

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
LA MOLINA**

**FACULTAD DE CIENCIAS**



**“PROPUESTA DE UN PLAN DE HIGIENE PARA UNA EMPRESA  
PRODUCTORA DE ALIMENTOS ELABORADOS PARA  
RESTAURANTES”**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
BIÓLOGA**

**NATALIA LISSET HERNÁNDEZ FELICIANO**

**LIMA – PERÚ**

**2021**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
LA MOLINA  
FACULTAD DE CIENCIAS  
“PROPUESTA DE UN PLAN DE HIGIENE PARA UNA EMPRESA  
PRODUCTORA DE ALIMENTOS ELABORADOS PARA  
RESTAURANTES”**

**Presentado por:  
NATALIA LISSET HERNÁNDEZ FELICIANO**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE  
BIÓLOGA**

**Sustentado y aprobado ante el siguiente Jurado:**

.....  
Mg. Sc. Elva María Ríos Ríos  
Presidente

.....  
Mg. Sc. Cecilia Leopoldina Mieto Aravena  
Miembro

.....  
Blgo. Roberto Raúl Ramos Chaupín  
Miembro

.....  
Dr. Víctor Juan Meza Contreras  
Asesor

## **DEDICATORIA**

Gracias a mis padres Elizabeth y Luis, por brindarme su apoyo incondicional durante toda la realización de mi carrera. A mis hermanos Luis y Manuel; y a mis amigas Karin y Zara por ser fuente de motivación.

A Ustedes va dedicado mi trabajo.

# ÍNDICE GENERAL

RESUMEN .....	vii
ABSTRACT .....	viii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	3
2.1. Conceptos generales sobre calidad.....	3
2.1.1. Calidad .....	3
2.1.2. Control de calidad .....	4
2.1.3. Aseguramiento de la calidad .....	4
2.1.4. Gestión de la calidad .....	5
2.2. Conceptos generales sobre inocuidad.....	6
2.2.1. Inocuidad de alimentos.....	6
2.2.2. Peligros y riesgos en los alimentos .....	7
2.2.3. ETAs.....	12
2.3. Higiene industrial en fábricas.....	14
2.3.1. Limpieza.....	14
2.3.2. Desinfección.....	15
2.3.3. Detergentes y desinfectantes .....	15
2.4. Servicios de alimentos y bebidas en restaurantes.....	18
2.4.1. Servicios de alimentación.....	18
2.4.3. Definición de restaurante .....	19
2.4.4. Concepto de cocina central .....	19
2.5. Alimentos elaborados .....	19
2.5.1. Definición de alimentos elaborados .....	19
2.5.2. Clasificación de alimentos elaborados .....	20
III. METODOLOGÍA .....	21
3.1. Lugar de ejecución .....	21
3.2. Materiales .....	21
3.2.1. Listas de inspección .....	21
3.2.2. Normas legales .....	21
3.3.1. Entrevista con la Gerencia General .....	22
3.3.2. Recolección de la información .....	23

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	28
4.1. Visita a la Planta de Producción de la empresa “La Gran Cocina”.....	28
4.1.1. Antecedentes de la empresa “La Gran Cocina” .....	28
4.1.2. Recolección de la información e identificación de áreas de producción de alimentos elaborados .....	29
4.2. Aplicación de la Lista de Verificación (Acta de Inspección Sanitaria para la Certificación de Principios Generales de Higiene) .....	30
4.2.1. Calificación obtenida para cada aspecto evaluado .....	32
4.3. Revisión de resultados de monitoreos microbiológicos .....	40
4.3.1. Plan de monitoreos microbiológicos de la Planta de Productos Elaborados “La Gran Cocina” .....	41
4.3.2. Resultados de monitoreos microbiológicos de la Planta de Productos Elaborados “La Gran Cocina” .....	41
V. CONCLUSIONES .....	60
VI. RECOMENDACIONES .....	61
VII. BIBLIOGRAFÍA .....	62
VIII. ANEXOS .....	66

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Ejemplos de peligros que pueden producirse en los alimentos .....	8
Tabla 2: Microorganismos presentes en Animales, Plantas y Humanos .....	11
Tabla 3: Principales casos de las manifestaciones de las ETAS .....	14
Tabla 4: Cronograma de visitas a la Planta de Producción de la empresa “La Gran Cocina” .....	23
Tabla 5: Escala de Puntuación para el Acta de Inspección Sanitaria para la Certificación de Principios Generales de Higiene.....	24
Tabla 6: Criterios de Calificación del acta de inspección sanitaria para la certificación de principios generales de higiene.....	25
Tabla 7: Criterios de calificación de la Planta de Producción de la empresa “La Gran Cocina” .....	26
Tabla 8: Plan de Monitoreo de Microbiología Periodo noviembre 2018 – junio 2019.....	27
Tabla 9: Resumen de los resultados del Acta de Inspección Sanitaria para la certificación de Principios Generales de Higiene.....	31
Tabla 10: Puntaje Normalizado de los aspectos evaluados en la Lista de Verificación.....	31
Tabla 11: Límites para el monitoreo de contaminación microbiológica .....	42
Tabla 12: Resultados de ensayos de aerobios mesófilos en ambientes .....	42
Tabla 13: Resultados de ensayos de mohos en ambientes.....	43
Tabla 14: Resultados de ensayos de levaduras en ambientes .....	43
Tabla 15: Interpretación de Resultados de acuerdo a los límites microbiológicos en Superficies inertes .....	45
Tabla 16: Resultados de ensayos de coliformes totales para tablas de verduras sin desinfectar .....	45
Tabla 17: Resultados de ensayos de coliformes totales para tablas de verduras con desinfección .....	46
Tabla 18: Resultados de ensayos de coliformes totales para Tablas de Carnes con Desinfección .....	46
Tabla 19: Interpretación de resultados de acuerdo a los límites microbiológicos en superficies vivas.....	48
Tabla 20: Resultados de ensayos de coliformes totales para superficies vivas en el área de Elaboración de Sándwich (2° Nivel).....	48

Tabla 21: Resultados de los ensayos de coliformes totales para superficies vivas en el área de elaboración de productos salados (1° Nivel) .....	49
Tabla 22: Resultados de los ensayos de coliformes totales para superficies vivas en el área de elaboración de postres (1° Nivel) .....	49
Tabla 23: Resultados de los ensayos de Staphylococcus aureus para superficies vivas en el área de elaboración de sandwich (2° Nivel).....	50
Tabla 24: Resultados de los ensayos de Staphylococcus aureus para superficies vivas en el área de elaboración de productos salados (1° Nivel) .....	51
Tabla 25: Resultados de los ensayos de Staphylococcus aureus para superficies vivas en el área de elaboración de postres (1° Nivel).....	52
Tabla 26: Resultados de ensayos de coliformes totales para productos terminados del área de elaboración de sandwich (2° Nivel) .....	55
Tabla 27: Resultados de ensayos de coliformes totales para productos terminados del área de elaboración de productos salados (1° Nivel) .....	55
Tabla 28: Resultados de ensayos de Staphylococcus aureus para productos terminados del área de elaboración de sandwich (2° Nivel).....	56
Tabla 29: Resultados de ensayos de Staphylococcus aureus para productos terminados en el área de Elaboración de Productos Salados (1° Nivel).....	56

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Factores que impulsan los cambios en los sistemas de inocuidad de los alimentos .....	8
Figura 2: Secuencia de actividades para el desarrollo del Trabajo .....	22
Figura 3: Representación Gráfica del Puntaje Normalizado de los Aspectos Evaluados en el Acta de Inspección de Principios Generales de Higiene .....	32



## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Acta de Inspección para la Certificación de Higiene.....	66
Anexo 2: Plan de Higiene y Saneamiento .....	88
Anexo 3: Procedimientos del Plan de Higiene y Saneamiento .....	109
Anexo 4: Instructivos del Plan de Higiene y Saneamiento .....	129
Anexo 5: Programas del Plan de Higiene y Saneamiento .....	143
Anexo 6: Registros del Plan de Higiene y Saneamiento .....	153

## RESUMEN

La Inocuidad Alimentaria es la garantía de que un alimento no causará daño a la salud humana. Organismos internacionales como La Organización Mundial de La Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), enfatizan la importancia de la Inocuidad Alimentaria para evitar la proliferación de ETAs (Enfermedades Transmitidas por los Alimentos). Los Procedimientos de Higiene y Saneamiento son indispensables para garantizar la Inocuidad en las Industrias de Alimentos. Los monitoreos microbiológicos son procedimientos que nos ayudan a diagnosticar el grado de contaminación en un alimento, superficie o ambiente; y nos ayuda a concluir si estamos realizando una correcta limpieza y desinfección, o a escoger el método o insumos adecuados.

En Perú el rubro de la restauración está creciendo y la certificación sanitaria de estos están a cargo de la Autoridad Municipal, es por ello que las empresas tienen como requisito monitorear constantemente las condiciones higiénico sanitarias y elaborar un Plan de Higiene y Saneamiento, para mantener estándares de calidad y de manera principal, asegurar la salud de sus consumidores.

**Palabras clave:** Inocuidad Alimentaria, ETAs, Plan de Higiene, Monitoreo Microbiológico, Calidad.

## **ABSTRACT**

Food Safety is the guarantee that a food will not cause harm to human health.

International organizations such as the World Health Organization (WHO) and the Pan American Health Organization (PAHO), emphasize the importance of Food Safety to prevent the proliferation of ETAs (Foodborne Diseases).

Hygiene and Sanitation Procedures are essential to guarantee Safety in Food Industries. Microbiological monitoring are procedures that help us diagnose the degree of contamination in a food, surface or environment; and it helps us to conclude if we are carrying out a correct cleaning and disinfection, or to choose the appropriate method or supplies.

In Peru the category of catering is growing and the sanitary certification of these are in charge of the Municipal Authority, that is why companies have the requirement to constantly monitor the hygienic sanitary conditions and develop a Hygiene and Sanitation Plan, to maintain standards of quality and in a main way, to ensure the health of its consumers.

**Keywords:** Food Safety, ETAs, Hygiene Plan, Microbiological Monitoring, Quality.

## I. INTRODUCCIÓN

Aproximadamente un 75 por ciento de las nuevas enfermedades infecciosas humanas aparecidas en los últimos 10 años fueron causadas por bacterias, virus y otros patógenos que surgieron en animales y productos animales. Muchas de esas enfermedades humanas están relacionadas con la manipulación de animales domésticos y salvajes durante la producción de alimentos en los mercados y mataderos (OMS, 2009). En el año 2015 la OMS enfatiza la inocuidad de los alimentos como lema central del Día Mundial de la Salud destacando el enfoque integral en la cadena alimentaria “Alimentos seguros, del campo a la mesa”, indicando entre otros que hay enfermedades emergentes ligadas a la producción de alimentos (OMS, 2015).

De acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud OPS, (2015) la salmonelosis, las enfermedades gastrointestinales y la infección por *Escherichia coli*, entre otras, enferman a más de 582 millones de personas en el mundo y matan a más de 350 mil cada año. Estas enfermedades se deben a la ingesta de alimentos insalubres como carne animal mal cocinada, frutas y hortalizas contaminadas con heces o pesticidas y mariscos crudos que contienen biotoxinas marinas (MINSA, 2016).

Sabiendo que hay enfermedades emergentes ligadas a la producción de alimentos, es un deber de las empresas productoras de alimentos contar con un sistema de inocuidad alimentaria. La inocuidad de alimentos implica que los mismos no causarán daño al consumidor cuando se preparan y/o consumen de acuerdo con su uso previsto (NTP-ISO 22000), para ello las empresas deben contar con los sistemas, planes, programas, personal calificado, etc., para reducir los peligros y lograr el objetivo mencionado.

Según el MINSA (2008) un peligro es un agente biológico, químico o físico presente en un alimento, o condición de dicho alimento, que pueden ocasionar un efecto nocivo para la salud. La implementación de Sistemas de Gestión de Calidad e Inocuidad Alimentaria son

herramientas eficaces que garantizan el uso de un sistema enfocado en la calidad del producto e inocuidad alimentaria.

Las normas de higiene que se deben cumplir en una industria de alimentos se pueden desprender en: Cumplimiento del Programa de Higiene y Saneamiento de las instalaciones y equipos, que a su vez comprende el Programa de Limpieza y Desinfección, Control de Plagas y Manejo de Residuos Sólidos. Todos estos factores suman en gran medida para tener como resultado un producto inocuo. El establecimiento de un plan de Higiene y Saneamiento ayuda a reducir los peligros que pueden atentar contra la Inocuidad Alimentaria; a esto se le suman procedimientos de aplicación de calor durante la producción que hacen que los alimentos estén libres de microorganismos.

Siendo la inocuidad alimentaria uno de los objetivos claves de las empresas que fabrican alimentos es necesario la evaluación continua a través de monitoreos microbiológicos para conocer su situación actual, establecer acciones correctivas y preventivas de acuerdo al resultado, establecer procedimientos que se adapten a sus procesos y capacitar constantemente al personal para asegurar la ejecución de lo establecido. De esta manera, la responsabilidad y participación de la dirección es clave para evitar los riesgos en la salud de los consumidores y tener ventajas competitivas en un mercado cada vez más exigente.

Por todo lo expuesto, los objetivos de este trabajo son: Desarrollar un diagnóstico sobre los actuales procedimientos de higiene y saneamiento; identificar focos de contaminación a través de ensayos microbiológicos estandarizados; y proponer procedimientos de limpieza y desinfección específicos para los focos de contaminación identificados; siendo el objetivo principal Desarrollar un Plan de Higiene basado en el DS 007-1998.

## **II. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **2.1. Conceptos generales sobre calidad**

#### **2.1.1. Calidad**

Según Alvelar (1999), etimológicamente el término calidad es de origen griego, proveniente de la palabra KALOS, que significa bueno, hermoso, apto. La calidad es la propiedad o característica de una cosa que permite apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie.

Algunos estudios del tema han definido la calidad en función a los cambios de las corrientes globales que han ido apareciendo a través del tiempo. Crosby, citado por Udaondo Duran (1992), indica que la Calidad es “cumplir especificaciones”; Juran, citado por Udaondo Duran (1992), indica que la Calidad es “convertirse en adecuado para el uso, satisfaciendo las necesidades del cliente”; y por último, Deming, citado por Udaondo Duran (1992), sostiene que la Calidad es “un grado predecible de uniformidad y fiabilidad a bajo costo, adecuado para las necesidades del mercado”.

Estas definiciones pueden englobarse en la citada por Avelar (1999), el cual indica que la función principal de la calidad está en “cumplir con acierto los requerimientos establecidos por los clientes usuarios que son quienes lo utilizan, se benefician o son impactados por las tareas o las que cosas que se realizan. Por tal motivo todos los enfoques de la calidad enfatizan la importancia de volver hacia los clientes, para conocer sus necesidades y con las actividades, productos o servicios, cumplir con sus expectativas”.

Por último, podemos citar al ISO 9000:2015 (ISO, 2015) la cual establece que, la calidad “es el grado en el que un conjunto de características, inherentes de un objeto cumple con los requisitos”.

### **2.1.2. Control de calidad**

Según la ISO 9000:2015 (ISO, 2015) el control de calidad es la parte de la gestión de la calidad, orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.

Según Cuatrecasas (2005), indica respecto al control de la calidad, que, en la evolución del concepto de calidad, el primer paso importante hacia una calidad auténticamente controlada, es el paso del control del producto al control ejercido sobre el proceso. En esta etapa el producto se verá sometido a un control a lo largo de la cadena de producción para evitar los defectos o el incumplimiento de las especificaciones de los productos.

Hoyle (1998), establece que el control de la calidad, es un proceso para mantener estándares, no para crearlos. Los estándares se mantienen mediante un proceso de selección, medidas y corrección del trabajo, de modo que solo los productos o servicios que surjan del proceso cumplan los estándares. El control de la calidad se considera a posteriori. Es decir, un medio para detectar si se ha conseguido la calidad y tomar para corregir las deficiencias.

Además, podemos agregar que para que este proceso de control se cumpla, Juran (1995) define una secuencia de pasos universales para el cumplimiento de este:

- Seleccionar el sujeto de control: escoger lo que se quiere regular.
- Elegir una unidad de medida.
- Establecer una meta para el sujeto de control.
- Un sensor o un sistema de medición que pueda medir al sujeto.
- Medir el desempeño real.
- Establecer la diferencia entre lo real y la meta.
- Tomar medidas sobre la diferencia de ser necesario.

### **2.1.3. Aseguramiento de la calidad**

Según la ISO (ISO 9000), el aseguramiento de la calidad es la parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad. Por tal motivo Griful y Canela (2005), indica que “estas acciones sistemáticas, se deberán trabajar de acuerdo a procedimientos de trabajo establecidos, que han sido documentados y con las evidencias objetivas de que se siguen estos procedimientos (registros)”.

Además, sumando a la definición anterior, Hoyle (1998), indica que el aseguramiento de la calidad son todas las acciones sistemáticas y planificadas necesarias para producir confianza adecuada de que un producto o servicio satisfará los requerimientos dados de calidad. Tanto clientes como directores tienen la necesidad del aseguramiento de la calidad, ya que por sí mismo no pueden supervisar las operaciones.

García (1996), agrega que el aseguramiento de la calidad es una necesidad resultante de las reglas del mercado, en cuyo campo se intensifica la competitividad empresarial y los clientes demandan mayores exigencias a sus proveedores.

#### **2.1.4. Gestión de la calidad**

La gestión de la calidad son actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización (conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones) en lo relativo a la calidad (ISO, 2005b). La gestión de la calidad incluye el desarrollo de prácticas, a partir de las cuales tanto los procesos como las personas se benefician, y permiten a la organización fabricar productos que aumenten el enfoque al cliente. La gestión de la calidad requiere la creación y mejora continua de los procesos, junto con otras actividades del aseguramiento de la calidad (INDECOPI, 2008).

Según Griful y Canela (2005), en su libro *Gestión de la Calidad*; indica que " la gestión de la calidad se lleva a cabo mediante un sistema, es decir, mediante un conjunto de elementos mutuamente relacionados o que actúen entre sí. En el caso de la gestión de la calidad, la empresa debe aportar los recursos necesarios para que la política de calidad sea visible y documentar el sistema para que no se pierda el esfuerzo realizado. El sistema de calidad se describe en un documento llamado Manual de la calidad.

García Campana (2007), indica que, para la implementación de un sistema de calidad, y como parte de un objetivo de la norma 9000:2000 en donde indica que cualquier organización puede implementar en un momento determinado el sistema de gestión de la calidad, la alta dirección de la empresa debe conocer sus principios:

- Enfoque al cliente: Las organizaciones dependen de su cliente por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer



los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.

- **Participación del Personal:** El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades serán usadas para el beneficio de la organización.
- **Enfoque basado en Procesos:** Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
- **Enfoque de Sistema para la Gestión:** Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en de sus objetivos.
- **Mejora Continua:** La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de esta.
- **Enfoque Basado en Hechos para la toma de decisiones:** Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.
- **Relaciones Mutuamente beneficiosas con el proveedor:** Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

Además, Griful y Canela (2005), indican que se debe "distinguir entre Gestión y Control de la Calidad. El control de la calidad es la parte de la Gestión de la calidad orientada a la satisfacción de los requisitos. La gestión de la calidad incluye otros aspectos, como la identificación de los clientes y sus requisitos, o la planificación del uso de los recursos. El control de calidad clásico se limita a lo que actualmente llamamos inspección del producto, fuese este propio o ajeno.

## **2.2. Conceptos generales sobre inocuidad**

### **2.2.1. Inocuidad de alimentos**

Según el MINSA (2006), describe como inocuidad de los alimentos a la Garantía de que un alimento no causará daño a la salud humana, de acuerdo con el uso a que se destinan.

La inocuidad de los alimentos es un concepto que explica que dichos alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparan y/o consumen de acuerdo con su uso previsto. (NTP

ISO 22000:2006).

Winograd y Clacheo (2008), menciona que una inadecuada inocuidad de los alimentos tiene impacto económico negativo para un país y que se ve reflejada en alto ausentismo laboral que produce las ETA, los gastos de atención médica, internamientos o incapacidades, y las posibilidades de pérdida de vidas humanas.

## **2.2.2. Peligros y riesgos en los alimentos**

### **2.2.2.1. Contaminación de los alimentos.**

Se entiende por contaminación de los alimentos a la presencia en los mismos de cualquier agente biológico, físico o químico, ajeno a la composición normal del alimento, que puede comprometer su inocuidad o su aptitud para el consumo, independientemente de que estos agentes contaminantes provoquen o no alteraciones visibles (García y Benavente, 2007). La contaminación de los alimentos no sólo depende del establecimiento donde se produce el producto, sino que también puede provenir de los manipuladores de estos productos, así como de los procesos de elaboración utilizados (Martínez, 2012).

Según el Equipo Vértice (2005), las etapas implicadas en el proceso de la cadena alimentaria que pueden ser contaminadas son:

- Recepción, almacenaje y conservación de las materias primas.
- Preparación culinaria de los alimentos.
- Higiene del personal
- Higiene de cualquier instalación, material o utensilio que pueda entrar en contacto directo con la persona o los alimentos.

En la Tabla 1, se enumeran un conjunto de peligros transmitidos por los alimentos que son actualmente motivo de preocupación.

**Tabla 1: Ejemplos de peligros que pueden producirse en los alimentos**

<b>Peligros Biológicos</b>	<b>Peligros Químicos</b>	<b>Peligros Físicos</b>
– Bacterias infecciosas	– Toxinas de origen natural	– Limaduras de metales y máquinas
– Organismos que producen toxinas	– Aditivos alimentarios	– Vidrio
– Mohos	– Residuos de plaguicidas	– Joyas
– Parásitos	– Residuos de plaguicidas	– Piedras
– Virus	– Residuos de medicamentos veterinarios	– Astillas de huesos
– Priones	– Contaminantes ambientales	
	– Contaminantes químicos resultantes del envasado	
	– Alérgenos	

FUENTE FAO/OMS, 2007.

La contaminación de los alimentos puede ser evitada o al menos reducida a un mínimo si se toman precauciones especiales cuando se procesan los alimentos (Acosta, 2008). La FAO/OMS (2007) señala que muchos de los peligros han sido reconocidos desde hace tiempo y han sido objeto de controles de inocuidad de los alimentos, pero los problemas que plantean quizá se hayan exacerbados por algunos de los factores mundiales descritos en la siguiente Figura 1.



**Figura 1: Factores que impulsan los cambios en los sistemas de inocuidad de los alimentos**

FUENTE FAO/OMS, 2007.

### **2.2.2.2. *Interacción de los microorganismos con otros seres vivos.***

Fazier y Westhoff (1993) indicaron que las interacciones mutuas entre los microorganismos por una parte y las plantas y los animales por otra, son naturales y constantes. En la naturaleza, está perfectamente comprobado el papel ecológico de los microorganismos y su importancia en todos los ciclos geoquímicos. Como quiera que los alimentos que consume el hombre proceden básicamente de las plantas y de los animales o de productos derivados de los mismos, resulta comprensible que dichos alimentos puedan contener microorganismos que interaccionen con ellos.

En la mayoría de los casos, los microorganismos utilizan nuestros alimentos como fuente de nutrientes para su propio de crecimiento, hecho que, naturalmente, puede ocasionar su alteración. Los microorganismos pueden “echar a perder” un alimento porque se multiplican en él, porque utilizan nutrientes, porque producen modificaciones enzimáticas, y porque comunican sabores desagradables mediante el desdoblamiento de determinadas sustancias o mediante la síntesis de nuevos compuestos. La alteración de los alimentos es consecuencia lógica de la actividad de los microorganismos, ya que, en la naturaleza, una de sus funciones es la reconversión de las formas reducidas del carbono, de nitrógeno y de azufre existente en las plantas o los animales muertos, en otras formas oxidadas que necesitan las plantas, las cuales, a su vez son consumidas por los animales. Por lo tanto, simplemente “desempeñando su función” en la naturaleza, muchas veces pueden convertir nuestros alimentos en no aptos para el consumo. Con el fin de evitar esto reducimos el mínimo contacto entre los microorganismos y nuestros alimentos (prevención de la contaminación) y también eliminamos los microorganismos que contienen, o por lo menos adaptamos las condiciones de su almacenamiento para evitar que en ellos se multipliquen los microorganismos (conservación).

Cuando se trata de microorganismos patógenos, su asociación con nuestros alimentos es peligrosa desde el punto de vista de la salud pública. Algunos de nuestros alimentos tolerarán la multiplicación de los microorganismos patógenos o, por lo menos, actuarán como vectores de los mismos. En este caso, también intentamos evitar que penetren y se multipliquen en nuestros alimentos o los destruimos mediante algún tipo de tratamiento.

### **2.2.2.3. *Microorganismos presentes en los alimentos.***

Para obtener la calidad sanitaria los alimentos deben cumplir con un conjunto de requisitos microbiológicos, físico-químicos y organolépticos que debe reunir un alimento para ser considerado inocuo para el consumo humano (MINSA 2006).

Fazier y Westhoff (1993) indicaron que las fuentes de contaminación de los alimentos se pueden dar por las materias primas usadas; frutas, verduras y animales; aire, manipulación y tratamiento de los mismos. En el Cuadro 02 se detallan los diferentes géneros de microorganismos presentes en personas, animales y agua.

De acuerdo al MINSA 2008 los alimentos y bebidas serán considerados microbiológicamente aptos para el consumo humano cuando cumplan en toda su extensión con los criterios microbiológicos establecidos para el grupo y subgrupo establecido para el alimento. Los criterios microbiológicos establecidos por el RM 591-MINSA están conformados por: El grupo de alimento al que se aplica el criterio, los agentes microbiológicos a controlar en los distintos grupos de alimentos y los límites microbiológicos establecidos para los grupos de alimentos.

De acuerdo a la misma norma, los microorganismos presentes en los alimentos se pueden clasificar en tres grupos:

- i. Microorganismos Indicadores de Alteración: *Las categorías 1, 2, 3 definen los microorganismos asociados con la vida útil y alteración del producto tales como microorganismos aerobios mesófilos, bacterias heterotróficas, aerobios mesófilos esporulados, mohos, levaduras, levaduras osmófilas, bacterias ácido lácticas y microorganismos lipolíticos.*
- ii. Microorganismos Indicadores de Higiene: *En la categoría 4, 5 y 6 se encuentran los microorganismos no patógenos que suelen estar asociados a ellos, como Coliformes (se refiere a Coliformes totales), Escherichia coli, anaerobio sulfito reductores. Enterobacteriáceas, (a excepción de “Preparaciones en polvo o fórmulas para Lactantes” que se consideran en el grupo de patógenos).*
- iii. Microorganismos Patógenos: *Son los que se hallan en las categorías 7 a la 15. Las categorías 7, 8 y 9 corresponde a microorganismos patógenos tales como Staphylococcus aureus, Bacillus cereus, Clostridium perfringens, cuya cantidad*

en los alimentos condicionan su peligrosidad para causar enfermedades alimentarias. A partir de la categoría 10 corresponde a los microorganismos patógenos, tales como *Salmonella* sp, *Listeria monocytogenes*, (para el caso de alimentos que pueden favorecer el desarrollo de *L. monocytogenes*), *Escherichia coli O157:H7* y *Vibrio cholerae* entre otros patógenos, cuya sola presencia en los alimentos condiciona su peligrosidad para la salud.

**Tabla 2: Microorganismos presentes en Animales, Plantas y Humanos**

	Personas				Animales				Agua		Suelo	Alimentos
	Piel	Intestino	Haces	Otras	Piel	Intestino	Haces	Otras	Salada	Dulce		
<i>Acetobacter</i>												+
<i>Acinetobacter</i>	+	+	+	+						+	+	+
<i>Aeromonas</i>			+	+		+	+			+	+	+
<i>Alcaligenes</i>		+				+			+	+	+	+
<i>Alteromonas</i>					+				+			+
<i>Arthrobacter</i>											+	
<i>Bacillus</i>			+				+		+	+	+	+
<i>Brevibacterium</i>			+		+				+		+	+
<i>Brochotrix</i>					+		+				+	
<i>Campylobacter</i>		+	+	+		+	+	+		+	+	+
<i>Clostridium</i>		+				+			+	+	+	
<i>Corynebacterium</i>	+		+	+	+			+				+
<i>Desulfotomaculum</i>								+		+	+	+
<i>Enterobacter</i>			+	+			+	+		+	+	+
<i>Erwinia</i>				+			+					+
<i>Escherichia</i>		+				+						
<i>Flavobacterium</i>				+				+	+	+	+	
<i>Gluconobacter</i>											+	+
<i>Halobacterium</i>									+			
<i>Klebsiella</i>		+				+					+	
<i>Lactobacillus</i>		+	+	+		+	+	+				+
<i>Leuconostoc</i>												+
<i>Listeria</i>		+	+	+		+	+	+			+	+
<i>Microbacterium</i>											+	
<i>Micrococcus</i>	+				+					+	+	
<i>Moraxella</i>	+			+				+				+
<i>Pediococcus</i>									+			+
<i>Photobacterium</i>							+	+				
<i>Propionibacterium</i>	+	+	+	+		+	+	+			+	
<i>Proteus</i>			+				+				+	
<i>Pseudomonas</i>				+					+	+	+	
<i>Salmonella</i>		+	+		+	+			+			
<i>Serratia</i>										+	+	+
<i>Shigella</i>		+				+						
<i>Staphylococcus</i>	+			+	+						+	+
<i>Streptococcus</i>		+	+	+	+	+		+				+
<i>Vibrio</i>		+				+			+	+		
<i>Yersinia</i>		+	+	+		+		+				+

FUENTE: Frazier y Westhoff, 1993.

### **2.2.3. ETAs**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs) como, “el conjunto de síntomas originados por la ingestión de agua y/o alimentos que contengan agentes biológicos (por ejemplo: bacterias o parásitos) o no biológicos (por ejemplo: plaguicidas o metales pesados) en cantidades tales que afectan la salud del consumidor en forma aguda o crónica, a nivel individual o de grupo de personas” (Rey y Silvestre, 2002).

Las ETAs pueden ser enfermedades pasajeras que sólo duran un par de días y que no tienen ningún tipo de complicación. Pero, en ciertos casos, pueden llegar a ser muy severas y dejar graves secuelas o incluso hasta provocar la muerte en personas susceptibles como los niños, los ancianos, las mujeres embarazadas y las personas con defensas bajas (Durán y Días, 2006).

Los síntomas varían entre los diversos factores que pueden incidir de acuerdo con el tipo de contaminación, así como también según la cantidad de alimento contaminado consumido. Sin embargo, existen malestares provocados por los alimentos que no se consideran ETA como las alergias que se manifiestan al consumir mariscos, pescados o leche (Durán y Días, 2006).

Un brote de ETA sucede cuando dos o más personas sufren una enfermedad similar, después de ingerir un mismo alimento y los análisis epidemiológicos o de laboratorio lo señalan como el origen de ese malestar. Mientras que un caso de ETA se produce cuando una sola persona se ha enfermado después del consumo de alimentos contaminadas según los análisis epidemiológicos o de laboratorio (Durán y Días, 2006).

Según el Equipo Vertice (2006), los factores que más contribuyen a la aparición de los brotes son temperaturas de mantenimiento inadecuadas, higiene personal deficiente, cocción inadecuada, alimentos contaminados en su origen y otras cosas.

Existe una gran variedad de ETAS, las cuales pueden manifestarse a través de: infecciones, infestaciones, intoxicaciones y toxiinfecciones (Martínez, 2012). A continuación, se detalla

las definiciones y las características de las mismas dadas por dicho autor:

La infección alimentaria aparece cuando se ingieren alimentos que contienen microorganismos patógenos. Estos microorganismos se asientan en el tracto digestivo y causan una lesión de los tejidos del organismo, es decir, existe una invasión por los gérmenes como virus, bacterias o parásitos, sus productos (toxinas) o ambos a la vez. En la infección los microorganismos tienen como objetivo su reproducción en el organismo infectado. Una infestación alimentaria es la invasión de un organismo vivo por agentes parásitos externos o internos.

En la infestación el objetivo de los parásitos es la supervivencia a costa del huésped que parasitan.

Una intoxicación alimentaria es el resultado de ingerir alimentos que contienen toxinas producidas durante el crecimiento de los microorganismos en los alimentos, es decir, la ingestión de toxinas o venenos de las bacterias, mohos o algas que están presentes en el alimento.

La toxiinfección alimentaria es la combinación de una intoxicación alimentaria junto con la infestación, es decir, se consume alimentos con microorganismos patógenos, que más tarde producen el desarrollo de toxinas en el organismo. Se puede estimar que un 90-95 por ciento de los casos de toxiinfecciones alimentarias son debidos a los alimentos preparados en el hogar, en el restaurante, en comedores escolares, en los hospitales, en las residencias de jubilados y del 5-10 por ciento de los casos a los productos alimenticios producidos en la industria (Moll y Moll, 2006).

En la Tabla 3, se aprecia los microorganismos y la fuente de contaminación habitual en los principales casos de manifestaciones de las ETAS.



**Tabla 3: Principales casos de las manifestaciones de las ETAS**

	<b>Microorganismo</b>	<b>Fuente de contaminación habitual</b>
<b>Infecciones alimentarias</b>	<i>Salmonella</i>	Huevos crudos y derivados, carnes (principalmente de aves), leche no pasteurizada, aguas
	<i>Shiguelia</i>	Vía fecal-oral, vía moscas
	<i>Listeria monocytogenes</i>	Productos lácteos
	<i>Vibrio parahemolyticus</i>	Mariscos y pescados
<b>Infestaciones</b>	<i>Trichinella spiralis</i>	Carnes de porcino
	<i>Anisakis</i>	Pescados
<b>Intoxicaciones alimentarias</b>	<i>Bacillus cereus</i>	Alimentos secos como harinas, cereales, etc.
	<i>Clostridium botulinum</i>	En alimentos poco ácidos y que han sido tratados térmicamente de forma insuficiente, especialmente conservas
	<i>Staphylococcus aureus</i>	Piel, fosas nasales y garganta de animales y hombre
<b>Toxiinfecciones alimentarias</b>	<i>Vibro cholerae</i>	Aguas contaminadas, mariscos y otros productos de origen marino
	<i>Escherichia coli</i>	Contaminación fecal

FUENTE: De las Cuevas, 2006b.

## 2.3. Higiene industrial en fábricas

### 2.3.1. Limpieza

Limpieza, es el conjunto de operaciones que permiten eliminar suciedad visible o microscópica. Estas operaciones se realizan mediante productos detergentes elegidos en función del tipo de suciedad y las superficies donde se asienta (Hyginov, 2001).

Reiff, citado por Wildbrett (2000) define “limpieza” en términos generales a la separación más completa posible como mínimo de dos sustancias unidas entre sí físicamente de forma floja. Esta separación debe ser permanente. Tras separar una de las sustancias, la otra se dice que queda “limpia”. La afirmación de que, tras la limpieza, una sustancia - en este caso se trata exclusivamente de superficies- se encuentra “limpia”, sólo se puede admitir en términos relativos, de esta manera Reinhardt y Flückiger, citados por Wildbrett (2000) admiten la limpieza como "visualmente limpia" y "macroscópicamente limpia".

