



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE INGENIERÍA

---

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) Y LOS PROCEDIMIENTOS ESTÁNDARES DE SANEAMIENTO (POES) Y SU INFLUENCIA EN LA INOCUIDAD DE LOS PRODUCTOS CÁRNICOS EN UNA EMPRESA DEL RUBRO ALIMENTARIO.

Tesis para optar el título profesional de:

**Ingeniero Industrial**

**Autores:**

Bachiller Nelly Marisa Cachay Chávez.

Bachiller Willy Noé Velezmoro Chilón.

**Asesor:**

Ing. Elmer Aguilar Briones.

Cajamarca – Perú

2019

## DEDICATORIA

*A mis queridos padres y hermanos, con gratitud y amor por el apoyo constante que siempre me brindan y me dan fuerzas para seguir adelante.*

***Nelly Marisa Cachay Chávez.***

*Con profundo cariño, respeto y gratitud a mis padres e hijos, por su comprensión y paciencia, que me permiten tenerlos siempre en mi Corazón.*

***Willy Noé Velezmoro Chilón.***

## AGRADECIMIENTO

*En el presente trabajo de investigación, primeramente, nos gustaría agradecer a Dios por bendecirnos para llegar hasta donde hemos llegado, porque hiciste realidad estos sueños anhelados. A la UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE por darnos la oportunidad de estudiar y ser profesionales.*

*Nos gustaría que estas líneas sirvieran para expresar nuestro más profundo y sincero agradecimiento a todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización del presente trabajo de investigación, por la orientación, el seguimiento y la supervisión continúa de la misma, pero sobre todo por la motivación y el apoyo recibido a lo largo de estos años.*

*Son muchas las personas que han formado parte de nuestra vida profesional a las que nos encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de nuestras vidas. Algunas están aquí con nosotros y otras en nuestros recuerdos, sin importar en donde estén queremos darles las gracias por formar parte de nosotros, por todo lo que nos han brindado y por todas sus bendiciones.*

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA .....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	4
ÍNDICE DE TABLAS .....	7
ÍNDICE DE FIGURAS .....	8
ÍNDICE DE ECUACIONES.....	10
RESUMEN.....	11
ABSTRACT .....	12
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....	13
1.1 Realidad Problemática .....	13
1.2 Formulación del problema .....	16
1.3 Objetivos.....	16
1.3.1 Objetivo General .....	16
1.3.2 Objetivos Específicos.....	16
1.4 Hipótesis .....	16
CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA .....	17
2.1 Tipo de Investigación .....	17
2.2 Materiales, instrumentos y métodos.....	17
2.2.1 Materiales .....	17
2.2.2 Instrumentos .....	18
2.2.3 Métodos.....	19
2.2.3.1 Diagnóstico del nivel de cumplimiento de las BPM y POES .....	19

2.2.3.2	Diseño de las BPM y POES. ....	20
2.2.3.3	Determinar la influencia de las BPM y POES .....	22
2.2.3.4	Análisis de impacto económico – Beneficio/Costo .....	23
2.3	Procedimiento para recolección de datos .....	24
2.3.1	Trabajo de gabinete previo .....	24
2.3.2	Trabajo de campo .....	25
2.3.3	Trabajo de gabinete final.....	25
2.4	Matriz de consistencia.....	25
CAPÍTULO 3. RESULTADOS .....		27
3.1	Diagnóstico situacional de cumplimiento en base a las BPM y POES.....	27
3.1.1	Diagrama de procesos .....	27
3.1.2	Distribución actual de planta.....	28
3.1.3	Diagnóstico situacional basado en el DS 007-98-SA.....	29
3.1.4	Resumen inicial de la operacionalización de variables .....	38
3.2	Diseño de las BPM y POES. ....	40
3.2.1	Mejora del diagrama de procesos de los productos cárnico.....	40
3.2.2	Guía de consideraciones para conservación y almacenamiento de carnes.....	40
3.2.3	Procedimiento, formato y etiquetado de separación de productos cárnicos. .	41
3.2.4	Redistribución de planta en base a mejoras operativas de BPM y POES .....	41
3.2.5	Procedimiento, guía de capacitación BPM y POES.....	47
3.2.6	Manual Buenas Prácticas de Manufactura. ....	48
3.2.7	Manual Procedimientos estándares de saneamiento. ....	48

3.2.8 Formato de distribución de producto terminado .....	48
3.2.9 Formato de salud e higiene del personal .....	48
3.2.10 Formato de limpieza y sanitización.....	48
3.2.11 Formato de control de plagas .....	49
3.2.12 Formato de quejas .....	49
3.2.13 Formato de control del visitante.....	49
3.2.14 Formato de reuniones y capacitaciones.....	49
3.3 Determinar la influencia del diseño de las BPM y POES en la inocuidad de los productos cárnicos.....	50
3.3.1 Resumen de la operacionalización de variables después de la proyección del diseño de BPM y POES .....	52
3.3.2 Mejoras realizadas que proyectan la influencia del diseño.....	54
3.4 Análisis de impacto económico – beneficio/costo de las BPM y los POES.....	59
CAPÍTULO 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES .....	62
4.1 Discusión.....	62
4.2 Conclusiones .....	63
REFERENCIAS.....	64
ANEXOS.....	66

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Materiales a utilizar en el trabajo de investigación .....	17
Tabla 2 Instrumentos a utilizar en el trabajo de investigación.....	18
Tabla 3 Verificación de instrumentos .....	18
Tabla 4 Lineamientos evaluados BPM .....	19
Tabla 5 Lineamientos evaluados POES .....	19
Tabla 6 Interpretación de los valores en la evaluación del sistema BPM y POES .....	20
Tabla 7 Matriz de consistencia.....	26
Tabla 8 Resumen inicial de la operacionalización de variables.....	38
Tabla 9 Máquinas utilizadas para el procesamiento de los tipos de productos cárnicos ...	42
Tabla 10 Distribución de planta por células de manufactura.....	42
Tabla 11 Proyección de mejora de BPM y POES.....	50
Tabla 12 Proyección del diseño de las BPM y los POES en la inocuidad de los productos cárnicos en una empresa del rubro alimentario.....	50
Tabla 13 Resumen de la operacionalización de variables después de la proyección del diseño de BPM y POES .....	52
Tabla 14 Costos de inversión si se implementa las BPM y POES.....	60

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Formatos y registros del sistema de BPM y POES .	21
Figura 2: Manuales, guías y procedimientos BPM y POES.	21
Figura 3: Diagrama del procesamiento de los productos cárnicos.	27
Figura 4: Distribución de planta actual de una empresa del rubro alimentario.	28
Figura 5: Diagnóstico inicial de cumplimientos de BPM.	29
Figura 6: Las uniones entre pared y pisos no son redondeados ni a media caña.)	30
Figura 7: Las superficies de las paredes no son lisas.	30
Figura 8: Grietas en el suelo.	31
Figura 9: Ventana sin ningún tipo protección.	31
Figura 10: Iluminación natural inadecuada.	32
Figura 11: Instalación de equipos fijos no permite su limpieza.	32
Figura 12: Desorden para guardar los utensilios.	33
Figura 13: Equipos de refrigeración.	33
Figura 14: Flujo de procesamiento.	34
Figura 15: Diagnóstico inicial de cumplimientos de POES.	34
Figura 16: Situación de higiene del personal.	35
Figura 17: No cuentan con vestidores.	35
Figura 18: Servicios higiénicos del personal.	36
Figura 19: Facilidades para la desinfección y lavado de manos.	36
Figura 20: Limpieza y desinfección del local.	37
Figura 21: Situación del programa de control de plagas.	37
Figura 22: Diagrama de procesos mejorado.	40
Figura 23: Diseño de la redistribución de planta.	46

Figura 24: Proyección de cumplimientos de BPM. ....	51
Figura 25: Proyección de cumplimientos de POES. ....	51
Figura 26: Resultados capacitación módulo 01. ....	54
Figura 27: Resultados capacitación módulo 02. ....	55
Figura 28: Resultados capacitación módulo 03. ....	56
Figura 29: Resultados capacitación módulo 04. ....	56
Figura 30: Resultados capacitación módulo 05. ....	57
Figura 31: Resultados capacitación módulo 06. ....	58

## ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1: Cálculo nivel de cumplimiento BPM. Y POES por fase .....	21
Ecuación 2: Cálculo del nivel de cumplimiento general en BPM y POES.....	21
Ecuación 3: Cálculo del beneficio-costos.....	21

## RESUMEN

El Decreto Supremo N°007-98-SA y su modificatoria Decreto Supremo 038-2014-SA “Reglamento de vigilancia y control sanitario de alimentos y Bebidas” (2010) Ministerio de Salud, tienen como objetivo garantizar la inocuidad de los alimentos en todas sus fases mediante el aseguramiento de la calidad sanitaria, este objetivo lo hemos analizado en una empresa del rubro alimentario dedicada al procesamiento y abastecimiento de productos cárnicos. En la empresa se detectaron problemas de calidad sanitaria como devoluciones y quejas de clientes por aspecto y presentación de las carnes, esto llevó a analizar todo el proceso detectando diversos factores que ponen en riesgo la inocuidad del producto. El objetivo principal consistió en medir la influencia del diseño de las Buenas Prácticas de Manufactura y Procedimientos Estándares de Saneamiento en la inocuidad de los productos cárnicos. Inicialmente se realizó un diagnóstico de cumplimiento de los lineamientos en base a BPM y POES, obteniendo un 64% de cumplimiento inicial, posteriormente se realizó el diseño del sistema y se proyectó la influencia de éste en la inocuidad de los productos cárnicos considerando una futura implementación, obteniendo una proyección de mejora de 30.5%. En el análisis de impacto económico se obtuvo como resultado 5.65 indicándonos que el proyecto es viable ya que genera mayor beneficio para la empresa, la inversión que implica la implementación del diseño del sistema de aseguramiento de la calidad.

**Palabras Clave:** Calidad, BPM, POES, inocuidad, productos, cárnicos, alimentos.

## ABSTRACT

Supreme Decree N°007-98-SA and its amendment Supreme Decree 038-2014-SA “Regulation of surveillance and sanitary control of food and Beverages” (2010) Ministry of Health, aim to ensure the safety of food in all its phases. Through the assurance of sanitary quality, we have analyzed this objective in a company in the food sector dedicated to the processing and supply of meat products. In the company, health quality problems were detected, such as returns and customer complaints regarding the appearance and presentation of the meats, this led to the analysis of the whole process, detecting various factors that put the safety of the product at risk. The main objective was to measure the influence of the design of Good Manufacturing Practices and Standard Sanitation Procedures on the safety of meat products. Initially there was a diagnosis of compliance with the guidelines based on BPM and POES, obtaining 64% of initial compliance, then the design of the system was carried out and its influence on the safety of meat products was projected considering a future implementation, obtaining an improvement projection of 30.5%. In the economic impact analysis, 5.65 was obtained, indicating that the project is viable since it generates greater benefit for the company, the investment that implies the implementation of the design of the quality assurance system.

**Keywords:** Quality, BPM, POES, Safety, products, meat, food.

## CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Realidad Problemática

Cada año, casi una de cada diez personas en el mundo se enferman tras comer alimentos contaminados por bacterias, virus, parásitos o sustancias químicas. Las enfermedades transmitidas por los alimentos son generalmente de carácter infeccioso o tóxico y son causadas por bacterias, virus, parásitos o sustancias químicas que penetran en el organismo a través de los alimentos contaminados.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018) la salmonelosis, las enfermedades gastrointestinales y la infección por *Escherichia coli*, entre otras, enferman a más de 600 millones de personas en el mundo y matan a más de 420 mil cada año. Estas enfermedades se deben a la ingesta de alimentos insalubres como la carne animal manipulada bajo condiciones de insalubridad no óptimas.

Aproximadamente un 75% de las nuevas enfermedades infecciosas humanas aparecidas en los últimos 10 años fueron causadas por bacterias, virus y otros patógenos que surgieron en la etapa inicial de la manipulación de carnes. Muchas de esas enfermedades humanas están relacionadas con la manipulación de animales salvajes en mataderos. (OPS, 2015)

Los patógenos de transmisión alimentaria pueden causar diarrea grave o infecciones debilitantes, como la meningitis. La contaminación por sustancias químicas puede provocar intoxicaciones agudas o enfermedades de larga duración. Las enfermedades transmitidas por los alimentos pueden causar discapacidad persistente y muerte.

La mayoría de las ETAS provocan un cuadro clínico que involucran trastornos gastrointestinales. En algunas enfermedades más específicas se presentan también otros síntomas tales como fiebre, fatiga, malestar general, deshidratación, desnutrición, dolor de cabeza, fallas renales y daños hepáticos.

La presencia frecuente de brotes de enfermedades transmitidas por la falta de inocuidad de alimentos, ha impulsado a los diferentes países a desarrollar políticas que disminuyan el riesgo de ETAS para la salud pública.

En el Perú , según el (MINSA, 2018) Las técnicas tradicionales de inspección de carnes se desarrollaron a principios del siglo XX con el objetivo de controlar los peligros para la salud pública que se consideraban importantes en esa época, en particular, la tuberculosis seguida por la triquinosis, cisticercosis y muermo, entre otras.

Mediante el Sistema de Vigilancia Epidemiológica del Perú, entre los años 2012 al 2015 se han reportado un promedio de 35 brotes de ETA por año, 47 % de los cuales se relacionaron clínicamente con casos agudos de salmonelosis, el total de personas afectadas fueron 2800, y el 53% de los brotes reportados tuvieron entre 10 a 50 afectados en promedio. Se reportaron al *Staphilococcus aureus* y *Salmonella Sp.* como los patógenos más frecuentes en alimentos examinados. (DGE-MINSA, 2017)

Desde el 2011, SENASA tiene a su cargo la vigilancia de la inocuidad en los alimentos frescos, como son las frutas, hortalizas, tubérculos, entre otros similares, así como las carnes que se comercializan. Dicha labor, se realizan en los centros de procesamiento primario para el abastecimiento a los mercados, supermercados y demás puntos de comercialización en el país. Así, de acuerdo al (Diario Gestión Perú, 2018) el jefe de SENASA manifestó: que en el caso de los centros de beneficios de carnes que hay en el país, que en total son 224 a nivel nacional, la mayoría están bajo la administración municipal y el resto bajo la gestión privada. “De estos, el 80% no tienen el certificado sanitario del Senasa”.

La empresa en estudio, es una empresa del rubro alimentario dedicada al procesamiento y abastecimiento de carnes, ésta no lleva a cabo ningún control de calidad sanitaria en ninguna

etapa del proceso, lo que genera que sus productos lleguen a los consumidores sin ningún control adecuado de inocuidad.

Se detectó problemas de calidad sanitaria en el producto final, entre ellos, devoluciones y quejas de clientes por aspecto y presentación de las carnes, esto llevó a analizar todo el proceso detectando diversos factores que ponen en riesgo la inocuidad y salubridad del producto. En la planta de procesamiento ninguna área está definida; no cuentan con manuales de procedimientos donde se detallen las acciones que deben hacer los operarios para evitar la contaminación cruzada, entre otras muchas deficiencias encontradas durante la verificación del cumplimiento del D.S-007-98-SA.

Así mismo, no cuentan con manuales BPM y POES que establezcan como manipular adecuadamente los productos cárnicos, ni procedimientos que describen cómo realizar las tareas de limpieza y desinfección, en procesos pre-operacionales, operacionales y post-operacionales. (OPS- Alimentos, 2014) citado por (Forte, Rosales, & Otrosky, 2014)

Actualmente la empresa practica empíricamente algunas prácticas de BPM y POES, sin embargo, no cuenta con ningún tipo de certificación en BPM y POES que garantice que el producto cárnico que está ofreciendo cumple con los estándares y normas vigentes, poniendo en desventaja a la empresa para ingresar a mercados más grandes.

La empresa carece de prácticas e información en BPM y POES por lo que el nivel de cumplimiento es **64%**. Es así, que surge la necesidad de realizar el diseño para implementar BPM Y POES en la empresa de productos cárnicos, con la finalidad de asegurar que el producto sea un inocuo y no ponga en riesgo la salud de los consumidores.