Como señal de la eliminación “lo más completa posible” de suciedad, la superficie limpia debe resultar completamente “humedecible” al enjuagar con agua fría.

Mittal, citado por Wildbrett (2000) sostiene que una superficie puede decirse que está limpia si cumple los siguientes requisitos:

- No debe perjudicar los procesos subsiguientes (v. gr). La transmisión del calor en los intercambiadores de calor o la operación de separación mediante membranas.
- Debe garantizar la futura integridad del producto que contacte con esa superficie.

### **2.3.2. Desinfección**

La desinfección es el conjunto de operaciones que tiene como objetivo la reducción temporal del número total de microorganismos vivos y la reducción de patógenos y alterantes; sin embargo, la esterilización busca la obtención definitiva de un medio completamente exento de gérmenes (Hyginov, 2001).

Reber, citado por Wildbrett (2000), define desinfección como la adecuada eliminación de determinados microorganismos nocivos mediante la actuación sobre su estructura o metabolismo, independientemente del estado funcional, con objeto de impedir su transmisión.

Según la FAO y OMS 2009, se conoce a la desinfección como; Reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento. La limpieza y desinfección tiene como fin asegurar una buena higiene, tanto a nivel de los locales, los materiales, el personal y el ambiente. Es una de las condiciones necesarias para obtener un producto sano y de buena calidad sensorial.

La limpieza regular y periódica permite mantener una flora microbiana ambiental reducida, necesaria y suficiente para ciertas actividades (Hyginov, 2001).

### **2.3.3. Detergentes y desinfectantes**

#### **2.3.3.1. Detergentes**

Los detergentes han de poder eliminar muchos tipos de suciedad bajo circunstancias distintas; por lo tanto, la relación de propiedades exigidas a un buen detergente es grande.

Forsythe (2002) menciona que el detergente ideal debería:

- Ser fácilmente soluble en agua a la temperatura necesaria.
- No ser corrosivo para las superficies del equipo.
- Carecer de acción irritante sobre la piel y los ojos y no ser tóxico.
- Inodoro.
- Biodegradable; los detergentes han creado problemas al crear espumas en los sistemas de eliminación de efluentes, actualmente han sido superados con el empleo de detergentes que son degradables por las bacterias del efluente.
- De empleo económico, el precio más bajo por unidad de volumen puede no corresponder necesariamente al que resulta de empleo más económico.
- Fácilmente arrastrables con agua; las soluciones de detergentes deben enjuagarse sencillamente, de forma que no queden restos adheridos a las superficies limpias.
- Estables durante los periodos de almacenamiento largos.
- Limpiadores efectivos de todo tipo de suciedad; Debido al gran espectro de sustancias que deben eliminarse con los detergentes, tienen que poder:
  - Humedecer la superficie del material sucio, es decir, rebajar la tensión superficial del agua de forma que ésta pueda penetrar en la suciedad y eliminarla más fácilmente de la superficie a limpiar.
  - Dispersar los materiales insolubles, que en otro caso formarían agregados, y mantenerlos en suspensión de forma que puedan ser arrastrados antes de que se redepositen en la superficie limpia.
  - Disolver las suciedades solubles tanto orgánicas como inorgánicas; cuanto más rápida sea la solución mejor será el detergente.
  - Emulsificar grasas y aceites, es decir, descomponerlos en glóbulos pequeños y dispersarlos de forma que permanezcan suspendidos en solución.
  - Saponificar las grasas, esto es, convertirlas en jabones solubles.
  - Secuestrar (es decir, ligar e inactivar) las sales de calcio y magnesio disueltas en las aguas duras, de forma que se evite su precipitación y no disminuya la eficacia de la limpieza. Ejemplo de esta precipitación es la formada al emplear jabón para lavar con agua dura. En esencia los detergentes tienen que poder ablandar el agua dura cuando sea necesario, si bien debe anticiparse que en las regiones de aguas duras han de instalarse sistemas de ablandamiento.

Nótese que no se espera que los detergentes tengan propiedades bactericidas, si bien algunos los tienen en la práctica. Sin embargo, los detergentes eliminan físicamente un gran número de bacterias durante la limpieza que facilita la desinfección posterior.

Puesto que, hasta ahora, ningún producto químico posee todas las propiedades citadas, deben mezclarse varios para obtener formulaciones equilibradas de detergentes, aptas para cada necesidad de limpieza específica.

Los detergentes pueden clasificarse de la siguiente manera:

- Alcalis inorgánicos, cáusticos y no cáusticos.
- Ácidos inorgánicos y orgánicos.
- Agentes de superficie activa: aniónicos, no-iónicos, catiónicos y anfotéricos.
- Agentes secuestrantes inorgánicos y orgánicos.

Los factores que influyen en la eficacia de los detergentes:

La importancia de controlar la dureza del agua, ablandándola o adicionándole agentes secuestrantes ha sido ya mencionada; Un factor importante es la concentración y temperatura de la solución de detergente, tiempo durante el que actúa y fuerza con que se aplica.

Todo detergente tiene una concentración mínima necesaria para una limpieza eficiente bajo una serie de circunstancias dadas; al aumentar la concentración por encima de ese mínimo, mejora el efecto limpiador; pero con rendimientos cada vez menores y con costes cada vez mayores; por lo que hay una concentración óptima que debe buscarse en condiciones comerciales.

A medida que aumenta la temperatura, la velocidad de la reacción del detergente y la suciedad también lo hacen, lo mismo que la solubilidad de los productos solubles, todo lo cual se traduce en que la suciedad se elimina de las superficies más fácilmente; otra ventaja de las temperaturas mayores es que generalmente disminuyen la viscosidad lo que da lugar a un aumento de turbulencia, hecho de gran importancia en la CIP. Los efectos del tiempo se parecen a los de la concentración en que hay unos tiempos mínimo y óptimo de contacto entre suciedad y detergente.

Evidentemente se puede realizar la limpieza aplicando simplemente cierta fuerza (por ej. Aplicando cepillos en la limpieza manual), pero es una limpieza muy deficiente. Los detergentes se emplean en parte la disminuir la necesidad de fuerza, aunque en la práctica se combinan ambos factores, un buen ejemplo de ellos es la CIP, en la que la turbulencia proporciona la fuerza limpiadora; la turbulencia generada depende mucho de la velocidad del líquido limpiador en las tuberías.

#### **2.3.3.2. Desinfectantes**

Un desinfectante es una sustancia química que destruye un amplio margen de microorganismos, pero no necesariamente las esporas bacterianas. (Caballero, *et al* 2002). Un desinfectante bueno debe ser de amplio espectro, no tóxico, no ser corrosivo, no alterar las propiedades organolépticas de los alimentos, ser altamente eficiente en el tiempo, biodegradable, fácilmente soluble, ser estable químicamente y ser económico con buena relación costo-beneficio-efectividad. (Jiménez *et al* 2000)

### **2.4. Servicios de alimentos y bebidas en restaurantes**

#### **2.4.1. Servicios de alimentación**

El servicio de alimentos y bebidas en restaurantes, es de especial importancia para el desarrollo de la actividad turística tanto interna como externa en nuestro país. Este servicio se enfrenta cada día a un consumidor más exigente, hecho que obliga a ofrecer servicios de mejor calidad, que respondan a las necesidades de buena comida nacionales e internacionales a extranjeros, así como a los consumidores locales, garantizando la calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos y bebidas (MINCETUR, 2008).

En todo establecimiento de venta de productos alimenticios se ha de buscar, naturalmente, la selección de productos, su conservación y exposición para la venta siguiendo unas normas básicas de calidad, en lo que respecta tanto a su presentación, como a las características organolépticas y valor nutritivo. En definitiva, se trata de vender productos de calidad y de hacerlo de una forma agradable a los ojos y al paladar, a la vez que nutran adecuadamente a quienes los consuman (De las Cuevas, 2006b).

Sin embargo, desde un punto de vista sanitario, estos factores de calidad no bastan. Se hace necesario que, además, exista una garantía de salubridad comprometida con el desarrollo y salvaguarda de la salud pública, evitando que el consumo de aquellos productos alimenticios, agradables y nutritivos, represente el más mínimo peligro para el consumidor. Es decir, que ningún producto que sirva ningún establecimiento debe causar daño alguno al consumidor ni representar ningún riesgo de que pueda hacerlo. El derecho a la salud del consumidor es prioritario sobre cualquier otro (De las Cuevas, 2006b).

### **2.4.3. Definición de restaurante**

El restaurante es un establecimiento que expende comidas y bebidas al público, preparadas en el mismo local, prestando el servicio en las condiciones que señala el Reglamento de Restaurantes (D.S. N° 025-2004-MINCETUR) y de acuerdo a las normas sanitarias correspondientes (MINCETUR, 2004).

La Norma Sanitaria para el Funcionamiento de Restaurantes y Servicios Afines (R.M. N° 822-2008/MINSA) señala que la calificación y certificación sanitaria de los restaurantes y servicios afines está a cargo de la Autoridad Sanitaria Municipal.

### **2.4.4. Concepto de cocina central**

Los hoteles cuentan normalmente con unas cocinas considerablemente grandes en cuanto a sus dimensiones se refiere. La cocina de los hoteles se conoce como Cocina Central y en ella se procesan todas las elaboraciones que van a degustarse por los clientes en lo que sería el comedor central, pero también, en muchos establecimientos y dependiendo de su categoría. Las cocinas satélites son aquellas instalaciones con mayor o menor equipamiento donde se regenera, se emplata y se sirven los alimentos procedentes de la cocina central. (Gonzales 2014).

## **2.5. Alimentos elaborados**

### **2.5.1. Definición de alimentos elaborados**

De acuerdo al MINSA (2008) los alimentos elaborados son todos aquellos preparados culinariamente, en crudo o precocidos o cocinado, de uno o varios alimentos de origen animal o vegetal, con o sin la adición de otras sustancias, las cuales deben estar debidamente

autorizadas. Podrá presentarse envasado o no y dispuesto para consumo humano.

### **2.5.2. Clasificación de alimentos elaborados**

La Resolución Ministerial 591 “Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano” clasifica a los alimentos elaborados en:

- i. Alimentos preparados sin tratamiento térmico, como ensaladas crudas, mayonesas, salsa de papa huancaína, ocopa, aderezos, postres, jugos, yogurt de fabricación casera, otros.
- ii. Alimentos preparados que llevan ingredientes con y sin tratamiento térmico, como ensaladas mixtas, palta rellena, sándwich, cebiche, postres, refrescos, otros.
- iii. Alimentos preparados con tratamiento térmico, como ensaladas cocidas, guisos, arroz con leche, mazamorra, otros.

## **III. METODOLOGÍA**

### **3.1. Lugar de ejecución**

El presente trabajo se llevó a cabo en las instalaciones de la Planta de Producción de Alimentos elaborados de la Empresa “La Gran Cocina” ubicada en el Distrito de la Victoria.

### **3.2. Materiales**

#### **3.2.1. Listas de inspección**

- “Acta de Inspección Sanitaria Para La Certificación de Principios Generales de Higiene” (Ver Anexo 1).

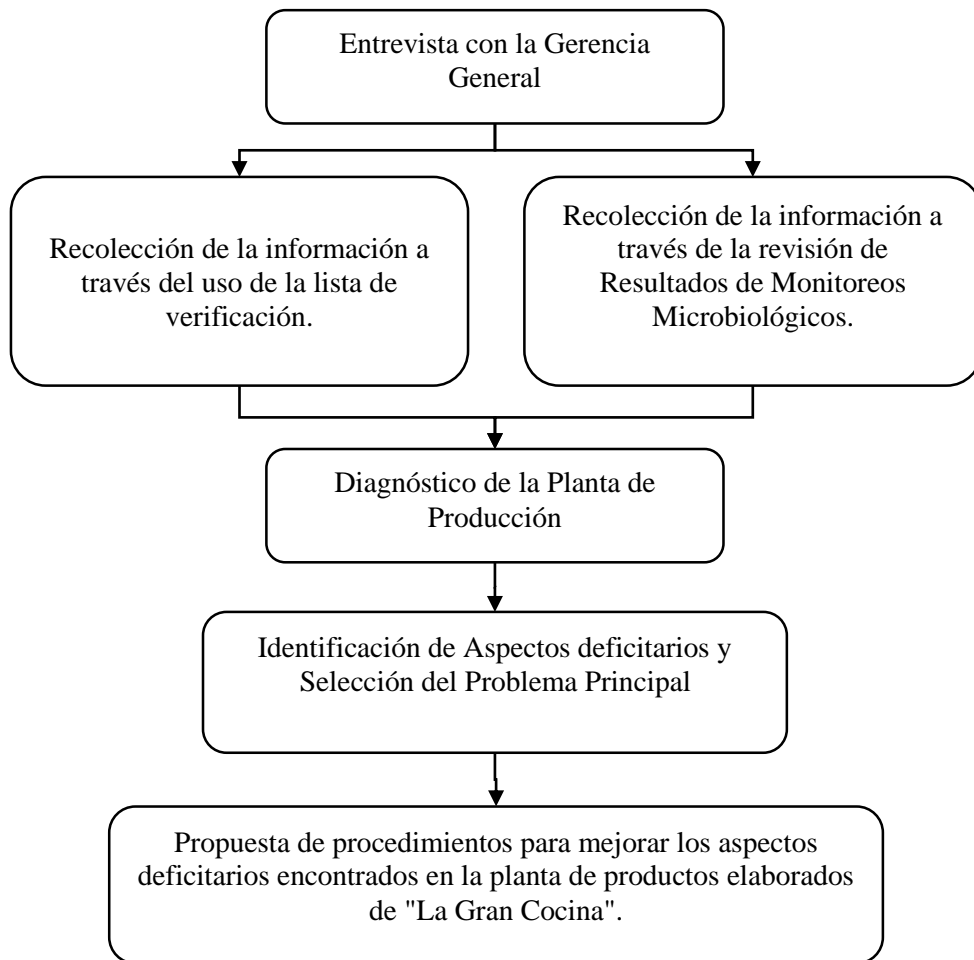
#### **3.2.2. Normas legales**

- Decreto Supremo N° 007-98-SA. Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas (MINSa, 1998).
- Resolución Ministerial N° 449-2006/MINSa. Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas.
- Resolución Ministerial 591-2008 MINSa Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano.
- Resolución Ministerial 461-2007 MINSa “Guía Técnica de Análisis Microbiológico de Superficies en Contacto con Alimentos y Bebidas”.

### **3.3. Metodología de la investigación**

El Trabajo de Titulación consistió en la elaboración de Programas de Higiene que sustenten el cumplimiento sanitario durante la producción de alimentos elaborados para restaurantes de la empresa “La Gran Cocina”.





**Figura 2: Secuencia de actividades para el desarrollo del Trabajo.**

La Figura 2 muestra la secuencia de actividades que se realizó para la elaboración del presente trabajo.

### **3.3.1. Entrevista con la Gerencia General**

Se realizó una entrevista con el Gerente General a fin de solicitarle su autorización para la ejecución del presente trabajo. Asimismo, se buscó conocer en forma general las condiciones actuales de la Planta de Producción de Alimentos Elaborados “La Gran Cocina” en los siguientes aspectos:

- Organización de la empresa.
- Identificación e interacción de los procesos que desarrollan.
- Características de las instalaciones e infraestructuras.
- Condiciones Higiénico Sanitarias.
- Principales deficiencias que presenta.

### 3.3.2. Recolección de la información

La recolección de información se realizó a través de:

- Visitas a la Planta
- Aplicación de la Lista de Verificación
- Revisión de documentos- Resultados Microbiológicos.

#### 3.3.2.1. Visitas a la Planta.

Las visitas a la planta de Producción de la empresa “La Gran Cocina” se realizaron con la finalidad de obtener evidencia objetiva para el diagnóstico del establecimiento. Se buscaba conocer las condiciones reales en las que se encontraba el diseño de los ambientes, los procesos operacionales, el personal, los productos y los servicios ofrecidos entre otros.

Las visitas se dieron de acuerdo al siguiente cronograma:

**Tabla 4: Cronograma de visitas a la Planta de Producción de la empresa “La Gran Cocina”**

Fecha de Visita	Turno de Operación/Hora de Visita	Característica particular del turno de operación visitado
10/06/2019	Turno Tarde (5:00 PM)	Turno de mayor afluencia de personal por ser día de inventario
13/06/2019	Turno Mañana (7:00 AM)	Turno de inicio de operaciones y Recepción de Materia Prima
17/06/2019	Turno Mañana (7:00 AM)	Turno en que se realiza limpieza profunda.

#### 3.3.2.2. Aplicación de la lista de verificación.

Con la finalidad de conocer y evaluar el modo de operación de la Planta de Producción de Alimentos Elaborados de la empresa “La Gran Cocina” se aplicó el acta de inspección sanitaria para la certificación de principios generales de higiene basada en las siguientes normas:

- Ley N° 26842, Ley General de Salud.
- D.S. N° 007-98-SA, Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas.
- R.M. N° 449-2006/MINSA, Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas y su modificatoria establecida mediante D.S. N° 004-2014-SA,

- R.M. N° 591-2008/MINSA, Norma de Criterios Microbiológicos de la Calidad Sanitaria e Inocuidad de los Alimentos y Bebidas de Consumo Humano.

El cual permitió evaluar las condiciones higiénicas sanitarias. El acta se aplicó a modo de preguntas, teniendo en cuenta los requisitos establecidos en las normas sanitarias mencionadas. Para verificar el cumplimiento sanitario legal se consideraron 8 aspectos:

- (1) Área de almacenamiento de Materia Prima e Insumos
- (2) Área de Proceso
- (3) Área de Envasado del Producto Final
- (4) Área de almacenamiento del Producto Final
- (5) Otros Almacenes
- (6) Vestuarios y Servicios Higiénicos
- (7) Condiciones Sanitarias Generales del Establecimiento
- (8) Requisitos Previos al Plan HACCP

Para la calificación de los requisitos se utilizó una escala de puntuación de 0 a 1 tal como se aprecia en la Tabla 5.

**Tabla 5: Escala de Puntuación para el Acta de Inspección Sanitaria para la Certificación de Principios Generales de Higiene**

Puntuación	Significado
0	No existe
0.25	Existe algo (deficiente)
0.5	Existe en grado mínimo aceptable (regular)
0.75	Existe en grado bueno (casi completo)
1	Existe en grado excelente (completo)

FUENTE: Pola y Palom, 1997.

La Lista de Verificación presenta preguntas con uno o más requisitos; para calcular el puntaje de la pregunta, se procedió a sumar los puntajes obtenidos en los requisitos. Las preguntas que consideran un requisito podían alcanzar un valor máximo de 1, mientras que las preguntas con más de un requisito podían obtener un puntaje máximo igual al número de requisitos. Es decir, el puntaje óptimo en cada pregunta guarda relación directa con el

número de requisitos evaluados.

Una vez obtenidos los puntajes de cada pregunta, se sumaron los valores para cada uno de los aspectos y luego se normalizaron según la siguiente fórmula adaptada de Bonilla *et al.* (2010):

$$PN = PA \times 10 / PO$$

Donde:

PN: Puntaje normalizado en el aspecto

PA: Puntaje alcanzado en el aspecto

PO: Puntaje óptimo del aspecto

En función al puntaje normalizado se calificó el nivel de cumplimiento de cada aspecto empleando los criterios de la Tabla 6.

**Tabla 6: Criterios de Calificación del acta de inspección sanitaria para la certificación de principios generales de higiene**

PN	Calificación
< 9 – 10]	Muy Bueno
< 7 – 9]	Bueno
< 5 – 7]	Regular
[ 0 – 5]	Deficiente

FUENTE: Adaptado de Bonilla *et al.*, 2010.

Finalmente, para la obtención de la calificación general del Restaurante en cuanto a sus condiciones sanitarias, es decir para determinar su nivel de cumplimiento conforme a la Lista de Verificación, se sumaron los puntajes alcanzados para cada aspecto y con ello se obtuvo el porcentaje total de cumplimiento como se aprecia en la siguiente fórmula adaptada de Bonilla *et al.* (2010):

$$PC = \Sigma PA \times 100 / POL$$

$$PN = PA \times 10 / PO$$

$$PC = \Sigma PA \times 100 / POL$$

Donde:

PC: Porcentaje de cumplimiento de la lista

$\Sigma$ PA: Sumatoria de los puntajes alcanzados para cada aspecto

POL: Puntaje óptimo de la lista

En función al porcentaje obtenido se calificó el nivel de cumplimiento de la planta de producción de productos elaborados de la empresa “La Gran Cocina” empleando los criterios de la Tabla 7.

**Tabla 7: Criterios de calificación de la Planta de Producción de la empresa “La Gran Cocina”**

PC	Calificación	Significado
[ 90 – 100]	Muy Bueno	Muy buenas condiciones sanitarias
[ 70 – 90 >	Bueno	Buenas condiciones sanitarias
[ 50 – 70 >	Regular	Requerimiento de mejoras sanitarias
[ 0 – 50 >	Deficiente	Inadecuadas condiciones sanitarias

FUENTE: Adaptado de Bonilla et al., 2010.

### **3.3.2.3. Revisión de los Resultados de Monitoreos Microbiológicos.**

Se solicitó al Jefe de Planta los documentos internos concernientes al manejo de Alimentos y Bebidas para la recopilación de datos relevantes de la planta de producción de la empresa “La Gran Cocina”. Entre estos se pidió el Plan de Monitoreo de Microbiología Periodo noviembre 2018 – junio 2019, y los resultados de los mismos. En la Tabla 8 se detalla el Plan de Monitoreo de Microbiología para el periodo noviembre 2018 – junio 2019.

**Tabla 8: Plan de Monitoreo de Microbiología Periodo noviembre 2018 – junio 2019**

<b>Tipo de ensayo</b>	<b>Plan de Monitoreo de Microbiología</b>							
	<b>Nov-18</b>	<b>Dic-18</b>	<b>Ene-19</b>	<b>Feb-19</b>	<b>Mar-19</b>	<b>Abr-19</b>	<b>May-19</b>	<b>Jun-19</b>
	<i>Ensayos</i>	<i>Ensayos</i>	<i>Ensayos</i>	<i>Ensayos</i>	<i>Ensayos</i>	<i>Ensayos</i>	<i>Ensayos</i>	<i>Ensayos</i>
Control microbiológico de ambientes	2	2	1	1	1	1	1	1
Superficies vivas	6	3	3	4	3	4	3	4
Superficies inertes	2	2	2	1	2	1	2	2
Alimentos Elaborados	3	2	3	4	3	4	3	4

## **IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **4.1. Visita a la Planta de Producción de la empresa “La Gran Cocina”**

Durante la entrevista el gerente solicitó la participación del administrador y jefe de cocina con el fin de brindar mayor detalle de los procesos y condiciones actuales de la Planta de Productos Elaborados para restaurantes. Asimismo, mostraron interés en incrementar el nivel de calidad de los alimentos elaborados; también se comprometieron en brindar todas las facilidades para la realización del presente trabajo.

En la entrevista se establecieron las fechas y horario de las visitas para evaluar las condiciones sanitarias in situ. Además, se coordinó la disponibilidad de los medios, tales como, la sala de reuniones y los equipos de cómputo disponibles para el desarrollo de las actividades pertinentes.

#### **4.1.1. Antecedentes de la empresa “La Gran Cocina”**

La Gran Cocina opera desde el año 1986, en sus inicios todos los productos que elaboraban eran para abastecer a un solo restaurant de alta demanda, para el que realizaban salsas, postres y guarniciones de platos salados listo para el consumo.

En la actualidad abastecen a más de 20 locales en una gran variedad de productos elaborados, semiterminados y listos para el consumo. En sus instalaciones se trabajan 2 turnos, de tal manera que realizan los repartos por la mañana y la tarde; y los platos elaborados van desde salsas, sopas, panes y emparedados; y estos pueden ser congelados o refrigerados.

Actualmente cuenta con 45 colaboradores operativos y 6 a nivel administrativos.

#### **4.1.2. Recolección de la información e identificación de áreas de producción de alimentos elaborados**

Se visitaron las instalaciones de la planta de producción de alimentos elaborados de la empresa “La Gran Cocina” para conocer las metodologías de trabajo, puntos de ingreso, y de salida, horarios de trabajo de mayor y menor afluencia. En la visita se pudo identificar las siguientes áreas de trabajos:

- Área de Recepción de Materia Prima e Insumos (Compartida con área de despacho, lavado de jabas y desinfección de frutas y verduras).
- Área de elaboración – Primer Nivel.
- Área de elaboración – Segundo Nivel.
- Almacén de Insumos secos.
- Almacén de sacos de harina.
- Cámaras de Refrigeración y Congelación.
- Almacén de Suministros.
- Servicios Higiénicos y Vestuarios.

El área de Recepción de Materia Prima e Insumos es compartida con el área de despacho en esta se reciben a proveedores y también se despachan los productos terminados; Esta área no se encuentra a temperatura ambiente. En esta misma área se realiza, en una poza, el lavado de jabas, y al lado la desinfección de frutas y verduras.

El área de elaboración, primer y segundo nivel, está provista de mesas de trabajo, utensilios, hornos, cocinas industriales y ollas industriales, equipos de frío, entre otros. En estas áreas se realiza la conversión de materia prima y también el empaclado de producto final.

El área de elaboración del primer nivel se encuentra a temperatura ambiente y hay un sistema de inyección y extracción de aire. El área de elaboración del segundo nivel tiene aire acondicionado, esta se encuentra a 17 °C y no hay sistema para circulación del aire.

El almacén de insumos secos se encuentra ordenado y organizado, en este hay almacenamiento de insumos no perecibles, y también producto terminado, no hay un sistema de inyección ni extracción del aire, sólo cuenta con ventiladores; Tampoco no hay



clasificación de alérgenos.

El almacén de sacos de harina, azúcar, etc., es un pasillo con pallets, que se encuentra acondicionado para el almacenamiento de sacos. Este ambiente se encuentra a temperatura ambiente.

Se cuenta con 3 cámaras de congelación y 2 cámaras de refrigeración, todas tienen un display de temperatura y un registro para controlar la temperatura por turno.

Se cuenta con un almacén de Suministros, cuyo interior está organizado, pero no hay ventilación.

Se encuentra con un armario donde se guardan los insumos químicos de limpieza.

Se cuenta con Servicios Higiénicos y Vestuarios para hombres y mujeres por separado.

#### **4.2. Aplicación de la Lista de Verificación (Acta de Inspección Sanitaria para la Certificación de Principios Generales de Higiene)**

Los resultados obtenidos después de la aplicación del Acta de Inspección Sanitaria para la certificación de Principios Generales de Higiene se presentan en el Anexo 1 en donde se detallan las observaciones en cada punto y los puntajes alcanzados en cada ítem de evaluación.

En la Tabla 9 se muestran los resultados obtenidos después de la aplicación del acta de inspección sanitaria para la certificación de principios generales de higiene, donde se detalla el puntaje óptimo y el puntaje alcanzado por cada aspecto evaluado. Como se puede observar el puntaje alcanzado por la Planta de Producción de Alimentos Elaborados “La Gran Cocina” alcanza un puntaje de 77.5, esto equivale al 68 por ciento de cumplimiento.

Según la Tabla 6, este porcentaje ubica a la Planta de Producción de Alimentos Elaborados dentro de la calificación de *Regular*, es decir que el establecimiento requiere mejoras sanitarias.

**Tabla 9: Resumen de los resultados del Acta de Inspección Sanitaria para la certificación de Principios Generales de Higiene**

Aspecto	Puntaje Óptimo	Puntaje Alcanzado
Área de almacenamiento de materia prima e insumos	12	7.75
Área de proceso	16	10
Área de envasado del producto final	18	11.25
Área de almacenamiento del producto final	10	8.25
Otros almacenes	9	7.5
Los vestuarios y servicios higiénicos	8	7.25
Condiciones sanitarias generales del establecimiento	15	11
Requisitos previos al plan HACCP	26	14.5
<b>TOTAL</b>	<b>114</b>	<b>77.5</b>
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>		<b>68%</b>

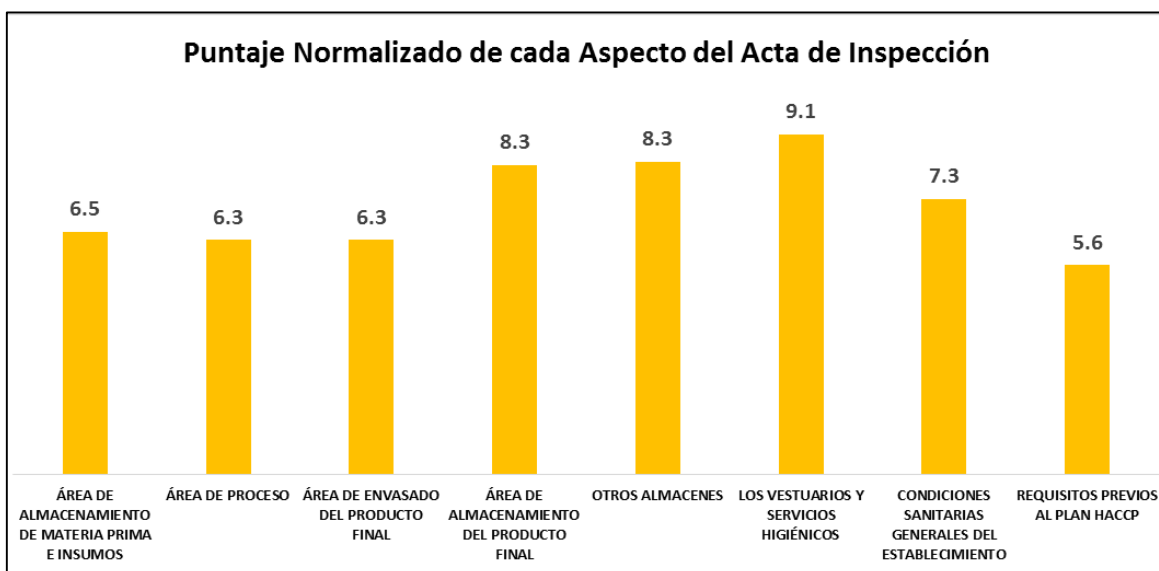
En la Tabla 10, se aprecia la relación de los aspectos evaluados con su respectivo puntaje normalizado.

**Tabla 10: Puntaje Normalizado de los aspectos evaluados en la Lista de Verificación**

Aspecto	Puntaje Normalizado	Calificación
Área de almacenamiento de materia prima e insumos	6.5	Regular
Área de proceso	6.3	Regular
Área de envasado del producto final	6.3	Regular
Área de almacenamiento del producto final	8.3	Bueno
Otros almacenes	8.3	Bueno
Los vestuarios y servicios higiénicos	9.1	Muy Bueno
Condiciones sanitarias generales del establecimiento	7.3	Bueno
Requisitos previos al plan HACCP	5.6	Regular

El puntaje normalizado permitió establecer el nivel de cumplimiento de los aspectos evaluados en forma comparativa. El mayor puntaje normalizado lo obtuvo el aspecto VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIÉNICOS con 9.1; seguido del aspecto ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO FINAL y OTROS ALMACENES con el puntaje de 8.3.

El calificativo global fue de *Regular* debido a que los ítems: *Requisitos Previos al Plan HACCP, Área de Almacenamiento de Materia Prima e Insumos; Área de Procesos y Área de Envasado del producto final*, tuvieron el calificativo de *Regular*.



**Figura 3: Representación gráfica del puntaje normalizado de los aspectos evaluados en el acta de inspección de principios generales de higiene**

#### 4.2.1. Calificación obtenida para cada aspecto evaluado

A continuación, se procede a detallar la calificación obtenida para cada aspecto evaluado:

##### 4.2.1.1. Área de almacenamiento de materia prima e insumos.

El aspecto Área de Almacenamiento de Materia Prima e Insumos tiene el puntaje de 6.5, cuya calificación es de *Regular*.

MINSA (1998) señala que: Las materias primas y los productos terminados se almacenan en ambientes separados, la ventilación debe ser la adecuada para evitar el calor excesivo, así como, la condensación de vapor de agua, y permitir la eliminación del aire contaminado; Esto no se cumple, ya que se observa en el área de almacenamiento de Productos no perecibles, el almacenamiento de producto terminado e insumos en el mismo ambiente, y no se observa un sistema de ventilación óptima para el ambiente cerrado, además que el almacenamiento de materias primas (productos perecibles) se encuentran en el mismo ambiente que los productos terminados, estos últimos muchas veces expuestos y sin

empaques siendo un riesgo de contaminación cruzada.

Los productos no perecibles (organizados y rotulados) deben ser almacenados en tarimas (parihuelas) o estantes, cuyo nivel inferior está a no menos de 0.20 metros del piso, el nivel superior a 0.60 metros o más del techo, y el espacio libre entre filas de rums, y entre estas y la pared es de 0.50 metros cuando menos indica el MINSA (1998); Esto no se cumple ya que se observó que el área de almacenamiento de productos no perecibles no cumple las distancias mínimas de 0.50 metros con respecto a la pared, disposición que permite hacer inspección y verificar la ausencia de plagas.

Los productos almacenados en cámaras de enfriamiento (organizados y rotulados) son estibados en estantes, pilas o rums que guarden distancias mínimas de 0.10 metros respecto al piso; 0.15 metros respecto a las paredes y 0.50 metros respecto del techo MINSA (1998); Este aspecto se cumple al mantener las distancias mínimas de 0.10 metros con respecto al piso, pero no se cumple la distancia de 0.15 metros con respecto a las paredes en las cámaras de refrigeración y congelación.

#### **4.2.1.2. Área de proceso.**

El aspecto Área de Proceso tiene el puntaje de 6.3, cuya calificación es de *Regular*.

El MINSA (1998) señala que: La distribución del ambiente debe permitir el flujo de operaciones, desplazamiento de personal, materiales y equipos, de manera ordenada y separada de otros ambientes y no se comunica directamente con los servicios higiénicos, para evitar la contaminación cruzada. Este aspecto no se cumple ya que los servicios higiénicos comunican directamente al área de procesos.

Las instalaciones (pisos, paredes, estructuras auxiliares) deben estar limpias y el techo debe tener acabado liso e impermeable, que facilite la limpieza y se encuentre libre de condensaciones y mohos MINSA (1998). En las instalaciones de la planta de producción de alimentos elaborados no se cumple este aspecto ya que se observó que el techo no tiene la estructura lisa y está conformado por calaminas a las que les falta mantenimiento.

Las uniones entre las paredes y el piso deben ser a media caña (curvo/cóncavo), lo que facilita la limpieza de los ambientes y evita la acumulación de elementos extraños; y los pisos deben tener declive hacia canaletas o sumideros convenientemente dispuestos para facilitar el lavado y el escurrimiento de líquidos MINSA (1998). En este aspecto aún falta trabajar las uniones a media caña entre los pisos de área de producción y cámaras; además de no contar con el declive hacia canaletas, se observa que el personal de limpieza se ayuda de jaladores para dirigir el agua hacia las canaletas.

La ventilación debe ser adecuada para evitar el calor excesivo, así como, la condensación de vapor de agua y debe permitir la eliminación del aire contaminado. Las aberturas de ventilación deben estar provistas de rejillas u otras protecciones de material anticorrosivo, fácilmente desmontables para su limpieza señala el MINSA (1998), se observaron que los equipos de ventilación están instalados en el primer nivel, cuentan con inyector y extractor de aire, pero se apagan ya que comparten el área de trabajo con el área de panadería y el aire provoca que se seque la masa.