## **1.2 Formulación del problema**

¿En que medida el diseño de las Buenas Prácticas de Manufactura y los Procedimientos Estándares de Saneamiento influyen en la inocuidad de los productos cárnicos en una empresa del rubro alimentario?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo General**

Determinar la influencia del diseño de las Buenas Prácticas Manufactura (BPM) y Procedimientos Estándares de Saneamiento (POES) en la inocuidad de los productos cárnicos en una empresa del rubro alimentario.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Realizar un diagnóstico situacional de cumplimiento mediante check list y lista de verificación adaptado del DS-007-98-SA en BPM y POES.
- Diseñar un sistema de aseguramiento de la inocuidad sanitaria, mediante los lineamientos de las BPM y POES.
- Determinar la influencia del diseño de las BPM y POES en la inocuidad de los productos cárnicos en una empresa del rubro alimentario.
- Realizar un análisis del impacto económico del diseño e implementación de las BPM y POES en una empresa del rubro alimentario.

## **1.4 Hipótesis**

El diseño de las BPM y POES, influencia en la inocuidad de los productos cárnicos en una empresa del rubro alimentario.

## CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA

### 2.1 Tipo de Investigación

Según su propósito es aplicada, ya que nos basaremos en conocimiento ya existente, en este caso, los lineamientos del Decreto Supremo N°007-98-SA y su modificatoria Decreto Supremo 038- 2014-SA “Reglamento de vigilancia y control sanitario de alimentos y Bebidas”. Ministerio de Salud.

Según su profundidad es explicativa, ya que pretende estudiar y explicar las relaciones de influencia entre ambas variables para conocer su estructura y los factores que intervienen en su dinámica.

Según su naturaleza de datos es cuantitativa, ya que se obtendrán datos cuantificables referentes a porcentajes de cumplimientos.

Según su manipulación de variables es no-experimental, ya que se trabajará con hechos de experiencia directa no manipulados, la realidad no será manipulada.

### 2.2 Materiales, instrumentos y métodos

#### 2.2.1 Materiales

En la tabla 1 se presentan los materiales a utilizar en todo el trabajo de investigación.

Tabla 1  
*Materiales a utilizar en el trabajo de investigación*

<b>Materiales</b>	<b>Medida</b>	<b>Cantidad</b>
Laptop.	Unidad	1
Hojas Bond A4	Millar	2
Impresora.	Unidad	1
Lapiceros	Unidad	6
Mandil	Unidad	2
Zapatos de seguridad	Unidad	2

La tabla muestra los materiales utilizados en el proceso de investigación, desde los elementos para recopilar información como los equipos de protección personal para ingresar a las áreas de manipulación de productos cárnicos.

### 2.2.2 Instrumentos

En la tabla 2 se presentan los instrumentos a utilizar en todo el trabajo de investigación.

Tabla 2  
*Instrumentos a utilizar en el trabajo de investigación.*

Objetivo general	Indicador	Técnica	Instrumento	Fuente bibliográfica de la técnica
Determinar la influencia del diseño de las Buenas Prácticas Manufactura (BPM) y Procedimientos Estándares de Saneamiento (POES) en la inocuidad de los productos cárnicos en una empresa del rubro alimentario?	Diagnóstico de la situación actual en base a BPM y POES.	Observación	Lista de verificación.	Decreto Supremo N°007-98-SA y su modificatoria Decreto Supremo 038- 2014-SA
	Nivel de cumplimiento de lineamientos del Reglamento de vigilancia de control sanitario de alimentos y bebidas.			Entrevista

La tabla muestra los instrumentos utilizados en el proceso de investigación en BPM y POES en la empresa una empresa del rubro alimentario.

En la tabla 3 se presenta la verificación de los instrumentos a utilizar en la investigación.

Tabla 3  
*Verificación de instrumentos*

Preguntas generales	Sí/No	Acciones por tomar
¿Se contó con acceso al Gerente General o administrador, para realizar la entrevista?	No	Se presentó una carta explicando que se necesita recopilar datos en base a BPM y POES con fines únicamente académicos.
¿El fácil el acceso a áreas de manipulación de alimentos?	No	Se tuvieron que programar visitas para corroborar ciertos ítems de cumplimiento.

La tabla muestra las acciones que se realizaron para llegar a concretizar el instrumento.

## 2.2.3 Métodos

### 2.2.3.1 Diagnóstico del nivel de cumplimiento de las BPM y POES

Para calcular el grado de cumplimiento de las BPM y POES nos basamos en los lineamientos del Decreto Supremo N°007-98-SA y su modificatoria Decreto Supremo 038- 2014-SA “Reglamento de vigilancia y control sanitario de alimentos y Bebidas”. Ministerio de Salud. En la tabla 4 se presentan los lineamientos evaluados en base a Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

*Tabla 4*

*Lineamientos evaluados BPM*

Lineamientos	% Cumplimiento
Instalaciones.	
Programa de control de materia prima.	
Procesos y condiciones de equipos.	
Programa de control de envases.	
Control de producción y calidad sanitaria.	
Especificaciones de etiquetado	
Condiciones de recepción, almacenamiento y distribución	
<b>Promedio cumplimiento BPM</b>	

La tabla muestra los lineamientos para evaluar al sistema de inocuidad alimentaria de acuerdo a los cumplimientos de BPM.

En la tabla 5 se presentan los lineamientos evaluados en base a los Procedimientos Estándares de Saneamiento (POES), para el diagnóstico inicial del sistema:

*Tabla 5*

*Lineamientos evaluados POES*

Lineamientos	% Cumplimiento
Procedimientos de planes de limpieza y sanitización.	
Almacenamiento y uso de productos químicos para limpieza y desinfección.	
Salud e higiene del personal.	
Control de plagas.	
<b>Promedio cumplimiento POES</b>	

La tabla muestra los lineamientos para evaluar al sistema de inocuidad alimentaria de acuerdo a los cumplimientos de POES.

Las fases han sido calculadas de la siguiente manera:

*Ecuación 1:*

$$\% \text{ Cumplimiento por fase} = \frac{\text{número de cumplimientos de la norma por fase}}{\text{total de lineamientos de la norma por fase}} * 100$$

El porcentaje del diagnóstico en general de cumplimientos ha sido calculado de la siguiente manera:

*Ecuación 2:*

$$\% \text{ Cumplimiento general} = \text{Promedio cumplimientos BPM y POES}$$

La tabla 6 presenta los valores para interpretar el porcentaje de cumplimiento del sistema de calidad sanitaria.

Tabla 6  
*Interpretación de los valores en la evaluación del sistema de la calidad sanitaria.*

<b>Significado de la evaluación</b>	
Deficiente	0% - 35%
Regular	>35% - 70%
Adecuado	> 70% - 85%
Muy bueno	> 85% - 100%

La tabla muestra los valores porcentuales para evaluar al sistema de aseguramiento de la calidad sanitaria en base a BPM y POES.

### **2.2.3.2 Diseño de las Buenas Prácticas de Manufactura y los Procedimientos Estándares de Saneamiento.**

En la figura 1 y 2 se presenta de acuerdo al Decreto Supremo N°007-98-SA y su modificatoria Decreto Supremo 038- 2014-SA “Reglamento de vigilancia y control sanitario de alimentos y Bebidas” (2010). Ministerio de Salud; los formatos, registros y manuales exigidos para las BPM y POES.

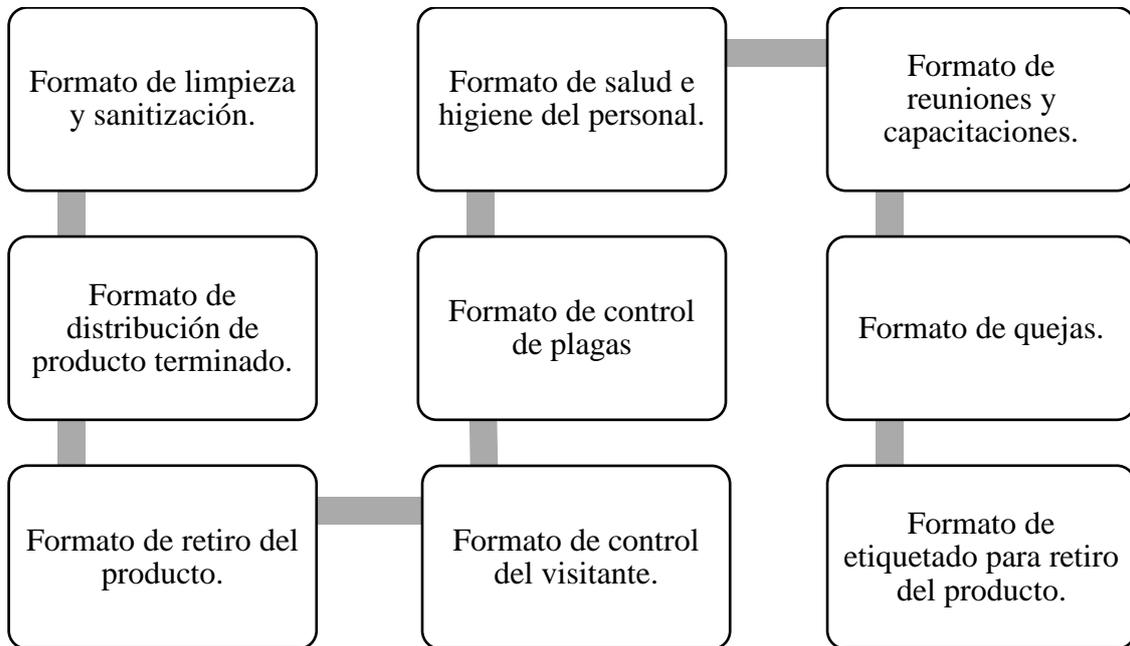


Figura 1: Formatos y registros del sistema de BPM y POES.

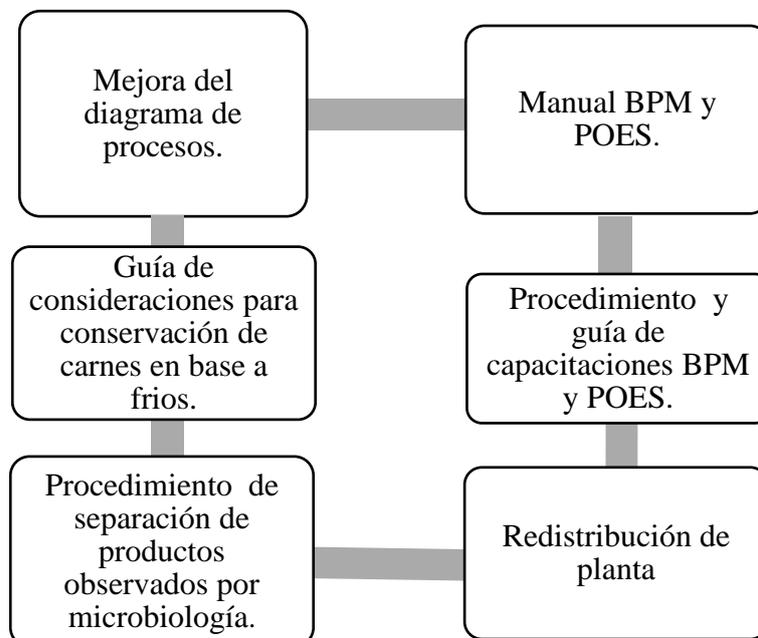


Figura 2: Manuales, guías y procedimientos BPM y POES.

- **Distribución de Planta – Células de manufactura**

Manufactura celular, o manufactura a través de células de trabajo, es un concepto de producción en el cual la distribución de la planta se mejora de forma sustancial, haciendo fluir la producción de forma ininterrumpida entre cada operación, reduciendo considerablemente el lead time, aprovechando al máximo las habilidades del personal, y su polifuncionalidad, brindando las condiciones para que un empleado pueda realizar diversas operaciones con el mínimo número de desplazamientos.

El diseño que mejor cumple los requerimientos básicos de la gestión JIT, adopta la forma física de “U”. El flujo continuo transforma varios procesos que trabajan de forma independiente en una celda de trabajo conjunta y flexible, donde todos los procesos van ligados uno después del otro. La distribución en forma de U da más flexibilidad a la línea y exige una mayor polivalencia del operario.

### **2.2.3.3 Determinar la influencia de las BPM y POES en la inocuidad de los productos cárnicos.**

1. Después de proyectar la implementación de diseño de las BPM y POES, se aplicarán las siguientes fórmulas:

$$\% \text{ cumplimiento por fase} = \frac{\text{número de cumplimientos de la norma por fase} * 100}{\text{total de lineamientos de la norma por fase}}$$

$$\% \text{ cumplimiento general} = \text{Promedio cumplimientos BPM y POES}$$

#### 2.2.3.4 Análisis de impacto económico – Beneficio/ Costo

Para el análisis beneficio-costos vamos a ponernos en el escenario de que si mejora el sistema de aseguramiento de la calidad sanitaria mediante las BPM y POES la empresa registrará 0 devoluciones y/o observaciones por inocuidad de los productos cárnicos y no será objeto de sanciones por las instituciones fiscalizadoras del estado.

En el escenario contrario analizaremos que la empresa debido a reiteradas devoluciones por inocuidad de los productos cárnicos, será sometida a la pagar futuras multas impuestas por infracciones tipicadas en los artículos Art 123- DS 007-98-S. A, que incluye amonestación, cierre temporal del establecimiento, clausura definitiva del establecimiento, cancelación del registro sanitario y/o una multa comprendida entre (0.5 a 100 Unidades Impositivas Tributarias).

Para realizar el análisis beneficio/ costo se considerarán los siguientes parámetros:

- **Aplicación de sanciones por fiscalización de inocuidad sanitaria – Art 123- DS 007-98-S. A :**Multa comprendida entre (0.5 a 100 UIT).
- **Penalidad por incumplimiento y término de contrato (Incluye devoluciones):** (Información brindada por la empresa)
- **Costo de la inversión si se implementa las BPM y POES:** 45,294 soles
- **Beneficio (B):** Los gastos que se podría ahorrar la empresa en multas por fiscalización de inocuidad sanitaria, penalidad por incumplimiento y término de contrato.
- **Contra Beneficio (CB):** Oportunidad de inversión tomando con referencia la tasa de inversión en un fondo de inversión bancario o un interés a plazo fijo determinado.

Los criterios para tomar la decisión de la inversión ante el resultado de la razón B/C son:

**B/C > 1** indica que los beneficios superan a los costes, por consiguiente, el proyecto debe ser considerado.

**B/C=1** indica que no hay ganancias ya que los beneficios son iguales a los costes.

**B/C < 1** indica que los costes son mayores que los beneficios, por consiguiente, el proyecto no debe ser considerado.

**Para el cálculo B/C, se empleará la siguiente fórmula:**

*Ecuación 3:*

$$\frac{B}{C} = \frac{\text{Beneficio- contrabeneficio}}{\text{Costo}}$$

## 2.3 Procedimiento para recolección de datos

### 2.3.1 Trabajo de gabinete previo

1. Se obtuvieron y reforzaron conocimientos previos en el lineamiento del Decreto Supremo N°007-98-SA y su modificatoria Decreto Supremo 038- 2014-SA “Reglamento de vigilancia y control sanitario de alimentos y Bebidas”.
2. Se revisaron antecedentes aplicativos de sistemas de aseguramiento de la calidad en base a BPM y POES en empresas.
3. Se revisó fuentes bibliográficas.
4. Se coordinó con el administrador de la empresa, para realizar una entrevista referente a la inocuidad de los productos cárnicos.

### **2.3.2 Trabajo de campo**

1. Se realizó la entrevista con el administrador, se recopilaron datos sobre la situación actual de la empresa en base a la aplicación de BPM y POES mediante una guía de observación.
2. Mediante la entrevista se recopila información del cumplimiento de BPM y POES, aplicando una lista de verificación en base del Supremo N°007-98-SA.

### **2.3.3 Trabajo de gabinete final**

1. Se realizó el procesamiento y análisis de los datos recopilado mediante la guía de observación y la lista de verificación, para la elaboración del diagnóstico actual en BPM y POES, mediante gráficas y tablas.
2. Se analizó la normativa del Decreto Supremo N°007-98-SA y su modificatoria Decreto Supremo 038- 2014-SA, aplicada a nuestra situación actual en BPM y POES.
3. Definimos estándares, documentación de BPM y POES necesaria para la empresa.
4. Posteriormente se procedió al realizar el diseño de las BPM y POES para la empresa del rubro alimentario.
5. Finalmente se procedió a la recolección del informe final del trabajo de investigación.

## **2.4 Matriz de consistencia**

En la tabla 7 se presenta la matriz de consistencia del trabajo de investigación, que abarca contenidos como título, formulación del problema, objetivos, variables, indicadores y diseño de la investigación.

Tabla 7  
*Matriz de consistencia*

MATRIZ DE CONSISTENCIA					
Título	Formulación del problema	Objetivos	Variables	Indicadores	Diseño de la investigación
			<b>Variable independiente</b>		<b>Tipo de investigación</b>
		Objetivo General: Determinar la influencia del diseño de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Procedimientos Estándares de Saneamiento (POES) en la inocuidad de los productos cárnicos en una empresa del rubro alimentario.	Diseño de las Buenas Prácticas de Manufactura y los Procedimientos Estándares de Saneamiento	Instalaciones Programa de control de materias primas Procesos y condiciones de equipos de producción Programa de control de envases Especificaciones en el control de producción y controles de calidad Especificaciones de etiquetado Condiciones de recepción, almacenamiento y distribución de alimentos Procedimientos y planes de limpieza y sanitización Control para el almacenamiento y uso de productos químicos para limpieza y desinfección Salud e higiene del personal Control de plagas	Aplicada, explicativa, cuantitativa y no experimental.  <b>Materiales</b>  Laptop, hojas bond, lapiceros, impresora, uniforme (mandil) y zapatos de seguridad.  <b>Instrumentos</b> Técnica: Observación- Entrevista / Instrumento: Guía de observación y lista de verificación.  <b>Métodos</b> Lineamiento del Decreto Supremo N°007-98-SA y su modificatoria Decreto Supremo 038-2014-SA "Reglamento de vigilancia y control sanitario de alimentos y Bebidas" (2010). Ministerio de Salud.
DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA Y LOS PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTÁNDARES DE SANEAMIENTO Y SU INFLUENCIA EN LA INOCUIDAD DE LOS PRODUCTOS CÁRNICOS EN UNA EMPRESA DEL RUBRO ALIMENTARIO?	¿En que medida el diseño de las Buenas Prácticas de Manufactura y los Procedimientos Estándares de Saneamiento influyen en la inocuidad de los productos cárnicos en una empresa del rubro alimentario?	Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar un diagnóstico situacional de cumplimiento mediante check list y lista de verificación adaptado del DS-007-98-SA y su modificatoria el D.S. 038-2014-SA en base a las Buenas Prácticas de Manufactura y Procedimientos Estándares de Saneamiento en una empresa del rubro alimentario.</li> <li>Diseñar un sistema de aseguramiento de la inocuidad sanitaria, mediante los lineamientos de las Buenas Prácticas de Manufactura y Procedimientos Operacionales Estándares de Saneamiento.</li> <li>Determinar la influencia del diseño de las Buenas Prácticas de Manufactura y Procedimientos Operacionales Estándares de Saneamiento en la inocuidad de los productos cárnicos en una empresa del rubro alimentario.</li> <li>Realizar un análisis del impacto económico del diseño en implementación de las BPM y POES en una empresa del rubro alimentario.</li> </ul>	<b>Variable dependiente</b>		
			<b>Inocuidad de los productos cárnicos.</b>		

Matriz de consistencia expresando principales puntos de la investigación.

## CAPÍTULO 3. RESULTADOS

### 3.1 Diagnóstico situacional de cumplimiento mediante check list y lista de verificación adaptado del DS-007-98-SA y su modificatoria el D.S. 038-2014-SA en base a las Buenas Prácticas de Manufactura y Procedimientos Estándares de Saneamiento en una empresa del rubro alimentario.

#### 3.1.1 Diagrama de procesos

En función a los datos levantados, en la figura 3 se presenta el diagrama de procesamiento de los productos cárnicos.

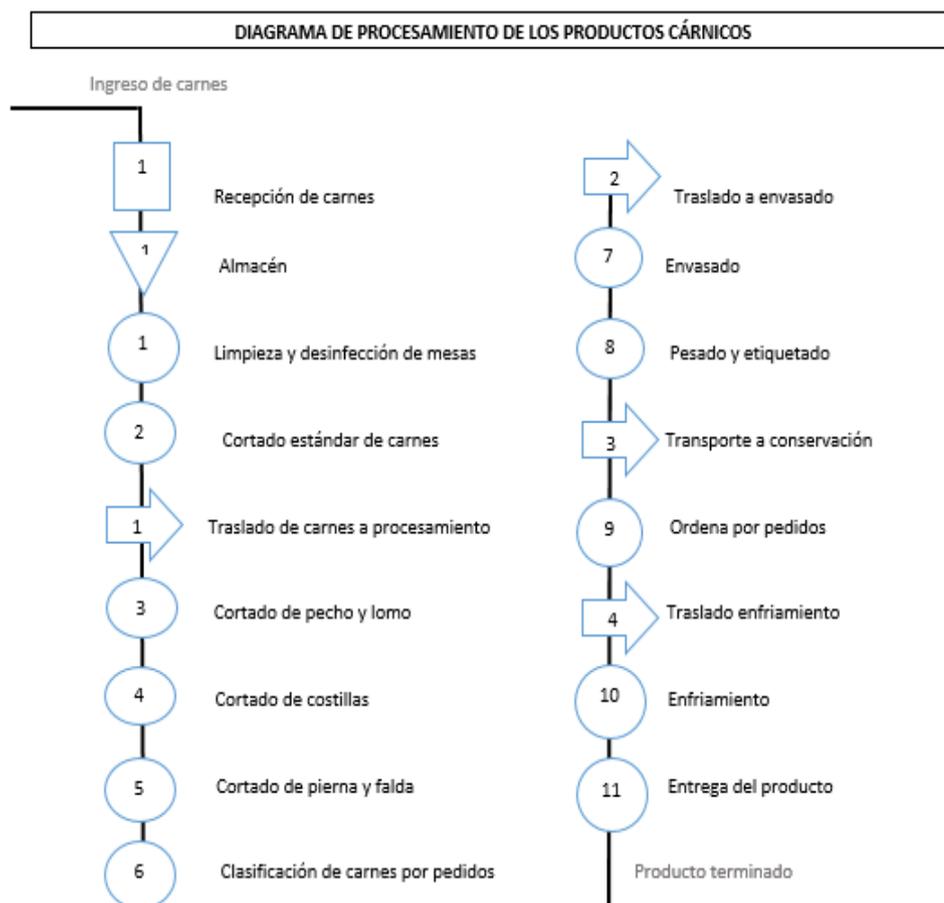


Figura 3: Diagrama del procesamiento de los productos cárnicos.

### 3.1.2 Distribución actual de planta

En la figura 4 se muestra la distribución actual de planta de una empresa del rubro alimentario que procesa productos cárnicos, ésta no se rige a ningún método de ingeniería.

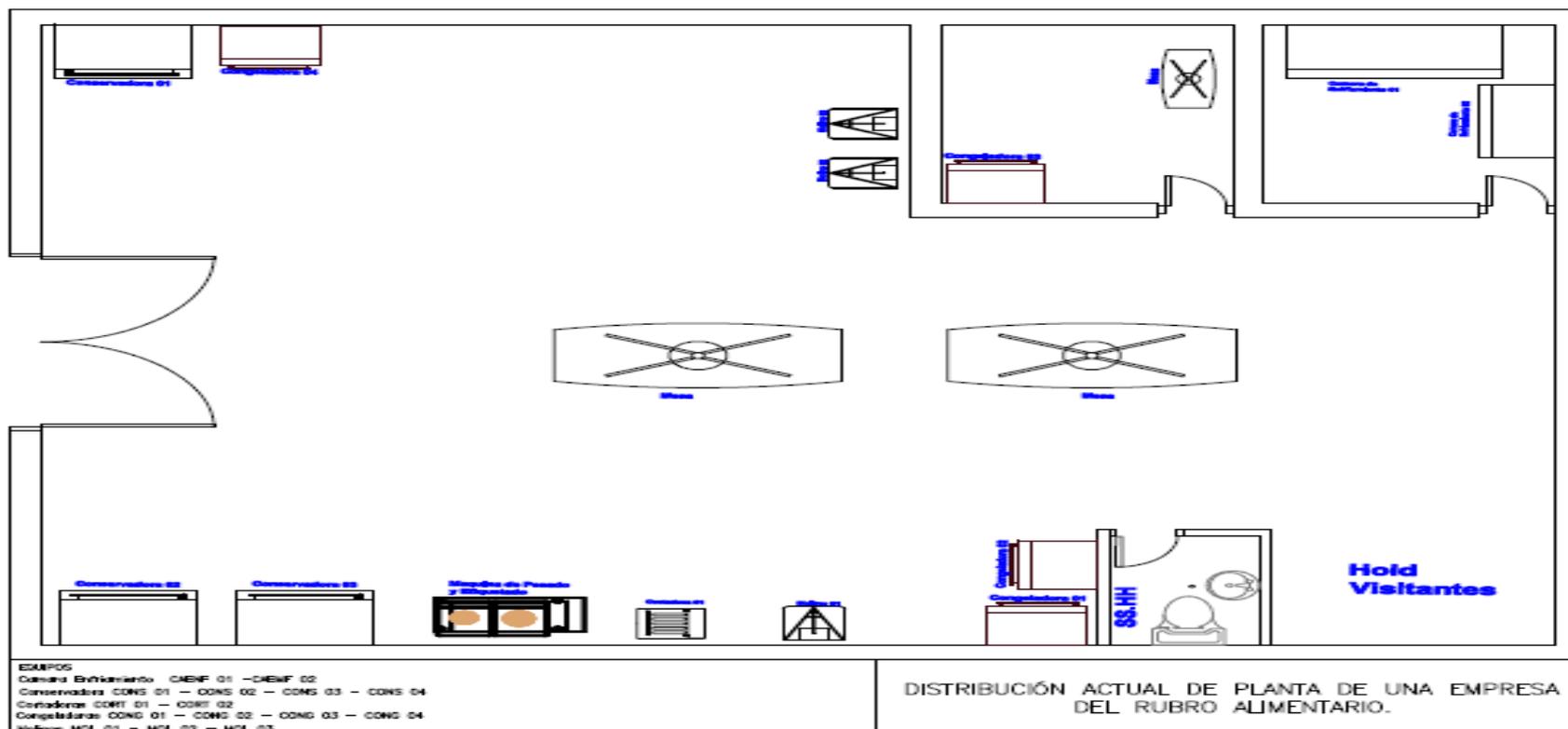
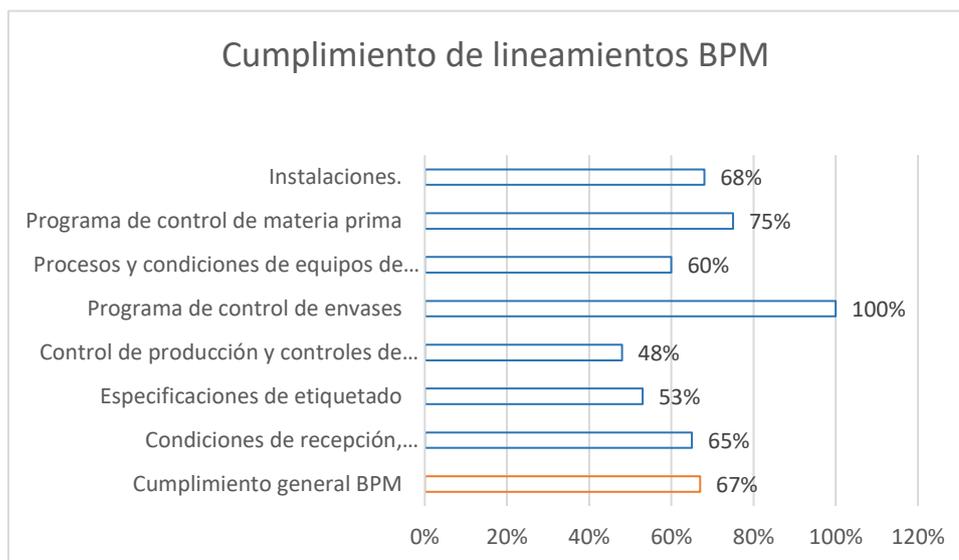


Figura 4: Distribución de planta actual de una empresa del rubro alimentario. El plano en A3 se presenta como anexo 21.

### 3.1.3 Diagnóstico situacional basado en la lista de verificación y check list adaptado del DS 007-98-SA y su modificatoria el DS 038-2014-SA

Después de realizar el diagnóstico de cumplimiento de BPM y POES se puede determinar que el porcentaje general es **64%**, encontrándose en el rango de regular. Éste ha sido calculado de acuerdo a los lineamientos del Decreto Supremo N°007-98-SA y su modificatoria Decreto Supremo 038- 2014-SA “Reglamento de vigilancia y control sanitario de alimentos y Bebidas” (2010). Ministerio de Salud. Ver anexo 01.

En la figura 5, se presenta el resumen del diagnóstico situacional realizado en base a **BPM**.



*Figura 5:* Diagnóstico inicial de cumplimientos de BPM. Como puede apreciarse en la figura se muestran los cumplimientos en cada fase del sistema, obteniendo como porcentaje general del sistema **67%**.

En las siguientes tablas se muestran los resultados de la aplicación de la lista de verificación, en ella se puede apreciar los distintos incumplimientos en la evaluación de los criterios considerados en el (DS-007-98-SA) y su modificatoria el (DS-038-2014-SA) para BPM.



Figura 6: *Las uniones entre pared y pisos no son redondeados ni a media caña.*

(DS N°007-98-SA y su modificatoria DS 038- 2014-SA, Instalaciones de las fábricas, Estructura y acabados, Art 33)

Puede darse la acumulación de residuos, que no facilita la limpieza y desinfección.



Figura 7: *Las superficies de las paredes no son lisas.* (DS N°007-98-SA y su modificatoria DS 038- 2014-SA, Instalaciones de las fábricas, Estructura y acabados, Art 33)

Las paredes no están recubiertas con pintura lavable, presentan uniformidades donde pueden acumularse residuos.



Figura 8: *Grietas en el suelo.* (DS N°007-98-SA y su modificatoria DS 038- 2014-SA, Instalaciones de las fábricas, Estructura y acabados, Art 33)

En la inspección realizada se pudo observar que los pisos son de material impermeable, no absorbente, pueden ser lavados, pero en algunos lugares presenta grietas y no cuenta con los drenajes de agua adecuados.



Figura 9: *Ventana sin ningún tipo protección.* (DS N°007-98-SA y su modificatoria DS 038- 2014-SA, Instalaciones de las fábricas, Estructura y acabados, Art 33)

En el área de producción existen ventanas sin ningún tipo de protección y sin ninguna facilidad para ser limpiadas lo que permite la entrada de polvo.



Figura 10: *Iluminación natural inadecuada.* (DS N°007-98-SA y su modificatoria DS 038- 2014-SA, Instalaciones de las fábricas, Estructura y acabados, Art 34)

La iluminación natural no es adecuada, por tal motivo todo el día trabajan con iluminación artificial (fluorescentes), no cuentan con protección en caso de rotura.



Figura 11: *Instalación de equipos fijos no permite su limpieza.* (DS N°007-98-SA y su modificatoria DS 038- 2014-SA, Distribución de ambientes e instalación de equipos, Art 38).

La instalación de los equipos fijos no permite su limpieza y desinfección, ya se presenta un mal diseño en la distribución de planta.



Figura 12: *Desorden para guardar los utensilios.* (DS N°007-98-SA y su modificatoria DS 038- 2014-SA, Distribución de ambientes e instalación de equipos, Art 38).

Después de realizar la limpieza de los equipos y utensilios utilizados, no se mantienen debidamente protegidos en estantes, vitrinas, para evitar la contaminación de los mismos. Los baldes son escasos y son rotativos entre todo el personal.



Figura 13: *Equipos de refrigeración.* (DS N°007-98-SA y su modificatoria DS 038- 2014-SA, Distribución de ambientes e instalación de equipos, Art 39).

Los equipos de refrigeración no se encuentran en buenas condiciones de conservación, no garantizando la inocuidad de las carnes refrigeradas.