También el MINSA (1998) señala que el uniforme debe ser de color claro, estar en buen estado, aseo y conservación, exclusivo para la labor que desempeña (incluyendo personal de limpieza, mantenimiento y servicio de terceros). Se observa que en el área de proceso ingresan terceros pertenecientes al área de mantenimiento que cumplen en cubrir el cabello, pero no cuentan con uniforme de color claro.

#### ***4.2.1.3. Área de envasado del producto final.***

El aspecto Área de Envasado del Producto Final tiene el puntaje de 6.3, cuya calificación es de *Regular*.

Ya que el área de envasado del producto final es compartida con el área de elaboración, las calificaciones y observaciones son las mismas.

#### ***4.2.1.4. Área de almacenamiento del producto final.***

El aspecto Área de Almacenamiento del Producto Final tiene el puntaje de 8.3, cuya calificación es de *Bueno*.

El MINSA (1998) señala que el almacén debe ser de uso exclusivo, apropiado para mantener la calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos y debe encontrarse libre de materiales, productos o sustancias que puedan contaminar el producto almacenado. Este aspecto no se cumple ya que se observa que en el área de almacenamiento de materia prima congelada se almacena producto terminado aún por empacar, existiendo un riesgo de contaminación cruzada.

El producto final almacenado en cámaras de enfriamiento debe ser estibado en estantes, pilas o rumas, que guardan distancias mínimas de 0.10 metros respecto del piso; 0.15 metros respecto de las paredes y 0.50 metros respecto del techo MINSA (1998). Este aspecto se cumple con respecto al espacio obligatorio al piso y el techo, más no en la distancia hacia la pared.

#### **4.2.1.5. Otros almacenes.**

El aspecto *Otros Almacenes* tiene el puntaje de 8.3, cuya calificación es de *Bueno*.

El MINSA (1998) señala que se deben tomar las precauciones necesarias para impedir que el alimento sea contaminado cuando se realiza la limpieza y desinfección. Se ha observado que en todas las áreas hay utensilios de limpieza que están clasificados por colores, pero esto no se cumple con los jaladores, utensilio que se comparte en diferentes áreas.

El almacenamiento de los materiales de empaque y embalaje se debe realizar en ambientes apropiados, los mismos que se deben encontrar en buen estado de mantenimiento, limpieza, ventilación e iluminación MINSA (1998). Este aspecto se cumple ya que hay un ambiente exclusivo para los materiales de empaque y embalaje, pero no hay un sistema de ventilación para este ambiente.

#### **4.2.1.6. Vestuarios y servicios higiénicos.**

El aspecto *Vestuarios y Servicios Higiénicos* tiene el puntaje de 9.1, cuya calificación es de *Muy Bueno*.

El MINSA (1998) señala que los servicios higiénicos deben estar contruidos de material impermeable, resistente a la acción de los roedores y se encuentran alejados de las salas de fabricación a fin de evitar la contaminación cruzada y deben mantenerse en buen estado de conservación e higiene. Este aspecto se cumple excepto que hay conexión directa de los servicios higiénicos con el área de proceso.

#### **4.2.1.7. Condiciones sanitarias generales del establecimiento.**

El aspecto *Condiciones Sanitarias Generales del Establecimiento* tiene el puntaje de 7.3, cuya calificación es de *Bueno*.

El MINSA (1998) señala que: Las vías de acceso y áreas de desplazamiento deben tener superficie pavimentada; El local debe ser exclusivo para la actividad que realiza y no debe tener conexión directa con locales en los que se realicen actividades distintas a la producción de alimentos; La distribución de los ambientes debe contribuir a reducir al mínimo la contaminación cruzada; Las instalaciones, equipos accesorios, o complementarios a la fabricación de alimentos y bebidas deben estar ubicados en ambientes separados de las áreas de producción.

El MINSA (1998) señala también que: Las aberturas que comunican con el exterior deben estar contruidas de manera que impiden la acumulación de suciedad; Las instalaciones (pisos, paredes, estructuras auxiliares) deben estar en buen estado limpieza y se deben tomar las precauciones para impedir que el alimento sea contaminado cuando se realiza la limpieza y desinfección; El establecimiento debe estar libre de insectos, roedores o evidencia de su presencia y los dispositivos de control de vectores (insectocutores, tramas, otros) se deben encontrar operativos y deben estar ubicados en lugares donde los alimentos no están expuestos.

Además el MINSA (1998) señala que: Los depósitos, cisternas y/o tanques de almacenamiento de agua deben estar contruidos, conservados y protegidos de manera que evite la contaminación; El sistema de disposición de aguas servidas se debe encontrar protegido contra el ingreso de roedores e insectos y está diseñado de manera que facilite su mantenimiento, limpieza, y evite la contaminación cruzada; Las instalaciones para el

almacenamiento central de residuos sólidos, se encuentran en ambientes separados de las áreas de producción y cuentan con recipientes de plástico o metálicos adecuadamente cubiertos o tapados.

Por último el MINSA (1998) también indica que: Toda plataforma, tolva, cámara o contenedor utilizado en el transporte de materias primas, ingredientes, aditivos se deben encontrar en buen estado de conservación, acondicionados a temperaturas de almacenamiento del producto; Se debe verificar que el vehículo de transporte de producto final no ha sido utilizado para transportar productos tóxicos; Los procedimientos de carga, estiba y descarga de las materias primas, insumos, aditivos o producto final, se realizan aplicando buenas prácticas de manipulación por parte del personal.

Este aspecto se cumple parcialmente ya que hay algunas condiciones por mejorar dentro de las instalaciones de la Planta de Producción de la empresa “La Gran Cocina”, por ejemplo: Se observan pisos en mal estado, rotos y con acumulación de agua; No hay áreas separadas entre ingreso del personal e ingreso de proveedores; No hay área separadas entre desinfección de frutas y verduras; y lavado de vehículo de transporte de mercadería; No hay áreas separadas de producción y de empacado, por lo que se observa que los productos cocidos están al lado de la materia prima (carnes, verduras), siendo este un factor de riesgo de contaminación.

Con respecto a las actividades complementarias sí se cumple mantener separados los equipos correspondientes al mantenimiento, insumos químicos de limpieza, etc.

Con respecto a las aberturas que conectan con el exterior, se observa que todas tienen mallas, pero hay algunas partes del techo abiertas; En relación a las plagas, se observa presencia de moscas en varias partes del local, al revisar las trampas de luz y los registros periódicos que se realizan de la cantidad de moscas se concluye que tenemos una INFESTACIÓN MEDIA; Las trampas de luz de acuerdo a la exigencia de la norma no deben estar al interior de las áreas de producción, esto no se cumple en el ambiente donde se elaboran emparedados.



Con respecto al tanque cisterna y las cajas de registro estas se encuentran herméticamente sellados; y los residuos se encuentran en un cuarto aparte.

Con respecto condiciones de almacenamiento y transporte, se cuenta con un programa de limpieza y desinfección de cámaras y almacenes de materia prima, insumos, y producto terminado que se verifica diariamente; El vehículo es de uso exclusivo para el transporte de nuestros productos; El transporte de las materias primas, insumos y productos terminados, desde la recepción de la materia prima hasta el despacho se realiza en pallets o jaba base.

#### **4.2.1.8. Requisitos previos al Plan HACCP.**

El aspecto *Requisitos previos al plan HACCP* tiene el puntaje de 5.6, cuya calificación es de *Regular*.

El MINSA (1998) señala que: Debe haber un Procedimiento de limpieza, desinfección y mantenimiento de depósitos e instalaciones relacionadas con el manejo del agua (tanques, cisternas) y se debe contar con un plan de monitoreo de la calidad de agua utilizada en planta, que incluye análisis microbiológicos, físico químicos, bacteriológicos entre otros, que permite comprobar su aptitud para el consumo humano; señala también que se debe contar con un programa de manejo y disposición final de residuos sólidos operativo y su procedimiento establece frecuencias de recojo.

Con respecto al control de plagas el MINSA (1998) señala que debe haber un programa, con registros al día y certificado de saneamiento vigente (desinfección, desinsectación, desratización), los rodenticidas e insecticidas utilizados deben ser los autorizados por el MINSA, y cuentan con planos de ubicación de los sistemas de control utilizados (trampas, insectocutores, ultrasonidos, otros).

El MINSA (1998) señala también que: Se debe contar con un Programa de Higiene y Saneamiento actualizado; Se debe contar con procedimientos de manejo de productos de limpieza y desinfección que incluye un instructivo de su preparación y uso; Los productos de limpieza deben ser autorizados por el MINSA y son apropiados al fin perseguido; Asimismo se debe realizar la verificación de la eficacia del programa de higiene y

saneamiento, mediante análisis microbiológico de superficies, equipos y ambientes. Además, el MINSA (1998) señala la obligatoriedad de que tiene la empresa de realizar un control médico en forma periódica, con la finalidad de asegurar que el personal no es portador de enfermedades infectocontagiosas, y no tiene síntomas de ellas.

El MINSA (1998) también indica que: Se debe contar con un programa de formación o capacitación del personal, que incluya frecuencias de ejecución y temas de capacitación relacionados a: Inocuidad de los alimentos y peligros asociados, epidemiología de las ETAS, BPM en la cadena alimentaria, aplicación del Programa de Higiene y Saneamiento (PHyS), hábitos de higiene y presentación personal, control de procesos y riesgos asociados, sistema HACCP.

El MINSA (1998) también señala la obligatoriedad de contar con un procedimiento de control de proveedores; los envases primarios (que irán en contacto con el producto final) y las tintas empleadas en el rotulado de los mismos deben ser de material inocuo, y están libres de olores o sustancias que puedan ser transferidas al producto.

Por último, el MINSA (1998) también indica que se debe contar con un procedimiento de recolección de producto final, que permite el retiro del mercado del lote que implique riesgo para la salud del consumidor; Se debe tener un procedimiento de productos no conformes, que incluye la disposición final y/o destrucción de un alimento no apto, sujeta a la norma del MINSA.

Este aspecto se cumple parcialmente ya que hay procedimientos que implementar en la Planta de Producción de la empresa “La Gran Cocina”, por ejemplo:

Se realiza la limpieza del tanque cisterna en la frecuencia establecida semestralmente, pero no hay un documento que detalle el Procedimiento de limpieza, desinfección y mantenimiento; Tampoco se cuenta con un plan de monitoreo de la calidad de agua utilizada en planta, que incluye análisis microbiológicos, físico químicos, bacteriológicos entre otros; Y con respecto al manejo de residuos sólidos no hay un Programa Documentado ni se observa que se realice la clasificación de residuos sólidos, pero sí se observa el recojo de

residuos en un horario establecido; Y en cuanto al control de plagas se cuenta con todos los registros, procedimientos e informes de acuerdo a lo exigido por el MINSA.

Con respecto al Programa de Higiene y Saneamiento, hay un documento donde se señala las áreas sujetas a limpieza y desinfección, pero no está enlazada a instructivos. Se observa que sí se cuenta con un Plan de Monitoreo Microbiológico para revisar la eficacia del Programa de Higiene y Saneamiento.

En relación al control del personal, se observa que la empresa cumple en enviar a todos los colaboradores a una evaluación médica anual de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAs); Así mismo se observa que cuenta con un programa de formación o capacitación de Inocuidad de los alimentos y peligros asociados, epidemiología de las ETAs, BPM, aplicación del Programa de Higiene y Saneamiento (PHyS), hábitos de higiene y presentación personal, control de procesos y sistema HACCP, cuya frecuencia es anual.

Se observa también el cumplimiento de control de Proveedores, en el cual se verifican condiciones de recepción de mercadería, temperatura, etcétera, de las materias primas, insumos y suministros validados por el área de Calidad y Compras, no se observa que se cuente con un certificado de Calidad por parte de los proveedores a pesar de ser una exigencia del MINSA.

Por último, se cuenta con un procedimiento de recolección de producto final, que permite el retiro del mercado del lote que implique riesgo para la salud del consumidor; pero no se observa que esto esté plasmado en un procedimiento de productos no conformes, que incluye la disposición final y/o destrucción de un alimento no apto, sujeta a la norma del MINSA.

#### **4.3. Revisión de resultados de monitoreos microbiológicos**

Se revisaron los resultados de los Monitoreos Microbiológicos realizados en la Planta de Producción de Productos Elaborados de “La Gran Cocina” durante el periodo noviembre - 2018 y abril 2019, para identificar oportunidades de mejora y reforzar los procedimientos de los cuales se obtuvieron resultados conformes.

#### **4.3.1. Plan de monitoreos microbiológicos de la Planta de Productos Elaborados “La Gran Cocina”**

En el cuadro 8 se presenta los planes de monitoreos realizados y programados para el periodo noviembre 2018 hasta junio 2019, cabe resaltar que estos monitoreos y ensayos microbiológicos los realiza un laboratorio externo.

#### **4.3.2. Resultados de monitoreos microbiológicos de la Planta de Productos Elaborados “La Gran Cocina”**

A continuación, se detallan los resultados de los ensayos microbiológicos obtenidos de acuerdo al tipo de muestra: ambientes, superficies inertes, superficies vivas y alimentos.

##### ***4.3.2.1. Resultados de ensayos microbiológicos de ambientes.***

Botalle et al. (2015) señalaron que el monitoreo ambiental, requerimiento de las Buenas Prácticas de Fabricación, provee información de la calidad del ambiente durante la manufactura. Por ello realizar monitoreos frecuentes y ponerse límites internos de acuerdo a las actividades que realiza la empresa es una buena estrategia de control interno para minimizar los riesgos de contaminación.

Entre las normas peruanas no hay un límite máximo establecido para los ambientes como sí lo hay para las superficies, RM 461-2017-MINSA; y para alimentos y bebidas, N° 591-2008/MINSA.

Por tal motivo tomaremos como referencia a la autoridad regulatoria argentina ANMAT que recomienda ciertos límites microbiológicos en la industria farmacéutica; para un área clasificada como Grado D en proceso, la norma recomienda: 200 UFC/m<sup>3</sup> en muestras de aire, 100 UFC/placa de 90 mm con hasta 4 horas de exposición, 50 UFC/placa de contacto de 55 mm y no define límite para la impresión de los dedos enguantados (Bottale y Ceferina, 2016).

El ANMAT N° 2819/2004 indica que el Grado C y D: Son las áreas limpias para llevar a cabo los pasos menos críticos de la elaboración de productos estériles.

**Tabla 11: Límites para el monitoreo de contaminación microbiológica**

Grado	Muestreo de aire (UFC/m <sup>2</sup> )	Placas de exposición (90 mm) (UFC/4 hrs)	Placas de contacto (55 mm) (UFC/placa)	Impresión de guantes (cinco dedos) (UFC/guante)
A	<3	<3	<3	<3
B	10	5	5	5
C	100	50	25	-
D	200	100	50	-

FUENTE: Bottale y Ceferina, 2016.

Los resultados se representan con la unidad de medida UFC/m<sup>3</sup>, se obtuvieron del método sedimentación en placa, cuando esta técnica es usada, la concentración es calculada de acuerdo a Omeliansky, usando la siguiente formula (Abdel y Hanan, 2012):

$$N = 5a \times 10^4 (bt)^{-1}$$

Donde:

N = CFU/m<sup>3</sup>.

a = número de colonias por placa Petri.

b = área de la placa en cm<sup>2</sup>.

T = tiempo de exposición en minutos

**Tabla 12: Resultados de ensayos de aerobios mesófilos en ambientes**

Mes	Muestra	Ensayo realizado	Resultados
Noviembre	Segundo Nivel	Aerobios mesófilos	1146 UFC / m <sup>3</sup>
Noviembre	Primer Nivel	Aerobios mesófilos	1401 UFC / m <sup>3</sup>
Diciembre	Segundo Nivel	Aerobios mesófilos	764 UFC / m <sup>3</sup>
Enero	Segundo Nivel	Aerobios mesófilos	382 UFC / m <sup>3</sup>
Enero	Primer Nivel	Aerobios mesófilos	637 UFC / m <sup>3</sup>
Febrero	Segundo Nivel	Aerobios mesófilos	No detectado
Febrero	Primer Nivel	Aerobios mesófilos	1 119 UFC / m <sup>3</sup>
Marzo	Primer Nivel	Aerobios mesófilos	637 UFC / m <sup>3</sup>
Abril	Segundo Nivel	Aerobios mesófilos	127 UFC / m <sup>3</sup>
Abril	Cámara de enfriamiento	Aerobios mesófilos	No detectado

La Tabla 12 muestra los resultados de ensayos de aerobios mesófilos en los monitoreos de ambientes, el resultado final lo podemos representar como 2 ausencias/10 muestras tomadas de aerobios mesófilos. Si queremos comparar con los límites establecidos por el ANMAT, cuyo límite es 200 UFC/m<sup>3</sup>, límites establecidos para las diferentes áreas farmacéuticas, se obtiene un 30 por ciento de conformidad. Si optamos por establecer nuestro límite interno, en promedio se obtuvo el resultado de 621 UFC/m<sup>3</sup>, y en este caso la conformidad es de 50 por ciento.

**Tabla 13: Resultados de ensayos de mohos en ambientes**

Mes	Muestra	Ensayo realizado	Resultados
Noviembre	Segundo Nivel	Mohos	510 UFC / m <sup>3</sup>
Noviembre	Primer Nivel	Mohos	255 UFC / m <sup>3</sup>
Diciembre	Segundo Nivel	Mohos	No detectado
Enero	Segundo Nivel	Mohos	No detectado
Enero	Primer Nivel	Mohos	No detectado
Febrero	Segundo Nivel	Mohos	127 UFC / m <sup>3</sup>
Febrero	Primer Nivel	Mohos	No detectado
Marzo	Primer Nivel	Mohos	127 UFC / m <sup>3</sup>
Abril	Segundo Nivel	Mohos	No detectado
Abril	Cámara de enfriamiento	Mohos	No detectado

La Tabla 13 muestra los resultados de ensayos de mohos en los monitoreos de ambientes, el resultado final lo podemos representar como 6 ausencias/10 muestras de hongos. Si queremos comparar con los límites establecidos por el ANMAT, cuyo límite es 200 UFC/m<sup>3</sup>, límites establecidos para las diferentes áreas, se obtuvo un 80% de conformidad. Si optamos por establecer nuestro límite interno, en promedio se obtuvo como resultado 102 UFC/m<sup>3</sup>, y en este caso la conformidad sería al 60 por ciento de conformidad.

**Tabla 14: Resultados de ensayos de levaduras en ambientes**

Mes	Muestra	Ensayo realizado	Resultados
Noviembre	Segundo Nivel	Levaduras	382 UFC / m <sup>3</sup>
Noviembre	Primer Nivel	Levaduras	No detectado
Diciembre	Segundo Nivel	Levaduras	No detectado

«continuación»

Enero	Segundo Nivel	Levaduras	No detectado
Enero	Primer Nivel	Levaduras	No detectado
Febrero	Segundo Nivel	Levaduras	No detectado
Febrero	Primer Nivel	Levaduras	No detectado
Marzo	Primer Nivel	Levaduras	No detectado
Abril	Segundo Nivel	Levaduras	No detectado
Abril	Cámara de enfriamiento	Levaduras	No detectado

La Tabla 14 muestra los resultados de ensayos de levaduras en los monitoreos de ambientes, el resultado final lo podemos representar como 9 ausencias/10 muestras de levaduras. Si queremos comparar con los límites establecidos por el ANMAT, cuyo límite es 200 UFC/m<sup>3</sup>, límites establecidos para las diferentes áreas, se obtuvo un 90 por ciento de conformidad. Si optamos por establecer nuestro límite interno, en promedio se obtuvo como resultado 38 UFC/m<sup>3</sup>, y en este caso habríamos obtenido 100 por ciento de conformidad.

A pesar de tomar como referencia un criterio exigente, como el que es el ambiente de la industria farmacéutica, se observa que los resultados son conformes en gran porcentaje, teniendo en el mejor de los casos hasta 9 ausencias/10 muestras, para las levaduras. Bottale *et al.* (2015) señalan que la baja frecuencia de microorganismos aislados ligados al polvo y suelo como hongos filamentosos y *Bacillus spp* y géneros relacionados indican una elevada eficacia de los sistemas de filtración de aire y de los procedimientos de limpieza y desinfección.

#### **4.3.2.2. Resultados de ensayos microbiológicos de superficies inertes.**

A continuación, se mostrarán los resúmenes de los monitoreos realizados de las superficies inertes comúnmente usadas en la empresa La Gran Cocina, entre ellas las más representativas son las tablas de picar, ya que no tenían una metodología de limpieza y desinfección establecida.

La norma de referencia que establece los límites de aceptación es la RM 461-2017-MINSA, “Guía Técnica para el análisis microbiológico de Superficies en contactos con alimentos y bebidas”.

**Tabla 15: Interpretación de Resultados de acuerdo a los límites microbiológicos en Superficies inertes**

Superficies inertes				
Método Esponja	Superficie Regular		Superficie Irregular	
Ensayo	Límite de Detección del Método	Límite permisible (*)	Límite de Detección del Método	Límite permisible (*)
Coliformes Totales	< 1 ufc / cm <sup>2</sup>	< 1 ufc / cm <sup>2</sup>	< 25 ufc / superficie muestreada (**)	< 25 ufc / superficie muestreada (**)
Patógeno	Ausencia / superficie muestreada en cm <sup>2</sup> (***)	Ausencia / superficie muestreada en cm <sup>2</sup> (***)	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 cm<sup>2</sup>.

FUENTE: RM 461-2007-MINSA

**Tabla 16: Resultados de ensayos de coliformes totales para tablas de verduras sin desinfectar**

Mes	Muestra	Ensayo realizado	Resultado	Máximo permitido	Resultado Final
Nov-18	Tabla para picar verduras SD	Coliformes totales	7,72 x 10 <sup>3</sup> UFC / cm <sup>2</sup> (*)	<1 UFC/cm <sup>2</sup>	No Conforme
Dic-18	Tabla para picar verduras SD	Coliformes totales	2,3 x 10 <sup>2</sup> UFC / cm <sup>2</sup>	<1 UFC/cm <sup>2</sup>	No Conforme
Ene-19	Tabla para picar verduras SD	Coliformes totales	> 2,5 x 10 <sup>3</sup> UFC/cm <sup>2</sup> (*)	<1 UFC/cm <sup>2</sup>	No Conforme

(\*) Valor Estimado

SD: Sin Desinfección

La Tabla 16 muestra los resultados de los monitoreos de las tablas para picar verduras en los meses de noviembre, diciembre y enero, en los cuales todos los resultados son No Conformes, es decir fuera de los límites establecidos por el RM 461-2017-MINSA. Es



probable que los resultados negativos se deban a que el personal responsable en hacer la limpieza y desinfección no tiene procedimientos estandarizados de sanitización para utensilios usados en la planta de elaboración de alimentos.

**Tabla 17: Resultados de ensayos de coliformes totales para tablas de verduras con desinfección**

Mes	Muestra	Ensayo realizado	Resultado	Máximo permitido	Resultado Final
Ene-19	Tabla para picar verduras CD	Coliformes totales	247 UFC/cm <sup>2</sup>	<1 UFC/cm <sup>2</sup>	No Conforme
Mar-19	Tabla para picar verduras CD	Coliformes totales	1 UFC/cm <sup>2</sup>	<1 UFC/cm <sup>2</sup>	No Conforme

CD: Con Desinfección

La Tabla 17 muestra los resultados de los monitoreos de las tablas para picar verduras en los meses de enero y marzo, se observó que en estos meses habían aplicado desinfectantes en las superficies de tablas, este desinfectante fue la lejía (hipoclorito de sodio) en una concentración de 1 por ciento; También se observa que el tiempo de contacto no estaba definido. Si bien hay pocos datos, el haber obtenido un resultado no conforme indica que es necesario establecer un procedimiento operacional estandarizado de sanitización, en el que se establezcan cuáles son los agentes de limpieza y desinfección, utensilios, tiempo de contacto con el desinfectante y personas capacitadas en realizar este procedimiento.

**Tabla 18: Resultados de ensayos de coliformes totales para Tablas de Carnes con Desinfección**

Mes	Muestra	Ensayo realizado	Resultado	Máximo permitido	Resultado Final
Feb-19	Tabla roja de picar carnes CD	Coliformes totales	<1 UFC/cm <sup>2</sup>	<1 UFC/cm <sup>2</sup>	Conforme
Mar-19	Tabla roja de picar carnes CD	Coliformes totales	74 UFC/cm <sup>2</sup>	<1 UFC/cm <sup>2</sup>	No Conforme
Abr-19	Tabla roja de picar carnes CD	Coliformes totales	<1 UFC/cm <sup>2</sup>	<1 UFC/cm <sup>2</sup>	Conforme

CD: Sin Desinfección

La Tabla 18 muestra los resultados de los monitoreos de las tablas para picar carnes en los meses de febrero, marzo y abril. Se observó que en estos meses habían aplicado desinfectantes en las superficies de tablas, este desinfectante fue la lejía (hipoclorito de sodio) en una concentración de 1 por ciento; También se observó que el tiempo de contacto no estaba definido. En estos resultados vemos mejoría ya que 2 de 3 resultados son conformes, es decir se encuentran dentro de los límites establecidos por el RM 461-2007-MINSA.

Con respecto a la elección de lejía (hipoclorito de sodio), Stanga, (2010), señala que los hipocloritos son los más usados en la industria alimentaria. La acción microbicida la realiza el cloro, que es un gas que no puede utilizarse en la formulación de los compuestos, por ello un medio para utilizarlo es mediante la reacción con productos cáusticos. En solución estas sales se disocian formando  $\text{OCl}^-$  que es el ion responsable de las propiedades bactericidas de los hipocloritos. La sal más ampliamente utilizada es el hipoclorito sódico ( $\text{NaOCl}$ ) que se vende en el comercio como líquido concentrado que contiene aproximadamente 10- 14 por ciento de cloro disponible. El cloro fue uno de los primeros sistemas de desinfección de canales usados en la industria cárnica y se ha demostrado la reducción en el recuento de microorganismos con agua clorada a 200 y 500 ppm (Valencia y Acero, 2013).

Con respecto al tiempo de exposición no se encontró bibliografía de coliformes, pero se detalla lo correspondiente al género *Staphylococcus*. Porcel *et al.* (2013) señalaron que si bien la cepa tratada en su investigación (*S. cohnii*) produce biofilm, se observa una diferencia entre la tratada y la no tratada (a distintas concentraciones 0.4, 0.2, y 0.05% de  $\text{NaClO}$ ), correspondiente a una DO: 0,05 de la formación del mismo a las 18 h. De tal manera que se observa que desde la primera hora hay un efecto bactericida, pero a partir después de las 18 horas se observa una disminución en la formación de biofilm esto lo representan como DO (Densidad Óptica).

#### **4.3.2.3. Resultados de Ensayos Microbiológicos de Superficies Vivas**

A continuación, se mostrarán los resultados de los monitoreos realizados de las superficies vivas en la empresa La Gran Cocina.

La norma de referencia que establece los límites de aceptación es la RM 461-2017-MINSA, “Guía Técnica para el análisis microbiológico de superficies en contactos con alimentos y bebidas”.

**Tabla 19: Interpretación de resultados de acuerdo a los límites microbiológicos en superficies vivas**

Método enjuague	SUPERFICIES			
	Vivas		Pequeñas e internas	
	Límite de Detección del Método	Límite Permisible (*)	Límite de Detección del Método	Límite Permisible (*)
Coliformes totales	< 100 ufc / manos	< 100 ufc / manos	<25 ufc / superficie muestreada (**)	<25 ufc / superficie muestreada (**)
Staphylococcus aureus	< 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

FUENTE: RM 461-2007-MINSA

**Tabla 20: Resultados de ensayos de coliformes totales para superficies vivas en el área de Elaboración de Sándwich (2° Nivel)**

Mes	Muestra	Resultados con unidades	Máximo Permitido	Resultado Final
Noviembre	Operario 1	< 100 UFC / manos	< 100 UFC / manos	Conforme
Noviembre	Operario 2	1,50 x 10 <sup>2</sup> UFC / manos	< 100 UFC / manos	No conforme
Noviembre	Operario 3	2,14 x 10 <sup>3</sup> UFC / manos	< 100 UFC / manos	No conforme
Noviembre	Operario 4	< 100 UFC / manos	< 100 UFC / manos	Conforme
Diciembre	Operario 5	2,86 x 10 <sup>3</sup> UFC / manos	< 100 UFC / manos	No conforme
Enero	Operario 6	600 UFC/manos	< 100 UFC / manos	No conforme
Enero	Operario 4	100 UFC/manos	< 100 UFC / manos	No conforme
Enero	Operario 3	300 UFC/manos	< 100 UFC / manos	No conforme
Febrero	Operario 1	< 100 UFC / manos	< 100 UFC / manos	Conforme
Febrero	Operario 7	< 100 UFC / manos	< 100 UFC / manos	Conforme
Febrero	Operario 6	300 UFC / manos	< 100 UFC / manos	No conforme

«continuación»

Marzo	Operario 8	< 100 UFC/manos	< 100 UFC / manos	Conforme
Marzo	Operario 4	1 x 10 <sup>5</sup> UFC/manos	< 100 UFC / manos	No conforme
Marzo	Operario 6	< 100 UFC/manos	< 100 UFC / manos	Conforme
Abril	Operario 7	9,0 x 10 <sup>3</sup> UFC/manos	< 100 UFC / manos	No conforme

La Tabla 20 muestra los resultados de los monitoreos de superficies vivas para los operarios del área de Elaboración de Sándwiches, se puede observar que el 40 por ciento de los resultados son conformes de acuerdo a la RM 461-2017-MINSA, “Guía Técnica para el análisis microbiológico de Superficies en contactos con alimentos y bebidas”.

**Tabla 21: Resultados de los ensayos de coliformes totales para superficies vivas en el área de elaboración de productos salados (1° Nivel)**

Mes	Muestra	Resultados con unidades	Máximo Permitido	Resultado Final
Noviembre	Operario 9	8,70 x 10 <sup>3</sup> UFC / manos	< 100 UFC / manos	No conforme
Noviembre	Operario 10	5,65 x 10 <sup>2</sup> UFC / manos	< 100 UFC / manos	No conforme
Noviembre	Operario 11	4,15 x 10 <sup>2</sup> UFC / manos	< 100 UFC / manos	No conforme
Diciembre	Operario 11	< 100 UFC / manos	< 100 UFC / manos	Conforme
Febrero	Operario 12	100 UFC/manos	< 100 UFC / manos	No conforme
Abril	Operario 13	< 100 UFC/manos	< 100 UFC / manos	Conforme

La Tabla 21 muestra los resultados de los monitoreos de coliformes totales en superficies vivas para los operarios del área de Productos Salados, se puede observar que el 33 por ciento de los resultados son conformes de acuerdo al RM 461-2017-MINSA.

**Tabla 22: Resultados de los ensayos de coliformes totales para superficies vivas en el área de elaboración de postres (1° Nivel)**

Mes	Muestra	Resultados con unidades	Máximo Permitido	Resultado Final
Noviembre	Operario 14	> 10 <sup>5</sup> UFC / manos	< 100 UFC / manos	No conforme
Diciembre	Operario 15	1,32 x 10 <sup>3</sup> UFC / manos	< 100 UFC / manos	No conforme
Enero	Operario 16	200 UFC/manos	< 100 UFC / manos	No conforme
Febrero	Operario 16	< 100 UFC / manos	< 100 UFC / manos	Conforme

«continuación»

Febrero	Operario 17	1.9 x 10 <sup>3</sup> UFC/manos	< 100 UFC / manos	No conforme
Marzo	Operario 15	300 UFC/manos	< 100 UFC / manos	No conforme
Marzo	Operario 16	1,8 x 10 <sup>3</sup> UFC/manos	< 100 UFC / manos	No conforme
Abril	Operario 16	< 100 UFC/manos	< 100 UFC / manos	Conforme

La Tabla 22 muestra los resultados de los monitoreos de coliformes totales en superficies vivas para los operarios del área de Postres, se puede observar que el 25 por ciento de los resultados son conformes de acuerdo al RM 461-2017-MINSA.

Se observa que en las 3 áreas evaluadas el grado de conformidad respecto a los resultados de ensayos de coliformes en superficies vivas no es mayor al 40 por ciento. La presencia de coliformes totales en las manos es un indicador de falta de higiene, de que no se realiza el lavado de manos, o de que no se sigue el correcto procedimiento para lavarse las manos. Millezi *et al.* (2011), indicaron que después de la sanitización no hay presencia de coliformes termotolerantes, *S. aureus* y *Salmonella sp.* y hay reducción de coliformes totales, indican también que las inadecuadas prácticas de manipulación como secarse las manos en el uniforme después del lavado puede ser un vehículo de contaminación cruzada. Otra práctica inadecuada es el uso de alhajas, que también pueden albergar microorganismos e impedir el saneamiento, además de caracterizarse como un peligro físico.

**Tabla 23: Resultados de los ensayos de *Staphylococcus aureus* para superficies vivas en el área de elaboración de sandwich (2° Nivel)**

Mes	Muestra	Resultados con unidades	Máximo Permitido	Resultado Final
Noviembre	Operario 1	< 100 UFC / manos	< 100 UFC / manos	Conforme
Noviembre	Operario 2	< 100 UFC / manos	< 100 UFC / manos	Conforme
Noviembre	Operario 3	< 100 UFC / manos	< 100 UFC / manos	Conforme
Noviembre	Operario 4	< 100 UFC / manos	< 100 UFC / manos	Conforme
Diciembre	Operario 5	9,80 x 10 <sup>2</sup> UFC / manos	< 100 UFC / manos	No Conforme
Enero	Operario 6	< 100 UFC/manos	< 100 UFC / manos	Conforme
Enero	Operario 4	< 100 UFC/manos	< 100 UFC / manos	Conforme

«continuación»

Enero	Operario 3	< 100 UFC/manos	< 100 UFC / manos	Conforme
Febrero	Operario 1	< 100 UFC / manos	< 100 UFC / manos	Conforme
Febrero	Operario 7	< 100 UFC / manos	< 100 UFC / manos	Conforme
Febrero	Operario 6	< 100 UFC / manos	< 100 UFC / manos	Conforme
Marzo	Operario 8	6,0 x 10 <sup>4</sup> UFC/manos	< 100 UFC / manos	No Conforme
Marzo	Operario 4	< 100 UFC/manos	< 100 UFC / manos	Conforme
Marzo	Operario 6	< 100 UFC/manos	< 100 UFC / manos	Conforme
Abril	Operario 7	< 100 UFC/manos	< 100 UFC / manos	Conforme

La Tabla 23 muestra los resultados de los monitoreos de *Staphylococcus aureus* en superficies vivas para los operarios del área de Elaboración de Sándwich (2° Nivel), se puede observar que el 87 por ciento de los resultados son conformes de acuerdo al RM 461 2017 MINSA.