Figura 14: *Flujo de procesamiento.* (DS N°007-98-SA y su modificatoria DS 038-2014-SA, De los aspectos operativos, Art 44)

Las áreas no están delimitadas, se produce contaminación cruzada ya que el personal se encuentra en constante rotación desde áreas sucias a limpias y viceversa, no existe una adecuada distribución de planta para que no suceda este evento.

En la figura 15, se presenta el resumen del diagnóstico situacional realizado en base a POES.

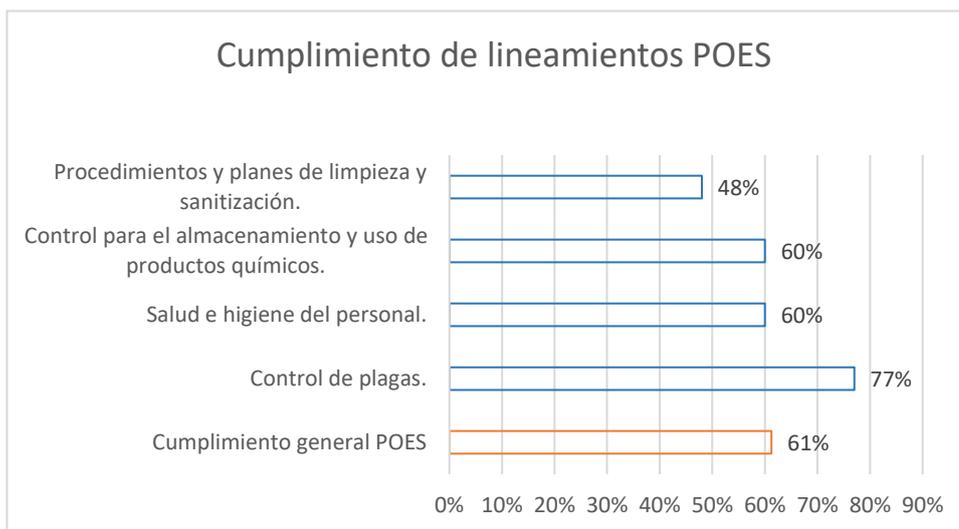


Figura 15: *Diagnóstico inicial de cumplimientos de POES.* Como puede apreciarse en la figura se muestran los cumplimientos en cada fase del sistema, obteniendo como porcentaje general del sistema **61%**



Figura 16: *Situación de higiene del personal.* (DS N°007-98-SA y su modificatoria DS 038- 2014-SA, De la higiene y saneamiento de los locales, Art 50)

El personal de la empresa que manipula las carnes se lava y cepilla las manos antes de iniciar el trabajo, posteriormente en el flujo de manipulación y cambio de actividades ya no lo realizan. Así mismo, no utilizan protector para el cabello, ni guantes, y no realizan el debido aseo a su ropa de trabajo.



Figura 17: *No cuentan con vestidores* (DS N°007-98-SA y su modificatoria DS 038- 2014-SA, De la higiene y saneamiento de los locales, Art 53)

No cuentan con vestidores adecuados, esto podría generar una contaminación cruzada ya que mezclan su ropa de trabajo con ropa personal.



Figura 18: *Servicios higiénicos del personal. (DS N°007-98-SA y su modificatoria DS 038- 2014-SA, De la higiene y saneamiento de los locales, Art 54)*

Los servicios higiénicos debería ser de acuerdo al número de colaboradores de 10 a 24 deberían tener 2 inodoros, 4 lavatorios, 2 duchas y 1 urinario. Sin embargo, existiendo únicamente el servicio básico de un baño.



Figura 19: *Facilidades para la desinfección y lavado de manos. (DS N°007-98-SA y su modificatoria DS 038- 2014-SA, De la higiene y saneamiento de los locales, Art 55)*

El lavamanos es de agua fría, no dispone de jabón, y no cuenta con secado de manos.

HORARIOS DE LIMPIEZA GENERAL						
Personal	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Carlos Calua	X					
Fernando Arteaga		X				
Artemio Saldaña			X			
Karla Ramos				X		
Zoila Vásquez					X	
Guillermo Chilón						X

*Figura 20: Limpieza y desinfección del local. (DS N°007-98-SA y su modificatoria DS 038- 2014-SA, De la higiene y saneamiento de los locales, Art 56)*

De acuerdo al POES se debe tener una persona específica que realice las labores de limpieza y desinfección y que exclusivamente se dedique a ellas. La empresa no cuenta con manuales de procedimientos para realizar el aseo y sanitización del establecimiento en general como para los equipos, superficies de trabajo y utensilios, etc. Se tiene un cronograma de limpieza para un colaborador por día.



*Figura 21: Situación del programa de control de plagas. (DS N°007-98-SA y su modificatoria DS 038- 2014-SA, De la higiene y saneamiento de los locales, Art 57)*

En cuanto al nivel de cumplimiento en control de plagas, no existe un plan preventivo ni registro para el control de plagas interno y externo. Asimismo, las condiciones de la infraestructura permiten la aparición de vectores.

### 3.1.4 Resumen inicial de la operacionalización de variables

En la tabla 8 se muestra el resumen inicial de la operacionalización de variables en base al porcentaje de cumplimiento.

Tabla 8

*Resumen inicial de la operacionalización de variables*

Variables	Definición conceptual	Dimensión	Indicadores	% Cumplimiento	
Variable Independiente	Buenas Prácticas de Manufactura y Procedimientos Estándares de Saneamiento	Son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se manipulen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción. Lascano, J.L (2016)	Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)	Nivel de cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)	67%
	Procedimientos Operacionales Estándares de Saneamiento (POES)	Son un conjunto de normas que establecen las tareas de saneamiento necesarias para la conservación de la higiene en el proceso productivo de alimentos. Guilló, J.J (2016)	Procedimientos Operacionales Estándares de Saneamiento (POES)	Nivel de cumplimiento de Procedimientos Operacionales Estándares de Saneamiento (POES)	61%
			<b>Promedio</b>	<b>64%</b>	

Variable Dependiente	Inocuidad de los productos cárnicos	Condición de los alimentos que garantiza que no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman. Teisaire, I.A. (2017)	Instalaciones	Nivel de cumplimiento en las instalaciones.	68%
			Programa de control de materia prima	Nivel de cumplimiento en el Programa de control de materia prima.	75%
			Procesos y condiciones de equipos de producción	Nivel de cumplimiento en los procesos y condiciones de equipos de producción.	60%
			Programa de control de envases	Nivel de cumplimiento en el Control de envases.	100%
			Control de producción y controles de calidad	Nivel de cumplimiento en el control de producción y controles de calidad.	48%
			Especificaciones en el control de producción y controles de calidad	Nivel de cumplimiento en las especificaciones en el control de producción y controles de calidad.	53%
			Condiciones de recepción, almacenamiento y distribución de alimentos	Nivel de cumplimiento en las condiciones de recepción, almacenamiento y distribución de alimentos.	65%
			Procedimientos, planes de limpieza y sanitización	Nivel de cumplimiento en los procedimientos, planes de limpieza y sanitización.	48%
			Control para el almacenamiento y uso de productos químicos para limpieza y desinfección	Nivel de cumplimiento en el control para el almacenamiento y uso de productos químicos para limpieza y desinfección.	60%
			Higiene personal	Nivel de cumplimiento en el higiene personal.	60%
			Control de plagas	Nivel de cumplimiento en el control de plagas.	77%

Resumen inicial de la operacionalización de variables en base al porcentaje de cumplimiento.

### 3.2 Diseño de las Buenas Prácticas de Manufactura y Procedimientos Estándares de Saneamiento.

#### 3.2.1 Mejora del diagrama de procesos del procesamiento de los productos cárnico

Al realizar nuestro diagnóstico de la situación actual y analizar el diagrama de procesos, nos percatamos que en ninguna fase del proceso existía un análisis microbiológico, por lo que se sugirió mejorar el proceso en la etapa de recepción de carnes y preenvasado, como se observa en la figura 22.

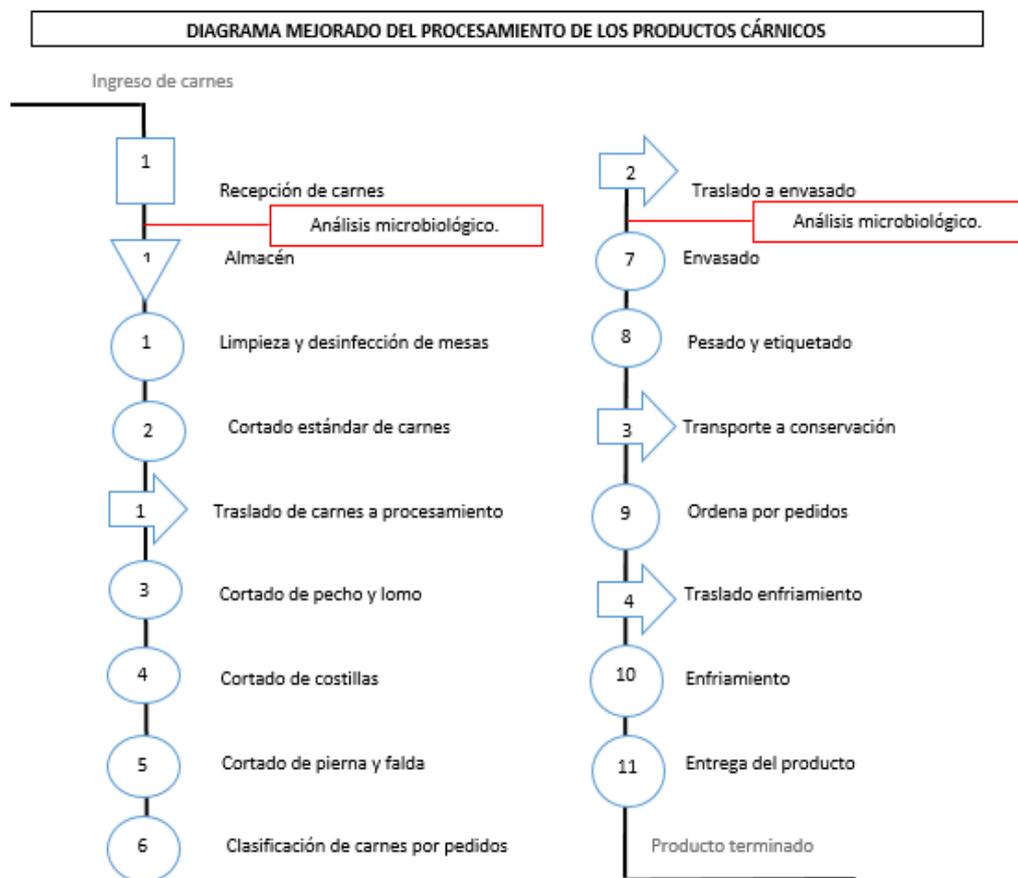


Figura 22: Diagrama de procesos mejorado. Como puede apreciarse en la figura como parte de una mejora se esta proponiendo que se realicen análisis microbiológicos en después de la fase de recepción de carnes y en preenvasado.

#### 3.2.2 Guía de consideraciones para conservación y almacenamiento de carnes

Los cambios que determinan la pérdida de calidad de la carne son de todos los tipos, tanto físicos como químicos y microbiológicos, pero los que revisten mayor gravedad

y se producen más rápidamente son los cambios microbiológicos, los que además propician alteraciones de los otros dos órdenes (físicos y químicos). De aquí entendemos la importancia de conservar la carne a fin de evitar, de inhibir o de eliminar aquellos microorganismos patógenos dentro de este alimento, a fin de conservar las características de calidad primordiales en la carne. Se ha elaborado una guía de consideraciones para el almacenamiento y conservación de carnes en base a los equipos de enfriamiento con los que cuenta la empresa. Revisar anexo 02

### **3.2.3 Procedimiento, formato y etiquetado de separación de productos cárnicos por observaciones en factores microbiológicos.**

Se ha diseñado un procedimiento para que se pueda identificar y separar el producto cárnico contaminado en caso de observaciones microbiológicas. Ver anexo 03, 04 y 05.

### **3.2.4 Redistribución de planta en base a mejoras operativas de BPM y POES - Distribución por células de manufactura**

Evaluando los distintos lineamientos de BPM y POES en base al DS-007-98-SA se optó por realizar el diseño de una redistribución de planta, éste optimizará el flujo de procesamiento y aporta a la mejora de los aspectos operativos precisados en el Art 44.

En las siguientes tablas se muestra el análisis de la redistribución de planta en base a la metodología de distribución por células de manufactura.

En la tabla 9 se muestra las máquinas utilizadas para el procesamiento de los tipos de productos cárnicos.

*Tabla 9*  
*Máquinas utilizadas para el procesamiento de los tipos de productos cárnicos*

Máquina/Producto	Cortadora 01	Cortadora 02	Molino 01	Molino 02	Molino 03	Congeladora 01	Congeladora 02	Eiuetadora	Conservadora	Cámara enfriamiento
Producto cárnico 1	1		1			1		1	1	1
Producto cárnico 2		1		1			1	1	1	1
Producto cárnico 3		1		1	1		1	1	1	1

La tabla muestra las máquinas utilizadas en los diferentes productos cárnicos en una empresa del rubro alimentario.

En la tabla 10 se muestra el análisis para la redistribución de planta en base a la metodología de distribución por células de manufactura.

*Tabla 10*  
*Distribución de planta por células de manufactura*

Máquina/Producto	Cortadora 01	Molino 01	Congeladora 01	Cortadora 02	Molino 02	Molino 03	Congeladora 02	Eiuetadora	Conservadora	Cámara enfriamiento
Producto cárnico 1	1	1	1					1	1	1
Producto cárnico 2				1	1		1	1	1	1
Producto cárnico 3				1	1	1	1	1	1	1

La tabla muestra la distribución por células de manufactura en una empresa del rubro alimentario.

Como se deduce de la tabla, se pueden armar 03 células de manufactura bien definidas en la empresa.

- Célula 1: Integradas por las máquinas cortadora01, molino01, congeladora01; donde se pueden procesar los productos cárnicos A.
- Célula 2: Integradas por las máquinas cortadora02, molino02, molino03, congeladora02; donde se pueden procesar los productos cárnicos B y C.
- Célula 3: Integradas por las máquinas de etiquetado, conservación, cámara de enfriamiento donde se complementan las etapas finales de procesamiento de los productos cárnicos A, B y C.

Así mismo, planteamos que en la distribución de planta las sub área estarían conformadas de la siguiente manera para una futura aplicación del diseño propuesto; se diseña, zona 1, que será el área de recepción de productos cárnicos, la zona 2, que será el área de procesamiento, la zona 3, el área de envasado, pesado y etiquetado, la zona 4, que será el área de conservación; la zona 5, que será el área de enfriamiento y finalmente la zona 6, que será el área de despachos; así mismo se están incluyendo un área de administración, baños, vestidores y un hold de visitantes.

Se presentan las siguientes consideraciones complementarias para la redistribución de planta

- Los suelos se deberán construir de materiales impermeables, absorbentes, lavables y antideslizantes; no tendrán grietas y serán fáciles de limpiar y desinfectar, según el tipo de empresa se les deberá dar una pendiente suficiente para que los líquidos escurran hacia las bocas de los desagües.

- Las paredes se construirán de materiales impermeables, inabsorbentes y lavables, y serán de color claro, deberán ser lisas y sin grietas, fáciles de limpiar y desinfectar; los ángulos entre las paredes, entre las paredes y los suelos, y entre las paredes y los techos deberán ser abovedados y herméticos para facilitar la limpieza.
- Los techos deberán construirse y acabarse, de manera que se evite la acumulación de la suciedad (polvo), y se reduzca al mínimo la condensación y la formación de mohos.
- Las ventanas y otras aberturas deberán construirse de manera que se evite la acumulación de suciedad (polvo), las que se abran deberán estar provistas de redes anti insectos. Las redes deberán poder quitarse fácilmente para su limpieza y buena conservación.
- Las puertas deberán ser de superficie lisa y no absorbente.
- Las escaleras o montacargas y estructuras auxiliares, como plataformas, escaleras de mano y rampas, deberán estar situadas y construidas de manera apropiada para que no sean causa de contaminación de los alimentos. Las rampas deberán construirse con rejillas de inspección y limpieza.
- Deberá evitarse el uso de materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente; por ejemplo, la madera, a menos que se sepa a ciencia cierta que su empleo no constituirá una fuente de contaminación.
- Ventilación: Deberá proveerse de una ventilación adecuada para evitar el calor excesivo, la condensación, vapor, polvo y para eliminar el aire contaminado. La dirección del aire, no deberá ir nunca de una zona sucia, a una zona limpia.
- Alumbrado: todo el abastecimiento deberá contar con alumbrado natural o artificial adecuado; según el caso, el alumbrado no deberá alterar los colores, las bombillas y

lámparas que estén suspendidos sobre el material alimentario en cualquiera de las fases de producción, debe ser de un tipo inocuo, y estar protegidas para evitar la contaminación de los alimentos en caso de rotura.

- Abastecimiento de agua: Deberá disponerse de un abundante abastecimiento de agua que se ajuste a una presión adecuada, y una temperatura conveniente; así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento.
- Todos los locales refrigerados: Deberán estar provistos de termómetros o de dispositivos de registro de la temperatura; además, de que estos deben mantenerse limpios.
- Distribución de los ambientes: Las instalaciones de las fábricas de alimentos 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.
- Flujo de procesamiento, para prevenir el riesgo de contaminación cruzada de los productos, el proceso deberá seguir un flujo de avance en etapas nítidamente separadas, desde le área sucia hacia el área limpia. No se permitirá en el área limpia la circulación del personal, de equipos, de utensilios, ni de materiales ni instrumentos asignados o correspondientes al área sucia.
- Los vestuarios y baños deberán estar completamente separados de las zonas de manipulación de alimentos, y no tendrán acceso directo a estas, deberán mantenerse en buen estado de conservación e higiene.
- Instalaciones de desinfección: Deberá existir instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de los útiles y equipo de trabajo, deberán estar provistas de medios convenientes para suministrar agua fría y caliente en cantidades suficientes.

En la figura 23 se presenta el diseño de la redistribución de planta por células de manufactura, para mejorar los procesos operativos en base a los lineamientos estudiados en BPM y POES, disminuir la contaminación cruzada, mejorar la facilidad para la limpieza de equipos.

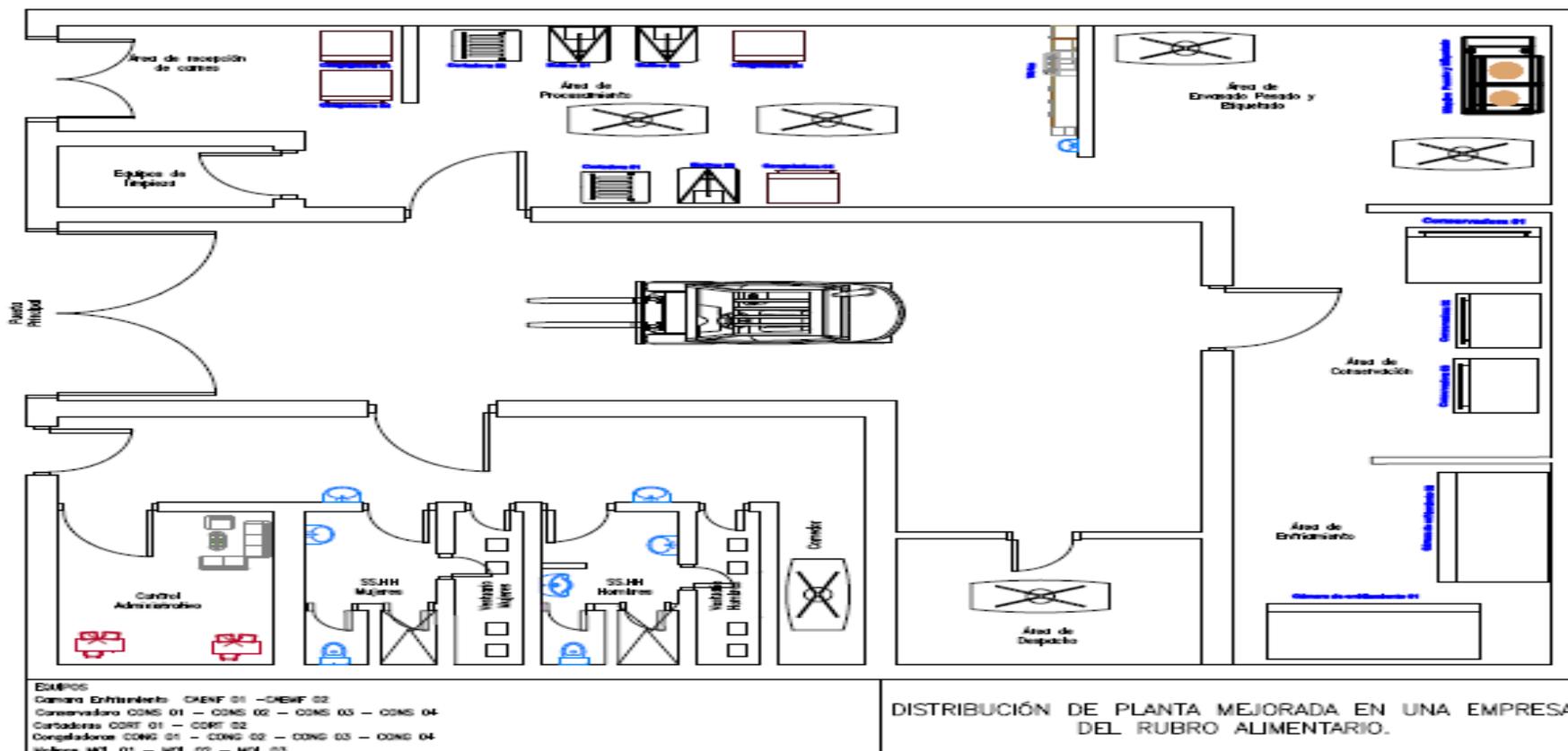


Figura 23: Diseño de la redistribución de planta en una empresa del rubro aliementario. La redistribución planteada ha sido diseñada en base a mejoras operativas plantadas en BPM y POES. El plano en A3 se presenta como anexo 22.

### **3.2.5 Procedimiento, guía de capacitación BPM y POES**

Es necesario que la empresa cuente con un procedimiento para capacitar a todos los colaboradores acerca de BPM y POES, con la finalidad de que ellos conozcan la responsabilidad que tiene en la inocuidad de los alimentos que manipulan.

La guía de capacitaciones se organizó en seis bloques. Para facilitar esta tarea se adjunta con cada bloque un cuestionario guía el cual también debería realizarse al final del período para evaluar los logros obtenidos y los puntos que deben seguir siendo mejorados. Cada bloque de trabajo se presenta con recomendaciones para la aplicación de las diferentes medidas y puntos concretos en los que el responsable debería focalizar su acción. Además, se adjunta una serie de frases que puede ser de utilidad para la confección de posters o carteles para colocar en las distintas áreas del establecimiento.

Un aspecto común a todos los bloques de trabajo es la supervisión, la documentación y el registro de datos. También se deben documentar en forma apropiada los distintos procesos, las indicaciones para la recepción de los productos cárnicos, el procesamiento, envasado, pesado y etiquetado la conservación, enfriamiento y despacho.

El objetivo es poder conocer la historia de un lote producido. Esta agrupación por bloques pretende facilitar la implementación de las diferentes medidas en forma progresiva. Los bloques son los siguientes:

- Primer Bloque – Contaminación por personal
- Segundo Bloque – Contaminación por error de manipulación
- Tercer Bloque – Precauciones en las instalaciones para facilitar la limpieza y prevenir la contaminación.
- Cuarto Bloque – Contaminación por materiales en contacto con alimentos
- Quinto Bloque – Prevención de la contaminación por mal manejo de agua y desechos.
- Sexto Bloque – Marco adecuado de producción. Ver anexo 6,7 y 8.

### **3.2.6 Manual Buenas Prácticas de Manufactura.**

Las Buenas Prácticas de Manufactura constituyen procedimientos, métodos y políticas que establecen una guía para que los fabricantes de alimentos implementen programas de inocuidad. El manual BPM se constituirá con normativas generales y procedimientos básicos que controlan las condiciones de operación dentro de una planta y aseguran que las condiciones sean favorables para la producción de alimentos seguros. Revisar anexo 9.

### **3.2.7 Manual Procedimientos estándares de saneamiento.**

El mantenimiento de la higiene de alimentos es una condición esencial para asegurar la inocuidad de los productos que se elaboren. Una manera eficiente y segura de llevar a cabo las operaciones de saneamiento es la implementación del Manual de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES).

En cada etapa de la cadena alimentaria desde la producción primaria hasta el consumo son necesarias prácticas higiénicas eficaces. Asimismo, la aplicación de POES es un requerimiento fundamental para la implementación de sistemas que aseguren la calidad de los alimentos. Revisar anexo 10.

### **3.2.8 Formato de distribución de producto terminado**

Los vehículos que transportan el producto terminado al consumidor intermedio - final, deben mantenerse en buenas condiciones, limpios, libre de cualquier otro producto tóxico o que pueda intervenir en la condición química del producto. Para tal control se implementó el formato. Revisar anexo 11.

### **3.2.9 Formato de salud e higiene del personal**

Es necesario mantener un formato de registro de salud de los colaboradores, ya que una pequeña herida, llaga, etc influiría demasiado en la inocuidad del producto, casos que tienen que ser registrados para poder tomar las medidas necesarias. Revisar anexo 12.

### **3.2.10 Formato de limpieza y sanitización**

La empresa debe contar con formatos que contribuyan con la verificación de limpieza y desinfección de áreas. Revisar anexo 13.

### **3.2.11 Formato de control de plagas**

Es necesario contar con un programa preventivo y eficaz para el control de plagas, dicho formato nos ayudará a medir la frecuencia con que se realizan el control de plagas. Revisar anexo 14.

### **3.2.12 Formato de quejas**

Cuando un cliente no se encuentra satisfecho con el producto en necesidad de realizar una queja o reclamo formal. Revisar el anexo 15.

### **3.2.13 Formato de control del visitante**

Cuando se realice la visita de personal externo a las áreas de trabajo se debe cumplir con los requerimientos necesarios para la inocuidad utilizando el formato de control de visitantes. Revisar anexo 16.

### **3.2.14 Formato de reuniones y capacitaciones**

Es necesario tener un registro de manera física de las charlas y reuniones, ya que éstos sustentan la participación de los trabajadores en los acuerdos planteados. Revisar el anexo 17.

### 3.3 Determinar la influencia del diseño de las BPM y POES en la inocuidad de los productos cárnicos.

Para determinar la influencia del diseño de las BPM y los POES en la inocuidad de los productos cárnicos es necesario resaltar que la mejora fue proyectada en base a que se implemente el diseño del sistema, en la tabla 11 se muestra la proyección del sistema:

*Tabla 11*  
*Proyección de mejora de BPM y POES*

<b>Proyección de mejora después del diseño BPM y POES</b>	
Empresa del rubro alimentario.	<b>94.5 %</b>

La tabla muestra la proyección de mejora después del diseño de BPM y POES en una empresa del rubro alimentario.

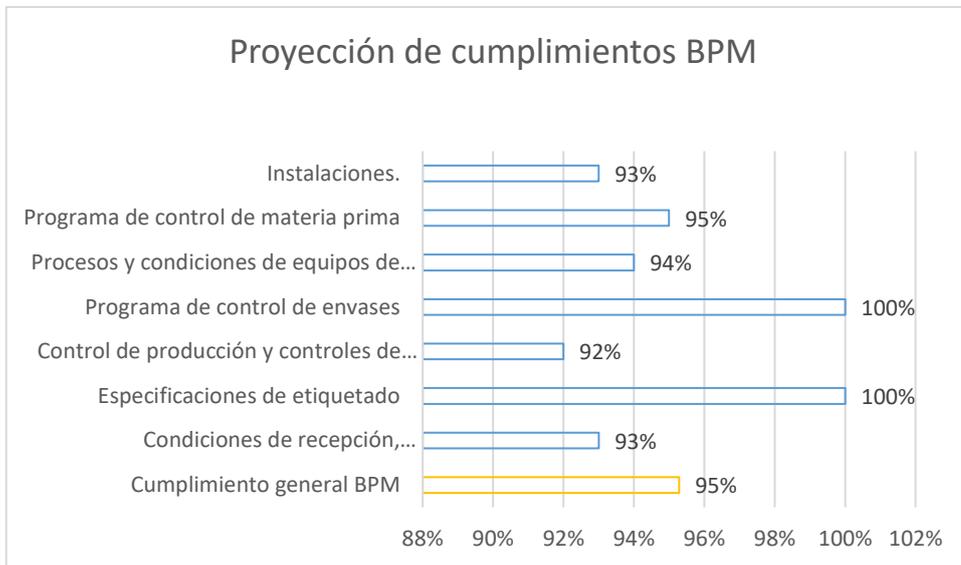
Así mismo, como se aprecia en la tabla 12 proyectamos que, si se implementa el diseño con un cumplimiento del 94%, la inocuidad de los productos cárnicos debería mejorar.

*Tabla 12*  
*Proyección del diseño de las BPM y los POES en la inocuidad de los productos cárnicos en una empresa del rubro alimentario.*

<b>Proyección del diseño de BPM y POES en la inocuidad de los productos cárnicos</b>	
Empresa del rubro alimentario	Cumplimiento 94.5%- Inocuidad de productos cárnicos mejorará

La tabla muestra la proyección de mejora después del diseño de BPM y POES en la inocuidad de productos cárnicos en una empresa del rubro alimentario.

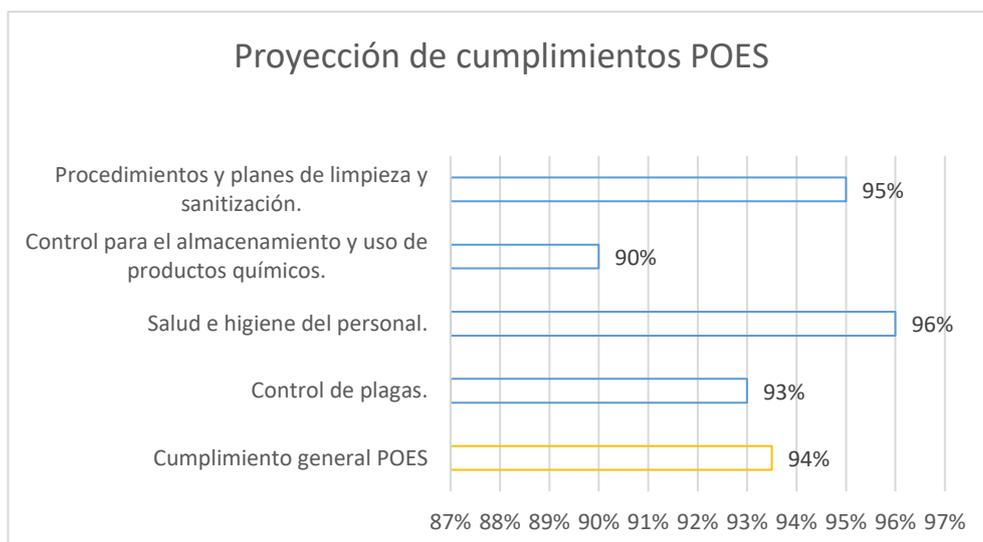
Como se muestra en la figura 24, esta proyección se debe a que en la empresa los nuevos cumplimientos por fases en BPM serían los siguientes:



*Figura 24:* Proyección de cumplimientos de BPM.

Como puede apreciarse en la figura se muestran los cumplimientos en cada fase del sistema siendo el nuevo porcentaje de BPM **95%**.

Como se muestra en la figura 25, esta proyección se debe a que en la empresa los nuevos cumplimientos por fases en POES serían los siguientes:



*Figura 25:* Proyección de cumplimientos de POES.

Como puede apreciarse en la figura se muestran los cumplimientos en cada fase del sistema siendo el nuevo porcentaje de POES **94%**

### 3.3.1 Resumen de la operacionalización de variables después de la proyección del diseño de BPM y POES

El detalle del resumen de lineamientos evaluados en base a BPM y POES expresado en la tabla 13, antes y después del diseño puede verificarse en los check list del anexo 01 y anexo 18.