**Tabla 24: Resultados de los ensayos de *Staphylococcus aureus* para superficies vivas en el área de elaboración de productos salados (1° Nivel)**

Mes	Muestra	Resultados con unidades	Máximo Permitido	Resultado Final
Noviembre	Operario 9	< 100 UFC / manos	< 100 UFC / manos	Conforme
Noviembre	Operario 10	2,20 x 10 <sup>2</sup> UFC / manos	< 100 UFC / manos	No Conforme
Noviembre	Operario 11	9,00 x 10 <sup>2</sup> UFC / manos	< 100 UFC / manos	No Conforme
Diciembre	Operario 11	< 100 UFC / manos	< 100 UFC / manos	Conforme
Febrero	Operario 12	< 100 UFC / manos	< 100 UFC / manos	Conforme
Abril	Operario 13	< 100 UFC/manos	< 100 UFC / manos	Conforme

La Tabla 24 muestra los resultados de los monitoreos de superficies vivas para los operarios del área de Productos salados, se puede observar que el 67 por ciento de los resultados son conformes de acuerdo al RM 461 2017 MINSA.

**Tabla 25: Resultados de los ensayos de *Staphylococcus aureus* para superficies vivas en el área de elaboración de postres (1° Nivel)**

Mes	Muestra	Resultados con unidades	Máximo Permitido	Resultado Final
Noviembre	Operario 14	1,20 x 10 <sup>4</sup> UFC / manos	< 100 UFC/manos	No Conforme
Diciembre	Operario 15	7,00 x 10 <sup>3</sup> UFC / manos	< 100 UFC/manos	No Conforme
Enero	Operario 16	5,9 x 10 <sup>3</sup> UFC/manos	< 100 UFC/manos	No Conforme
Febrero	Operario 16	1 x 10 <sup>4</sup> UFC / manos	< 100 UFC/manos	No Conforme
Febrero	Operario 17	3.5 x 10 <sup>3</sup> UFC / manos	< 100 UFC/manos	No Conforme
Marzo	Operario 15	2,0 x 10 <sup>4</sup> UFC/manos	< 100 UFC/manos	No Conforme
Marzo	Operario 16	6,3 x 10 <sup>5</sup> UFC/manos	< 100 UFC/manos	No Conforme
Abril	Operario 16	< 100 UFC/manos	< 100 UFC/manos	Conforme

La Tabla 24 muestra los resultados de los monitoreos de superficies vivas para los operarios del área de Postres, se puede observar que el 13 por ciento de los resultados son conformes de acuerdo al RM 461-2017-MINSA.

Como se observa los resultados de monitoreo de *Staphylococcus aureus* en superficies vivas los resultados son muy variables, para el área de elaboración de sandwich es 87 por ciento, para el área de elaboración de productos salados es 67 por ciento y para el área de elaboración de postres es de 13 por ciento de Conformidad.

Fuieyo *et al.* (2005) señalan que, entre los microorganismos patógenos, *S. aureus* es la principal causa de intoxicación alimentaria en el hombre. El microorganismo produce compuestos extracelulares como las enterotoxinas estafilocócicas, coagulasas, nucleasas y lipasas. Las enterotoxinas son responsables de la intoxicación alimentaria. La intoxicación alimentaria por *S. aureus* es causada por la ingestión de alimentos que contienen las toxinas previamente sintetizadas por la bacteria (Varnam, 1994).

Bottale *et al.* (2015) señalan que las especies del género *Staphylococcus spp* y otros cocos Gram-positivos son residentes habituales de la piel y mucosas de las personas. El hecho de ser éstos los microorganismos aislados con mayor frecuencia en todos los ambientes de la Unidad de Producción muestran la importancia de la vestimenta, su técnica de colocación y

el entrenamiento continuo del personal que desarrolla actividades críticas.

Como se observa en los resultados de ensayos en superficies vivas, hay un alto grado de contaminación en *Staphylococcus aureus* y coliformes totales. Durante las visitas que se realizaron a la planta de productos elaborados se observó que había un procedimiento de lavado de manos en el cual se indicaba los pasos a seguir, cuando se debería proceder al lavado de manos, y la frecuencia, mas no se había realizado una capacitación y/o charla de sensibilización al personal, y por otro lado no había seguimiento ni responsabilidad de la gerencia para lograr el cumplimiento.

La metodología usada es la siguiente: Limpieza con jabón Antibacterial Clean & Smooth Foaming Hand Soap de la empresa Ecolab, cuyo ingrediente activo es el triclosán y la desinfección se realiza mediante la aplicación del gel antibacterial, a base de alcohol y de uso directo.

Ríos (2013) señala que el triclosán es un derivado fenólico sintético no iónico utilizado como agente antimicrobiano de amplio espectro, el modo de acción del triclosán se basa en el bloqueo de la enzima reductasa (ENR), una enzima que interviene en la generación de los ácidos grasos necesarios para la formación de la pared celular (Singh *et al.*, 2011). El triclosán también interfiere en la síntesis del ARN y los ácidos nucleicos bacterianos (Regös y Hitz, 1974; Bhargava y Leonard, 1996).

Las concentraciones de uso común del triclosán varían entre el 0.3% al 0.2% y en la mayoría de los productos que lo contienen se usa en una concentración del 1.0%. Concentraciones inferiores tienen una eficacia cuestionada y deben estar formuladas con detergentes aniónicos y un pH ácido a neutro para aumentar su efectividad (Jones *et al.*, 2000).

Con respecto al alcohol usado como desinfectante, el alcohol etílico, alcohol isopropílico y el alcohol n-propílico tienen buenas propiedades desinfectantes en el rango del 60-90 por ciento de las soluciones. El alcohol isopropílico tiene mayor uso en ambientes domésticos, comúnmente en una solución al 70 por ciento (Leveau y Bouix, 2002; McDonnell y Russell, 1999).



Los alcoholes son desinfectantes del nivel intermedio que muestran amplio espectro de acción frente a células vegetativas, hongos, virus con envolturas y algunos tipos de micobacterias, incluyendo *Mycobacterium tuberculosis*. Los alcoholes actúan provocando daños en la membrana celular y como consecuencia de esto, conducen a una rápida desnaturalización de las proteínas y las lisis de las células bacterianas. Los alcoholes tienen propiedades disolventes y se mezclan bien con otros productos, pero su acción se ve inactivada por la presencia de materia orgánica (Wirtanen y Salo, 2003; Fu *et al.*, 2007).

Por ello se considera a la capacitación del personal como un requisito fundamental. Pistore y Gelinskib (2006) indicaron que la capacitación de manipuladores de alimentos es una condición fundamental para evitar la contaminación y, en consecuencia, garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos producidos.

Façanha (2003) señala que la descripción de las operaciones realizadas por el establecimiento basada en el Manual de buenas prácticas de manipulación de alimentos y la disponibilidad de procedimientos operativos estandarizados es extremadamente necesaria. En otras palabras, los procedimientos objetivos escritos que establecen las instrucciones secuenciales para la realización de operaciones de manipulación de alimentos rutinarias y específicas son indispensables.

#### **4.3.2.4. Resultados de ensayos microbiológicos de alimentos.**

A continuación, se mostrarán los resultados de los monitoreos realizados a los productos terminados elaborados en las instalaciones de la planta de producción de la empresa La Gran Cocina.

La norma de referencia que establece los límites de aceptación es la RM 591-2008-MINSA, “Norma Sanitaria que establece los Criterios Microbiológicos de Calidad Sanitaria e Inocuidad para los Alimentos y Bebidas de Consumo Humano”.

**Tabla 26: Resultados de ensayos de coliformes totales para productos terminados del área de elaboración de sandwich (2° Nivel)**

Mes	Muestra	Tipo de alimento	Resultados con unidades	Máximo permitido	Resultado Final
Noviembre	Sandwich a base de huevo	Con y sin TT	60 UFC/g	100 UFC/g	Conforme
Diciembre	Sandwich a base de Pesto	Con y sin TT	< 10 UFC/g	100 UFC/g	Conforme
Enero	Pesto de albahaca congelado	Sin TT	10 UFC/g	100 UFC/g	Conforme
Enero	Raviol en Salsa	Con TT	220UFC/g	10 UFC/g	No conforme
Febrero	Raviol en Salsa	Con TT	110 UFC/g	10 UFC/g	No conforme
Febrero	Sandwich a base de huevo	Con y sin TT	10 UFC/g	100 UFC/g	Conforme
Marzo	Sandwich a base de huevo	Con y sin TT	50 UFC/g	100 UFC/g	Conforme
Abril	Sandwich a base de Pesto	Con y sin TT	70 UFC/g	100 UFC/g	Conforme

La Tabla 26 muestra los resultados de los monitoreos de alimentos preparados en el área de elaboración de sandwich, en la tabla se puede observar que el 75 por ciento de los resultados son conformes de acuerdo al RM 591-2008-MINSA.

**Tabla 27: Resultados de ensayos de coliformes totales para productos terminados del área de elaboración de productos salados (1° Nivel)**

Mes	Muestra	Resultados con unidades	Máximo permitido	Resultado Final
Noviembre	Alimento a base de quinua y verduras	3,80 x 10 <sup>5</sup> UFC / g	100 UFC/g	No conforme
Noviembre	Aliño a base de huevo	< 10 UFC / g	100 UFC/g	Conforme
Diciembre	Alimento a base de quinua y verduras	>10 <sup>5</sup> UFC / g	100 UFC/g	No conforme
Diciembre	Alimento a base de quinua y verduras DD	2,7 x 10 <sup>3</sup> UFC / g	100 UFC/g	No conforme
Febrero	Alimento a base de quinua y verduras DD	2,8 x 10 <sup>4</sup> UFC/g	100 UFC/g	No conforme
Marzo	Alimento a base de quinua y verduras	6,0 x 10 <sup>3</sup> UFC/g	100 UFC/g	No conforme
Marzo	Alimento a base de quinua y verduras	10,1 x 10 <sup>4</sup> UFC/g	100 UFC/g	No conforme
Abril	Alimento a base de quinua y verduras DD	5 x 10 <sup>3</sup> UFC/g	100 UFC/g	No conforme
Abril	Asado en Lonjas	45 UFC/g	10 UFC/g	No conforme

(DD): Doble Desinfección

La Tabla 27 muestra los resultados de los monitoreos de alimentos preparados en el área de elaboración de Productos Salados, se puede observar que el 11 por ciento de los resultados son conformes de acuerdo al RM 591-2008-MINSA.

**Tabla 28: Resultados de ensayos de *Staphylococcus aureus* para productos terminados del área de elaboración de sandwich (2° Nivel)**

Mes	Muestra	Resultados con unidades	Máximo permitido	Resultado Final
Noviembre	Sandwich a base de huevo	60 UFC/g	10 UFC/g	No conforme
Diciembre	Sandwich a base de Pesto	< 10 UFC/g	10 UFC/g	Conforme
Enero	Pesto de albahaca congelado	10 UFC/g	10 UFC/g	Conforme
Enero	Raviol en Salsa	220UFC/g	10 UFC/g	No conforme
Febrero	Raviol en Salsa	110 UFC/g	10 UFC/g	No conforme
Febrero	Sandwich a base de huevo	10 UFC/g	10 UFC/g	Conforme
Marzo	Sandwich a base de huevo	50 UFC/g	10 UFC/g	No conforme
Abril	Sandwich a base de Pesto	70 UFC/g	10 UFC/g	No conforme

La Tabla 28 muestra los resultados de los monitoreos de alimentos preparados en el área de Elaboración de Sándwich (2° Nivel), se puede observar que el 38 por ciento de los resultados son conformes de acuerdo al RM 591-2008-MINSA.

**Tabla 29: Resultados de ensayos de *Staphylococcus aureus* para productos terminados en el área de Elaboración de Productos Salados (1° Nivel)**

Mes	Muestra	Resultados con unidades	Máximo permitido	Resultado Final
Noviembre	Alimento a base de quinua y verduras	30 UFC/g	10 UFC/g	No conforme
Noviembre	Aliño a base de huevo	< 10 UFC/g	10 UFC/g	Conforme
Diciembre	Alimento a base de quinua y verduras	1,5 x 10 <sup>2</sup> UFC/g	10 UFC/g	No conforme
Diciembre	Alimento a base de quinua y verduras DD	< 10 UFC/g	10 UFC/g	Conforme
Febrero	Alimento a base de quinua y verduras DD	1,0 x 10 <sup>3</sup> UFC/g	10 UFC/g	No conforme
Marzo	Alimento a base de quinua y verduras	10 UFC/g	10 UFC/g	Conforme
Marzo	Alimento a base de quinua y verduras	10 UFC/g	10 UFC/g	Conforme
Abril	Alimento a base de quinua y verduras DD	10 UFC/g	10 UFC/g	Conforme
Abril	Asado en Lonjas	30 UFC/g	10 UFC/g	No conforme

La Tabla 29 muestra los resultados de los monitoreos de alimentos preparados en el área de Salados, se puede observar que, el 56 por ciento de los resultados son conformes de acuerdo al RM 591-2008-MINSA.

En los resultados de los ensayos microbiológicos de coliformes totales se mostró un 75 por ciento de conformidad para el área de elaboración de sándwich y 11 por ciento de conformidad para el área de elaboración de productos salados.

En el área de elaboración de sándwich había una metodología de preparación de alimentos elaborados con y sin tratamiento térmico, en el cual se realizaba la limpieza y desinfección del área de trabajo antes de empezar a elaborarlos y usaban guantes y mascarillas durante el empacado, la limpieza se realizaba con detergente y la desinfección de superficies se realiza con Oasys, un desinfectante cuyo ingrediente activo es el amonio cuaternario, y su concentración va de 85 ppm a 100 ppm, se observó también que en el área de trabajo se mantenía una temperatura de 17 °C.

Muñoz (2005), señala que *E. coli* enterotoxigénica puede llegar a los alimentos por fallas en su manejo e higiene, a través de manipuladores infectados que excretan la bacteria y los contaminan; Señala también que se debe fomentar la higiene del área y la protección de los alimentos de la contaminación por roedores, insectos y moscas, se debe educar respecto al lavado de manos con agua y jabón antes, durante y después de preparar alimentos. De manipular alimentos crudos o de cambiar de actividad, especialmente tras la utilización de los servicios higiénicos.

Con respecto al agente desinfectante de superficies utilizado, la OMS (2015), indica que los compuestos de amonio cuaternario, a veces conocidos como "quats", necesitan un tiempo de exposición relativamente largo para eliminar un número significativo de microorganismos. Sin embargo, eso no siempre es un problema, pues son muy estables y siguen eliminando bacterias por más tiempo, cuando la mayoría de los otros desinfectantes ya perdieron su eficiencia. Debido a ese efecto residual, aún en presencia de algo de suciedad, frecuentemente son seleccionados para usar en pisos y superficies frías. Son bastante eficaces contra la *Listeria monocytogenes* y generalmente se usan en establecimientos que

elaboran productos listos para consumo. Los "quats" también pueden ser selectivos para los tipos de microorganismos que eliminan. Algunos elaboradores de alimentos que cambiaron a los "quats" tuvieron problemas con la aparición de coliformes u organismos ambientales nocivos. Una estrategia que muchas veces funciona es alternarlo con otro desinfectante, una o dos veces por semana. Los detergentes deben enjuagarse de las superficies por completo antes de aplicar los "quats", caso contrario se neutralizan químicamente.

En el área de elaboración de productos salados se observó que no hay espacio suficiente para separar procesos de elaboración de productos sin tratamiento térmico y con tratamiento térmico; y tampoco hay separación de procesos de elaboración y envasado de producto final; Se observó también que trabajan a temperatura ambiente, pero sí cuentan con un inyector y extractor de aire.

Además, se verificaron los procedimientos de limpieza y desinfección de frutas y verduras, el lavado se realiza con agua y la desinfección, con Victory, un desinfectante cuyo ingrediente activo es el ácido peracético, la concentración en la que se utiliza es de 85 ppm y el tiempo de contacto por lo general va de 3 minutos a 5 minutos; se observó que los tiempos no estaban estandarizados y no contaban con un espacio exclusivo para estos procedimientos; tampoco se conocía la carga microbiana inicial con la que venían estos insumos.

Con respecto a la elaboración de productos que pasan por tratamiento térmico no hay un control al 100 por ciento de la temperatura a la que llegan los productos, siendo este un control importante de la eliminación de bacterias, y la falta de este disminuye el porcentaje de conformidad de nuestros productos.

El MINSA (1998), señala que las instalaciones de las fábricas de alimentos y bebidas deben tener una distribución de ambientes que evite la contaminación cruzada de los productos por efecto de la circulación de equipos rodantes o del personal y por la proximidad de los servicios higiénicos a las salas de fabricación. Garcinuño (2012), indica que la contaminación biológica secundaria es aquella que se produce en los alimentos durante su manipulación y preparación, es bastante habitual, puesto que los gérmenes pueden pasar a

los alimentos directamente, al hablar, toser o estornudar, a través de las manos (sin lavar después de ir al servicio, fumar, manipular basuras, etc.), a través de utensilios (higiene o conservación inadecuada), a través de animales (insectos, roedores, pájaros, gatos, etc.), a través del agua, o incluso por contaminación cruzada entre distintos tipos de alimentos (contacto de pollo crudo, frecuentemente contaminado en superficie con salmonella con alimentos ya procesados).

Con respecto al agente desinfectante de superficies utilizado, Vargas (2018) señala que el ácido peracético es un perácido orgánico, corrosivo y con un alto poder oxidante, se comercializa como mezcla con agua oxigenada y ácido acético, estando el ácido peracético en una concentración del 95 por ciento. Este ácido se descompone rápidamente dejando como residuo agua, oxígeno y ácido acético, siendo inocuo para la salud humana. Establece también que el desinfectante es efectivo, eliminando más del 99,999 por ciento de la población bacteriana de las cepas *Escherichia coli* y *Listeria innocua*, a una concentración mínima de 300 ppm y un tiempo de acción de 2 min.

Rodgers *et al.* (2004) citados por Garmendia (2006) determinaron la eficacia in vitro del ácido peracético (80 ppm) sobre *Escherichia coli* O157:H7 y *Listeria monocytogenes*. En los ensayos ambos patógenos fueron disminuidos en aproximadamente 5 órdenes, en 70 a 75 seg. Según los trabajos de Winniczuk (1994), citados por Garmendia (2006), la microflora superficial de naranjas se reducía un 85% después de un cepillado en agua seguido de un baño de 15 segundos en ácido peracético 200 ppm comparado con una reducción de 60% cuando el baño se realiza en agua. La FDA (2001), citada por Garmendia (2006) aprueba su uso para la desinfección directa de frutas y hortalizas. La concentración recomendada es de 40 - 80 ppm.

Con respecto al tratamiento térmico, Doyle (2007) señala que los coliformes pueden proliferar en gran cantidad de alimentos, en agua y productos lácteos. Pueden ser fácilmente destruidos por el calor utilizado en las diversas etapas de elaboración. Por otro lado, Jay (2002) señala que, si bien el índice de coliformes ha sido aplicado a la evaluación de los alimentos durante muchos años, en algunos de ellos existen limitaciones, como es el caso de productos lácteos – y otros – donde no indica contaminación fecal, sino que refleja la higiene general de la planta industrial.

## V. CONCLUSIONES

- La aplicación del Acta de Inspección de Principios Generales de Higiene determinó que la planta de productos Elaborados “La Gran Cocina” cumple con el 68% de los requisitos, este porcentaje de cumplimiento ubica a la planta de producción dentro de la calificación de **Regular**. Se concluye que hay deficiencias en las condiciones higiénico sanitarias, tanto en condiciones de infraestructura, como de manipulación de alimentos; estas son consecuencias de no tener procedimientos estandarizados, cronogramas de capacitación establecidos; y procedimientos y registros de control y verificación de los procesos que se realizan.
- Los resultados de los ensayos microbiológicos mostraron un bajo porcentaje de conformidad (Número de resultados conformes/Número de ensayos totales) para las muestras de superficies inertes, superficies vivas; y frutas y verduras. Esto es resultado de la falta de procedimientos estandarizados de limpieza y desinfección, y no tener un plan de capacitación para el personal; asimismo, el no contar con lugares exclusivos para empacado de producto final y la desinfección de frutas y verduras, son un riesgo constante de contaminación cruzada. Se concluye que los focos de contaminación son: Superficies inertes, Superficies vivas; y frutas y verduras.
- El Plan de Higiene y Saneamiento (PHS) propuesto para la planta de producción de alimentos elaborados de la empresa “La Gran Cocina” se propone para reducir la contaminación del producto terminado proveniente de los diferentes focos de contaminación identificados. El PHS está diseñado para dar cumplimiento a los requisitos aplicables de: El DS N° 007-98 Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, la RM 591-2008MINSA Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano; y de la RM 461-2007/MINSA Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Establecer un procedimiento de validación de metodología de limpieza y desinfección, con repeticiones que aseguren que las concentraciones de los agentes de limpieza y desinfección empleados sean efectivos en asegurar la inocuidad de los alimentos.
- Establecer internamente límites máximos permitidos de UFC (unidades formadoras de colonia) para los ambientes, estableciendo una relación entre las UFC en el ambiente y las UFC en los alimentos elaborados en ellos.
- Realizar los ensayos microbiológicos con laboratorios acreditados.
- Implementar el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y los procedimientos asociados.
- Implementar el Plan de Higiene y Saneamiento, y los procedimientos asociados.
- Capacitar y concientizar al personal en temas de inocuidad enfatizando los requisitos de la legislación vigente.
- Desarrollar las actividades de autocontrol y vigilancia para demostrar el cumplimiento con el Sistema de Gestión de Inocuidad basado en Buenas Prácticas de Manufactura e Higiene y Saneamiento, y la legislación obligatoria establecida a nivel nacional.
- Diseñar el Plan HACCP e implementarlo en las líneas de proceso para la Planta de Alimentos Elaborados de la Empresa “La Gran Cocina”.
- Desarrollar e implementar el Sistema de Gestión de Inocuidad, ISO 22000, con el fin de alinearse a los estándares internacionales garantizando la seguridad alimentaria.
- Revisar el Plan de Monitoreo Microbiológico y plantear niveles de inspección basados en mejorar los resultados No Conformes.



## VII. BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, R. (2008). *Saneamiento Ambiental e Higiene de los Alimentos*. Editorial Brujas. pp. 95, 105, 113, 118, 154.
- Alvelar, C. (1999). *Calidad Total: Conceptos y Herramientas Practicas*. Editorial Limusa.
- Caballero, A.; Greve, O.; Cardenas, T.; Carreño, M.; Arauz, R. y Peraza, F. (2002). Guía para la confección de programas de limpieza y desinfección en establecimientos de alimentos. *Rev. Cubana* 16 (1):77-80.
- Cuatrecasas, LL. (2005). *Gestión Integral de la Calidad: Implantación, control y certificación*. Barcelona, España: Ediciones Gestión 2000.
- De las Cuevas, V. (2006a). *APPCC Básico: Funcionamiento de un Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico en una Empresa Alimentaria*. España: Ideas propias Editorial. p. 30, 38.
- Durán, F. y Días, M. (2006). *Manual del Ingeniero de Alimentos*. Bogotá, Colombia; Grupo Latino Editores S.A.S. pp. 19, 21-22, 25-26, 28, 112-113.
- Equipo Vértice. (2005). *Dietética y Manipulación de Alimentos*. España: Editorial Vértice S.L. p. 33.
- FAO (Organización de las Naciones Unidad para la Agricultura y la Alimentación, IT) y OMS (Organización Mundial de la Salud). (2009). *Higiene de los Alimentos. Textos básicos*. (4ª ed.). 152 pp.
- FAO/OMS. (2007). *Análisis de Riesgos relativos a la Inocuidad de los Alimentos. Guía para las autoridades nacionales de inocuidad de los alimentos*. Roma, Italia. pp. 1, 3, 5.

- Forsythe, S. (2002). *Higiene de los alimentos Microbiología y HACCP*. (2ª ed.). Zaragoza, España: Editorial Acribia, S.A. 589 pp.
- Frazier, C. y Westhoff, D. (1993). *Microbiología de Alimentos*. (4ª ed.). Madrid, España: Acribia. pp. 3-4.
- García Campana, M. (2007). Propuesta de Diseño del Sistema de Gestión de la Calidad en Eléctricos Nacionales (ELENTRAC), según la Norma ISO 9001:2000. Proyecto para la obtención del título de Ingeniero Empresarial. Escuela de Ciencias. Escuela Politécnica Nacional de Ecuador.
- García, E. y Benavente, P. (2007). *Manipulador de Alimentos en el Sector Hostelería. Prácticas Correctas de Higiene Alimentaria en Establecimientos de Restauración*. España: Ideas propias Editorial. pp. 4 -5.
- García, J.; Salazar, M. (1996). *Calidad Total*. Centro de Investigaciones Sociales, Económicas y Tecnológicas. CYNSEYT. Lima, Perú.
- Gonzales, R. (2014). *Gestión de la Producción en Cocina*. Madrid, España: Editorial Paraninfo. pp. 66-67.
- Griful Posanti, E.; Canela Campos, M. (2005). *Gestión de la Calidad*. Barcelona, España: Editorial de la Universidad Politécnica de Cataluña.
- Hoyle, D. (1998). *Manual de Valoración del Sistema de Calidad ISO 9000*. Editorial Paraninfo S.A.
- Hyginov, C. (2001). *Guía para la elaboración de un plan de limpieza y desinfección. De aplicación en empresas del sector alimentario*. Zaragoza, España: Editorial Acribia, S.A. 54 pp.
- INDECOPI. (2008). *Gestión de la Calidad de Exportación Perú: Libro de respuestas para pequeños y medianos Exportadores*. Lima, Perú. pp. 113-114.

- ISO. (2005a). ISO 9000:2015. Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario. p. 28.
- Jiménez, V.; Miranda, E.; Murillo, O. (2000). Folleto de limpieza y desinfección. pp. 2-8.
- Juran, J.; Gryna, F. (1995). *Manual de Control de Calidad*. (4ª ed.). Volumen I. Madrid – España: Editorial McGraw-Hill.
- Martínez, M. (2012). *Seguridad e Higiene en la Manipulación de Alimentos*. Madrid, España: Editorial S.A. pp. 55, 63, 105, 108, 139.
- MINCETUR. (2004). Reglamento de restaurantes. Decreto Supremo N° 025-2004-MINCETUR. Lima, Perú. pp. 2-3.
- MINCETUR. (2008). Manual de Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos para Restaurantes y Servicios afines. Lima, Perú. pp. 3, 19.
- MINSA. (2006). Norma Sanitaria para la Aplicación del sistema HACCP en la Fabricación de alimentos y bebidas. Resolución Ministerial N° 449-2006/MINSA. Lima, Perú. 15 p.
- MINSA. (2008). Resolución Ministerial N°591-2008/MINSA. Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano. Lima, Perú. pp. 5, 20-21.
- MINSA. (2010). El gran reto de salud: La inocuidad de los alimentos (en línea). Boletín DIGESA. Recuperado de <http://www.digesa.minsa.gob.pe/compial/compial.asp>.
- Moll, M. y Moll, N. (2006). *Compendio de Riesgos Alimentarios*. Zaragoza, España: Editorial Acribia, S.A. p. 10.
- NTP-ISO 22000:2006 Sistema de Gestión de la Inocuidad de los alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria. p. 3.

Rey, A. y Silvestre, A. (2002). *Comer Sin Riesgos 2. Las Enfermedades Transmitidas por Alimentos*. Buenos Aires, Argentina: Editorial hemisferio sur S.A. p. 19.

Udaondo Durán, M. (1992). *Gestión de la Calidad*. Madrid, España: Editorial Díaz de Santos S.A.

Wildbrett, G. (2000). *Limpieza y Desinfección en la Industria Alimentaria*. Zaragoza, España: Acribia. 349 pp.

Winograd, M. y Clacheo R. (2008). NUTRICION LABORAL. La importancia de la alimentación en el ámbito laboral. Enero 2008. Available in <http://www.nutricionlaboral.com.ar/alimentacionlaboral.htm>.

## **VIII. ANEXOS**

**Anexo 1: Acta de Inspección para la Certificación de Higiene**

**ACTA DE INSPECCIÓN SANITARIA PARA LA CERTIFICACIÓN DE PRINCIPIOS  
GENERALES DE HIGIENE**

I	DEL ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS	Cumple	No Cumple	Puntuación	Comentarios
1.1	El almacén es de uso exclusivo, apropiado para mantener la calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos y se encuentra libre de materiales, productos o sustancias que puedan contaminar el producto almacenado.		x	0.25	El almacenamiento de insumos comparte el mismo espacio que los productos terminados "Almacén de Secos". En la cámara #1 y cámara #5 el producto terminado y la materia prima comparten el mismo espacio.
	Las materias primas y los productos terminados se almacenan en ambientes separados.			1	
1.2	Art. 70 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 9 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.		x	0.5	Los implementos escoban y recogedor son exclusivos para cada área, pero los jaladores son compartidos, es un factor de riesgo de contaminación.
	Las instalaciones (pisos, paredes, estructuras auxiliares) se encuentran limpios. Se toman las precauciones necesarias para impedir que el alimento sea contaminado cuando se realiza la limpieza y desinfección. Los implementos de limpieza son de uso exclusivo del área.			1	
1.3	Art. 56 del D.S. N° 007-98-SA.	x		0.5	Los almacenes y cámaras se encuentran cerrados y son herméticos.
	La estructura y acabado son construidos con materiales impermeables y resistentes a la acción de roedores.			1	
1.4	Art. 33, del D.S. 007-98-SA. Art. 9 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			0.5	Hay buena iluminación, no se ha medido en unidades LUX.
	La intensidad, calidad y distribución de la iluminación natural o artificial (en caso necesario), es adecuada al tipo de trabajo, evita que se genere sombras, reflejo o encandilamiento y considera los niveles mínimos de iluminación siguientes: 540 LUX en zonas para examen detallado del producto 220 LUX en las salas de producción 110 LUX en otras zonas.			1	
1.5	Art. 34 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 9 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.		x	0.25	La ventilación en el almacén de secos no es la adecuada, no hay flujo de inyección y extracción de aire.
	La ventilación es adecuada para evitar el calor excesivo, así como, la condensación de vapor de agua, y permitir la eliminación del aire contaminado. Las aberturas de ventilación están provistas de rejillas u otras protecciones de material anticorrosivo, fácilmente desmontables para su limpieza.			1	
	Art. 35 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 9 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.				

«continuación»

1.6	Las aberturas que comunican con el exterior (ventanas, puertas, tragaluces, drenajes, ductos de ventilación) están construidas de manera que impiden la acumulación de suciedad, son fáciles de limpiar y están protegidas (con mallas, flejes en bordes de puertas, tapas metálicas en sumideros, trampas en drenajes), para evitar el acceso de insectos u otros animales.	x		0.75	Se cumple para el caso de inyector, pero no hay malla para el caso del extractor (considerando que hay oportunidades donde este mantiene apagado.
	1				
1.7	Los residuos sólidos están contenidos en recipientes de plástico o metálicos adecuadamente cubiertos o tapados y diseñados de tal manera que permitan su fácil y completa limpieza.		x	0.75	Los residuos no caben en el cuarto de residuos, no es de tamaño adecuado y los tachos no tienen tapa.
	1				
1.8	Se identifica la fecha de ingreso de las materias primas e insumos y los registros (Kardex) evidencian la adecuada rotación en base al principio PEPS (lo primero que entra es lo primero que sale).	x		0.75	Hay registro de fechas de ingreso de las materias primas, falta agregar más insumos y materias primas.
	1				
1.9	Los productos almacenados se encuentran identificados y presentan fecha de vencimiento y registro sanitario vigente. Los aditivos y coadyuvantes están permitidos por el Codex Alimentarius y la legislación vigente.	x		1	
	1				
1.1	Los productos no perecibles (organizados y rotulados) son almacenados en tarimas (parihuelas) o estantes, cuyo nivel inferior está a no menos de 0.20 metros del piso, el nivel superior a 0.60 metros o más del techo, y el espacio libre entre filas de rumas, y entre estas y la pared es de 0.50 metros cuando menos.		x	0.5	En el almacén de "Productos Secos", no se cumple con esta disposición.
	1				
1.11	Los productos perecibles se almacenan en cámaras de Refrigeración () o congelación (), dotadas de dispositivos de medición y registro de temperatura en buenas condiciones de conservación y funcionamiento, colocados en lugar visible.		x	1	Hay registro visible de temperatura. Se almacena materia prima y Producto terminado en el mismo almacén de refrigerados y congelados. En la cámara #1 no se encuentran empacados, hay raviolos y panes expuestos.
	En la misma cámara no se almacena simultáneamente alimentos de distinta naturaleza que puedan provocar contaminación cruzada, salvo que estén envasados, acondicionados y cerrados debidamente.				
	1				

«continuación»

1.12	Los productos almacenados en cámaras de enfriamiento (organizados y rotulados) son estibados en estantes, pilas o rumas que guardan distancias mínimas de 0.10 metros respecto del piso; 0.15 metros respecto de las paredes, y 0.50 metros respecto del techo.		x	1	En la cámara de almacenamiento de refrigerados y congelados no se cumple con esta disposición.
	El espesor de las rumas permite un adecuado enfriamiento del producto.				
	Los pasillos o espacios libres entre estantes o rumas permiten la inspección de las cargas.				
	Art. 73 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
Puntaje Total obtenido				7.75	
Puntaje estimado				12	
<b>II</b>	<b>DEL ÁREA DE PROCESO</b>	<b>Cumple</b>	<b>No Cumple</b>		<b>Comentarios</b>
2.1	La distribución del ambiente permite el flujo de operaciones, desplazamiento de personal, materiales y equipos, de manera ordenada y separada de otros ambientes y no se comunica directamente con los servicios higiénicos, para evitar la contaminación cruzada.		x	0	Comunica directamente con los SSHH.
	Art. 36, 44 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 9 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
2.2	Los ambientes se encuentran libres de productos, artículos, implementos o materiales extraños o ajenos a los que se elaboran.	x		0.5	
	Art. 48 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
2.3	Las instalaciones (pisos, paredes, estructuras auxiliares) se encuentran limpias.		x	0.5	No hay limpieza en techos, estructura no permite limpieza. Los implementos de limpieza "jaladores", no son exclusivos del área, el resto sí.
	Se toman las precauciones necesarias para impedir que el alimento sea contaminado cuando se realiza la limpieza y desinfección.				
	Los implementos de limpieza son de uso exclusivo del área.				
	Art. 56 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
2.4	Las uniones entre las paredes y el piso son a media caña (curvo/cóncavo), lo que facilita la limpieza de los ambientes y evita la acumulación de elementos extraños.		x	0.75	Las uniones piso cámara no tiene esta forma curva, sí se cumple en el resto del primer nivel y en área de proceso "Lucio".
	Literal a del Art. 33 del D.S. 007-98-SA.			1	



«continuación»

2.5	Los pisos tienen declive hacia canaletas o sumideros convenientemente dispuestos para facilitar el lavado y el escurrimiento de líquidos.		x	0	No hay declive, piso liso.
	Literal b del Art. 33 del D.S. 007-98-SA.			1	
2.6	Las paredes son de material impermeable, de superficie lisa, sin grietas y están recubiertas con pintura lavable de color claro.	x		0.75	
	Literal c del Art. 33 del D.S. 007-98-SA.			1	
2.7	El techo tiene acabado liso e impermeable, que facilita la limpieza y se encuentra libre de condensaciones y mohos.		x	0	Techo de calamina no hermético con suciedad acumulada.
	Literal d del Art. 33 del D.S. 007-98-SA.			1	
2.8	Las aberturas que comunican con el exterior (ventanas, puertas, tragaluces, drenajes, ductos de ventilación) están construidas de manera que impiden la acumulación de suciedad, son fáciles de limpiar y están protegidas (con mallas, flejes en bordes de puertas, tapas metálicas en sumideros, trampas en drenajes) para evitar el acceso de insectos u otros animales.		x	0.75	Se cumple para el caso del inyector, pero no hay malla para el caso del extractor (considerando que hay oportunidades donde este se mantiene apagado).
	Literal e del Art. 33 y 57 del D.S. 007-98-SA.			1	
2.9	La intensidad, calidad y distribución de la iluminación natural o artificial (en caso necesario), es adecuada al tipo de trabajo, evita que se genere sombras, reflejo o encandilamiento y considera los niveles mínimos de iluminación siguientes: 540 LUX en zonas para examen detallado del producto 220 LUX en las salas de producción 110 LUX en otras zonas.			1	Hay buena iluminación, no se ha medido en unidades LUX.
	Art. 34 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
2.10	La ventilación es adecuada para evitar el calor excesivo, así como, la condensación de vapor de agua y permitir la eliminación del aire contaminado. Las aberturas de ventilación están provistas de rejillas u otras protecciones de material anticorrosivo, fácilmente desmontables para su limpieza.		x	0.5	Hay inyector y extractor, pero se mantiene apagadas durante la producción de panadería y pastas, para evitar que se seque la masa.
	Art. 35 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
	Los residuos sólidos están contenidos en recipientes de plástico o metálicos adecuadamente cubiertos o tapados y diseñados de tal manera que permitan su fácil y completa limpieza.			0.75	
	Art. 38, 43 del D.S. N° 007-98-SA.			1	

«continuación»

2.12	Los alimentos y bebidas, así como, la materia prima se deposita en tarimas (parihuelas) o estantes cuyo nivel inferior está a no menos de 0.20 metros del piso, el nivel superior a 0.60 metros o más del techo y el espacio libre entre filas de rumas, y entre estas y la pared es de 0.50 metros cuando menos.	x		1	Cumplen, usan jaba base.
	Art. 72 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
2.13	Los equipos (fijos o móviles) y utensilios están diseñados de manera que permiten su fácil y completa limpieza y desinfección.	x		0.75	
	Están fabricados de materiales que no producen ni emiten sustancias tóxicas ni impregnan olores o sabores desagradables; son no absorbentes, resistentes a la corrosión y capaces de soportar repetidas operaciones de limpieza y desinfección. Sus superficies son lisas y están exentas de orificios y grietas.				
Art. 37, 38 del D.S. N° 007-98-SA.				1	
2.14	Los operarios se lavan y desinfectan las manos, antes de iniciar el trabajo, después de utilizar los servicios higiénicos y manipular material sucio o contaminado, y todas las veces que sea necesario.	x		1	Cumplen con el procedimiento, No hay anuncios en la zona de lavado de manos.
	Se colocan avisos que indiquen la obligación de lavarse las manos.				
	Existe un control adecuado que garantiza el cumplimiento de este requisito.				
	Art. 55 del D.S. N° 007-98-SA.				
2.15	Los operarios se encuentran aseados; con manos limpias, sin cortes, ulceraciones ni otras afecciones a la piel, sin sortijas, pulseras o cualquier otro adorno; uñas cortas y sin esmalte.	x		1	Se observa que hay cumplimiento de las normas de higiene.
	El uniforme es de color claro, en buen estado de aseo y conservación, exclusivo para la labor que desempeña (incluyendo personal de limpieza, mantenimiento y servicio de terceros).				
	La indumentaria consta de: gorra, zapatos, overol o chaqueta y pantalón. Cuando las operaciones de procesamiento y envasado del producto se realicen en forma manual, sin posterior tratamiento que garantice la eliminación de cualquier posible contaminación proveniente del manipulador, el personal que interviene en éstas debe estar dotado de mascarilla y guantes. El personal que realiza lavado de equipo y envases cuenta, además, con botas y delantal impermeable.				
	Art. 50, 51 del D.S. N° 007-98-SA.				
				1	

«continuación»

2.16	Se observó durante la inspección la aplicación de Buenas Prácticas de Manipulación por parte del personal.	x		0.75	
	Art. 49, 50, 52 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
	Puntaje Total obtenido			10	
	Puntaje estimado			16	
<b>III</b>	<b>DEL ÁREA DE ENVASADO DEL PRODUCTO FINAL</b>	<b>Cumple</b>	<b>No Cumple</b>		<b>Comentarios</b>
3.1	La distribución del ambiente permite el flujo de operaciones, desplazamiento de personal, materiales y equipos, de manera ordenada y separada de otros ambientes y no se comunica directamente con los servicios higiénicos, para evitar la contaminación cruzada.		x	0	El área de envasado de producto final es compartida con el área de producción.
	Art. 36, 44 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 9 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
3.2	Los ambientes se encuentran libres de productos, artículos, implementos o materiales extraños o ajenos a los que se elaboran.	x		0.5	
	Art. 48 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
3.3	Las instalaciones (pisos, paredes, estructuras auxiliares) se encuentran en buen estado limpieza.		x	0.5	El techo no es hermético está sucio. Los utensilios de limpieza no son exclusivos.
	Se toman las precauciones necesarias para impedir que el alimento sea contaminado cuando se realiza la limpieza y desinfección.				
	Los implementos de limpieza son de uso exclusivo del área.				
	Art. 56 del D.S. N° 007-98-SA.				
3.4	Las uniones entre las paredes y el piso son a media caña (curvo/cóncavo), lo que facilita la limpieza de los ambientes y evita la acumulación de elementos extraños.		x	0.75	No se cumple en la unión piso cámara (cámara #1, #2 y #3).
	Art. 33.a del D.S. N° 007-98-SA.			1	
3.5	Los pisos tienen declive hacia canaletas o sumideros convenientemente dispuestos para facilitar el lavado y el escurrimiento de líquidos.		x	0	No hay declive, piso liso.
	Art. 33.b del D.S. N° 007-98-SA.			1	
3.6	Las paredes son de material impermeable, de superficie lisa, sin grietas y están recubiertas con pintura lavable de color claro.		x	0.75	No es de color claro, Área de panadería, volcarles y hornos cuentan con mayólicas marrones.
	Art. 33.c del D.S. N° 007-98-SA.			1	

«continuación»

3.7	El techo tiene acabado liso e impermeable que facilita la limpieza, se encuentra libre de condensaciones y mohos.		x	0	Techo no tiene acabado liso.
	Art. 33.d del D.S. N° 007-98-SA.			1	
3.8	Las aberturas que comunican con el exterior (ventanas, puertas, tragaluces, drenajes, ductos de ventilación) están construidas de manera que impiden la acumulación de suciedad, son fáciles de limpiar y están protegidas (con mallas, flejes en bordes de puertas, tapas metálicas en sumideros, trampas en drenajes), para evitar el acceso de insectos u otros animales.		x	0.5	Se cumple para el caso del inyector, pero no hay malla para el caso del extractor (considerando que hay oportunidades donde este se mantiene apagado.
	Art. 33.e, 57 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
3.9	La intensidad, calidad y distribución de la iluminación natural o artificial (en caso necesario), es adecuada al tipo de trabajo, evita que se genere sombras, reflejo o encandilamiento y considera los niveles mínimos de iluminación siguientes: 540 LUX en zonas para examen detallado del producto 220 LUX en las salas de producción 110 LUX en otras zonas.			0.75	Hay buena iluminación, no se ha medido en unidades LUX.
	Art. 34 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
3.10	La ventilación es adecuada para evitar el calor excesivo, así como la condensación de vapor de agua y permitir la eliminación del aire contaminado. Las aberturas de ventilación están provistas de rejillas u otras protecciones de material anticorrosivo, fácilmente desmontables para su limpieza.		x	0.5	Hay ventilación (inyector, extractor), pero se tiene que apagar para que no se seque la masa de pastas.
	Art. 35 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
3.11	Los residuos sólidos están contenidos en recipientes de plástico o metálicos adecuadamente cubiertos o tapados y diseñados de tal manera que permitan su fácil y completa limpieza.		x	0.5	Los residuos no caben en el cuarto de residuos, no es de tamaño adecuado y los tachos no tienen tapa.
	Art. 38, 43 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
3.12	Los alimentos y bebidas, así como, la materia prima se deposita en tarimas (parihuelas) o estantes cuyo nivel inferior está a no menos de 0.20 metros del piso, el nivel superior a 0.60 metros o más del techo y el espacio libre entre filas de rumas y entre estas y la pared es de 0.50 metros cuando menos.	x		0.75	Se colocan encima de jaba base y pallets, falta la distancia hacia la pared que no se cumple por falta de espacio.}
	(Art. 72 del D.S. N° 007-98-SA.)			1	
3.13	Los equipos (fijos o móviles) y utensilios están diseñados de manera que permiten su fácil y completa limpieza y desinfección.	x		1	

«continuación»

	Están fabricados de materiales que no producen ni emiten sustancias tóxicas ni impregnan de olores o sabores desagradables; son no absorbentes; resistentes a la corrosión y capaces de soportar repetidas operaciones de limpieza y desinfección. Sus superficies son lisas y están exentas de orificios y grietas.				
	Art. 37, 38 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
3.14	Durante la etapa de envasado se aplican controles que aseguren la hermeticidad de los envases de manera que el producto mantenga la calidad sanitaria y composición del producto durante toda su vida útil.	x		0	
	Art. 118 del D.S. N° 007-98-SA, literal e del Art. 10 de la R.M. N° 449-2006-MINSA.			1	
3.15	La información en el rotulado del producto final se sujeta a lo dispuesto en la reglamentación sanitaria vigente u otras normas aplicables al producto.	x		0	
	Art. 116, 117 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 14 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
3.16	Los operarios se lavan y desinfectan las manos, antes de iniciar el trabajo, después de utilizar los servicios higiénicos y manipular material sucio o contaminado, así como, todas las veces que sea necesario.		x	1	Cumplen con el procedimiento, No hay anuncios en la zona de lavado de manos.
	Se colocan avisos que indiquen la obligación de lavarse las manos.				
	Existe un control adecuado que garantiza el cumplimiento de este requisito.				
	Art. 55 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
3.17	Los operarios se encuentran aseados; con manos limpias, sin cortes, ulceraciones ni otras afecciones a la piel, sin sortijas, pulseras o cualquier otro adorno; uñas cortas y sin esmalte.				
	El uniforme es de color claro, en buen estado de aseo y conservación, exclusivo para la labor que desempeña (incluyendo personal de limpieza, mantenimiento y servicio de terceros).				
	La indumentaria consta de: gorra, zapatos, overol o chaqueta y pantalón. Cuando las operaciones de procesamiento y envasado del producto se realicen en forma manual, sin posterior tratamiento que garantice la eliminación de cualquier posible contaminación proveniente del manipulador, el personal que interviene en éstas debe estar dotado de mascarilla y guantes. El personal que realiza lavado de equipo y envases cuenta, además, con botas y delantal impermeable.	x		1	
	Art. 50, 51 del D.S. N° 007-98-SA.			1	

«continuación»

3.18	Se observó durante la inspección la aplicación de Buenas Prácticas de Manipulación por parte del personal.	x		1	
	Art. 49, 50, 52 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
	Puntaje Total obtenido			9.5	
	Puntaje estimado			18	
<b>IV</b>	<b>DEL ÁREA DE ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO FINAL</b>	<b>Cumple</b>	<b>No Cumple</b>		<b>Comentarios</b>
4.1	El almacén es de uso exclusivo, apropiado para mantener la calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos y se encuentra libre de materiales, productos o sustancias que puedan contaminar el producto almacenado.		x	0.5	En la cámara 1 se almacena producto final empacado y sin empacar, y materia prima.
	Las materias primas y los productos terminados se almacenarán en ambientes separados.				
	Art. 70 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 9 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
4.2	Las instalaciones (pisos, paredes, estructuras auxiliares) se encuentran en buen estado limpieza.	x		0.75	Los utensilios no son de uso exclusivo en el área. Son exclusivas las escobas, más no los jaladores.
	Se toman las precauciones necesarias para impedir que el alimento sea contaminado cuando se realiza la limpieza y desinfección.				
	Los implementos de limpieza son de uso exclusivo del área.				
	Art. 56 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
4.3	La estructura y acabado son construidos con materiales impermeables y resistentes a la acción de roedores.	x		1	El techo no hermético se encuentra sellado con Sika-bond, pero hay partes no herméticas.
	Art. 33, del D.S. 007-98-SA. Art. 9 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
4.4	La intensidad, calidad y distribución de la iluminación natural o artificial (en caso necesario), es adecuada al tipo de trabajo, evita que se genere sombras, reflejo o encandilamiento y considera los niveles mínimos de iluminación siguientes: 540 LUX en zonas para examen detallado del producto 220 LUX en las salas de producción 110 LUX en otras zonas.			1	hay buena iluminación, pero no se ha medido los grados Lux.
	Art. 34 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 9 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	

«continuación»

4.5	La ventilación es adecuada para evitar el calor excesivo, así como, la condensación de vapor de agua y permitir la eliminación del aire contaminado. Las aberturas de ventilación están provistas de rejillas u otras protecciones de material anticorrosivo, fácilmente desmontables para su limpieza.	x		1	Hay inyector y extractor, pero se mantiene apagadas durante la producción de panadería y pastas, para evitar que se seque la masa.
	Art. 35 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 9 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
4.6	Las aberturas que comunican con el exterior (ventanas, puertas, tragaluces, drenajes, ductos de ventilación) están construidas de manera que impiden la acumulación de suciedad, son fáciles de limpiar y están protegidas (con mallas, flejes en bordes de puertas, tapas metálicas en sumideros, trampas en drenajes), para evitar el acceso de insectos u otros animales.	x		1	Se cumple para el caso del inyector, pero no hay malla para el caso del extractor (considerando que hay oportunidades donde este se mantiene apagado.
	Art. 33.e, 57 de D. S. 007-98-SA. Art. 9 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
4.7	Los residuos sólidos están contenidos en recipientes de plástico o metálicos adecuadamente cubiertos o tapados y diseñados de tal manera que permitan su fácil y completa limpieza.		x	1	Los residuos no caben en el cuarto de residuos, no es de tamaño adecuado y los tachos no tienen tapa.
	Art. 38, 43 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
4.8	Los productos no perecibles (organizados y rotulados), son almacenados en tarimas (parihuelas) o estantes, cuyo nivel inferior está a no menos de 0.20 metros del piso, el nivel superior a 0.60 metros o más del techo y el espacio libre entre filas de rumas y entre estas y la pared es de 0.50 metros cuando menos.		x	0.75	No se cumple con la disposición que indica la norma, los anaqueles se encuentran pegados a la pared.
	Art. 72 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
4.9	El producto final perecible, se almacena en cámaras de Refrigeración ( ) o congelación ( ), dotadas de dispositivos de medición y registro de temperatura en buenas condiciones de conservación y funcionamiento y colocados en lugar visible.		x	0.75	Sí hay registro de temperatura para cada cámara; Se encuentran en cámara #1 almacenamiento de MP y producto terminado, envasado y sin envasar.
	En la misma cámara de enfriamiento no se almacena simultáneamente alimentos de distinta naturaleza que puedan provocar la contaminación cruzada de los productos, salvo que estén envasados, acondicionados y cerrados debidamente.			Art. 39, 45, 71, del D.S. N° 007-98-SA.	
4.10	El producto final almacenado en cámaras de enfriamiento es estibado en estantes, pilas o rumas, que guardan distancias mínimas de 0.10 metros respecto del piso; 0.15 metros respecto de las paredes y 0.50 metros respecto del techo.		x	0.5	No se cumplen las distancias mínimas por falta de espacio.

«continuación»

	El espesor de las rumas permite un adecuado enfriamiento del producto.				
	Los pasillos o espacios libres entre estantes o rumas permiten la inspección de las cargas.				
	Art. 73 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
	Puntaje Total obtenido			8.25	
	Puntaje estimado			10	
<b>V</b>	<b>DE OTROS ALMACENES</b>	<b>Cumple</b>	<b>No Cumple</b>		<b>Comentarios</b>
5.1	Las instalaciones (pisos, paredes, estructuras auxiliares) se encuentran en buen estado limpieza.		X	1	Las escobas se encuentran clasificadas por colores, pero no los jaladores, estos se comparten en área de elaboración, empaçado, y Recepción & Despacho.
	Se toman las precauciones necesarias para impedir que el alimento sea contaminado cuando se realiza la limpieza y desinfección.				
	Los implementos de limpieza son de uso exclusivo del área.				
	Art. 56 del D.S. N° 007-98-SA.				
5.2	La estructura y acabado son construidos con materiales impermeables y resistentes a la acción de roedores.	x		1	
	Art. 33, del D.S. 007-98-SA. Art. 9 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
5.3	La intensidad, calidad y distribución de la iluminación natural o artificial (en caso necesario), es adecuada al tipo de trabajo, evita que se genere sombras, reflejo o encandilamiento y considera los niveles mínimos de iluminación siguientes: 540 LUX en zonas para examen detallado del producto 220 LUX en las salas de producción 110 LUX en otras zonas.			1	Hay buena iluminación, no se ha medido en Lux.
	Art. 34 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 9 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
5.4	La ventilación es adecuada para evitar el calor excesivo, así como, la condensación de vapor de agua y permitir la eliminación del aire contaminado. Las aberturas de ventilación están provistas de rejillas u otras protecciones de material anticorrosivo, fácilmente desmontables para su limpieza.	x		0.75	
	Art. 35 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 9 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
5.5	Los plaguicidas, productos de limpieza y desinfección y otras sustancias tóxicas, se almacenan en sus envases originales, protegidos e identificados, en un ambiente separado de las áreas donde se manipulan y almacenan alimentos.		x	0.5	En espacio de almacenamiento de suministros es compartido con insumos químicos de limpieza.



«continuación»

	Art. 48, 70 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 9 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
5.6	El almacenamiento de los materiales de empaque y embalaje se realiza en ambientes apropiados, los mismos que se encuentran en buen estado de mantenimiento, limpieza, ventilación e iluminación.		X	0.5	Espacio cerrado que no cuenta con ventilación y se comparte con los insumos químicos de limpieza.
	Art. 34, 35, 70 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 9 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
5.7	Los materiales de empaque y embalaje son estibados en tarimas (parihuelas) o estantes cuyo nivel inferior está a no menos de 0.20 metros del piso, el nivel superior a 0.60 metros o más del techo y el espacio libre entre filas de rumas y entre estas y la pared es de 0.50 metros cuando menos.		x	1	
	Art. 72 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 9 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
5.8	Las aberturas que comunican con el exterior (ventanas, puertas, tragaluces, drenajes, ductos de ventilación) están construidas de manera que impiden la acumulación de suciedad, son fáciles de limpiar y están protegidas (con mallas, flejes en bordes de puertas, tapas metálicas en sumideros, trampas en drenajes), para evitar el acceso de insectos u otros animales.		x	1	Se cumple para el caso del inyector, pero no hay malla para el caso del extractor (considerando que hay oportunidades donde este se mantiene apagado).
	Art. 33.e, 57 de D. S. 007-98-SA. Art. 9 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
5.9	Los residuos sólidos están contenidos en recipientes de plástico o metálicos adecuadamente cubiertos o tapados y diseñados de tal manera que permitan su fácil y completa limpieza.		x	0.75	Los residuos no caben en el cuarto de residuos, no es de tamaño adecuado y los tachos no tienen tapa.
	Art. 38, 43 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
	Puntaje Total obtenido			7.5	
	Puntaje estimado			9	
<b>VI</b>	<b>DE LOS VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIÉNICOS</b>	<b>Cumple</b>	<b>No Cumple</b>		<b>Comentarios</b>
6.1	Los vestuarios y duchas están contruidos de material impermeable, resistente a la acción de los roedores. Se facilita al personal, espacios adecuados para el cambio de vestimenta, y disponen de facilidades para depositar la ropa de trabajo y de diario de manera que unas y otras no entren en contacto.		x	1	Hay vestuarios y casilleros para dejar cosas de tránsito.
	Art. 33 y 53 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 9 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	

«continuación»

6.2	Los servicios higiénicos están contruidos de material impermeable, resistente a la acción de los roedores y se encuentran alejados de las salas de fabricación a fin de evitar la contaminación cruzada. Se mantienen en buen estado de conservación e higiene.		x	1	Hay conexión directa con el área de fabricación.
	Art. 33, 36 y 54 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 9 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
6.3	La intensidad, calidad y distribución de la iluminación natural o artificial (en caso necesario), es adecuada al tipo de trabajo, evita que se genere sombras, reflejo o encandilamiento y considera los niveles mínimos de iluminación siguientes: 540 LUX en zonas para examen detallado del producto 220 LUX en las salas de producción 110 LUX en otras zonas.			1	Hay buena iluminación, no se ha medido en unidades LUX.
	Art. 34 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 9 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
6.4	La ventilación es adecuada para evitar el calor excesivo, así como la condensación de vapor de agua y permitir la eliminación del aire contaminado. Las aberturas de ventilación están provistas de rejillas u otras protecciones de material anticorrosivo, fácilmente desmontables para su limpieza.	x		1	
	Art. 35 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 9 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
6.5	Los inodoros, urinarios, lavatorios, duchas se encuentran instalados en un sistema que asegura la eliminación higiénica de las aguas residuales y su material permite la fácil limpieza y desinfección.	x		1	
	Art. 38, 42, 54 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 9 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
6.6	Es adecuada la relación de aparatos sanitarios con respecto al número de personal y género (hombres y mujeres): De 01a09 personas:01 inodoro,02 lavatorios,01 ducha,01 urinario. ( ) De10a24 personas:02 inodoros,04 lavatorios,02 duchas,01urinario ( ) De25a49 personas:03inodoros,05lavatorios,03duchas,02urinarios. ( ) De50a100personas:05inodoros,10lavatorios,06duchas,04 urinarios ( ) Más de 100 personas: 01 aparato adicional por cada 30 personas. ( )	x		0.75	
	Art. 54 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
6.7	Los residuos sólidos están contenidos en recipientes de plástico o metálicos adecuadamente cubiertos o tapados y diseñados de tal manera que permitan su fácil y completa limpieza.	x		0.75	Los residuos no caben en el cuarto de residuos, no es de tamaño adecuado y los tachos no tienen tapa.
	Art. 38, 43 del D.S. N° 007-98-SA.			1	

«continuación»

6.8	El gabinete de higienización de manos, de los servicios higiénicos cuenta con avisos que indican la obligación de lavarse la manos, jabón, desinfectante y medios de secado (toalla desechable, secador automático). En caso de usar toalla desechable, existe un tacho de residuos con tapa activada a pedal.	x		0.75	Hay un procedimiento de lavado de manos.
	Art. 55 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
Puntaje Total obtenido				7.25	
Puntaje estimado				8	
<b>VII</b>	<b>DE LAS CONDICIONES SANITARIAS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO</b>	<b>Cumple</b>	<b>No Cumple</b>		<b>Comentarios</b>
7.1	El establecimiento cumple con la condición de estar ubicado a no menos de 150 m. de algún establecimiento o actividad que represente riesgo de contaminación.	x		1	Hay licencia municipal.
	La municipalidad verifica el cumplimiento de lo dispuesto mediante el otorgamiento de la licencia municipal.				
	Art. 30 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
7.2	Las vías de acceso y áreas de desplazamiento que se encuentran dentro del recinto del establecimiento tienen superficie pavimentada apta para el tráfico al que están destinadas.		x	0.5	Los pisos cerca al área de pastas y salados, están rotos. Las vías de acceso son compartidas para el ingreso del personal, ingreso de Materia Prima y despacho de productos.
	Art. 32 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
7.3	El establecimiento es exclusivo para la actividad que realiza y no tiene conexión directa con viviendas y locales en los que se realicen actividades distintas a la producción de alimentos.		x	1	Se comparte espacio con áreas de Contabilidad y mantenimiento, espacios que no está debidamente limitados.
	Art. 31 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
7.4	La distribución de los ambientes permite un flujo ordenado en etapas nítidamente separadas, que contribuye a reducir al mínimo la contaminación cruzada por efecto de circulación de personal, equipos, utensilios, materiales, instrumentos de un área sucia hacia otra limpia o por la proximidad de los servicios higiénicos a ambientes donde se manipulan o almacenan alimentos.		x	0.25	Comparte espacio los procesos de transformación de materia prima y empaclado de producto final.
	Art. 36, 44 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 9 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
7.5	Las instalaciones o equipos accesorios o complementarios a la fabricación de alimentos y bebidas, susceptibles de provocar la contaminación de los productos, se ubican en ambientes separados de las áreas de producción.	x		0.75	
	Art. 46 del D.S. N° 007-98-SA.			1	

«continuación»

7.6	Las aberturas que comunican con el exterior (ventanas, puertas, tragaluces, drenajes, ductos de ventilación) están construidas de manera que impiden la acumulación de suciedad, son fáciles de limpiar y están protegidas (con mallas, flejes en bordes de puertas, tapas metálicas en sumideros, trampas en drenajes), para evitar el acceso de insectos u otros animales.		x	1	
	Art. 33.e, 57 de D. S. 007-98-SA. Art. 9 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
7.7	Las instalaciones (pisos, paredes, estructuras auxiliares) se encuentran en buen estado limpieza.		x	0.75	Los techos no se encuentran limpios, no tienen estructura sanitaria, son un factor de contaminación.
	Se toman las precauciones necesarias para impedir que el alimento sea contaminado cuando se realiza la limpieza y desinfección.				
	Los implementos de limpieza son de uso exclusivo del área.				
	Art. 56 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
7.8	El establecimiento está libre de insectos, roedores o evidencia de su presencia (heces, manchas, roeduras, telarañas, ootecas, otros), animales domésticos y silvestres (gatos, perros, aves, otros) o evidencia de su presencia (excretas, plumas, otros).		x	0.75	Ingresan moscas, eventualmente
	En caso de encontrar evidencia(s), indicar la(s) área(s). .....				
	Art. 57 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 31.b, del D.S. N° 22-2001-SA-DM.			1	
7.9	Los dispositivos de control de vectores (insectocutores, trampas, otros) se encuentran operativos y están ubicados en lugares donde los alimentos no están expuestos.	x		0.5	
	Art. 57 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
7.1	El establecimiento cuenta con un sistema que garantiza una provisión permanente y suficiente de agua en todas sus instalaciones, para las operaciones de procesamiento y limpieza.	x		1	
	Art. 40 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
7.11	Los depósitos, cisternas y/o tanques de almacenamiento de agua se encuentran construidos, conservados y protegidos de manera que evite la contaminación.	x		1	
	Art. 40, 56 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 17, 18, 19 de la R.M. N° 449-2001-SA-DM.			1	

«continuación»

7.12	El sistema de disposición de aguas servidas (pozos sépticos, alcantarillado, canaletas, sumideros, cajas de registro), se encuentra protegido contra el ingreso de roedores e insectos y está diseñado de manera que facilite su mantenimiento, limpieza, y evite la contaminación cruzada.	x		1	Los sumideros, llaves de paso y rejillas se encuentran en buen estado, empernados y sellados.
	Art. 42, 46, 57 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
7.13	Las instalaciones para el almacenamiento central de residuos sólidos, se encuentran en ambientes separados de las áreas de producción y cuentan con recipientes de plástico o metálicos adecuadamente cubiertos o tapados, diseñados de tal manera que permitan su fácil y completa limpieza.		x	0.25	El cuarto de almacén de residuos, se encuentra al lado de recepción y despacho, debe estar en una zona sin conexión a los procesos de producción.
	Art. 43, 46 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 9 de la R.M. N° 449-2006-MINSA.			1	
7.14	Toda plataforma, tolva, cámara o contenedor utilizado en el transporte de materias primas, ingredientes, aditivos, que requieren o no cadena de frío, se encuentra en buen estado de conservación, acondicionados a temperaturas de almacenamiento del producto, provistos de medios suficientes para proteger el alimento de efectos del calor, humedad, sequedad u otro efecto indeseable.	x		1	Cuenta con inyector y extractor en el área de trabajo, y programa de limpieza para cámaras.
	se someten a limpieza y desinfección, así como desodorización, de ser necesario, antes de proceder a la carga del producto.				
	Se verifica que el vehículo no se ha utilizado para transportar productos tóxicos, pesticidas, insecticidas u otra sustancia que pueda ocasionar contaminación.				
	Art. 75, 76 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 13 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
7.15	Los procedimientos de carga, estiba y descarga de las materias primas, insumos, aditivos o producto final, se realizan aplicando buenas prácticas de manipulación por parte del personal, de tal manera que se evita la contaminación cruzada.	x		0.75	Falta el uso de jaba base, delimitado con color
	Art. 49, 50, 52, 53, 77 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
	Puntaje Total obtenido			11.5	
	Puntaje estimado			15	
<b>VIII</b>	<b>DE LOS REQUISITOS PREVIOS AL PLAN HACCP</b>	<b>Cumple</b>	<b>No Cumple</b>		<b>Comentarios</b>
8.1	Cuenta con procedimiento de limpieza, desinfección y mantenimiento de depósitos e instalaciones relacionadas con el manejo del agua (tanques, cisternas).		x	0.5	No hay procedimientos de limpieza y desinfección para el tratamiento de agua. Sí hay mantenimiento del tanque cisterna.

«continuación»

	Art. 40 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 17, 18, 19 de la R.M. N° 449-2001-SA-DM. Art. 4 del D.S. N° 22-2001-SA.			1	
8.2	Cuenta con un plan de monitoreo de la calidad de agua utilizada en planta, que incluye análisis microbiológicos, físico químicos, bacteriológicos entre otros, que permite comprobar su aptitud para el consumo humano (Agua de consumo humano: agua apta para consumo humano y para todo uso doméstico habitual, incluida la higiene personal). Verificar el cumplimiento de cronograma establecido	x		0	
	Indicar frecuencia y fecha de último análisis .....				
	Art. 40 del D.S. N° 007-98-SA. Arts. 60 y 61 del D.S. N° 031-2010-SA.			1	
8.3	En caso de usar cloro o solución clorada como desinfectante del agua para consumo humano, se controla el nivel de cloro libre residual. Indicar: Frecuencia de determinación .....Nivel de cloro residual en el agua de sala de proceso obtenido durante la inspección ..... ppm	x		1	
	Art. 40 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 66 del D.S. N° 031-2010-SA.			1	
8.4	En el caso de que el agua no proceda de una planta de tratamiento (indicar procedencia), recibe tratamiento(s) que garantiza su calidad microbiológica y fisicoquímica.	x		1	No tiene ningún tipo de tratamiento.
	Indicar tipo de tratamiento.....				
	Art. 40 de D.S 007-98-SA. Art. 60 y 61 del D.S. N° 031-2010-SA.			1	
8.5	Cuenta con un programa de manejo y disposición final de residuos sólidos operativo y su procedimiento establece frecuencias de recojo, horarios, rutas de evacuación, transporte y disposición final de los mismos.	x		0.25	El manejo de residuos contempla el recojo diario por la municipalidad de Miraflores, no hay clasificación.
	Art. 43 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 11 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
8.6	Cuenta con un programa de control de plagas operativo, con registros al día y certificado de saneamiento vigente (desinfección, desinsectación, desratización), los rodenticidas e insecticidas utilizados son autorizados por el MINSA, y cuentan con planos de ubicación de los sistemas de control utilizados (trampas, insectocutores, ultrasonidos, otros).	x		1	Hay programa Mensual; En los informes nos dan registro mensual y plano de ubicaciones de cebaderos.
	Art. 57 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 31.b, del D.S. N° 22-2001-SA-DM. Art. 11 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	

«continuación»

8.7	Cuenta con un Programa de Higiene y Saneamiento actualizado, que incluye frecuencias y procedimientos de: Limpieza y desinfección de ambientes, equipos, utensilios y medios de transporte de alimentos. Indicar: Código ..... Versión ..... Fecha de última revisión .....		x	0.25	Programa planteado, no desarrollado.
	Art. 56, 76 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 11, 13 de la R.M. N° 449-2006/MINSA. Art. 2° del D.S. N° 004-2014-SA.			1	
8.8	Cuenta con procedimiento de manejo de productos de limpieza y desinfección que incluye un instructivo de su preparación y uso, de modo que no contamine los alimentos. Los productos de limpieza están autorizados por el MINSA y son apropiados al fin perseguido.		x	0.25	
	Art. 56 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 11 de la R.M. N° 449-2006-MINSA.			1	
8.9	Los registros de la higienización de ambientes, equipos, utensilios y medios de transporte, se encuentran al día.	x		1	
	Art. 56, 76 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 8, 11, 13 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
8.10	Realiza la verificación de la eficacia del programa de higiene y saneamiento, mediante análisis microbiológico de superficies, equipos y ambientes (verificar si cuenta con un cronograma y si este se está cumpliendo).		x	0.75	Se realiza la verificación mensual.
	Art. 56 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 11 de R.M 449-2006-MINSA. Numeral 8 de la R.M. N° 461-2007/MINSA.			1	
8.11	Cuenta con un Manual de Buenas Prácticas de Manipulación o Buenas Prácticas de Manufactura actualizado. Indicar: Código ..... Versión ..... Fecha de última revisión .....		x	0	No hay Manual.
	Art. 2° del D.S. N° 004-2014-SA			1	
8.12	La empresa realiza un control médico en forma periódica, con la finalidad de asegurar que el personal no es portador de enfermedades infectocontagiosa, y no tiene síntomas de ellas. Cumple con su cronograma o frecuencia. Indicar frecuencia .....	x		1	Se realiza exámenes médicos, y también cuentan con carné de Sanidad.
	Art. 49 del D.S. N° 007-98-SA.			1	

«continuación»

8.13	Realiza el control de higiene y signos de enfermedad infectocontagiosa del personal. Esto se encuentra registrado. Indicar Frecuencia para ambos casos ..... Última fecha de control .....	x		1	Hay registro de Control de Higiene del personal, está dentro del formato de BPM diario CC.
	Art. 49, 50 del D.S. N° 007-98-SA.			1	
8.14	Cuenta con un programa de formación o capacitación del personal, que incluya frecuencias de ejecución y temas de capacitación relacionados a: Inocuidad de los alimentos y peligros asociados, epidemiología de las ETAS, BPM en la cadena alimentaria, uso y mantenimiento de instrumentos y equipos, aplicación del Phis, hábitos de higiene y presentación personal, control de procesos y riesgos asociados, sistema HACCP, rastreabilidad, otros que se consideren pertinentes: .....	x		0.75	Se han realizado las capacitaciones, faltan registros.
	Art. 52 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 12 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
8.15	Cuenta con registros de capacitación del personal. que incluya un listado de los manipuladores actualizados y constancias de evaluación.  Ultima Fecha: .....  Tema (s): .....  Frecuencia: .....  El personal que dicta la capacitación es: Interno ( ) o externo ( ) y está calificado.	x		0.75	Hay registro de la capacitación realizada.
	Art. 52 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 8, 12 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
8.16	Cuenta con un Programa de mantenimiento preventivo de equipos. Este programa contempla el cronograma al que deben someterse como mínimo los equipos que se utilizan en el control de los PCC. Los registros se encuentran al día. Indicar frecuencia: .....	x		1	No contamos con equipos que se usen como control de PCCs.
	Art. 60 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 25 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
8.17	Cuenta con un Programa de calibración de instrumentos de medición. Incluye procedimientos y cronograma. Los registros se encuentran al día. Indicar: Frecuencia: ..... Última fecha de calibración: .....	x		0	No hay programa de calibración: Calibración de: Termómetros (no se realiza). Hornos (Se calibra la termocupla en su mantenimiento preventivo-frecuencia trimestral). Balanzas (No se realiza).
	Art. 47, 60 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 25 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	



«continuación»

8.18	Cuenta con un procedimiento de control de proveedores, así como el registro de proveedores validados, indicando la frecuencia en que éstos son evaluados. Indicar la modalidad de evaluación: Visita al establecimiento. ( ) Análisis de la materia prima. ( ) Registro Sanitario de los productos. ( ) Otros: ..... ( )		x	1	Hay un procedimiento de evaluación de proveedores realizado por el área de compras, desarrollo y calidad.
	Art. 10.d de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
8.19	Cuenta con registros de especificaciones técnicas y certificados de análisis de la materia prima e insumos recepcionados, y documentos que identifiquen su procedencia.		x	0.25	Se cumple con la revisión, más no se pide un certificado de calidad de la MP.
	Art. 60, 62, 63, 64 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 10.d, 10.e de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
8.2	Los controles establecidos para la materia prima e insumos durante la recepción y/o antes de su uso (evaluación sensorial, certificados de análisis, medición de parámetros por métodos rápidos, otros), son suficientes para evidenciar que satisfacen los requisitos de calidad sanitaria e inocuidad. (Verificar registros).		x	0	Se verifica temperatura y sensorialmente.
	Art. 60, 62, 63 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 10.d de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
8.21	Los envases primarios (que irán en contacto con el producto final) y las tintas empleadas en el rotulado de los mismos son de material inocuo, y están libres de olores o sustancias que puedan ser transferidas al producto, lo cual se demuestra con certificados y resultados de análisis. Indicar fechas: .....		x	0.75	
	Art. 64, 118, 119 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 10.e de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
8.22	Cuenta con procedimiento de liberación de lotes del producto terminado. Verificar registros.		x	1	Hay formato de liberación del producto.
	Art. 58, 60, 61 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 10.g de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
8.23	Cuenta con procedimiento de recolección de producto final, que permite el retiro del mercado del lote que implique riesgo para la salud del consumidor. Verificar registros.		x	1	Hay un flujo de reclamo y alerta cuando el producto no es conforme, a través de un sistema.
	Art. 60 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 10.h, 26 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
8.24	Cuenta con procedimiento de productos no conformes, que incluye la disposición final y/o destrucción de un alimento no apto, sujeta a la norma del MINSA. Verificar registros.		x	0	No hay procedimiento de Producto No conforme. Hay un flujo de acción, pero no hay procedimientos.
	Art. 60, 69 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 26 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	

«continuación»

8.25	Los controles aplicados a los procesos específicos se encuentran debidamente registrados, los mismos que permiten realizar la rastreabilidad de los productos elaborados (hasta conocer los lotes de materia prima e insumos utilizados en la producción).		x	0	No hay metodología de trazabilidad.
	Art. 60 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 10.g, 14, 28 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
8.26	Existe un profesional y/o técnico calificado y capacitado para dirigir y supervisar el control de las operaciones en todas las etapas de proceso.	x		1	
	Art. 61 del D.S. N° 007-98-SA. Art. 10.f de la R.M. N° 449-2006/MINSA.			1	
Puntaje Total obtenido				15.5	
Puntaje estimado				26	

## **Anexo 2: Plan de Higiene y Saneamiento**

**PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO PARA LA  
PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS  
ELABORADOS “LA GRAN COCINA S.A.C.”**

PRIMERA EDICIÓN  
LA GRAN COCINA S.A.C.