Tabla 13

*Resumen de la operacionalización de variables después de la proyección del diseño de BPM y POES*

Variables	Dimensión	Indicadores	% Cumplimiento	% Cumplimiento después del diseño	Porcentaje de mejora
Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)	Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)	Nivel de cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)	67%	95%	28%
Variable Independiente	Procedimientos Operacionales Estándares de Saneamiento (POES)	Procedimientos Operacionales Estándares de Saneamiento (POES)	61%	94%	33%
		<b>Promedio</b>	<b>64%</b>	<b>94.5%</b>	<b>30.5%</b>

		Instalaciones	Nivel de cumplimiento en las instalaciones	68%	93%	25%
		Programa de control de materia prima	Nivel de cumplimiento en el Programa de control de materia prima	75%	95%	20%
		Procesos y condiciones de equipos de producción	Nivel de cumplimiento en los procesos y condiciones de equipos de producción	60%	94%	34%
		Programa de control de envases	Nivel de cumplimiento en el Control de envases	100%	100%	0%
		Control de producción y controles de calidad	Nivel de cumplimiento en el control de producción y controles de calidad	48%	92%	44%
Variable Dependiente	Inocuidad de los productos cárnicos	Especificaciones en el control de producción y controles de calidad	Nivel de cumplimiento en las especificaciones en el control de producción y controles de calidad.	53%	100%	47%
		Condiciones de recepción, almacenamiento y distribución de alimentos	Nivel de cumplimiento en las condiciones de recepción, almacenamiento y distribución de alimentos.	65%	93%	28%
		Procedimientos, planes de limpieza y sanitización	Nivel de cumplimiento en los procedimientos, planes de limpieza y sanitización	48%	95%	47%
		Control para el almacenamiento y uso de productos químicos para limpieza y desinfección	Nivel de cumplimiento en el control para el almacenamiento y uso de productos químicos para limpieza y desinfección	60%	90%	30%
		Higiene personal	Nivel de cumplimiento en el higiene personal	60%	96%	36%
		Control de plagas	Nivel de cumplimiento en el control de plagas	77%	93%	16%

La tabla muestra el resumen de la operacionalización de variables después de la proyección de mejora del diseño de BPM y POES en una empresa del rubro alimentario.

### 3.3.2 Mejoras realizadas que proyectan la influencia del diseño

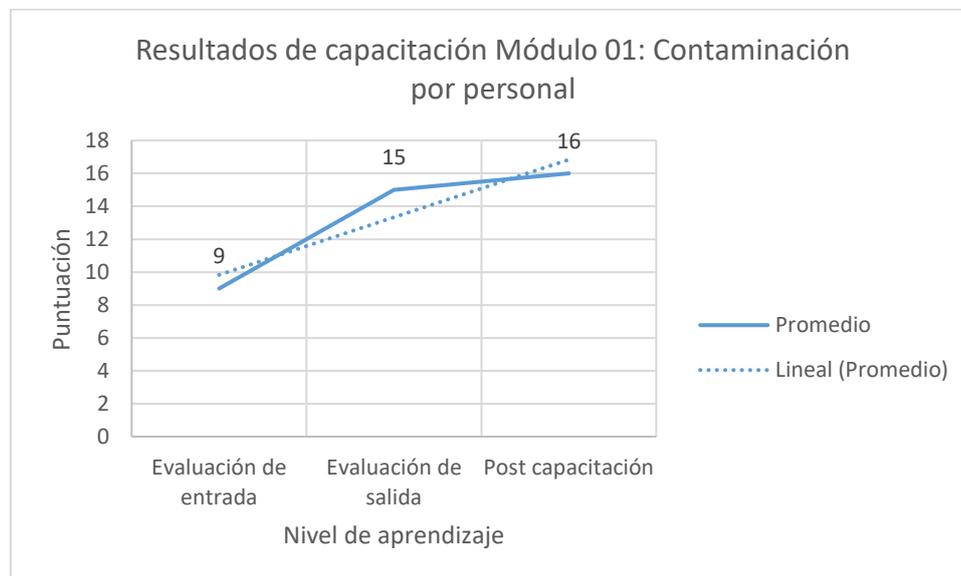
- **Resultados de las capacitaciones**

Se capacitó a 10 colaboradores en la empresa del rubro alimentario, dedicada al procesamiento de carnes. El tiempo aproximado de cada capacitación fue de 1 hora.

Se realizaron 06 módulos de capacitaciones, en cada módulo de capacitación se realizó una evaluación de ingreso, evaluación de salida y una post evaluación, se puede evidenciar en el anexo 19 y 20. Estas evaluaciones han sido procesadas mediante curvas de aprendizaje,

- **Módulo 01: Contaminación por personal.**

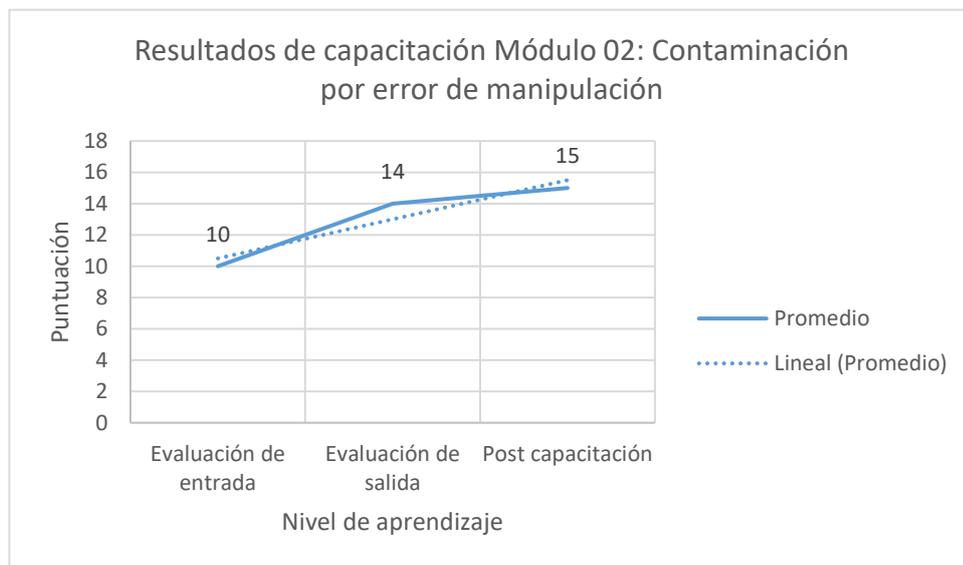
En la figura 26 se aparecía que el aprendizaje ha mejorado en un 60%, en la evaluación de entrada obtienen un promedio de 9 y en la evaluación de salida un promedio de 15.



*Figura 26:* Resultados capacitación módulo 01. Como puede apreciarse en la figura se muestran que el nivel de aprendizaje con respecto a contaminación por personal ha mejorado en un 60%.

**- Módulo 02: Contaminación por error de manipulación.**

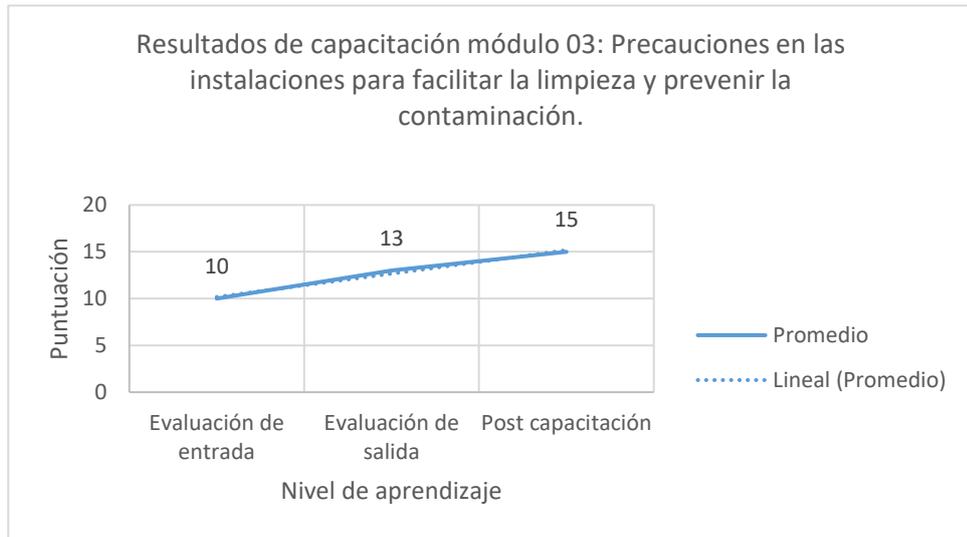
En la figura 27 se aparecía que el aprendizaje ha mejorado en un 40%, en la evaluación de entrada obtienen un promedio de 10 y en la evaluación de salida un promedio de 14.



*Figura 27:* Resultados capacitación módulo 02. Como puede apreciarse en la figura se muestran que el nivel de aprendizaje con respecto a contaminación por error de manipulación ha mejorado en un 40%.

**- Módulo 03: Precauciones en las instalaciones para facilitar la limpieza y prevenir la contaminación.**

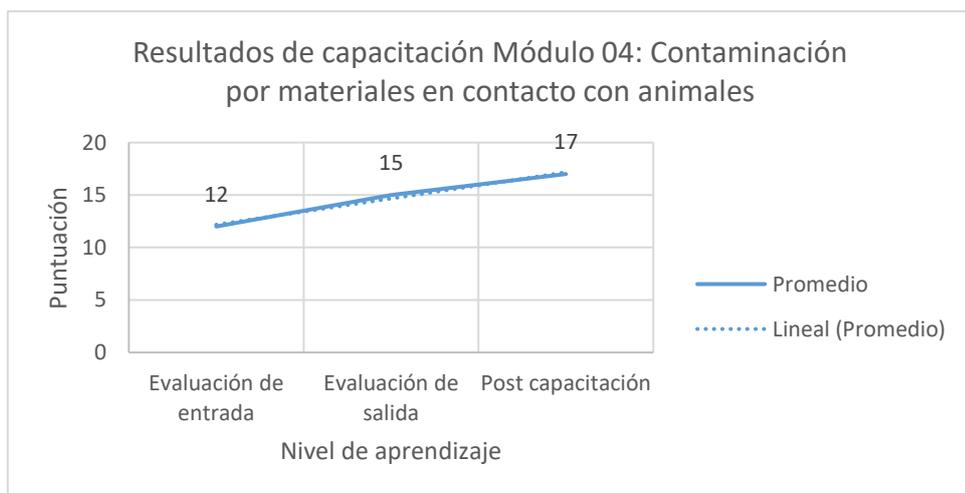
En la figura 28 se aparecía que el aprendizaje ha mejorado en un 30%, en la evaluación de entrada obtienen un promedio de 10 y en la evaluación de salida un promedio de 13.



**Figura 28:** Resultados capacitación módulo 03. Como puede apreciarse en la figura se muestran que el nivel de aprendizaje con respecto a precauciones en las instalaciones para facilitar la limpieza y prevenir la contaminación ha mejorado en un 30%.

**Módulo 04: Contaminación por materiales en contacto con alimentos.**

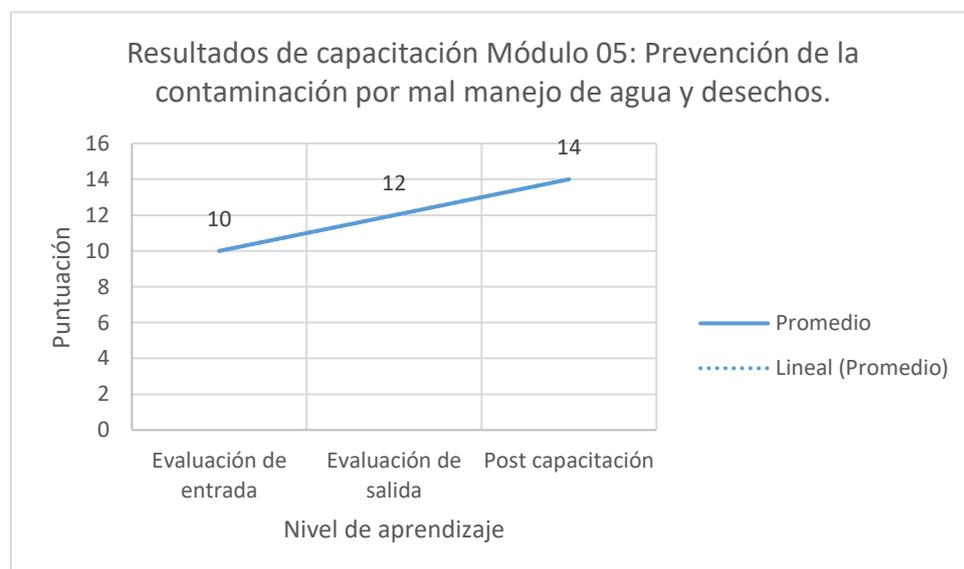
En la figura 29 se apreciaba que el aprendizaje ha mejorado en un 30%, en la evaluación de entrada obtienen un promedio de 12 y en la evaluación de salida un promedio de 15.



**Figura 29:** Resultados capacitación módulo 04. Como puede apreciarse en la figura se muestran que el nivel de aprendizaje con respecto a contaminación por materiales en contacto con animales ha mejorado en un 30%.

### **Módulo 05: Prevención de la contaminación por mal manejo de agua y desechos.**

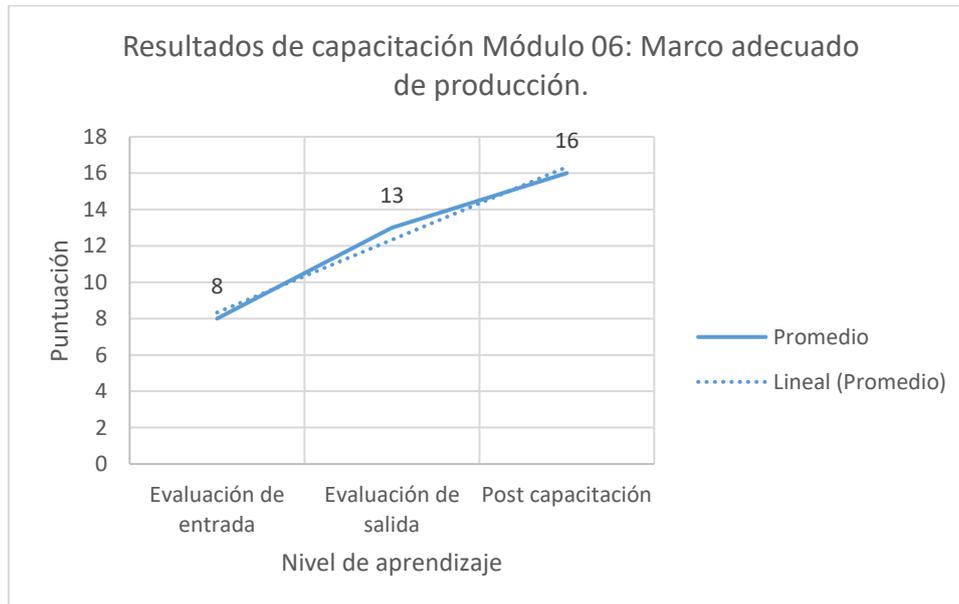
En la figura 30 se aparecía que el aprendizaje ha mejorado en un 20%, en la evaluación de entrada obtienen un promedio de 10 y en la evaluación de salida un promedio de 12.



*Figura 30:* Resultados capacitación módulo 05. Como puede apreciarse en la figura se muestran que el nivel de aprendizaje con respecto a prevención de la contaminación por mal manejo de agua y desechos ha mejorado en un 20%

### **Módulo 06: Marco adecuado de producción.**

En la figura 31 se aparecía que el aprendizaje ha mejorado en un 50%, en la evaluación de entrada obtienen un promedio de 9 y en la evaluación de salida un promedio de 15.



*Figura 31:* Resultados capacitación módulo 06. Como puede apreciarse en la figura se muestran que el nivel de aprendizaje con respecto a marco adecuado de producción ha mejorado en un 50%.

- Mejora del diagrama de procesos de los productos cárnico**

Al realizar nuestro diagnóstico de la situación actual y analizar el diagrama de procesos, nos percatamos que en ninguna fase del proceso existía un análisis microbiológico, por lo que se sugirió y sustentó mejorar el proceso en la etapa de recepción de carnes y preenvasado, propuesta que comenzó a aplicarse en la empresa.

- Formatos y procedimientos implementados en la empresa**

Después de realizar el diseño del sistema de aseguramiento de calidad sanitaria mediante BPM y POES, y exponer los beneficios de la implementación del sistema, la empresa optó por implementar los formatos y procedimientos. Ver anexos 21 y 22.