Lima – Perú

2020



# **Plan de Higiene y Saneamiento para la Planta de Producción de Alimentos Elaborados “La Gran Cocina S.A.C.”**

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
Jefe de Calidad	Gerencia de Calidad	Gerente General
Firma:	Firma:	Firma:



## **I. Introducción**

La inocuidad es fundamental en el comercio de alimentos y la ausencia de ella es la causa de múltiples problemas de salud, reducción de vida útil, pérdida de valor comercial, sobrecostos por reprocesos, sanciones y otros.

Los Principios Generales de Higiene de los Alimentos brindan una orientación general sobre los distintos controles que deben adoptarse a lo largo de la cadena alimentaria para minimizar los riesgos de contaminación, y asegurar la inocuidad de los alimentos. Los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) son complementarios a las Buenas Prácticas de Manufacturas (BPM) y forman parte de los Principios Generales de Higiene.

La correcta manipulación de alimentos asegura la inocuidad de los mismos, ya que la manipulación debe realizarse en condiciones higiénicas para evitar la contaminación de los alimentos, que se puede generar por contacto con superficies sucias en las zonas de trabajo, equipos e instalaciones. Por ello, una manera eficaz y segura de llevar a cabo las tareas de saneamiento es mediante la aplicación de los POES antes, durante y después del proceso de elaboración de alimentos.

En el Perú, rige el Decreto Supremo N°007-98-SA “Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, el cual contempla exigencias sanitarias que deben cumplir las Plantas de Elaboración de Alimentos y Bebidas, referidas a Buenas Prácticas de Manufactura, Higiene y Saneamiento. Las empresas que elaboran alimentos se ven en la obligación de cumplir con las exigencias sanitarias, sus productos deben de cumplir con los atributos de calidad e inocuidad.

En la búsqueda del cumplimiento de las actuales exigencias sanitarias y su compromiso con los consumidores, la Gerencia General de la Empresa “La Gran Cocina” decide adoptar y aplicar los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento en la elaboración de los alimentos elaborados en sus instalaciones. Desarrollando para tal fin, el presente Plan de Higiene y Saneamiento. Es responsabilidad de la Gerencia General de la Empresa “La Gran Cocina” y de todos sus trabajadores relacionados, en forma directa o indirecta, con la manipulación de sus productos, mantener y cumplir lo establecido en el presente documento.



## **II. Objetivo**

El Plan de Higiene y Saneamiento (PHS) tiene como objetivo establecer en forma detallada los lineamientos esenciales de higiene para la estandarización de las operaciones de limpieza y desinfección, con el fin de asegurar la calidad sanitaria de los productos alimenticios preparados en la Planta de Producción de Alimentos Elaborados de la empresa “La Gran Cocina S.A.C.”.

## **III. Alcance**

El alcance del Plan de Higiene y Saneamiento (PHS) contempla a todas las infraestructuras, superficies, equipos, utensilios y personal de la Planta de Producción de Alimentos Elaborados de la empresa “La Gran Cocina S.A.C.” (Distrito de La Victoria). Las áreas involucradas incluyen: Área de Recepción y Despacho, Almacén de Productos No Perecibles, almacén de Artículos de Limpieza y Desinfección, Almacén de Suministros, Cámara de Productos Refrigerados, Cámara de Productos Congelados, Cuarto de Residuos Sólidos, Área De Lavado de Utensilios, Área de Lavado de Jabas, Áreas de Producción, Camiones de Transportes y Áreas externas a la Planta de Producción.

Los requisitos comprenden: Estructura Física e Instalaciones, Higiene del personal, Saneamiento del Agua, Manejo de Residuos Sólidos y Control de Plagas.

## **IV. Política de Inocuidad y Compromiso Gerencial**

En la Planta de Producción de Alimentos Elaborados de la empresa “La Gran Cocina S.A.C.” nos comprometemos en producir alimentos elaborados en condiciones higiénico-sanitarias para que puedan ser consumidos por nuestros clientes finales sin causarles daño a la salud. Por ello, la Gerencia General conjuntamente con el personal se comprometen en tomar todas las acciones que se requieran para evitar la contaminación de los alimentos que se elaboran (Desde la Recepción de la Materia Prima hasta el Despacho del Producto Terminado), y cumplir con todos los requisitos sanitarios legales aplicables, con la finalidad de ofrecer productos inocuos, aptos para el consumo, y de excelente calidad satisfaciendo las expectativas del cliente.



## V. Definiciones

**Agua potable:** Agua cuyo uso y consumo no representa riesgo ni causa efectos nocivos a la salud.

- **Alimento o bebida:** Cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas al consumo humano, incluyendo las bebidas alcohólicas.

- **Bacterias:** Microorganismos vivos que crecen más rápido en presencia de humedad, temperatura entre 5°C a 60°C, en alimentos expuestos a un tiempo mayor de 4 horas a temperatura ambiente, alimentos ricos en proteína, un pH neutro poco ácido o poco alcalino, algunas necesitan oxígeno y otras no.

- **Contaminación:** Presencia en los alimentos de microorganismos, virus y/o parásitos, sustancias extrañas o deletéreas de origen mineral, orgánico o biológico, sustancias radioactivas y/o sustancias tóxicas en cantidades superiores a las permitidas por las normas sanitarias vigentes, o que se presuman nocivas para la salud.

- **Contaminación cruzada:** Proceso por el cual los microorganismos son trasladados mediante personas, equipos y materiales, de una zona sucia a una limpia, posibilitando la contaminación de los alimentos.

- **Desinfección:** Reducción del número de microorganismos patógenos a un nivel que no propicie la contaminación de la superficie o alimento, mediante el uso de agentes químicos y/o métodos físicos higiénicamente satisfactorios, a un nivel que no ocasiona daño a la salud del consumidor, ni del trabajador.

- **Desinfectante:** Cualquier agente, por lo regular químicos, capaz de matar las formas en desarrollo, pero no necesariamente las esporas resistentes de microorganismos patógenos.

- **Desinsectación:** Eliminación de insectos mediante operaciones adecuadas y controladas.

- **Detergente:** Producto tenso activo usado previamente a la desinfección, cuya función es abatir la tensión superficial del agua, ejerciendo una acción humectante, emulsificante y dispersante, facilitando la eliminación de manchas, residuos, grasa u otras sustancias indeseadas de alguna superficie.





- **Equipos Fijos:** Conjunto de objetos tales como cocinas, equipos de refrigeración y congelación, entre otros que se encuentran sujeto o asegurado de manera que no puede desplazarse o caer.

**Higiene:** Todas las medidas necesarias para asegurar la inocuidad y salubridad del alimento en todas las fases, desde la recepción, producción o manufactura, hasta su consumo final con el fin de evitar que se contaminen con agentes externos que puedan hacerlos nocivos o peligroso para la salud.

- **Higiene del personal:** Los hábitos de buena higiene que incluyen limpieza del cuerpo, cabellos y dientes, vestir ropa limpia y lavarse las manos con regularidad, especialmente cuando se manejan comidas y bebidas.

- **Instalaciones:** Cualquier edificio o zona en que se manipulan alimentos, y sus inmediaciones que se encuentran bajo el control de una misma dirección.

- **Limpieza:** Conjunto de operaciones que permiten la eliminación de tierra, residuos de alimentos, polvo, grasa u otra materia.

- **Limpieza diaria:** Limpieza que se realiza todos los días, durante y al final de la jornada de trabajo, abarca la limpieza y/o desinfección de todas las superficies de contacto directo con los alimentos (utensilios, mesas) y ambientes de trabajo (paredes, pisos).

- **Manipulador de alimentos:** Aquella persona que por su actividad laboral se encuentra en contacto con los alimentos mediante sus manos, cualquier equipo o utensilio que emplea para manipularlos, en cualquier etapa de la cadena alimentaria del restaurante, desde la adquisición de alimentos hasta el servicio a la mesa del consumidor.

- **Materia Prima:** Insumo que se emplea en la preparación de alimentos y bebidas.

- **Microorganismos patógenos:** Microorganismos capaces de causar alguna enfermedad al ser humano.

- **PEPS:** “Primero en entrar, primero en salir”, sistema de rotación de productos para asegurar su uso según su orden de llegada.



- **Plagas:** Crecimiento desmedido y difícil de controlar de una especie animal o vegetal, generalmente nociva para la salud, entre los que se encuentran los insectos, pájaros, roedores y cualquier otro animal capaz de contaminar directa o indirectamente los alimentos.
- **Procedimiento:** Documento escrito que describe la manera específica de realizar una actividad o proceso.
- **Rotulado:** Toda información relativa al producto que se imprime o adhiere a su envase o la acompaña. No se considera rotulada aquella información de contenido publicitario.
- **Saneamiento:** Conjunto de actividades destinadas a promover el control de plagas, manejo de residuos sólidos y líquidos, que mantienen condiciones sanitarias adecuadas para la producción de alimentos.
- **Servicios afines:** Servicios que preparan y expenden alimentos, tales como cafeterías, pizzerías, confiterías, pastelerías, salones de té, salones de reposterías, salones de comidas al paso, salones de comidas rápidas, fuentes de soda, bares, etc. También se incluyen los servicios de restaurantes y servicios afines de hoteles, clubes y similares.
- **Utensilios:** Herramientas que se utilizan en el ámbito culinario para la preparación de los platos, tales como cucharones, sartenes, ollas, entre otros.
- **Vajilla:** Conjunto de platos, cubiertos, vasos y demás utensilios para el servicio de la mesa.

## **VI. Normas y Reglamentos**

- Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas. Decreto Supremo N° 007-98-SA (MINSa, 1998).
- Código Internacional de Prácticas Recomendado – Principios Generales de Higiene de los Alimentos. Codex Alimentarius. CAC/RCP 1-1969, Rev. 4 (FAO/OMS, 2003).
- Norma Sanitaria que establece los Criterios Microbiológicos de Calidad Sanitaria e Inocuidad para los Alimentos y Bebidas de Consumo Humano. Resolución Ministerial N° 591-2008/MINSa (MINSa, 2008).



- Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en Contacto con Alimentos y Bebidas. Resolución Ministerial N° 461-2007/MINSA (MINSA, 2007).
- Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la fabricación de Alimentos y Bebidas. Resolución Ministerial N° 449-2006/MINSA.
- Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano. Decreto Supremo 031-2010 -S.A. /DIGESA.
- Norma Técnica Peruana de Gestión de Residuos. Código de Colores para el almacenamiento de residuos Sólidos. NTP 900.058. INACAL 2019.

## **VII. Comité de Inocuidad Alimentaria**

### 7.1.1 Objetivo y Alcance

El objetivo principal del Comité de Inocuidad Alimentaria es garantizar el cumplimiento de las disposiciones sanitarias contenidas en el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, y Plan de Higiene y Saneamiento.

### 7.1.2 Integrantes

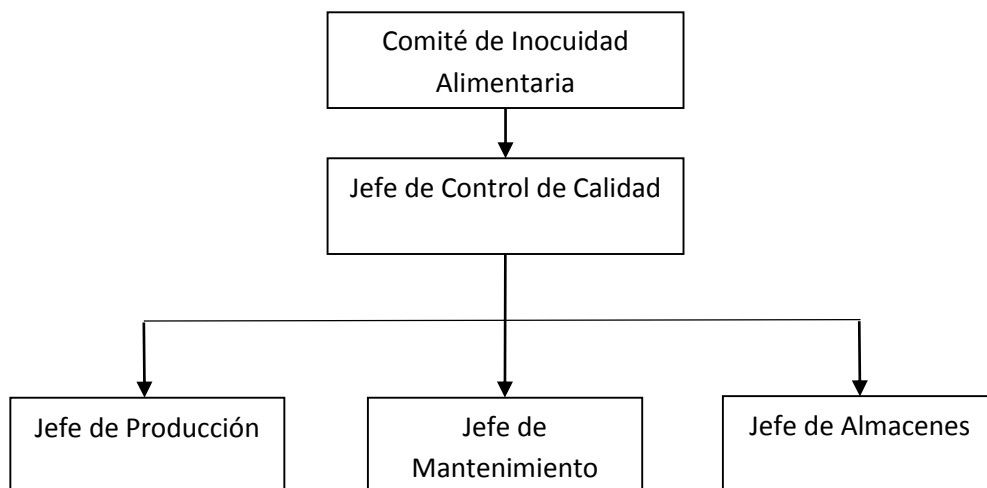
El Comité de Inocuidad Alimentaria está conformado por: Gerente General. Jefe de control de Calidad. Jefe de Producción. Asistentes de Producción. Jefe de Almacén. Jefe de Mantenimiento.

El comité de Inocuidad Alimentaria está conformado por:

- Gerente General
- Jefe de Control de Calidad
- Jefe de Producción
- Jefe de Mantenimiento
- Jefe de Almacén



**Figura 1: Comité de Inocuidad Alimentaria**



#### 7.1.3 Responsabilidad

La responsabilidad del Comité de Inocuidad Alimentaria es el desarrollo, implementación y mantenimiento del Sistema de Inocuidad que incluye los Programas Pre-Requisitos. Es responsable de monitorear el estado de implementación de los diferentes procedimientos, también sugiere cambios, mejoras y/o propone nuevos procedimientos, es decir se responsabilizan de toda la dinámica del Sistema de Inocuidad en la Planta de Producción de Alimentos Elaborados.

#### 7.1.4 Reuniones del Comité

El Comité de Inocuidad Alimentaria se reúne una vez al mes en forma completa o parcial dependiendo de los temas a resolver. Las reuniones son presididas por el jefe de control de calidad y/o Jefe de Producción y tienen como principales objetivos:

- Discutir los resultados de las inspecciones semanales que realizan el jefe de control de calidad conjuntamente con el jefe de Planta.



- Establecer medidas correctivas para los puntos desfavorables observados durante las inspecciones.
- Proponer medidas preventivas de acuerdo a las observaciones discutidas en la reunión.

## **VIII. Requisitos**

### **8.1 Estructura Física e Instalaciones de la Fábrica**

#### **8.1.1 Ubicación**

La Planta de Producción de Alimentos Elaborados de la empresa La Gran Cocina S.A.C. se encuentra ubicada en el Distrito de La Victoria, en un área libre de contaminantes alejado de posibles focos de contaminación.

#### **8.1.2 Vías de Acceso**

Las vías de acceso a la Planta de Producción de Alimentos Elaborados de la empresa La Gran Cocina S.A.C. están pavimentadas, o afirmadas, apta para realizar las operaciones de Recepción y Despacho.

#### **8.1.3 Exclusividad**

La Planta de Producción de Alimentos Elaborados de la empresa La Gran Cocina S.A.C. es de uso exclusivo para la actividad destinada y no tiene conexión directa con viviendas, ni con locales de otra índole.

#### **8.1.4 Distribución de Ambientes**

La distribución de ambientes de la Planta de Producción de Alimentos Elaborados de la empresa “La Gran Cocina” está diseñada de tal manera que evite la contaminación cruzada, de tal manera que se separan las siguientes áreas:

- Área de Recepción de Materia Prima
- Área de Producción



- Área de Empacado de producto Final
- Área de Despacho
- Servicios Higiénicos
- Oficinas

## 8.2 Equipos y Utensilios

### 8.2.1 Ubicación de Equipos

Los equipos se encuentran ubicados de acuerdo a la operación que se realice: corte, triturado, rebanado, cocción, enfriado y para su mantenimiento siguen el “Programa de Mantenimiento Preventivo” MTO-PRO-01, para la limpieza y desinfección de los equipos se sigue el “Instructivo de Limpieza y Desinfección” CAL-INST-01, y se realiza basándose en las “Especificaciones de Concentración de Agentes de Desinfección” CAL-INST-02.

### 8.2.2 Lavado y desinfección de Equipos y Utensilios

Los equipos fijos como las cocinas, equipos de refrigeración y congelación, campanas extractoras, entre otros, presentan espacios suficientes a su alrededor, de modo que no obstaculiza las tareas de limpieza y desinfección. Estos equipos se lavan al iniciar y al finalizar la jornada y de ser posible desarmando las partes removibles tal como se describe en el Programa de Limpieza Diaria de Áreas y Equipos CAL-PROG-03.

Para el lavado y desinfección de utensilios como los depósitos, ollas, cucharones, licuadora, rebanadoras, se sigue el Instructivo de Limpieza y Desinfección de Áreas y Equipos. CAL-INST-01; teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se retira primero los residuos de comidas.
- Se enjuaga con agua potable corriente.
- Se utiliza detergentes aprobados.



**Plan de Higiene y Saneamiento para la Planta de  
Producción de Alimentos Elaborados “La Gran  
Cocina S.A.C.”**

Código: CAL-PHS-01  
Versión: 01  
Vigencia: 06/02/2020  
Página: 11 de 19

- Se desinfecta por inmersión en agua a 86° C por 3 minutos, en el caso de utensilios, y en el caso de equipos con el desinfectante Oasys (100 ppm).
- Al finalizar el lavado los equipos y utensilios se dejan escurrir y son secados con papel toalla antes de su uso.



### 8.3 Higiene del Personal

#### 8.3.1 Salud del Personal

En la Planta de producción de la empresa “La Gran Cocina” se lleva un control de la salud del personal para resguardar la inocuidad de los alimentos ofrecidos, para ello se considera el Procedimiento de Control de la Higiene, Conducta y la Salud del Personal CAL-PROC-02.

Todo el personal que interviene en las labores de elaboración de alimentos y bebidas, o que tiene acceso a la sala de preparación, no presenta ninguna enfermedad infectocontagiosa ni posee síntomas de ellas.

Si un personal padece o porta alguna enfermedad o mal que eventualmente puede transmitirse por medio de los alimentos, procede a informar inmediatamente al jefe de control de calidad sobre la enfermedad o los síntomas que presenta. Los síntomas a tomar en cuenta comprenden: la ictericia, diarrea, vómitos, fiebre, dolor de garganta con fiebre, lesiones de la piel visiblemente infectada (furúnculos, cortes, etc.) y supuración de los oídos, los ojos o la nariz. Tales incidencias se anotan en el registro Control diario de cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura CAL-REG-04.

El jefe de control de calidad no permite que aquellos que presentan cortes, heridas infectadas o abiertas, infecciones cutáneas o llagas, continúen con sus actividades manipulando alimentos, hasta que se verifique que la zona afectada presenta mejoría y se encuentre protegida con vendajes impermeables apropiados que eviten la posible contaminación con los alimentos.

El jefe de control de calidad es responsable del control médico periódico del personal que labora en el establecimiento, mediante el seguimiento de la vigencia de los carnets de sanidad del personal, para lo cual lleva un Control de Vencimiento de carné de Sanidad CAL-REG-05.

Todo el personal del establecimiento mantiene una esmerada higiene. Aquellos que manipulan directamente los alimentos presentan las uñas





recortadas, limpias y sin esmalte. La higiene del personal se controla de acuerdo el Procedimiento de Control de la Higiene, Conducta y la Salud del Personal CAL-PROC-02.

Todo el personal mantiene un lavado de manos exhaustivo mediante un correcto lavado de manos siguiendo Procedimiento de Lavado de Manos CAL-PROC-03. El lavado de manos se realiza teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Antes de iniciar la manipulación de alimentos.
- Inmediatamente después de utilizar los servicios higiénicos.
- Después manipular cajas, envases, bultos y otros artículos contaminados.
- Después de manipular alimentos crudos como carnes, pescados, mariscos, etc.
- Luego de toser o estornudar.
- Después de rascarse la cabeza u otra parte del cuerpo.
- Inmediatamente después de usar el teléfono.
- Después de manipular implementos de limpieza y recipientes de residuos.
- Luego de eliminar desperdicios.
- Luego de limpiar mesas del comedor.
- Inmediatamente después de tocar dinero, etc.
- Y cada vez que sea necesario.

Los manipuladores de alimentos practican hábitos de higiene estrictos durante la preparación y servido de los alimentos, tales como evitar comer, fumar, escupir, entre otros. Asimismo, evitan arreglarse el cabello, meterse los dedos a la boca y orejas, hurgarse las narices, rascarse la cabeza u otras partes del cuerpo, secarse el sudor con las manos, limpiarse las manos con trapos sucios, entre otros. Igualmente, no se les permiten realizar el trabajo bajo el efecto del alcohol, drogas u otro estimulante.

En las zonas donde se manipulan alimentos, el personal no lleva puesto objetos personales como joyas, relojes, broches u otros; ya que representan una amenaza para la inocuidad y la aptitud de los alimentos.



### 8.3.2 Vestimenta del Personal

El personal hace uso de un atuendo específico para el trabajo que desempeña, tal como es el caso de los manipuladores de alimentos de las áreas de preparación que usan ropa protectora de color marrón claro, llevan completamente cubierto el cabello con una malla protectora y tienen calzados impermeables. Mientras que los operarios de limpieza y desinfección del establecimiento cuentan con una indumentaria de color plomo, delantal y botas impermeables. Las indumentarias son de uso exclusivo, se encuentran limpias y se mantienen en buen estado de conservación.

### 8.3.3 Capacitación en Inocuidad de Alimentos

Todo el personal involucrado en la manipulación de los alimentos recibe capacitación sanitaria con una frecuencia trimestral. Para ello, el jefe de control de calidad elabora un Programa de Capacitación al Personal CAL-PROG-01, que incluye los Principios Generales de Higiene, las Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos y Bebidas, entre otros; garantizando una instrucción adecuada y continua a fin de que el personal adopten las precauciones necesarias para evitar la contaminación. Se lleva un control de la asistencia del personal a las capacitaciones mediante el registro: Control de Asistencia Capacitación del Personal CAL-REG-06.

### 8.3.4 Monitoreos de Microbiología, Verificación y Control

El Control de las Buenas prácticas de higiene, así como el cumplimiento de los programas de limpieza, se verifican mediante las evaluaciones microbiológicas trimestrales, analizando la carga microbiana de las superficies vivas, inertes y de los alimentos.

El plan de Monitoreo de Microbiología se realiza de tal manera que se abarquen todos los puntos del proceso. Los puntos a muestrear son los que se encuentran en el Plan de Monitoreo de Microbiología CAL-PROG-04.



## 8.4 Saneamiento del Agua

### 8.4.1 Abastecimiento de Agua

El abastecimiento de Agua para la planta de producción de alimentos elaborados es de la red pública, de tal manera que se cuenta con agua potable, cumple con los requisitos de ser potable y contener mínimo 0.5 ppm (mg por litro) de cloro libre residual (CLR) (DS 031 /MINSA). Las instalaciones para su almacenamiento son las siguientes:

- Tanque Cisterna
- Tanque elevado

Estas se realizan de acuerdo al programa de mantenimiento.

Se cuenta con ablandadores de agua ya que la dureza y el sarro neutralizan la eficacia de los productos de limpieza y desinfección. (DS 031-2010-SA/MINSA).

La frecuencia de limpieza y desinfección del pozo de agua se realiza con frecuencia semestral.

Para mantener la Calidad del Agua se verifica de manera semestral a través de Evaluaciones Microbiológicas (Indicadores de contaminación fecal: *E.Coli*). Este monitoreo sigue el “Programa de Monitoreo de Microbiología” CAL-PROG-02.



## 8.5 Manejo de Residuos Sólidos

### 8.5.1 Recolección de Residuos

La recolección de residuos sólidos se realiza en tachos de basura que se encuentran en cada área, estos deben encontrarse limpios y desinfectados y deben tener bolsa y tapa. La tapa es oscilante o cuenta con pedal, de tal manera que evite el contacto con las manos.

Una vez los tachos de basura de cada área se encuentren llenos, el personal responsable de la limpieza se encarga de retirar las bolsas y colocarlas en el Cuarto de Residuos Sólidos, donde hay contenedores de mayor capacidad, estos contenedores también tienen tapas. El Cuarto de Residuos se encuentra limpio y desinfectado, y siempre debe mantenerse cerrado de manera que no atraiga plagas. La Recolección y Disposición de Residuos Sólidos se realiza siguiendo el “Procedimiento de Recolección y Disposición de Residuos Sólidos” CAL-PROC-05 y el “Instructivo de Clasificación de Residuos Sólidos” CAL-INST-03.

## 8.6 Control de Plagas

La fumigación del local se hace de acuerdo al Procedimiento de Control de Plagas CAL-PROC-04 y al programa de fumigación CAL-PROG-04.

### 8.6.1 Plagas y Animales

Con el fin de impedir el ingreso de roedores e insectos a las cajas y buzones de inspección de las redes de desagüe, el establecimiento dispone de tapas metálicas y trampas en las canaletas de recolección de aguas residuales.

Las actividades de desratización y desinsectación se realizan siguiendo el Procedimiento CAL-PROC-04: Control de Plagas, en donde se especifica la contratación de los servicios de una empresa especializada, cuyo personal



capacitado examina las instalaciones y las zonas circundantes quincenalmente, con el fin de detectar posibles infestaciones y controlar las plagas existentes. Además, el jefe de control de calidad lleva el registro CAL-REG-09: Control de Indicio y Presencia de Plagas.

#### 8.6.2 Almacenamiento de Plaguicidas y Desinfectantes

Los plaguicidas y desinfectantes se encuentran en un ambiente separado en contenedores claramente identificados en el almacén de artículos de limpieza y desinfección. Los plaguicidas, desinfectantes y otras sustancias tóxicas se encuentran etiquetados con un rótulo en el que informa su toxicidad, modo de empleo y medidas a seguir en el caso de intoxicaciones.

Estos compuestos químicos son distribuidos y manipulados por un personal capacitado a fin de evitar el riesgo de contaminación de los alimentos ya que representan un riesgo para la salud.



## IX. Documentos del Plan de Higiene y Saneamiento

El Plan de Higiene y Saneamiento genera los siguientes procedimientos dando origen a sus respectivos registros e instructivos, los cuales sirven de control y verificación para el jefe de control de calidad, quien es la responsable de la planeación, control, vigilancia y verificación del presente manual.

### 9.1 Procedimientos

Código	Nombre	Versión	Vigencia
CAL-PROC-01	Procedimiento de Limpieza y Desinfección de Tablas de Picar	1	22/01/2020
CAL-PROC-02	Procedimiento de Control de la Higiene, Conducta y la Salud del Personal	1	22/01/2020
CAL-PROC-03	Procedimiento de Lavado de Manos	1	22/01/2020
CAL-PROC-04	Procedimiento de Control de Plagas	1	23/01/2020
CAL-PROC-05	Procedimiento de Recolección y Disposición de Residuos Sólidos	1	26/01/2020

### 9.2 Instructivos

Código	Nombre	Versión	Vigencia
CAL-INST-03	Instructivo de Clasificación de Residuos Sólidos	1	27/01/2020
CAL-INST-01	Instructivo de Limpieza y Desinfección (Áreas y Equipos)	1	30/12/2019
CAL-INST-02	Especificaciones de Concentración de Agentes de Desinfección	1	30/12/2019



**Plan de Higiene y Saneamiento para la Planta de Producción de Alimentos Elaborados “La Gran Cocina S.A.C.”**

Código: CAL-PHS-01  
Versión: 01  
Vigencia: 06/02/2020  
Página: 19 de 19

9.3 Programas:


Código	Nombre	Versión	Vigencia
MTO-PROG-01	Programa de Mantenimiento Preventivo	1	31/12/2019
CAL-PROG-01	Programa de Capacitación al Personal	1	31/12/2019
CAL-PROG-02	Programa de Monitoreo de Microbiología	1	31/12/2019
CAL-PROG-03	Programa de Limpieza diaria de áreas y de equipos	1	22/01/2020
CAL-PROG-04	Programa de Fumigación	1	22/01/2020

9.4 Registros:

Código	Nombre	Versión	Vigencia
CAL-REG-01	Control diario de cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura	1	22/01/2020
CAL-REG-02	Control de Vencimiento de carné de Sanidad	1	22/01/2020
CAL-REG-03	Control de Asistencia de capacitación al Personal	1	22/01/2020
CAL-REG-04	Registro de Control de capturadores de Insectos	1	26/01/2020
CAL-REG-05	Ficha de Verificación-Control Químico de Roedores	1	27/01/2020
CAL-REG-06	Control de Indicio y Presencia de Plagas	1	28/01/2020

### **Anexo 3: Procedimientos del Plan de Higiene y Saneamiento**



	<b>PROCEDIMIENTO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	Código: CAL-PRO-01 Revisión: 22/01/2020 Fecha: 22/01/2020 Página: 1 de 2
	<b>DESINFECCIÓN DE TABLAS DE PICAR</b>	

**1. OBJETIVO:**

- Mantener las tablas de picar en condiciones higiénicas.
- Evitar la contaminación cruzada.

**2. MATERIALES:**

- Lejía 5% (dilución inicial).
- Tazas medidoras
- Agua blanda

**3. FRECUENCIA:**


- Cada vez que se usan las tablas de picar.
- Durante la limpieza profunda.

**4. RESPONSABLE:**

El responsable en realizar la actividad es el auxiliar de limpieza.

**5. PROCEDIMIENTO:**

- Lavar las tablas de picar con detergente, usando esponjas, de tal manera que se retiren todos los residuos de la superficie, después de usar el detergente, enjuagar con agua.
- Preparar la solución desinfectante, colocando por cada litro de agua, 100 ml de lejía al 5%. (**Dilución 100 ml de lejía al 5%/ 1 Lt de Agua**).
- Dejar reposar las tablas previamente lavadas en la solución desinfectante de tal manera que la superficie de estas tenga contacto con la solución desinfectante.
- El tiempo de reposo en la solución desinfectante debe ser de 4 horas como mínimo.
- Después de haber pasado por el remojo, dejar escurrir de manera vertical, como se muestra en la imagen.


	<b>PROCEDIMIENTO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	Código: CAL-PRO-01 Revisión: 22/01/2020 Fecha: 22/01/2020 Página: 1 de 2
	<b>DESINFECCIÓN DE TABLAS DE PICAR</b>	



- La solución desinfectante tiene duración de un día, se debe rotular de tal manera que se indique la fecha de la renovación.
- Para usar únicamente las tablas escurridas, después de desinfección, sólo se deben tomar las tablas que se encuentren reposando de manera vertical, las tablas almacenadas de manera horizontal serán indicativo de que estas han sido lavadas y están próximas a ser desinfectadas.

## **7. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD**

- Al preparar la solución desinfectante se deben usar guantes de nitrilo y lentes de seguridad.

	<b>PROCEDIMIENTO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	Código: CAL-PRO-02 Revisión: 1 Fecha: 22/01/2020 Página: 1 de 5
	<b>CONTROL DE LA HIGIENE, CONDUCTA Y LA SALUD DEL PERSONAL</b>	

## 1. OBJETIVOS

- Vigilar la higiene e indumentaria del personal de planta que pudieran ser fuentes potenciales de contaminación.
- Lograr y mantener las Buenas Prácticas de Manufactura en los diferentes procedimientos y operaciones que el personal ejecuta como parte de sus actividades en el acondicionamiento y envasado de los productos.
- Vigilar el buen estado de salud del personal, que no presenten síntomas de enfermedad o cualquier otro problema de salud que pueda constituir un riesgo potencial de contaminación de los productos y de todo aquello que esté en contacto con ellos.


## 2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica a todo aquel personal técnico y operario que participe directa o indirectamente en el proceso productivo y también personal administrativo y visitante que ingrese a las áreas productivas.

## 3. RESPONSABLES

El jefe de Calidad, es el responsable de supervisar y verificar el cumplimiento del presente procedimiento

El jefe de Calidad y supervisores de producción, es responsable de inspeccionar al personal y registrar los resultados del monitoreo. Asimismo, es el responsable de ejecutar las inspecciones permanentes de la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura.