### 3.4 Análisis de impacto económico – beneficio/costo de las BPM y los POES

Para el análisis beneficio-costo vamos a ponernos en el escenario de que si mejora el sistema de aseguramiento de la calidad sanitaria mediante las BPM y POES la empresa registrará 0 devoluciones y/o observaciones por inocuidad de los productos cárnicos y no será objeto de sanciones por las instituciones fiscalizadoras del estado.

En el escenario contrario analizaremos que la empresa debido a reiteradas devoluciones por inocuidad de los productos cárnicos, será sometida a la pagar futuras multas impuestas por infracciones tipicadas en los artículos Art 123- DS 007-98-S. A, que incluye amonestación, cierre temporal del establecimiento, clausura definitiva del establecimiento, cancelación del registro sanitario y/o una multa comprendida entre (0.5 a 100 Unidades Impositivas Tributarias).

Estos equivaldrían a:

- **Aplicación de sanciones por fiscalización de inocuidad sanitaria – Art 123- DS 007-98-S. A:**  
Multa comprendida entre (0.5 a 100 Unidades Impositivas Tributarias)  $50 * 4150 = 207,500$  soles
- **Penalidad por incumplimiento y término de contrato (Incluye devoluciones):**  
50,000 soles (Información brindada por la empresa)
- **Costo de la inversión si se implementa las BPM y POES:** 45,294 soles
- **Beneficio (B):** Los gastos que se podría ahorrar la empresa en multas por fiscalización de inocuidad sanitaria, penalidad por incumplimiento y término de contrato.

- **Contra Beneficio (CB):** Oportunidad de inversión tomando con referencia la tasa de inversión en un fondo de inversión bancario o un interés a plazo fijo determinado.

En la tabla 14 se presentan los costos de inversión si se implementa BPM y POES.

*Tabla 14*  
*Costos de inversión si se implementa las BPM y POES*

ITEM	MEDIDA	CANTIDAD INICIAL	PRECIO UNITARIO	TOTAL INVERSIÓN
<b>GASTOS DE PERSONAL</b>				
Asesor certificado de SGI	Mes	3	S/. 4,000.00	S/. 12,000.00
<b>GASTOS DE IMPLEMENTACIÓN</b>				
Pisos	Unidad	3	S/. 3,000.00	S/. 9,000.00
Pedilubios	Unidad	3	S/. 900.00	S/. 2,700.00
Pintura para paredes	Unidad	1	S/. 500.00	S/. 500.00
Baños y duchas	Unidad	4	S/. 600.00	S/. 2,400.00
Protectores para iluminación.	Unidad	4	S/. 200.00	S/. 800.00
Arreglo de ventanas	Unidad	3	S/. 500.00	S/. 1,500.00
<b>GASTOS DE IMPLEMENTACIÓN EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>				
Fitros de agua	Unidad	4	S/. 1,000.00	S/. 4,000.00
Compresoras de Agua	Unidad	3	S/. 1,150.00	S/. 3,450.00
Congeladoras	Unidad	3	S/. 760.00	S/. 2,280.00
Conservadoras	Unidad	2	S/. 700.00	S/. 1,400.00
Vitrinas de vidrio	Unidad	6	S/. 800.00	S/. 4,800.00
Mandiles	Unidad	10	S/. 35.00	S/. 350.00
Dispensadores	Unidad	2	S/. 57.00	S/. 114.00
<b>TOTAL GASTOS DE IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</b>				<b>S/. 45,294.00</b>

Costo de la inversión para implementación del diseño de aseguramiento de la calidad sanitaria en base a las BPM y POES. La tabla muestra muestra la inversión total si se decide implementar el sistema de aseguramiento de inocuidad sanitaria.

### Cálculo del beneficio costo de la inversión:

Aplicación de multa por fiscalización de inocuidad sanitaria – Art 123 /DS 007-98-S. A. ( 50 UIT)	S/207,500.00
Penalidad por incumplimiento y término de contrato(Incluye devoluciones)	S/50,000.00
<b>Total de costos proyectados ( Beneficio: Gastos que podría ahorrar por multas por fiscalización, penalidad y término de contrato )</b>	<b>S/257,500.00</b>
Costo de inversión para la implementación del sistema	S/45,294.00
<b>Total de costos proyectados( Contra Beneficio: Oportunidad de inversión)</b>	<b>S/1,811.76</b>
0.04( Interés bancario a plazo fijo)	

Reemplazando en la ecuación de la razón del cálculo B/C, se obtiene:

$$\frac{B}{C} = \frac{\text{Beneficio- contrabeneficio}}{\text{Costo}}$$

$$\frac{B}{C} = \frac{S/. 257,500.00 - S/. 1,811.76}{S/. 45,294.00}$$

$$\frac{B}{C} = 5.65$$

(El resultado de la razón es >1)

**B/C > 1** indica que los beneficios superan a los costes, por consiguiente, el proyecto debe ser considerado.

## CAPÍTULO 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 4.1 Discusión

Del diagnóstico inicial de cumplimientos de las BPM y los POES, basado en el Decreto Supremo N°007-98-SA y su modificatoria Decreto Supremo 038-2014-SA “Reglamento de vigilancia y control sanitario de alimentos y Bebidas” (2010). Ministerio de Salud, realizado en la empresa, obtuvimos un porcentaje de cumplimiento, reflejando que las empresas emplean mínimos controles por rutina o medidas de supervisión en base a BPM y POES y éstos no se encuentran documentados, ni garantizan la adecuada manipulación de productos cárnicos para el procesamiento y abastecimiento de productos inocuos. Así mismo, después de contrastar información se deduce un enfoque donde las empresas que no cuentan con un sistema de aseguramiento de la calidad mediante las BPM y POES tienden a presentar observaciones con respecto a la inocuidad de los productos, esto debido a que no cuentan con controles estandarizados que garanticen una adecuada manipulación como lo describen en sus tesis (Alcides, 2015) (Huamán, 2017) esto quedó demostrado cuando analizamos la información recopilada, encontrando efectivamente evidencia de que la situación actual de BPM y POES genera devoluciones por falta de inocuidad en los productos cárnicos.

La norma indica que existen métodos para asegurar la calidad sanitaria de los alimentos, por consiguiente, el diseño se elaboró en base a las Buenas Prácticas de Manufactura y Procedimientos Estándares de Saneamiento, éstos indican formatos, registros, procedimientos y manuales necesarios para mejorar la manipulación de alimentos y se considera parte de la primera etapa optar por obtener una certificación en calidad. Es importante recalcar que como parte de funcionamiento del diseño debe realizarse una asesoría y seguimiento constante, ya que muchas empresas implementan documentación y no realizan las prácticas acordes a ésta.

Basándonos en antecedentes de sistemas de aseguramiento de la calidad sanitaria mediante BPM y POES diseñados e implementados, comparando su influencia en la inocuidad de los alimentos se proyectó que, si la empresa decide implementar y dar seguimiento a todos los controles de inocuidad, ésta mejoraría, ya que el sistema trata de controlar todas las etapas de manufactura para asegurar un producto inocuo.

Después de realizar un análisis beneficio/costo nos indica que el proyecto es viable, ya que genera mayor beneficio para la empresa la inversión que implica la implementación del diseño de las BPM y los POES antes que pagar futuras multas impuestas por entidades fiscalizadoras de calidad o penalidades por incumplimiento y término de contrato.

#### **4.2 Conclusiones**

- Se logró realizar un diagnóstico inicial de cumplimientos en base a Buenas Prácticas de Manufactura y Procedimientos Operacionales Estándares de Saneamiento, obteniendo un porcentaje de 64%.
- Se logró diseñar formatos, procedimientos y manuales de las Buenas Prácticas de Manufactura y Procedimientos Operacionales Estándares de Saneamiento.
- Se logró determinar la influencia del diseño de las BPM y los POES en la inocuidad de los productos cárnicos en una empresa del rubro alimentario, proyectando que si se implementa el diseño de las BPM y POES el cumplimiento mejorará en un 30.5% por ende la inocuidad de los productos cárnicos mejorará.
- Se logró realizar un análisis beneficio- costo de las BPM y los POES, obteniendo un valor de 5.65 lo que indica que el proyecto debe considerarse.

## REFERENCIAS

- C.Salazar. (2017). Diseño de una propuesta para la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura(BPM) y Procedimientos Operativos Estándar de Limpieza y Desinfección (POES) en la planta de producción de Jaleas de la empresa Productos Alimenticios Panchoy. Costa Rica.*
- Castelo, J. G. (2016). Autoevaluación para la implementación del manual de Buenas Prácticas de. QUITO.*
- Decreto Supremo N°007-98-SA. “Reglamento de vigilancia y control sanitario de alimentos y Bebidas ”(2010). Ministerio de Salud.*
- Decreto Supremo N° 007-98-SA Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas.*
- Guilló, J. J. (2016). Calidad Total: Fuente de Ventaja Competitiva. En J. J. Guilló, Calidad Total: Fuente de Ventaja Competitiva. Publicaciones Universidad de Alicante.*
- Lascano, J. L. (2016). Buenas Prácticas de Manufactura y Procedimientos de Operación Estándar de Sanidad, para la industria Láctea. Tulancingo.*
- Padilla, D. (2017). Recomendaciones para la aplicación de buenas prácticas de manufactura alimentaría (bpm) para restaurantes y cafeterias de los hoteles de la ciudad de ibarra. ibarra-ecuador.*
- Teisaire, I. A. (2017). Sistemas de Gestión de Calidad en el Sector Agroalimentario. Argentina.*
- WILSON., G. A. (2013). Mejora del sistema de la calidad Sanitaria mediante Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y los Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento (POES) en la empresa AQUAVID, para contribuir en la inocuidad del producto. Cajamarca.*

*Organización Mundial de la Salud OMS, 2018; 10 datos sobre la inocuidad de los alimentos, Datos y cifras.*

*[http://www.who.int/features/factfiles/food\\_safety/facts/es/index3.html](http://www.who.int/features/factfiles/food_safety/facts/es/index3.html)*

*Organización Mundial de la Salud OMS, 2015; 10 facts on food safety.*

*[http://www.who.int/features/factfiles/food\\_safety/en/index.html](http://www.who.int/features/factfiles/food_safety/en/index.html)*

*Organización panamericana de la Salud OPS, 2015; Los alimentos insalubres causan mas de 200 enfermedades.*

*[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10639%3A2015-los-alimentos-insalubres-causan-mas-de-200-enfermedades&Itemid=1926&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10639%3A2015-los-alimentos-insalubres-causan-mas-de-200-enfermedades&Itemid=1926&lang=es)*

*Dirección General de Epidemiología DGE del Ministerio de Salud MINSA, 2012; Boletín Epidemiológico N°50, vol 2.*

*<http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2012/50.pdf>*

*Informe del Taller de validación de la propuesta PNIA (2014) Política Nacional de Salud Ambiental 2011-2020 aprobado por resolución Ministerial N°258-2011/MINSA, 04 abril 2011*

## ANEXOS

### Anexo 1

Diagnóstico de cumplimiento de los lineamientos de las BPM y los POES basado en el Decreto Supremo N°007-98-SA y su modificatoria Decreto Supremo 038- 2014-SA “Reglamento de vigilancia y control sanitario de alimentos y Bebidas” Ministerio de Salud, en una empresa del rubro alimentario.

<b>LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</b>			
<b>INSTALACIONES</b>			
<b>ITEM</b>	<b>PARAMETRO</b>	<b>Ptje</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1	LA INSTALACIÓN SE ENCUENTRA ALEJADA DE FOCOS DE INSALUBRIDAD, OLORES, HUMO, POLVO Y OTROS CONTAMINANTES Y NO EXPUESTA A INUNDACIONES. (ART. 22 D.S. 977/96)	3	
2	LAS VIAS DE ACCESO Y ZONAS DE CIRCULACIÓN QUE SE ENCUENTRAN DENTRO DEL RECINTO DEL ESTABLECIMIENTO O EN SUS INMEDIACIONES TIENE SUPERFICIE DURA, PAVIMENTADA O TRATADA DE TAL MANERA QUE SE CONTROLA EL POLVO AMBIENTAL (ART 23 D.S.977/96).	3	
3	EL ESTABLECIMIENTO DE ELABORACIÓN DE ALIMENTOS CUENTA CON ÁREAS DE RECEPCIÓN, SELECCIÓN Y LIMPIEZA DE LAS MATERIAS PRIMAS; PRODUCCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS Y DEL PRODUCTO TERMINADO DE MODO DE EVITAR LA CONTAMINACIÓN CRUZADA (ART. 24 D.S. 977/96).	1	
4	LOS PISOS EN LA ZONA DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS SON DE MATERIAL IMPERMEABLE, NO ABSORBENTES, LAVABLES, ANTIDESLIZANTES Y ATÓXICOS, NO PRESENTAN GRIETAS Y SON FÁCILES DE LIMPIAR, CON ADECUADOS DESAGÜES SEGÚN SEA EL CASO., Y SE MANTIENEN LIMPIOS (ART. 25 LETRA a, ART. 38 D.S. 977/96)	2	Pisos presentan grietas
5	LAS PAREDES EN LA ZONA DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS SON DE MATERIAL IMPERMEABLE, NO ABSORBENTES, LAVABLES, ATÓXICOS Y COLOR CLARO. HASTA UNA ALTURA MÍNIMA DE 1,80 MTS. SON LISAS Y SIN GRIETAS, FÁCILES DE LIMPIAR Y DESINFECTAR Y SE MANTIENEN LIMPIOS (ART. 25 LETRA b, ART. 38 ,D.S. 977/96).	2	Las paredes no son lavables.
6	LOS CIELOS EN LA ZONA DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS NO PERMITEN LA ACUMULACION DE SUCIEDAD, SON DE FÁCIL LIMPIEZA Y REDUCEN AL MÍNIMO LA CONDENSACIÓN DE AGUA DE VAPOR Y LA FORMACIÓN DE MOHOS Y ESTAN LIMPIOS.(ART. 25 LETRA C, ART. 38 D.S. 977/96).	3	

7	LAS VENTANAS Y OTRAS ABERTURAS EN LA ZONA DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS NO PERMITEN LA ACUMULACIÓN DE SUCIEDAD Y LAS QUE SE ABREN ESTÁN PROVISTAS DE PROTECCIÓN CONTRA VECTORES Y ESTAN LIMPIAS (ART.25 LETRA d, ART 38, D.S. 977/96).	2	Las ventanas permiten acumulación de polvo.
8	LAS PUERTAS EN LA ZONA DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS SON DE SUPERFICIE LISA Y NO ABSORBENTE Y CUANDO PROCEDEN ÉSTAS CUENTAN CON CIERRE AUTOMÁTICO, Y ESTAN LIMPIAS (ART. 25 LETRA e, ART. 38 D.S. 977/96).	2	
9	LAS ESCALERAS, MONTACARGAS Y OTRAS ESTRUCTURAS AUXILIARES (PLATAFORMAS, RAMPAS, ESCALERAS DE MANOS) ESTAS SITUADAS, CONSTRUIDAS DE MANERA QUE NO CAUSEN CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS Y ESTAN LIMPIAS. (ART. 25 LETRA F, ART. 38 D.S. 977/96)	3	
10	LA INSTALACIÓN CUENTA CON ILUMINACIÓN NATURAL O ARTIFICIAL ADECUADA, NO ALTERA LOS COLORES Y PERMITE UNA ADECUADA MANIPULACIÓN Y CONTROL DE LOS ALIMENTOS. (ART. 34 D.S. 977/96).	3	La iluminación es artificial.
11	LA INTENSIDAD DE LA ILUMINACION ES ADECUADA A LA ACTIVIDAD QUE SE REALIZA (ART. 34 D.S. 977/96).	3	
12	LAS LÁMPARAS SUSPENDIDAS SOBRE MATERIAL ALIMENTARIO, EN CUALQUIER FASE DE PRODUCCIÓN, SON DE FÁCIL LIMPIEZA Y ESTÁN PROTEGIDAS EN CASO DE ROTURA (ART. 34 D.S. 977/96).	2	Las lámparas no están protegidas.
13	LAS ABERTURAS DE VENTILACIÓN ESTÁN PROVISTAS DE REJILLAS U OTRAS PROTECCIONES DE MATERIAL ANTICORROSIVO Y PUEDEN RETIRARSE FÁCILMENTE PARA SU LIMPIEZA (ART. 35 D.S. 977/96).	3	
14	DISPONE DE UNA VENTILACIÓN ADECUADA PARA EVITAR EL CALOR EXCESIVO, LA CONDENSACIÓN DE VAPOR DE AGUA Y ACUMULACIÓN DE POLVO Y PARA ELIMINAR EL AIRE CONTAMINADO (ART. 35 D.S. 977/96).	3	
15	LA DIRECCIÓN DE LA CORRIENTE DE AIRE NO SE DESPLAZA DE UNA ZONA SUCIA A UNA ZONA LIMPIA (ART. 35 D.S. 977/96).	4	
16	EN LA INSTALACIÓN LAS OPERACIONES SE REALIZAN EN LAS DEBIDAS CONDICIONES HIGIÉNICAS Y SE GARANTIZA LA FLUIDEZ DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DESDE LA LLEGADA DE LA MATERIA PRIMA HASTA LA OBTENCIÓN DEL PRODUCTO TERMINADO, ASEGURANDO ADEMÁS, CONDICIONES DE TEMPERATURA APROPIADAS PARA EL PROCESO DE ELABORACIÓN (ART. 24 D.S. 977/96).	3	
17	EL ESTABLECIMIENTO, SUS EQUIPOS, UTENSILIOS Y DEMÁS INSTALACIONES, INCLUIDOS LOS DESAGÜES, SE MANTIENEN EN BUEN ESTADO, LIMPIOS Y ORDENADOS. (ART. 38 D.S. 977/96).	3	