	<b>PROCEDIMIENTO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	Código: CAL-PRO-02 Revisión: 1 Fecha: 22/01/2020 Página: 2 de 5
	<b>CONTROL DE LA HIGIENE, CONDUCTA Y LA SALUD DEL PERSONAL</b>	

#### 4. DEFINICIONES

- a) Estado de salud: *Condición física del trabajador en lo que se refiere a la manifestación de cuadros clínicos de enfermedades.*
- b) Higiene personal: Aplicación de los hábitos de higiene del personal.
- c) Personal: es el conjunto de empleados que trabajan en áreas de producción de la planta.

#### 5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

DS 007 Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas.

#### 6. DESARROLLO

##### 6.1. Control de la Higiene Personal


Al inicio del turno de producción y antes que el personal ingrese a las salas de producción y almacenes, el jefe de calidad inspecciona lo siguiente:

- a) Uniforme, que esté completo y se encuentre limpio
- b) Higiene personal, que el personal esté aseado y no lleve puesto joyas u otros accesorios.

Los resultados obtenidos son registrados en el formato de “Control diario de Cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura” CAL-REG-04, en el caso que se presenten no conformidades se aplican las acciones correctivas que ameriten, las cuales quedan registradas en el mismo formato.

El personal cuenta con tres juegos de uniformes el cual es renovado de manera anual y consta de lo siguiente:

- Polo blanco con el logo de la empresa

	<b>PROCEDIMIENTO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	Código: CAL-PRO-02 Revisión: 1 Fecha: 22/01/2020 Página: 3 de 5
	<b>CONTROL DE LA HIGIENE, CONDUCTA Y LA SALUD DEL PERSONAL</b>	

- Pantalón blanco
- Botas blancas

Cada uno de los colaboradores es responsable del lavado e integridad de los mismos.

El personal que labora en esta planta es capacitado en higiene de alimentos, de acuerdo al Programa de Capacitación establecido por la empresa, con la finalidad de producir alimentos inocuos.

El personal para ingresar a las diversas áreas de producción al inicio del turno de trabajo debe estar bañado. En el caso de varones deben estar rasurados y en el caso de mujeres sin maquillaje.


El visitante que ingrese al área de proceso debe cumplir con las siguientes pautas:

- No está permitido el ingreso a planta con joyas, pulseras, anillos, accesorios, etc.
- A ingresar se les brindará un par de protector de zapatos, tapa boca, toca, en caso sea necesario de guantes y un guardapolvo de color blanco, este último será devuelto al final de la visita, los cuales deben llevar puestos correctamente hasta la salida del área de proceso.
- Una vez dentro de planta deben cumplir con las Reglas de conducta establecidas por la empresa.

## **6.2. Control del Estado de Salud**

### **6.2.1. Estado de Salud**

El estado de salud de los operarios de la planta es de vital importancia en la producción de alimentos inocuos.

	<b>PROCEDIMIENTO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	Código: CAL-PRO-02 Revisión: 1 Fecha: 22/01/2020 Página: 4 de 5
	<b>CONTROL DE LA HIGIENE, CONDUCTA Y LA SALUD DEL PERSONAL</b>	

Entre las enfermedades infecto – contagiosas más comunes se encuentran las que afectan las vías respiratorias, gastrointestinales y gripes fuertes, salmonelosis, tifoidea, colitis, hepatitis A e intoxicación estafilocócica.


Al inicio de cada turno, el Asistente de Calidad y Desarrollo procede a inspeccionar al personal, cuyos resultados son registrados en el formato de Control diario de cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura CAL-REG-04.

#### **6.2.2. Control de Salud**

Como medida de prevención contra la propagación de Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETA) que pongan en riesgo la inocuidad del producto y la salud del personal, los trabajadores que laboren en la planta cuentan obligatoriamente con un Carné Sanitario, el cual es renovado de manera semestral. Esta evidencia de control de la salud a través del carné de sanidad quedará registrada en el formato “Control de vencimiento del carné de Sanidad” CAL-REG-05.

Todo trabajador que presente cualquier malestar o síntoma relacionado con las enfermedades producidas por *Salmonella*, Hepatitis, Brucelosis, comunica a su jefe inmediato, quien informará a su vez al Jefe de Planta, quien decide si permanece en las salas de proceso, o se le asigna una labor en la que no tenga contacto directo con el producto o se le otorga el permiso respectivo hasta que se recupere totalmente esto será registrado en el formato de Control diario de cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura CAL-REG-04.

Todo operario que presente un corte o herida en las manos u otra parte del cuerpo a causa de un accidente de trabajo o enfermedad de la piel, dependiendo de la gravedad del caso, se abstendrá de tener contacto directo con el producto, equipos o utensilios, de esta manera se preverá la contaminación del producto y que la herida se infecte. Estas lesiones se registrarán en el formato de Control diario de cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura CAL-REG-04.

	<b>PROCEDIMIENTO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	Código: CAL-PRO-02 Revisión: 1 Fecha: 22/01/2020 Página: 5 de 5
	<b>CONTROL DE LA HIGIENE, CONDUCTA Y LA SALUD DEL PERSONAL</b>	

Los carnés sanitarios, y seguimiento de enfermedades presentadas son archivados por el Asistente de Calidad y Desarrollo en el file de Formatos del Personal, con la finalidad de estar dispuestos para las auditorías internas o externas de la planta o cuando la autoridad sanitaria lo exija.

### **6.3. Uniforme**

Los uniformes son lavados por el propio personal. Diariamente el personal se cambia el uniforme por uno limpio, por lo que cada trabajador cuenta con 03 juegos de uniforme.

### **6.4. Lavado y Desinfección de Manos**

El lavado de manos es muy importante porque ayuda a reducir la suciedad y microorganismos que se encuentran en ellas y en las uñas; lo cual es complementado con la desinfección.

Se realizará análisis microbiológico a los manipuladores de manera semestral (superficies vivas), siguiendo el Programa de Monitoreo Microbiológico CAL-PROG-02.


Se realizará el lavado de manos

- Cada hora en las áreas de proceso

El lavado de manos se realizará de acuerdo al Procedimiento de Lavado de Manos CAL-PROC-03.

### **6.5. Control de la aplicación de las BPMs**

Una vez por semana, el Asistente de Calidad, realiza inspecciones aleatorias durante las horas de trabajo para verificar que el personal aplique las Buenas Prácticas de Manufactura.

	<b>PROCEDIMIENTO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	Código: CAL-PRO-02 Revisión: 1 Fecha: 22/01/2020 Página: 6 de 5
	<b>CONTROL DE LA HIGIENE, CONDUCTA Y LA SALUD DEL PERSONAL</b>	

Los resultados del monitoreo se registran en el formato de Control diario de cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura CAL-REG-04.





**PROCEDIMIENTO DEL PLAN DE HIGIENE Y  
SANEAMIENTO**

Código: CAL-PRO-03  
Revisión: 22/01/2020  
Fecha: 22/01/2020  
Página: 1 de 1

**LAVADO DE MANOS**

**1. OBJETIVO:**

- Minimizar el riesgo de posibles contaminaciones cruzadas ocasionadas por la manipulación de alimentos.

**2. MATERIALES:**

- Agua
- Jabón Antibacterial (Triclosan 1%).
- Gel desinfectante (50%).

**3. FRECUENCIA:**


- Cada hora
- Después de ir al baño.
- Cada vez que se cambia de actividad.

**4. RESPONSABLE:**

El responsable de efectuar el cumplimiento es el jefe de calidad y el Supervisor de turno.

**5. PROCEDIMIENTO:**

- Humedecer las manos.
- Agregar el jabón sobre las manos.
- Hacer una lavaza friccionando palma con palma, entre dedos, detrás de las manos, de tras de los dedos, refregar, uñas, muñecas y lavar hasta el codo. (Duración 20 segundos).
- Enjuagar.
- Secar usando papel toalla o aire.
- Luego del secado agregamos el gel desinfectante y lo frotamos en las manos.

	<b>PROCEDIMIENTO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	Código: CAL-PROC-04 Versión: 01 Vigencia: 26/01/2020 Página: 1 de 5
	<b>CONTROL DE PLAGAS</b>	

## 1. OBJETIVO

Establecer medidas para prevenir y controlar la aparición de cualquier tipo de plagas en el establecimiento, a fin de asegurar la calidad sanitaria de los alimentos elaborados en las instalaciones de la Planta de fabricación de Alimentos Elaborados de la empresa La Gran Cocina S.A.C.

## 2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica a todos los ambientes del establecimiento.

## 3. RESPONSABLE

- **Personal externo de la empresa contratada:** Es el responsable de realizar el control de plagas por parte de la empresa contratada.
- **Jefe de Control de Calidad:** Supervisa y verifica la ejecución de las actividades señaladas en el presente procedimiento.

## 4. DEFINICIONES

- **Cebo:** Producto químico o biológico para el control de roedores, apariencia sólida que se encuentran listos para ser colocados en lugares específicos.
- **Desratización:** Conjunto de acciones de carácter técnico que se realizan para eliminar o disminuir el número de roedores presentes en un área determinada.
- **Fumigación:** Conjunto de acciones mediante las cuales se desinfecta ambientes, zonas o áreas, con el empleo de sustancias químicas o biológicas aplicadas por aspersión, pulverización o nebulización.
- **Plaga:** Organismo que causa daños o transmite enfermedades al hombre, a los animales o a las plantas. Las plagas pueden ser insectos, roedores, etc., cuando ha alcanzado un nivel poblacional que es suficiente para causar daño a la salud y pérdidas económicas.



## PROCEDIMIENTO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

Código: CAL-PROC-04  
Versión: 01  
Vigencia: 26/01/2020  
Página: 2 de 5

### CONTROL DE PLAGAS

#### 5. DESCRIPCIÓN

El control de plagas se realiza mediante una empresa que brinde los servicios para las siguientes actividades detalladas. El Jefe de Control de Calidad supervisa el cumplimiento y se generan los registros respectivos.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA
Fumigación	<ul style="list-style-type: none"><li>La empresa seleccionada, realizará las actividades correspondientes de acuerdo al programa CAL-PROG-04: programa de Control de Plagas. Este programa es elaborado por el Jefe de Control de Calidad.</li><li>La empresa seleccionada deberá entregar información completa sobre: productos químicos a utilizar, dosificación utilizada, lugares de aplicación, mapa de ubicación de trampas, etc.</li><li>El jefe de control de calidad se contacta con el representante de la empresa especializada mediante un correo electrónico y/o llamada telefónica para confirmar la fecha y hora de la visita de su personal al establecimiento. Luego de ello se publica un comunicado para dar aviso al personal.</li></ul> <p><u>ACTIVIDADES ANTES DE LA FUMIGACIÓN:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Llegado el día para la fumigación, al finalizar el turno el personal deberá habilitar su área de trabajo, cubriendo los objetos con bolsas negras. El jefe de control de calidad se encargará de constatar ello supervisando cada ambiente.</li></ul> <p><u>ACTIVIDADES DURANTE DE LA FUMIGACIÓN</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Se recibe al personal, se le dirige hacia la zona donde se encuentra el lavadero cerca al estacionamiento para que procede a dilución de los productos químicos.</li></ul>	Mensual



## PROCEDIMIENTO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

Código: CAL-PROC-04  
Versión: 01  
Vigencia: 26/01/2020  
Página: 3 de 5

### CONTROL DE PLAGAS

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cuando el personal se encuentra equipado, el jefe de control de calidad lo guía por los ambientes para la verificación de la habilitación de los mismos e indique las recomendaciones pertinentes para la eficacia del control de plagas.</li><li>• El personal especializado procede con la fumigación.</li></ul> <p><u>ACTIVIDADES DESPUÉS DE LA FUMIGACIÓN</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Al finalizar el servicio, la empresa especializada, proporciona al jefe de control de calidad una ficha técnica de evaluación y descripción de actividades en el cual se detalla los productos utilizados, las áreas tratadas, los equipos empleados, así como cualquier observación que tenga del servicio efectuado. Del mismo modo, hace llegar el Certificado de Fumigación respectivo cada mes. Ambos documentos señalados constituyen el registro de la actividad y son archivados adecuadamente por el jefe de control de calidad. Asimismo, se realiza un Registro de Control de Capturadores de Insectos CAL-REG-07 y la Ficha de Verificación de Roedores CAL-REG-08.</li><li>• El jefe de control de calidad con ayuda de la empresa de fumigación verifica que luego de la aplicación de fumigación, se dejen los ambientes tratados en reposo (no transitara ninguna persona ni se utilizara las instalaciones tratadas, manteniéndolas cerradas) a fin de dar tiempo a la acción de los productos químicos usados. En este caso se identifican los accesos a ambientes tratados con carteles que adviertan lo siguiente: PELIGRO ZONA FUMIGADA - NO INGRESAR, a fin de impedir el ingreso inadvertido de personas en dichos ambientes.</li><li>• Al siguiente día, el personal de cada área limpia y desinfecta sus ambientes, especialmente las superficies que luego estarán en contacto con alimentos o personas.</li></ul>	
<b>APLICACION DE GEL Y DESRATIZACIÓN</b>	<p><u>APLICACIÓN DE GEL</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La empresa contratada para el control de plagas realiza la aplicación de gel para eliminar cucarachas, se realiza siguiendo el programa de Control de CAL-PROG-04 Control de Plagas en el horario de la mañana para no interrumpir las actividades del personal.</li><li>• La aplicación se realiza en los equipos electrónicos, así como en las esquinas de mesas y estantes.</li></ul>	Mensual



## PROCEDIMIENTO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

Código: CAL-PROC-04

Versión: 01

Vigencia: 26/01/2020

Página: 4 de 5

### CONTROL DE PLAGAS

#### DESRATIZACIÓN

- La desratización se controla mediante el uso de cebos – estaciones tubulares y jaulas.
- Tanto los cebos como las jaulas para roedores, se colocan en puntos definidos en donde se detectaron presencia de roedores o indicios de los mismos durante las evaluaciones, esto fue coordinado entre el jefe de control de calidad y la empresa externa. Para ello, se cuenta con un mapa de las instalaciones de la planta con los puntos definidos, el que se aprecia en la Figura 1: Mapa murino.
- El jefe de control de calidad se contacta con el representante de la empresa especializada mediante un correo electrónico y/o llamada telefónica para confirmar la fecha y hora de la visita de su personal al establecimiento.
- Llegado el día se recibe al personal, se le dirige hacia las áreas.

La empresa realiza el seguimiento a los cebos y jaulas, proporcionando un reporte de vigilancia y monitoreo de estaciones, cada vez que inspecciona los mismos, los cuales son entregados al área de calidad y constituye el registro de la actividad.



## PROCEDIMIENTO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

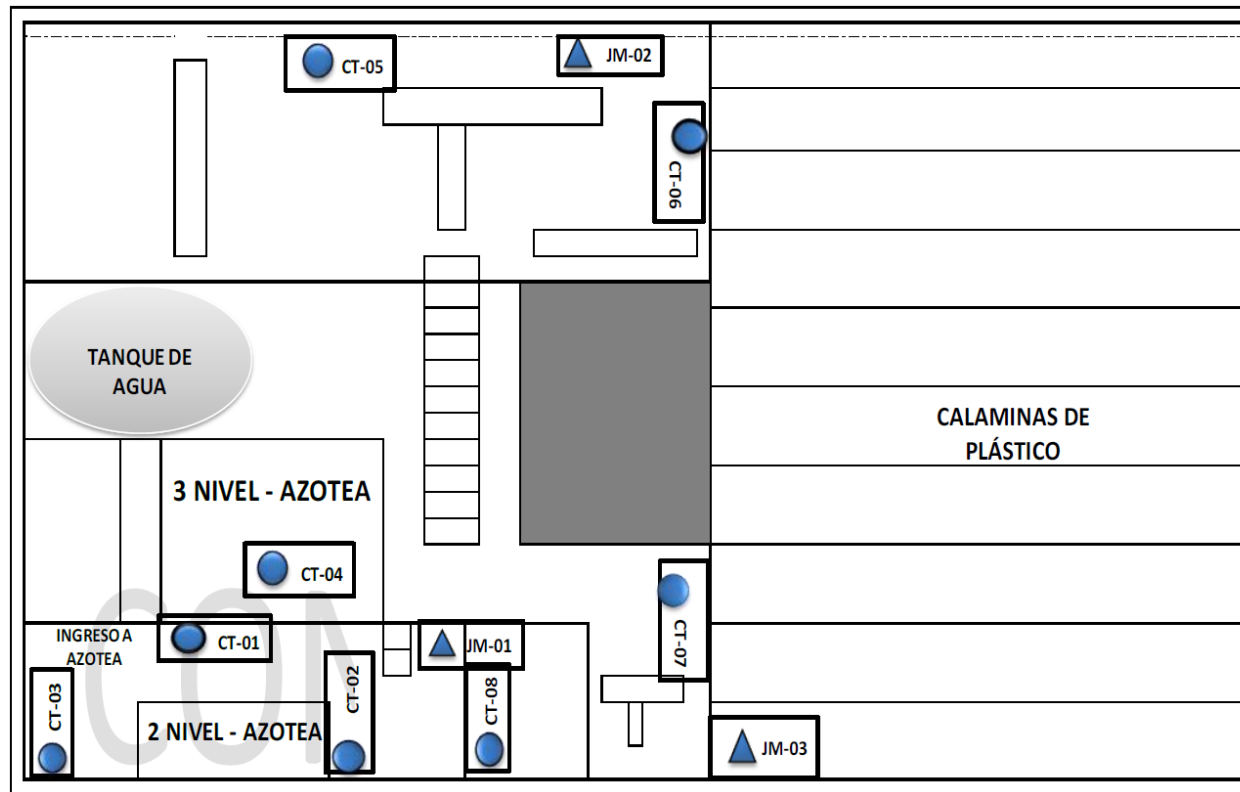
Código: CAL-PROC-04

Versión: 01

Vigencia: 26/01/2020

Página: 5 de 5

## CONTROL DE PLAGAS



**Figura N°1: Procedimiento de Control de plagas: Mapa Murino**



## PROCEDIMIENTO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

### RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Código: CAL-PROC-05

Versión: 01

Vigencia: 26/01/2020

Página: 1 de 5

#### 1. OBJETIVO

Asegurar la evacuación y disposición final de los residuos sólidos a fin de minimizar los riesgos de contaminación de alimentos, propagación de malos olores y presencia de plagas en las instalaciones de la planta de producción de Alimentos Elaborados de la empresa La Gran Cocina S.A.

#### 2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica a los todos los residuos sólidos generados en las instalaciones de la planta de producción de Alimentos Elaborados de la empresa La Gran Cocina S.A.

#### 3. FRECUENCIA

Diaria, cada vez que sea necesario y al término de la jornada laboral.

#### 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

**4.1 Almacenamiento:** operación de acumulación temporal de residuos en condiciones técnicas y sanitarias, como parte del sistema de manejo hasta su valorización o disposición final.

**4.2 Aprovechamiento:** volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye residuo sólido. Se reconoce como técnica de aprovechamiento el reciclaje, la recuperación o la reutilización.

**4.3 Generador:** persona natural o jurídica que en razón de sus actividades genera residuos, sea como fabricante, importador, distribuidor, comerciante o usuario. También se considera generador al poseedor de residuos peligrosos, cuando no se pueda identificar al generador real y a los gobiernos municipales a partir de las actividades de recolección.



**PROCEDIMIENTO DEL PLAN DE  
HIGIENE Y SANEAMIENTO**

**RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE  
RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: CAL-PROC-05  
Versión: 01  
Vigencia: 26/01/2020  
Página: 2 de 5

**4.4 Reciclaje:** Toda actividad que permite aprovechar un residuo mediante un proceso de transformación material, para cumplir su fin inicial u otros fines.

**4.3 Residuo Sólido No Aprovechable:** Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición

**4.4 Residuos No Municipales:** Los residuos del ámbito de gestión no municipal o residuos no municipales, son aquellos de carácter peligroso y no peligroso que se generan en el desarrollo de actividades extractivas, productivas y de servicios. Comprenden los generados en las instalaciones principales y auxiliares de la operación.

**4.5 Residuos Sólidos:** residuo sólido es cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien o servicio, del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse, para ser manejados priorizando la valorización de los residuos y en último caso, su disposición final.

Los residuos sólidos incluyen todo residuo o desecho en fase sólida o semisólida. También se considera residuos aquellos que siendo líquido o gas se encuentran contenidos en recipientes o depósitos que van a ser desechados, así como los líquidos o gases, que por sus características fisicoquímicas no puedan ser ingresados en los sistemas de tratamiento de emisiones y efluentes y por ello no pueden ser vertidos al ambiente. En estos casos los gases o líquidos deben ser acondicionados de forma segura para su adecuada disposición final.

**4.6 Segregación:** acción de separar y agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial.





**PROCEDIMIENTO DEL PLAN DE  
HIGIENE Y SANEAMIENTO**

**RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE  
RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: CAL-PROC-05  
Versión: 01  
Vigencia: 26/01/2020  
Página: 3 de 5

**4.7 Transporte:** es el proceso de manejo de los residuos sólidos ejecutada por las municipalidades u Empresas Operadoras de Residuos Sólidos autorizadas, consistente en el traslado apropiado de los residuos recolectados hasta las infraestructuras de valorización o disposición final, según corresponda, empleando los vehículos.



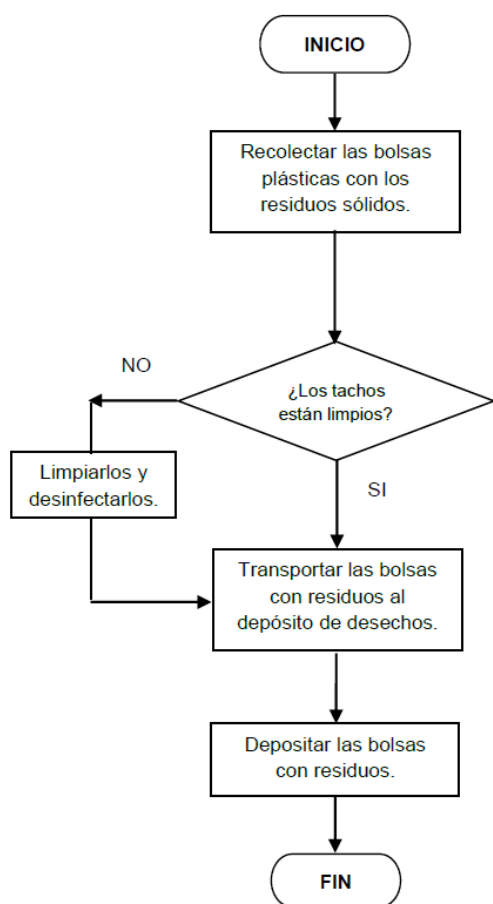
**PROCEDIMIENTO DEL PLAN DE  
HIGIENE Y SANEAMIENTO**

**RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE  
RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: CAL-PROC-05  
Versión: 01  
Vigencia: 26/01/2020  
Página: 4 de 5

**5. DESCRIPCIÓN:**

**5.1 Recolección de Residuos Sólidos de los Distintos Ambientes**



Descripción	Responsable
Al término de cada turno o cada vez que los tachos de los diferentes tipos de residuos, clasificados según CAL-INST-03, que contengan más de las $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad se procede a recolectar las bolsas plásticas.	Personal de limpieza.
Seguidamente, se verifica que los tachos se encuentren limpios para colocar la nueva bolsa plástica. En caso se encuentren sucios, se procede a su limpieza y desinfección según el instructivo de limpieza y desinfección CAL-INST-01.	Personal de limpieza.
Manualmente las bolsas con residuos sólidos se llevan al depósito de desechos, el que se ubica próximo a la zona de estacionamiento.	Personal de limpieza.
Las bolsas con residuos sólidos se colocan en los contenedores considerando el tipo de residuo indicado en el instructivo CAL-INST-03, que se encuentre	Personal de limpieza.



**PROCEDIMIENTO DEL PLAN DE  
HIGIENE Y SANEAMIENTO**

**RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE  
RESIDUOS SÓLIDOS**

Código: CAL-PROC-05

Versión: 01

Vigencia: 26/01/2020

Página: 5 de 5

**6. DOCUMENTOS RELACIONADOS:**

- CAL-INST-01: Instructivo de Limpieza y Desinfección (Áreas y Equipos)
- CAL-INST-02: Especificaciones de Concentración de Agentes de Desinfección.
- CAL-INST-03: Disposición de los Residuos Sólidos.
- Norma Técnica Peruana de Gestión de Residuos. Código de Colores para el almacenamiento de residuos Sólidos. NTP 900.058. INACAL 2019.

## **Anexo 4: Instructivos del Plan de Higiene y Saneamiento**



# INSTRUCTIVO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

Código: CAL-INST-01

Versión: 01

Vigencia: 27/01/2020

Página: 1 de 8

## LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS

RECEPCIÓN Y DESPACHO (Utensilios Amarillos)										
SUPERFICIE	AGENTE DE LIMPIEZA			AGENTE DE DESINFECCIÓN			TURNO	RESPONSABLE	VERIFICACIÓN	
	PRODUCTO	DOSIS	FRECUENCIA	PRODUCTO	DOSIS	FRECUENCIA				
PISO	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	2 veces/día (Máquina Chasqui)	Hipoclorito de Sodio (Lejía)	5 ml/ 1 Lt Agua	2 veces/día	AM Amanecida	AUXILIAR DE LIMPIEZA	EQUIPO GERENCIAL	
MAYÓLICAS LAVADERO	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Diaria	-	-	-	AM			
PORTÓN	Wypall		Diaria	-	-	-	AM			
	Aplicación de cera		Quincenal	-	-	-				
LAVADERO	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Diaria	-	-	-	AM			
	Quitasarro (alta temperatura)	15 ml/1 Lt	2 veces/ semana	-	-	-	AM			
CORTINAS DE PLÁSTICO	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Diaria	Oasis	4m/Lt	Diaria	AM/PM			
MESA DE TRABAJO	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Diaria	Oasis	4m/Lt	Diaria	AM			COLABORADOR
BALANZA DE PIE	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Cada vez que sea necesario	Oasis	4m/Lt	Diaria	AM			AUXILIAR DE LIMPIEZA
JABAS	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Las jabas se lavan cada vez que sean necesarias.	Hipoclorito de Sodio	5 ml/ 1 Lt Agua	Las jabas se desinfectan después de su uso.	AM Amanecida			
Limpieza profunda (Tolva exterior) VEHÍCULO DE TRANSPORTE	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Semanal	-	-	-	Jueves PM Sábado PM	COLABORADOR		
Limpieza profunda (Tolva interior) VEHÍCULO DE TRANSPORTE	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Semanal	Hipoclorito de Sodio	5 ml/ 1 Lt Agua	Semanal	Jueves PM Sábado PM			
Limpieza diaria VEHÍCULO DE TRANSPORTE (Tolva Exterior)	Trapo húmedo, detergente diluido si requiere)	-	Diaria	-	-	-	-			
Limpieza diaria VEHÍCULO DE TRANSPORTE (Tolva Interior)	Baldeo interno, detergente diluido si requiere)	-	Diaria	-	-	-	-			
VEHÍCULO DE TRANSPORTE (cortinas)	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Diaria	Hipoclorito de Sodio	5 ml/ 1 Lt Agua	Semanal, y cuando es necesario	Jueves PM Sábado PM			
							Jueves PM Sábado PM			
CANALETAS	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	2 veces/día	Hipoclorito de Sodio	5 ml/ 1 Lt Agua	Las jabas se desinfectan después de su uso.	AM PM		AUXILIAR DE LIMPIEZA	

Prohibida su copia o impresión sin autorización de Gerencia General



# INSTRUCTIVO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

Código: CAL-INST-01

Versión: 01

Vigencia: 27/01/2020

Página: 2 de 8

## LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS

CUARTO DE RESIDUOS									
SUPERFICIE	AGENTE DE LIMPIEZA			AGENTE DE DESINFECCIÓN			TURNO	RESPONSABLE	VERIFICACIÓN
	PRODUCTO	DOSIS	FRECUENCIA	PRODUCTO	DOSIS	FRECUENCIA			
PISO	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Diaria	Hipoclorito de Sodio	5 ml/ 1 Lt Agua	Diaria	Amanecida	AUXILIAR DE LIMPIEZA	EQUIPO GERENCIAL
MAYÓLICAS PARED	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Diaria	Hipoclorito de Sodio	5 ml/ 1 Lt Agua	Diaria	Amanecida		
PUERTA	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Diaria	Hipoclorito de Sodio	5 ml/ 1 Lt Agua	Diaria	Amanecida		
TACHOS	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Diaria	Hipoclorito de Sodio	5 ml/ 1 Lt Agua	Diaria	Amanecida		
UTENSILIOS DE LIMPIEZA	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Diaria	Hipoclorito de Sodio	5 ml/ 1 Lt Agua	Diaria	Amanecida		
AMBIENTE	Aromatizante	Dilución inicial	3 veces/día	-	-	-	Amanecida AM PM		
ZONA DE ALMACENAMIENTO DE HARINAS (Utensilios Plomos)									
SUPERFICIE	AGENTE DE LIMPIEZA			AGENTE DE DESINFECCIÓN			TURNO/DÍA	RESPONSABLE	VERIFICACIÓN
	PRODUCTO	DOSIS	FRECUENCIA	PRODUCTO	DOSIS	FRECUENCIA			
PISO	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	1 vez/día (Máquina Chasqui)	Hipoclorito de Sodio	5 ml/ 1 Lt Agua	Diaria	A.M.	AUXILIAR DE LIMPIEZA	GERENTE DE COCINA
PAREDES EXT CÁMARAS	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Semanal	-	-	-			
CORTINAS DE PLÁSTICO	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Diaria	Oasis	4ml/Lt	Diaria	AM		
MESAS Y SILLAS ALMUERZO	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Quincenal						
TRUQUE HELADOS	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Semanal	Oasis	4ml/Lt	Diaria	AM	Colaborador	
		wypall húmedo	Diaria	-	-	-	PM		

*Prohibida su copia o impresión sin autorización de Gerencia General*



# INSTRUCTIVO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

Código: CAL-INST-01

Versión: 01

Vigencia: 27/01/2020

Página: 3 de 8

## LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS

ALMACÉN DE SUMINISTROS (Utensilios Plomos)									
SUPERFICIE	AGENTE DE LIMPIEZA			AGENTE DE DESINFECCIÓN			TURNO	RESPONSABLE	VERIFICACIÓN
	PRODUCTO	DO SIS	FRECUENCIA	PRODUCTO	DO SIS	FRECUENCIA			
PISO	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Ll de Agua	Semanal	Hipoclorito de Sodio	5 ml/ 1 Lt Agua	Diaria		AUXILIAR DE LIMPIEZA	GERENTE DE COCINA
PUERTA	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Ll de Agua	Semanal	-	-	-			
JABAS	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Ll de Agua	Semanal	-	-	-			
ANAQUEL	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Ll de Agua	Quincenal	-	-	-			
BAÑOS Y VESTIDORES (Utensilios Verdes)									
SUPERFICIE	AGENTE DE LIMPIEZA			AGENTE DE DESINFECCIÓN			TURNO	RESPONSABLE	VERIFICACIÓN
	PRODUCTO	DO SIS	FRECUENCIA	PRODUCTO	DO SIS	FRECUENCIA			
PISO	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Ll de Agua	3 veces/día	Hipoclorito de Sodio	5 ml/ 1 Lt Agua	3 veces/día	A.M. / P.M.	AUXILIAR DE LIMPIEZA	GERENTE DE COCINA
							Amanecida		
PARED MAYÓLICAS	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Ll de Agua	3 veces/día	Hipoclorito de Sodio	5 ml/ 1 Lt Agua	3 veces/día	A.M. / P.M.		
							Amanecida		
PUERTAS	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Ll de Agua	3 veces/día	-	-	-	A.M. / P.M.		
							Amanecida		
INODOROS (Tazas, urinarios)	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Ll de Agua	3 veces/día	Hipoclorito de Sodio	5 ml/ 1 Lt Agua	2 veces/día	A.M. / P.M.		
							Amanecida		
LAVADEROS	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Ll de Agua	Falta concentración	Hipoclorito de Sodio	5 ml/ 1 Lt Agua	2 veces/día	A.M. / P.M.		
							Amanecida		
VESTIDORES (DUCHAS)	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Ll de Agua	Semanal	Hipoclorito de Sodio	5 ml/ 1 Lt Agua	Semanal	Martes/Sábado		
							Quitasarro (alta temperatura)	15 ml/1 Lt	Semanal

*Prohibida su copia o impresión sin autorización de Gerencia General*



# INSTRUCTIVO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

Código: CAL-INST-01

Versión: 01

Vigencia: 27/01/2020

Página: 4 de 8

## LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS

CÁMARAS (Utensilios Rojos-Área Limpia)									
SUPERFICIE	AGENTE DE LIMPIEZA			AGENTE DE DESINFECCIÓN			TURNO	RESPONSABLE	VERIFICACIÓN
	PRODUCTO	DOSIS	FRECUENCIA	PRODUCTO	DOSIS	FRECUENCIA			
TECHOS	Detergente	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Mensual (Según cronograma)	-	-	-	P.M.	AUXILIAR DE LIMPIEZA	GERENTE DE COCINA
PARED	Detergente	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Mensual (Según cronograma)	-	-	-	P.M.		
PISOS	Detergente	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Mensual (Según cronograma)	-	-	-	P.M.		
PISO CÁMARA REFRIGERADOS	trapo húmedo		2 veces/día	-	-	-	P.M. Amanecida	Almacenero	
PISO CÁMARA CONGELADOS	Agua caliente		2 veces/día	-	-	-	P.M. Amanecida		
EVAPORADORES (rejillas)	Desmontaje de difusores (wypall húmedo)		BIMESTRAL	-	-	-		MTO	
CORTINAS	Detergente	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	3 veces/semana	-	-	-		Almacenero	
EMPAQUETADURAS	Detergente	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Diaria	-	-	-	P.M.		
LUMINARIAS	wypall húmedo		Diaria	-	-	-	P.M.		
ALMACÉN DE INSUMOS SECOS (Utensilios plomos)									
SUPERFICIE	AGENTE DE LIMPIEZA	DOSIS	FRECUENCIA	AGENTE DE DESINFECCIÓN	DOSIS	FRECUENCIA	TURNO	RESPONSABLE	VERIFICACIÓN
PISOS	Detergente	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	2 veces/día	Hipoclorito de Sodio	5 mL/1 Lt	2 veces/día	A.M. Amanecida	Almacenero	GERENTE DE COCINA
PUERTAS	Detergente	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	2 veces/día	-	-	-	-		
ANAQUELES	Detergente	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Mensual (Según cronograma)	-	-	-		AUXILIAR DE LIMPIEZA	
VENTILADORES	-							Almacenero	

*Prohibida su copia o impresión sin autorización de Gerencia General*





# INSTRUCTIVO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

Código: CAL-INST-01

Versión: 01

Vigencia: 27/01/2020

Página: 5 de 8

## LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS

EQUIPOS COMÚNES DE PROCESO									
SUPERFICIE	AGENTE DE LIMPIEZA			AGENTE DE DESINFECCIÓN			TURNO	RESPONSABLE	VERIFICACIÓN
	PRODUCTO	DOSIS	FRECUENCIA	PRODUCTO	DOSIS	FRECUENCIA			
COCINA INDUSTRIAL	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	2 veces/día	-	-	-	PM/Amanecida	COLABORADOR	GERENTE DE COCINA
	Desengrasante (a alta temperatura)		2 veces/día	-	-	-			
HORNOS	Pastilla (NaOH)		3 veces/semana (Cada vez que es necesario)	-	-	-	-	COLABORADOR	
	Detergente	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Diaria	-	-	-			
VOLCABLES	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	2 veces/día	-	-	-	PM/Amanecida	COLABORADOR	
	Desengrasante (a alta temperatura)		2 veces/día	-	-	-			
CAMPANAS	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Semanal	-	-	-	Lunes	AUXILIAR DE LIMPIEZA	
	Desengrasante (a alta temperatura)								
FILTROS DE CAMPANA	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Semanal	-	-	-	Lunes		
EQUIPOS DE FRIO	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	2 veces/día	-	-	-	PM/Amanecida	COLABORADOR	
POSTRES (Utensilios Rojos- Área Limpia)									
SUPERFICIE	AGENTE DE LIMPIEZA			AGENTE DE DESINFECCIÓN			TURNO	RESPONSABLE	VERIFICACIÓN
	PRODUCTO	DOSIS	FRECUENCIA	PRODUCTO	DOSIS	FRECUENCIA			
MÁQUINA DE HELADOS	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Cada vez que se usa	-	-	-	A.M./P.M./Amanecida	COLABORADOR	GERENTE DE COCINA
	Lubricante Taylor	Aplicación directa	Cada vez que se usa	-	-	-			
PROCESADOR ROBOT COUPE	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Cada vez que se usa	-	-	-			
BATIDORAS	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Cada vez que se usa	-	-	-			
HORNO MICROONDAS	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Diaria	OASIS	4ml/Lt	Diaria	P.M.		
MESA DE TRABAJO	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	3 veces/día	OASIS	4ml/Lt	3 veces/día	A.M. / P.M.		
							Amanecida		
LAVADERO	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	3 veces/día	-	-	-	A.M. / P.M.		
							Amanecida		
BALANZAS	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	3 veces/día	OASIS	4ml/Lt	3 veces/día	A.M. / P.M.		
							Amanecida		
WAFLETA exterior	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Cada vez que se usa	-	-	-	A.M. / P.M.		
WAFLETA interior	Brocha y wypall húmedo						Amanecida		
UTENSILIOS DE TRABAJO	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	3 veces/día	OASIS	4ml/Lt	3 veces/día	A.M. / P.M.		
							Amanecida		
TAPER MOLDES BOCANERAS Y C.B.	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	2 veces/semana	-	-	-	P.M.	AUXILIAR DE LIMPIEZA	

*Prohibida su copia o impresión sin autorización de Gerencia General*



# INSTRUCTIVO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

Código: CAL-INST-01

Versión: 01

Vigencia: 27/01/2020

Página: 6 de 8

## LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS

SALADOS (Utensilios Rojos- Área Limpia)											
SUPERFICIE	AGENTE DE LIMPIEZA			AGENTE DE DESINFECCIÓN			TURNO	RESPONSABLE	VERIFICACIÓN		
	PRODUCTO	DOSIS	FRECUENCIA	PRODUCTO	DOSIS	FRECUENCIA					
ROBOT COUPES	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Cada vez que se usa	-	-	-	A.M. / P.M.	COLABORADOR	GERENTE DE COCINA		
LICUADORAS	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Cada vez que se usa	-	-	-	A.M. / P.M.				
LICUADORA VOLCABLE	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Cada vez que se usa	OASIS	4ml/Lt	3 veces/día	A.M. / P.M.				
MESA DE TRABAJO	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	3 veces/día	OASIS	4ml/Lt	3 veces/día	A.M. / P.M.				
LAVADERO	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	3 veces/día	-	-	-	A.M. / P.M.				
	Quitasarro (alta temperatura)	15 ml/1 Lt	Semanal	-	-	-	Amanecida				
BALANZAS	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	2 veces/día	OASIS	4ml/Lt	3 veces/día	P.M.				
MAYÓLICA-TUBERÍAS (COCINA)	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Diaria	-	-	-	Amanecida				
PASTAS/PANADERÍA (Utensilios Rojos- Área Limpia)											
SUPERFICIE	AGENTE DE LIMPIEZA			AGENTE DE DESINFECCIÓN			TURNO			RESPONSABLE	VERIFICACIÓN
	PRODUCTO	DOSIS	FRECUENCIA	PRODUCTO	DOSIS	FRECUENCIA					
AMASADORAS	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	2 veces/día	OASIS	4ml/Lt	2 veces/día	A.M.	COLABORADOR	GERENTE DE COCINA		
LAMINADOR PEQUEÑO	Brocha y wypall seco		Cada vez que se usa	-	-	-	Amanecida				
LAMINADOR GRANDE	Brocha y wypall (wypall bien húmedo)		Cada vez que se usa	-	-	-	A.M.				
LAMINADOR GRANDE (Desmontaje de rodillos)	Brocha y trapo industrial seco		Diaria	-	-	-	Amanecida				
MÁQUINA MOLEDORA (partes desensamblan)	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Cada vez que se usa	-	-	-	A.M.				
SELLADORA DE PIE	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Diaria	-	-	-	Amanecida				
MESAS DE TRABAJO	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	2 veces/día	OASIS	4ml/Lt	2 veces/día	A.M.	COLABORADOR			
LAVADERO	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	2 veces/día	-	-	-	Amanecida				
	Quitasarro (aplicación a alta temperatura)	15 ml/1 Lt	Semanal	-	-	-	Amanecida				
BALANZAS	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Diaria	OASIS	4ml/Lt	2 veces/día	A.M.				
MAYÓLICAS PARED	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	2 veces/día	-	-	-	Amanecida				

*Prohibida su copia o impresión sin autorización de Gerencia General*



## INSTRUCTIVO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

Código: CAL-INST-01

Versión: 01

Vigencia: 27/01/2020

Página: 7 de 8

### LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS

LUCIO (Utensilios Rojos- Área Limpia)									
SUPERFICIE	AGENTE DE LIMPIEZA			AGENTE DE DESINFECCIÓN			TURNO	RESPONSABLE	VERIFICACIÓN
	PRODUCTO	DOSIS	FRECUENCIA	PRODUCTO	DOSIS	FRECUENCIA			
CAMPANAS (Limpieza extrema)	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Semanal	-	-	-	Lunes	AUXILIAR DE LIMPIEZA	GERENTE DE COCINA
	Desengrasante (a alta temperatura)	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua							
CAMPANAS (Limpieza interna-filtros)	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Semanal	-	-	-	Sábados	AUXILIAR DE LIMPIEZA	
	Desengrasante (a alta temperatura)	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua							
MAYÓLICA COCINA/TUBERÍAS GAS	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Cada vez que hay acumulación de grasa	-	-	-	A.M.	COLABORADOR	
	Detergente en polvo	1/2 taza/2Lt de Agua	Semanal	-	-	-	Amanecida		
EQUIPO DE FRIO HORIZONTAL	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	2 veces/día	-	-	-	A.M.		
	Detergente en polvo	1/2 taza/2Lt de Agua	Semanal	-	-	-			
COCINAS	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	2 veces/día	-	-	-	A.M.		
	Desengrasante (a alta temperatura)	Aplicación directa con temperatura alta	Cada vez que hay acumulación de grasa				Amanecida		
MESAS DE TRABAJO	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	2 veces/día	OASIS	4ml/Lt	2 veces/día	A.M.		
LAMINADORA DE EMBUTIDOS	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Cada vez que se usa	OASIS	4ml/Lt	Cada vez que se usa	A.M.		
							Amanecida		
LAVADERO	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	2 veces/día	OASIS	4ml/Lt	2 veces/día	A.M.		
	Quitasarro (aplicación a alta temperatura)	Falta concentración	Semanal	-	-	-	Amanecida		
BALANZAS	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Diaria	OASIS	4ml/Lt	2 veces/día	A.M.		
							Amanecida		
REBANADORA DE PAN	Trapo húmedo (bien exprimido)		Diaria	-	-	-	Amanecida		

*Prohibida su copia o impresión sin autorización de Gerencia General*



# INSTRUCTIVO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

Código: CAL-INST-01

Versión: 01

Vigencia: 27/01/2020

Página: 8 de 8

## LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS

ÁREA AUXILIAR									
SUPERFICIE	AGENTE DE LIMPIEZA			AGENTE DE DESINFECCIÓN			TURNO	RESPONSABLE	VERIFICACIÓN
	PRODUCTO	DOSIS	FRECUENCIA	PRODUCTO	DOSIS	FRECUENCIA			
LAVADEROS	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	2 veces/día	-	-	-	A.M. / P.M.	AUXILIAR DE LIMPIEZA	GERENTE DE COCINA
	Quitasarro (aplicación a alta temperatura)	15 ml/1 Lt	2 veces/semana	-	-	-	Amanecida		
CANALETAS	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	2 veces/día	Agregar agua caliente			A.M. / P.M.		
							Amanecida		
ANAQUELES	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Semanal	-	-	-	A.M. / P.M.		
							Amanecida		
TABLAS	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Diaria	Hipoclorito de Sodio	5 mL/1 Lt	Diaria	A.M. / P.M.		
							Amanecida		
TECHO	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Quincenal (Por validar)	-	-	-	P.M.		
PAREDES	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Semanal (Martes o Miércoles)	-	-	-	P.M.		
SARTENES/OLLAS	Detergente en polvo	1/2 taza de detergente en polvo/2Lt de Agua	Cada vez que se use	-	-	-	A.M.		
	Por validar insumo químico		Semanal	-	-	-	P.M.		

*Prohibida su copia o impresión sin autorización de Gerencia General*

**INSTRUCTIVO DEL PLAN DE HIGIENE  
Y SANEAMIENTO****CONCENTRACIÓN DE AGENTES DE  
DESINFECCIÓN**

Código: CAL-INST-02

Versión: 01

Vigencia: 27/01/2020

Página: 1 de 1

**Desinfección de Áreas (Uso de Lejía)**

Área	Turno	Cantidad de lejía al 5% diaria (ml)	Cantidad de agua donde se diluye la lejía (Litros)
Recepción y despacho	AM	100	1
	PM	100	1
Lucio 2do nivel	PM (final del turno)	100	1
Cuarto de Residuos	AM	100	1
	Amanecida	100	1
Almacén de harinas	PM (final del turno)	100	1
Baños y Vestidores	AM	150	1.5
	PM	150	1.5
Almacén de Secos	PM	100	1
Pisos 1° Nivel/Área de lavado de utensilios	AM	100	1
	PM	100	1
	Amanecida	100	1

**Desinfección de Utensilios (Uso de Lejía)**

Área	Turno	Cantidad de lejía al 5% diaria (ml)	Cantidad de agua donde se diluye la lejía (Litros)
Desinfección de Tablas	Amanecida	1500	15

**Desinfección de Camiones (Uso de Lejía)**

Área	Turno	Cantidad de lejía al 5% diaria (ml)	Cantidad de agua donde se diluye la lejía (Litros)
Camiones	Camión AJR	100	1
	Camión C9U	100	1



## INSTRUCTIVO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

### DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Código: CAL-INST-03

Versión: 01

Vigencia: 27/01/2020

Página: 1 de 4

## INSTRUCTIVO DE CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS- CÓDIGOS DE COLORES

La disposición de residuos sólidos se realiza basado en la Norma Técnica Peruana de Gestión de Residuos. Código de Colores para el almacenamiento de residuos Sólidos. NTP 900.058. INACAL 2019.

De acuerdo a la norma citada los códigos de colores son los siguientes:

**Tabla N°1: Código de Colores para los residuos**

<b>Tipo de residuo</b>	<b>Color</b>
Papel y cartón	Azul
Plástico	Blanco
Metales	Amarillo
Orgánicos	Marrón
Vidrio	Plomo
Peligrosos	Rojo
No aprovechables	Negro
Véase las Notas 1 y 2 de la Tabla 1 .	

Dependiendo del tipo de residuo, éstos se disponen en los tachos de colores correspondientes, los cuales se ubican en los distintos ambientes. Estos tachos se derivan a los contenedores finales ubicados en el “depósito de desechos”. Ver Figura N°1 -Figura N°5.



**Figura N°1: Clasificación de Residuos Sólidos Vidrios.**



**Figura N°2: Clasificación de Residuos Sólidos Plástico**





## INSTRUCTIVO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

### DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Código: CAL-INST-03

Versión: 01

Vigencia: 27/01/2020

Página: 3 de 4

Figura N°3: Clasificación de Residuos Sólidos Papel y Cartón



Figura N°4: Clasificación de Residuos Desechos Orgánicos.







**INSTRUCTIVO DEL PLAN DE HIGIENE  
Y SANEAMIENTO**

**DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS  
SÓLIDOS**

Código: CAL-INST-03

Versión: 01

Vigencia: 27/01/2020

Página: 4 de 4

**Figura N°5: Clasificación de Residuos Sólidos Generales.**



## **Anexo 5: Programas del Plan de Higiene y Saneamiento**



## PROGRAMA DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

Código: MTO-PRO-01

Versión: 01

Vigencia: 27/01/2020

Página: 1 de 1

### MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Item	Frecuencia	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
AIRE ACONDICIONADO													
AIRE ACONDICIONADO-LUCIO	Semestral												
AIRE ACONDICIONADO-OFICINA	Semestral												
AUTOMOTRIZ													
VEHICULOS	Mensual												
SIST REFRIG VEHICULO	Mensual												
CAMARAS DE REFRIGERACION													
CAMARAS DE REFRIGERACION-EVAPORADORES	Trimestral												
EQUIPOS COMPLEMENTARIOS													
CORTADOR DE PAN	Trimestral												
HORNO MICROONDAS	Trimestral												
PROCESADOR ROBOTCOUPE	Trimestral												
LICUADORAS	Semestral												
LICUADORA INDUSTRIAL	Semestral												
CORTADORA DE EMBUTIDOS	Trimestral												
MEZCLADORA ROBOTCOUPE	Trimestral												
AMASADORA	Trimestral												
BATIDORAS DE MESA	Trimestral												
LAMINADORA DE PASTAS	Trimestral												
EQUIPOS DE CALOR													
HORNO RACIONAL	Trimestral												
SARTEN VOLCABLE	Trimestral												
FILTROS HORNO RACIONAL	Trimestral												
COCINA INDUSTRIAL 1 HORN	Bimestral												
COCINA INDUSTRIAL 6 HORN	Bimestral												
EQUIPOS DE REFRIGERACION													
EQUIPOS DE REFRIGERACION	Trimestral												
ABATIDOR IRINOX	Trimestral												
INDECI													
SISTEMA DE DETECCION	Anual												
LUCES DE EMERGENCIA	Anual												
INSTALACIONES ELECTRICAS													
POZOS A TIERRA M	Anual												
TABLEROS ELECTRICOS	Anual												

*Prohibida su copia o impresión sin autorización de Gerencia General*



## PROGRAMA DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

Código: MTO-PRO-01

Versión: 01

Vigencia: 27/01/2020

Página: 1 de 1

### MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Ítem	Frecuencia	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
INSTALACIONES SANITARIAS													
TRAMPA DE GRASA	Mensual												
REDES DE DESAGUE	Trimestral												
TANQUE HIDRONEUMÁTICO	Anual												
BOMBA AGUA LIMPIA	Anual												
TERMAS DE AGUA	Anual												
ABLANDADOR DE RED PRINCIPAL	Semestral												
CISTERNAS	Semestral												
TABLERO BOMBAS AL	Anual												
MAQUINA DE HELADOS													
MAQUINA DE HELADOS	Trimestral												
MAQUINA DE HIELO													
FILTRO MAQ HIELO	Trimestral												
MAQUINA DE HIELO	Trimestral												
SANEAMIENTO AMBIENTAL													
FUMIGACION/DESRAZATACION	Mensual												
FUMIGACION DE CAMIONES	Mensual												
VENTILACION MECANICA													
INYECTOR AXIAL - RENOVACION	Trimestral												
EXTRACTOR DE COCINA	Trimestral												
DUCTO Y CAMPANAS	Trimestral												
EXTRACTOR AXIAL - RENOVACION	Trimestral												

*Prohibida su copia o impresión sin autorización de Gerencia General*



## PROGRAMA DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

Código: CAL-PRO-01  
 Versión: 01  
 Vigencia: 17/01/2020  
 Página: 1 de 1

### CAPACITACIÓN AL PERSONAL

Tema de Capacitación	Dirigido a	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Capacitación de Inocuidad Alimentaria	Colaboradores y Equipo Gerencial												
Capacitación de BPMs	Colaboradores y Equipo Gerencial												
Capacitación de Calidad y 5S	Colaboradores y Equipo Gerencial												
Capacitación de Uso Correcto de Insumos Químicos	Colaboradores, Auxiliares de Limpieza y Equipo Gerencial												
Capacitación de Buenas prácticas de almacenamiento	Colaboradores y Equipo Gerencial												
Capacitación de Indicadores de Calidad	Equipo Gerencial												
Capacitación de herramientas de calidad	Equipo Gerencial												

*Prohibida su copia o impresión sin autorización de Gerencia General*



**PROGRAMA DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO**

Código: CAL-PRO-02  
 Versión: 01  
 Vigencia: 31/12/2019  
 Página: 1 de 1

**MONITOREO DE MICROBIOLOGÍA**

	I TRIMESTRE			II TRIMESTRE			III TRIMESTRE			IV TRIMESTRE			TOTAL
	Ene-20	Feb-20	Mar-20	Abr-20	May-20	Jun-20	Jul-20	Ago-20	Set-20	Oct-20	Nov-20	Dic-20	
<b>Ambientes</b>	1			1			1			1			4
<b>Sup Vivas</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
<b>Sup Inertes</b>	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	20
<b>Alimentos</b>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
<b>Agua (Ensayo Simple)</b>	-						1						1
<b>Agua (Ensayo Completo)</b>	1			-			-			-			1
<b>TOTAL</b>	7	8	7	7	8	7	7	8	7	7	8	7	86



**PROGRAMA DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO**

**PROGRAMA DE LIMPIEZA DE ÁREAS Y EQUIPOS**

Código: CAL-PRO-03

Versión: 01

Vigencia: 22/01/2020

Página: 1 de 4

**PROGRAMA DE LIMPIEZA DIARIA-ÁREA DE REPOSTERÍA**

	LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOM	
	Asist. Taller	VB°	Asist. Taller	VB°	Asist. Taller	VB°	Asist. Taller	VB°	Asist. Taller	VB°	Asist. Taller	VB°	Asist. Taller	VB°
Limpiada Profunda Área AM (6:15 AM)														
Limpiada Profunda Área PM (2:45 PM)														
	VB°		VB°		VB°		VB°		VB°		VB°		VB°	
<b>MAQUINA DE HELADOS</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
Limpiar con agua y detergente, enjuagar. Lavar las piezas y secar. Por fuera limpiar con trapo húmedo.														
<b>FRIO</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
Limpiar con trapo húmedo, lavar con agua y detergente. Sacar las rejillas y lavarlas.														
<b>BATIDORAS</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
Lavar con detergente, sacar residuos de las piezas pequeñas. Desinfectar.														
<b>ABATIDOR (I, II, III, IV)</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
Apagar equipo antes de limpiar, presionar el botón de descongelado. Sacar las parrillas y lavar con detergente, lavar el equipo por dentro, la puerta y sonda. Por fuera limpiar con un paño húmedo, retirar el panel del sistema de drenaje y lavarlo.														
<b>HORNO MICROONDAS</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
Apagar equipo, retirar las piezas y lavarlas. Secar las piezas lavadas. Lavar el equipo por dentro y fuera con detergente, retirar el detergente con trapo húmedo y desinfectar.														
<b>MESAS DE TRABAJO</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
Lavar con agua y detergente, desinfectar.														
<b>HORNO RACIONAL</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
Sacar el carrito, lavar las ruedas con detergente. Programar lavado a máquina con pastillas de lavado propio del equipo. Lavar las lunas al interior cada vez que hay acumulación de suciedad. Desinfectar.														
<b>LAVADERO</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
Lavar con agua y detergente, echar quitasarro 2 veces por semana o cada vez que hay acumulación de este.														
<b>BALANZAS</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
Lavar con esponja y detergente, sacar acumulaciones. Desinfectar.														

\_\_\_\_\_  
VºBº JEFE DE CALIDAD



**PROGRAMA DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO**

**PROGRAMA DE LIMPIEZA DE ÁREAS Y EQUIPOS**

Código: CAL-PRO-03

Versión: 01

Vigencia: 22/01/2020

Página: 2 de 4

**PROGRAMA DE LIMPIEZA DIARIA-ÁREA DE SALADOS**

	LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOM	
	Asist. Taller	VB°	Asist. Taller	VB°	Asist. Taller	VB°	Asist. Taller	VB°	Asist. Taller	VB°	Asist. Taller	VB°	Asist. Taller	VB°
Limpieza Profunda Área AM (6:15 AM)														
Limpieza Profunda Área PM (2:45 PM)														
	VB°		VB°		VB°		VB°		VB°		VB°		VB°	
<b>SARTEN VOLCABLE</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
Limpiar con detergente líquido por dentro, por fuera rociar desengrasante, sacar acumulaciones de grasa.														
<b>MAYÓLICAS COCINA/TUBERIAS GAS</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
Lavar y pulir todas las mayolicas de la cocina.														
<b>TUBERIAS GAS</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
Limpiar con detergente y desengrasante con esponja y trapo industrial														
<b>COCINAS</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
Sacar los restos de comida con un trapo industrial, luego retirar las parrillas, echar desengrasante en la maquina cuando esta aún está tibia, tapar las hornillas con bolsa plastica, ayudarse con una esponja.														
<b>ABATIDORES</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
Apagar equipo antes de limpiar, presionar el botón de descongelado. Sacar las parrillas y lavar con detergente, lavar el equipo por dentro, la puerta y sonda. Por fuera limpiar con un paño húmedo, retirar el panel del sistema de drenaje y lavarlo.														
<b>LICUADORA DE MESA</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
Apagar equipo. Retirar el vaso y jebe del motor, lavarlo con esponja y detergente líquido, el vaso debe lavarse con detergente, enjuagarse y al final desinfectarse.														
<b>LICUADORA VOLCABLE</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
Lavar la licuadora en la parte interior y exterior con detergente. La parte externa limpiar con trapo húmedo, no echar agua ya que el motor puede humedecerse. Voltar la licuadora para limpiar la base del vaso y ruedas.														
<b>HORNO RACIONAL 3</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
Sacar el carrito, lavar las ruedas con detergente. Programar lavado a maquina con pastillas de lavado propio del equipo. Lavar las lunas al interior cada vez que hay acumulación de suciedad. Desinfectar.														
<b>BALANZA</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
Lavar con esponja y detergente, sacar acumulaciones. Desinfectar.														

\_\_\_\_\_  
VºBº JEFE DE CALIDAD





**PROGRAMA DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO**

**PROGRAMA DE LIMPIEZA DE ÁREAS Y EQUIPOS**

Código: CAL-PRO-03

Versión: 01

Vigencia: 22/01/2020

Página: 3 de 4

<b>PROGRAMA DE LIMPIEZA DIARIA-ÁREA DE ELABORACIÓN DE SANDWICH</b>															
	LUNES		MARTES		MIERCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOM		
	Asist. Taller	VB°	Asist. Taller	VB°	Asist. Taller	VB°	Asist. Taller	VB°	Asist. Taller	VB°	Asist. Taller	VB°	Asist. Taller	VB°	
Limpeza Profunda Área AM (6:15 AM)															
Limpeza Profunda Área PM (2:45 PM)															
	VB°		VB°		VB°		VB°		VB°		VB°		VB°		
<b>CAMPANAS EXTRACTORAS</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	
Usar lentes y guantes para protegerse, lavar con detergente liquido usando esponjas y de ser necesario desengrasante. Se realiza limpieza profunda 2 veces por semana.															
<b>MAYÓLICAS COCINA/TUBERIAS GAS</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	
Lavar las Mayolicas y tuberias de Gas. Usar Guantes para Protegerse, usar detergente y de ser necesario el desengrasante. Realizar limpieza profunda 1 vez por semana															
<b>FRIO HORIZONTAL TRUE</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	
Sacar las rejillas, lavarlas con detergente y retirar con trapo húmedo.															
<b>COCINAS</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	
Sacar los restos de comida con un trapo industrial, luego retirar las parrillas, echar desengrasante en la maquina cuando esta aún está tibia, tapar las homillas con bolsa plastica, ayudarse con una esponja.															
<b>HORNO MICROONDAS</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	
Apagar equipo, retirar las piezas y lavarlas. Secar las piezas lavadas. Lavar el equipo por dentro y fuera con detergente, retirar el detergente con trapo húmedo y desinfectar.															
<b>MESAS DE TRABAJO</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	
Lavar con agua y detergente, desinfectar.															
<b>REBANADORA</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	
Apagar equipo. Desarmar las piezas, lavarlas con agua y detergente y colocarlas en su lugar. La limpieza se realiza después de cada uso.															
<b>LAVADERO</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	
Lavar con agua y detergente, echar quitasarro 2 veces por semana o cada vez que hay acumulación de este.															
<b>BALANZAS</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	
Lavar con esponja y detergente, sacar acumulaciones. Desinfectar.															
<b>MAQUINA EXPRIMIDORA DE NARANJA</b>	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	
Lavar con detergente. Retirar el detergente con trapo húmedo, y sanitizar la superficie y los accesorios del equipo. Revisar que no haya presencia de grasa.															
<hr/> VºBº JEFE DE CALIDAD															



**PROGRAMA DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO**

**PROGRAMA DE LIMPIEZA DE ÁREAS Y EQUIPOS**

Código: CAL-PRO-03

Versión: 01

Vigencia: 22/01/2020

Página: 4 de 4

**PROGRAMA DE LIMPIEZA DIARIA-ÁREA DE ELABORACIÓN DE PASTAS**

	LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOM	
	Asist. Taller	VB°	Asist. Taller	VB°	Asist. Taller	VB°	Asist. Taller	VB°	Asist. Taller	VB°	Asist. Taller	VB°	Asist. Taller	VB°
<b>Limpieza Profunda Área AM (6:15 AM)</b>														
<b>Limpieza Profunda Área PM (2:45 PM)</b>														
	VB°	VB°	VB°	VB°	VB°	VB°	VB°	VB°	VB°	VB°	VB°	VB°	VB°	VB°
<b>AMASADORA 2 UNIDAD</b>	AM		AM		AM		AM		AM		AM		AM	
Desconectar la maquina y luego limpiar con detergente por fuera y por dentro. Enjuagar y desinfectar usando un trapo húmedo.														
<b>LAMINADORA DE PASTAS</b>	AM		AM		AM		AM		AM		AM		AM	
Desconectar y limpiar con trapo seco y brocha el exceso de harina, la base de metal se debe limpiar con trapo húmedo.														
<b>MOLEDORA DE CARNE</b>	AM		AM		AM		AM		AM		AM		AM	
Limpiar con detergente, luego desinfectar.														
<b>HORNO RACIONAL 3</b>	AM		AM		AM		AM		AM		AM		AM	
Sacar el carrito, lavar las ruedas con detergente. Programar lavado a maquina con pastillas de lavado propio del equipo. Lavar las lunas al interior cada vez que hay acumulación de suciedad. Desinfectar.														
<b>ABATIDOR</b>	AM		AM		AM		AM		AM		AM		AM	
Apagar equipo antes de limpiar, presionar el botón de descongelado. Sacar las parrillas y lavar con detergente, lavar el equipo por dentro, la puerta y sonda. Por fuera limpiar con un paño húmedo, retirar el panel del sistema de drenaje y lavarlo.														
<b>SELLADORA DE PIE</b>	AM		AM		AM		AM		AM		AM		AM	
Desconectar equipo, retirar suciedad con trapo húmedo, limpiar con detergente y retirarlo con trapo húmedo.														
<b>MAYOLICAS</b>	AM		AM		AM		AM		AM		AM		AM	
Lavar las Mayolicas y tuberías de Gas. Usar Guantes para Protejerse, usar detergente y de ser necesario el desengrasante. Realizar limpieza profunda 1 vez por semana														
<b>LAVADERO</b>	AM		AM		AM		AM		AM		AM		AM	
Lavar con agua y detergente, echar quitasarro 2 veces por semana o cada vez que hay acumulación de este.														
<b>BALANZA</b>	AM		AM		AM		AM		AM		AM		AM	
Lavar con esponja y detergente, sacar acumulaciones. Desinfectar.														

\_\_\_\_\_  
VºBº JEFE DE CALIDAD

*Prohibida su copia o impresión sin autorización de Gerencia General*



## PROGRAMA DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

Código: CAL-PRO-04

Versión: 01

Vigencia: 27/01/2020

Página: 1 de 1

## PROGRAMA DE FUMIGACIÓN

Actividad a Realizar	Responsable	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Capacitación de Inocuidad Alimentaria	Colaboradores y Equipo Gerencial												
Capacitación de BPMs	Colaboradores y Equipo Gerencial												
Capacitación de Calidad y 5S	Colaboradores y Equipo Gerencial												
Capacitación de Uso Correcto de Insumos Químicos	Colaboradores, Auxiliares de Limpieza y Equipo Gerencial												
Capacitación de Buenas prácticas de almacenamiento	Colaboradores y Equipo Gerencial												
Capacitación de Indicadores de Calidad	Equipo Gerencial												
Capacitación de herramientas de calidad	Equipo Gerencial												

*Prohibida su copia o impresión sin autorización de Gerencia General*

## **Anexo 6: Registros del Plan de Higiene y Saneamiento**



## REGISTRO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

Código: CAL-REG-01

Versión: 01

Vigencia: 22/01/2020

Página: 1 de 1

## CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

### CHECKLIST DE CUMPLIMIENTO DE BPMs

		ASISTENTE DE TALLER															
		FECHA															
ETAPA	ITEM	A.M.	P.M.	A.M.	P.M.	A.M.	P.M.	A.M.	P.M.	A.M.	P.M.	A.M.	P.M.	A.M.	P.M.	A.M.	P.M.
Control pre-operacional	1 Pisos limpios: Sin restos orgánicos, sin acumulación de agua. No existen materiales ajenos al área.																
	2 Canaletas y buzones protegidos, limpios y en buen estado.																
	3 Hornos y equipos cumplen con el programa de limpieza y desinfección. (Colocar uso de pastilla).																
Control de plagas	1 Hay presencia de plagas (Se reporta en Service Desk). Colocar tipo (C1, C2, C3)																
Control Operacional	1 No se come ni bebe en el área de trabajo.																
	2 Adecuado lavado de manos y revisión de cabellos al sonar la alarma.																
	3 Se realiza la revisión de equipos (Heladera, Laminadora, rebanadora, lonjeadora, otros)																
	4 No se cuenta con ningún equipo y/o utensilio deteriorado que cause contaminación cruzada. Identificación de un material que sea riesgo de contaminación. (Se reporta).																
	5 Se usa el formato de Verificación de Fechas (excel) para corroborar el correcto fechado. El Gerente le da el V°B°.																
	6 Se utiliza materia prima e insumos correctamente acarreados con DAYDOTS																
	7 No se usa insumos ni productos que caen al suelo y si son utensilios son correctamente desinfectados.																
	8 Se cumple con el uso de utensilios de limpieza exclusivos (Escoba, recogedor y mopa de color Rojo).																
	9 Se realiza el control de material extraño PITA de sacos de azúcar. (No cortar el saco, la pita debe ser sacada al 100% por el almacenero).																
<b>OBSERVACIONES:</b>																	

VB JEFE DE CALIDAD

✓ : Cumple  
x : No cumple  
N.A. : No aplica





**REGISTRO DEL PLAN DE HIGIENE Y  
SANEAMIENTO**

**CONTROL DE ASISTENCIA DE  
CAPACITACIÓN**

Código: CAL-REG-03

Versión: 01

Vigencia: 22/01/2020

Página: 1 de 1

**CONTROL DE ASISTENCIA DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL**

Tema: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Inicio: \_\_\_\_\_

Duración: \_\_\_\_\_

Responsable de la  
Capacitación: \_\_\_\_\_

N°	Nombres y Apellidos	DNI	Área	Firma
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

\_\_\_\_\_  
V°B° JEFE DE CALIDAD

**REGISTRO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO****REGISTRO DE CONTROL DE CAPTURADORES**

Código: CAL-REG-04

Versión: 01

Vigencia: 22/01/2020

Página: 1 de 1

**REGISTRO DE CONTROL DE EQUIPOS CAPTURADORES DE INSECTOS**

Frecuencia: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

N°	Ubicación del equipo	Tipo de Insecto					Cantidad Total	Observaciones	Acciones Correctivas
		Moscas	Mosca de la Fruta	Polillas	Coleopteros	Otros			
CAP-01	Ingreso de Proveedores								
CAP-02	Salida de Área de Producción 1 (a)								
CAP-03	Salida de Área de Producción 1 (b)								
CAP-04	Salida de Área de Producción 2								

LEYENDA		
Cantidad	Grado De Infestación	Control Integrado De Plagas
0-5	BAJO	MUY BUENO
6-50	MEDIO	BUENO
51-Más	ALTO	REGULAR

*Prohibida su copia o impresión sin autorización de Gerencia General*





# REGISTRO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

## CONTROL QUÍMICO DE ROEDORES

Código: CAL-REG-05

Versión: 01

Vigencia: 22/01/2020

Página: 1 de 1

### FICHA DE VERIFICACIÓN CONTROL QUÍMICO DE ROEDORES

Empresa: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Supervisor: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Estación	Lugar de Ubicación	Tipo de cebadero	Peso hallado (gr)	Peso consumido (gr)	Observaciones	Acciones Correctivas
CT-01	Azotea	Tubo				
CT-02	Azotea	Tubo				
CT-03	Azotea	Tubo				
CT-04	Azotea	Tubo				
CT-05	Azotea	Tubo				
CT-06	Azotea	Tubo				
CT-07	Azotea	Tubo				
CT-08	Azotea	Tubo				
JM-01	Azotea	Jaula				
JM-02	Azotea	Jaula				
JM-03	Azotea	Jaula				

% Infestación química	N° estaciones con consumo		%
	N° total de estaciones		

% Consumo	N° estaciones con consumo		%
	N° total de estaciones		

% Infestación Natural	N° estaciones con consumo		%
	N° total de estaciones		



**REGISTRO DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO**

Código: CAL-REG-06

Versión: 01

**CONTROL DE INDICIO DE PRESENCIA DE PLAGAS**

Vigencia: 26/01/2020

Página: 1 de 1

**CONTROL DE INDICIO Y PRESENCIA DE PLAGAS**

**Responsable:** JEFE DE CONTROL DE CALIDAD

Fecha	Área	Evidencia de Plagas			Nivel de Incidencia			Observación	Acción Preventiva /Correctiva	Responsable
		Insectos	Roedores	Aves	1	2	3			

Leyenda	
Grado de Infestación	
Bajo	1
Medio	0
Alto	0

*Prohibida su copia o impresión sin autorización de Gerencia General*