18	LOS MATERIALES DE REVESTIMIENTO APLICADOS A LAS SUPERFICIES DE TRABAJO Y A LOS EQUIPOS QUE ENTRAN EN CONTACTO DIRECTO CON LOS ALIMENTOS, NO CEDEN A ESTOS SUSTANCIAS TOXICAS, CONTAMINANTES O QUE MODIFICAN LOS CARACTERES ORGANOLÉPTICOS O NUTRICIONALES (ART. 38 D.S.977/96).	4	
19	LA INSTALACIÓN DISPONE DE ABUNDANTE ABASTECIMIENTO DE AGUA DE CALIDAD POTABLE A PRESIÓN Y TEMPERATURA CONVENIENTE (ART. 27 D.S. 977/96).	5	
20	CUENTA CON INSTALACIONES APROPIADAS PARA EL ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DEL AGUA DE CALIDAD POTABLE, CON PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACION (ART. 27 D.S. 977/96).	5	
21	EL VAPOR DE AGUA UTILIZADO EN CONTACTO DIRECTO CON ALIMENTOS NO CONTIENE NINGUNA SUSTANCIA QUE PUEDA CONTAMINAR EL ALIMENTO (ART. 29 D.S. 977/96).	4	
22	EL AGUA NO POTABLE QUE SE UTILIZA PARA LA PRODUCCIÓN DE VAPOR, REFRIGERACIÓN, LUCHA CONTRA INCENDIOS Y OTROS PROPÓSITOS SIMILARES NO RELACIONADOS CON LOS ALIMENTOS, ES TRANSPORTADA POR TUBERÍAS COMPLETAMENTE SEPARADAS, IDENTIFICADAS POR COLORES, SIN QUE HAYA NINGUNA CONEXIÓN TRANSVERSAL NI SIFONADO DE RETROCESO CON LAS TUBERÍAS QUE CONDUCEN EL AGUA POTABLE (ART. 30 D.S. 977/96).	4	
23	SE MANTIENE UN SISTEMA EFICAZ DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES Y EN BUEN ESTADO DE FUNCIONAMIENTO (ART. 31 D.S. 977/96).	4	
24	TODOS LOS CONDUCTOS DE EVACUACIÓN (INCLUIDOS LOS SISTEMAS DE ALCANTARILLADO) ESTAN DISEÑADOS PARA SOPORTAR CARGAS MÁXIMAS Y ESTAN CONSTRUIDOS DE MANERA QUE SE EVITA LA CONTAMINACIÓN DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE (ART. 31 D.S.977/96).	4	
25	DISPONE DE UN ESPACIO FISICO SUFICIENTE PARA EL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS DEVUELTOS AL ESTABLECIMIENTO POR CUALQUIER CAUSA RELACIONADA CON LA INOCUIDAD DE LOS MISMOS, IDENTIFICÁNDOLOS CON UNA LETRA "X" EN COLOR ROJO QUE CRUCE DE EXTREMO A EXTREMO LA CARA PRINCIPAL DEL PRODUCTO A DESECHAR (ART. 36 D.S. 977/96).	2	No dispone de un espacio adecuado para devolucion es.
26	DISPONE DE INSTALACIONES SEPARADAS DEL LUGAR DE ELABORACIÓN PARA EL ALMACENAMIENTO DE LOS DESECHOS Y MATERIALES NO COMESTIBLES, DONDE PERMANECEN HASTA SU ELIMINACIÓN (ART. 36 D.S. 977/96).	3	
27	LOS SERVICIO HIGIÉNICOS PARA EL PERSONAL SE ENCUENTRAN A MENOS DE 75 METROS DE DISTANCIA DEL AREA DE TRABAJO (ART. 32 D.S. 977/96).	5	
28	DISPONE DE SERVICIO HIGIÉNICOS PARA EL PERSONAL SEPARADOS POR SEXO, CUENTA CON EXCUSADO Y LAVAMANOS EN CANTIDAD SUFICIENTE DE ACUERDO AL NUMERO DE TRABAJADORES (ART. 32 D.S. 977/96).	2	No están separados por sexo.

29	DISPONE DE SERVICIOS HIGIÉNICOS BIEN ILUMINADOS Y VENTILADOS Y NO SE COMUNICAN DIRECTAMENTE CON LA ZONA DE MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS (ART. 32 D.S.977/96).	4	
30	DISPONE DE UN RECINTO DE VESTIDORES SEPARADOS POR SEXO PROVISTO CON CASILLEROS GUARDARROPAS, EN BUENAS CONDICIONES, VENTILADOS Y EN NUMERO IGUAL AL NUMERO DE TRABAJADORES (ART. 32 D.S. 977/96).	1	No cuenta
<b>PROGRAMA DE CONTROL DE MATERIAS PRIMAS</b>			
31	EL HIELO, UTILIZADO EN CONTACTO DIRECTO CON EL ALIMENTO, SE FABRICA CON AGUA QUE SE AJUSTA A LO DISPUESTO EN EL REGLAMENTO SANITARIO DE LOS ALIMENTOS (ART. 28 D.S. 977/96).	5	
32	LAS MATERIAS PRIMAS Y LOS INGREDIENTES ALMACENADOS EN LOS LOCALES DEL ESTABLECIMIENTO ESTÁN EN CONDICIONES QUE EVITAN SU DETERIORO Y CONTAMINACIÓN. (ART. 62 D.S. 977/96).	3	
33	LAS MATERIAS PRIMAS PROVIENEN DE ESTABLECIMIENTOS AUTORIZADOS POR LA AUTORIDAD DE SALUD COMPETENTE (ART.96 D.S. 977/96).	3	
34	TODOS LOS ALIMENTOS Y MATERIAS PRIMAS RESPONDEN EN SU COMPOSICIÓN QUÍMICA, CONDICIONES MICROBIOLÓGICAS Y CARACTERES ORGANOLÉPTICOS, A SUS NOMENCLATURAS Y DENOMINACIONES LEGALES Y REGLAMENTARIAS ESTABLECIDAS (ART.3 D.S. 977/96).	4	
35	EN LA ELABORACIÓN SE UTILIZAN MATERIAS PRIMAS O INGREDIENTES EN BUEN ESTADO DE CONSERVACIÓN (ART. 61 D.S. 977/96).	-	
<b>PROCESOS Y CONDICIONES DE EQUIPOS DE PRODUCCIÓN</b>			
36	EL FLUJO DEL PERSONAL, VEHÍCULOS Y DE MATERIAS PRIMAS EN LAS DISTINTAS ETAPAS DEL PROCESO DEBE SER ORDENADO Y CONOCIDO POR TODOS LOS QUE PARTICIPAN EN LA ELABORACIÓN, PARA EVITAR CONTAMINACIÓN CRUZADA.(ART 63 DS 977/96)	2	El flujo de transporte no es ordenado.
37	PARA EL CUMPLIMIENTO DE LO INDICADO EN EL PUNTO ANTERIOR, LA EMPRESA CUENTA CON MANUALES DE PROCEDIMIENTOS DE SUS PROCESOS Y SON ESTOS, CONOCIDOS POR EL PERSONAL (ART. 63, DS 977/96)	2	No cuenta
38	CUENTA CON REFRIGERADORES, VITRINAS REFRIGERADAS O CAMARAS FRIGORÍFICAS SEGÚN CORRESPONDA, PARA MANTENER, ALMACENAR O EXHIBIR ALIMENTOS O MATERIAS PRIMAS, QUE PRECISAN DE FRÍO PARA SU CONSERVACIÓN. ADEMÁS ESTOS EQUIPOS ESTAN PROVISTOS DE UN TERMÓMETRO O DE UN DISPOSITIVO PARA EL REGISTRO DE SU TEMPERATURA (ART. 37 D.S 977/96).	5	

39	LAS VITRINAS CONGELADORAS O CONSERVADORAS ESTAN INSTALADAS DE MANERA QUE LA PARTE QUE EXPONE EL PRODUCTO NO ESTA SOMETIDA A UN CALOR IRRADIANTE ANORMAL (ART. 193 D.S. 977/96).	5	
40	LAS VITRINAS CONGELADORAS O CONSERVADORAS ESTAN CARGADAS BAJO LA LINEA DE CARGA (ART. 194 D.S. 977/96).	5	
41	EL ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS CONGELADOS SE REALIZA EN CAMARAS FRIGORÍFICAS CUYA TEMPERATURA SE MANTIENE EN -18°C O INFERIOR Y CON UN MINIMO DE FLUCTUACIÓN. ESTAS CAMARAS DISPONEN DE DISPOSITIVOS QUE REGISTRAN CONTINUAMENTE LA TEMPERATURA. (ART 189 D.S. 977/96).	5	
42	LOS ALIMENTOS CONGELADOS SIN ENVASAR ESTAN ALMACENADOS EN COMPARTIMENTOS SEPARADOS DE LOS UTILIZADOS PARA ALIMENTOS CONGELADOS ENVASADOS (ART.195 D.S. 977/96).	4	
43	LAS SALAS DE REENVASADO DE PRODUCTOS CONGELADOS DISPONEN DE UN DISPOSITIVO QUE PERMITE MANTENER LA TEMPERATURA NO SUPERIOR A 8°C Y CUENTA CON UN SISTEMA DE REGISTRO PERMANENTE DE ESTA (ART. 188 D.S. 977/96).	4	
44	DISPONE DE EQUIPOS ADECUADOS PARA LA CONGELACION RAPIDA DE LOS ALIMENTOS PRECOCIDOS (ART. 187 D.S. 977/96).	-	
45	LOS AUTOCLAVES UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO TERMICO ESTAN PROVISTOS DE UN TERMÓMETRO DE PRECISION DE 1°C Y ADEMÁS DE UN DISPOSITIVO DE REGISTRO DE LA TEMPERATURA Y TIEMPO DE ESTERILIZACIÓN (ART 418 D.S.977/96).	-	No cuenta con autoclaves
46	LAS SALAS DESTINADAS A DESOSADO, TROZADO, EMPAQUE Y PESAJE DE AVES Y OTRAS ESPECIES DISTINTAS AL GANADO DISPONEN DE UN DISPOSITIVO DE ENFRIAMIENTO QUE PERMITE MANTENER LA TEMPERATURA NO SUPERIOR A 8°C Y CUENTA CON UN SISTEMA DE REGISTRO PERMANENTE DE TEMPERATURA (ART. 89 D.S. 977/96).	2	
47	LOS EQUIPOS DE PASTEURIZACION CUENTAN CON DISPOSITIVOS QUE VERIFICAN EL CORRECTO TRATAMIENTO DE LA LECHE, ENTRE OTROS, UN TERMÓMETRO QUE INDICA DIRECTAMENTE LA TEMPERATURA DE PASTEURIZACION Y UN TERMOGRAFO PARA REGISTRAR LA TEMPERATURA Y EL TIEMPO DE TRATAMIENTO (ART. 209 D.S.977/96).	-	
48	DISPONE DE ESTANQUES CERRADOS FIJOS PARA ALMACENAR LECHE QUE ASEGURE LA CONSERVACIÓN DE LA TEMPERATURA Y CUENTA CON TERMÓMETROS O SENSORES DE TEMPERATURA PARA EL CONTROL CORRESPONDIENTE (ART. 208 D.S. 977/96).	-	

49	LOS UTENSILIOS, RECIPIENTES Y APARATOS DESTINADOS A LA ELABORACIÓN, CONSERVACIÓN, FRACCIONAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE LOS ALIMENTOS, ESTÁN CONSTRUIDOS O REVESTIDOS CON MATERIALES RESISTENTES AL PRODUCTO Y NO CEDEN SUSTANCIAS TÓXICAS, CONTAMINANTES O MODIFICADORAS DE LOS CARACTERES ORGANOLÉPTICOS O NUTRICIONALES DE DICHS PRODUCTOS (ART. 123 D.S. 977/96).	3	
50	LOS MEDIOS DE TRANSPORTES DE LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS RECOLECTADOS SON DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN TALES QUE PERMITEN UNA LIMPIEZA FACIL Y COMPLETA (ART. 21 D.S. 977/96).	4	
51	EL EQUIPO Y LOS UTENSILIOS EMPLEADOS PARA MATERIAS NO COMESTIBLES O DESECHOS ESTÁN IDENTIFICADOS, RESPECTO A SU UTILIZACIÓN Y NO SON EMPLEADOS PARA PRODUCTOS COMESTIBLES (ART. 124 D.S. 977/96).	2	No se encuentran identificados.
52	EN LA MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS SOLO SE UTILIZA AGUA DE CALIDAD POTABLE (ART. 65 D.S.977/96)	5	
<b>PROGRAMA DE CONTROL DE ENVASES</b>			
53	LOS ENVASES, EMBALAJES Y ENVOLTORIOS DESTINADOS A LA CONSERVACIÓN, FRACCIONAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE LOS ALIMENTOS, ESTÁN CONSTRUIDOS O REVESTIDOS CON MATERIALES RESISTENTES AL PRODUCTO Y NO CEDEN SUSTANCIAS TÓXICAS, CONTAMINANTES O MODIFICADORAS DE LOS CARACTERES ORGANOLÉPTICOS O NUTRICIONALES DE DICHS PRODUCTOS (ART. 123 D.S. 977/96).	5	
54	LOS ENVASES DE RETORNO SE LIMPIAN E HIGIENIZAN ANTES DE USARLOS NUEVAMENTE (ART. 128 D.S. 977/96).	5	
55	LOS ENVASES DE RETORNO SE DESECHAN CUANDO PRESENTAN UNA ALTERACIÓN POR SU USO O CUALQUIER OTRA CAUSA (ART. 128 D.S. 977/96).	5	
56	NO SE UTILIZAN ENVASES QUE EN SU ORIGEN O EN ALGUNA OPORTUNIDAD HAYAN ESTADO EN CONTACTO CON PRODUCTOS NO ALIMENTICIOS O INCOMPATIBLES CON LOS MISMOS, PARA CONTENER SUSTANCIAS ALIMENTICIAS Y SUS CORRESPONDIENTES MATERIAS PRIMAS (ART. 129 D.S. 977/96).	5	
57	EL MATERIAL DE ENVASE Y EMBALAJE SE MANTIENE EN CONDICIONES QUE EVITEN SU CONTAMINACIÓN (ART. 129 D.S. 977/96)	5	
58	AL REEMPLAZAR EL AIRE DE LOS ENVASES SE UTILIZA UN GAS INERTE TAL COMO NITRÓGENO, BIÓXIDO DE CARBONO U OTROS PERMITIDOS POR LA AUTORIDAD SANITARIA (ART. 127 D.S. 977/96).	-	
59	LOS ENVASES DE COMIDAS O PLATOS PREPARADOS QUE SE EXPENDEN FRACCIONADOS ESTAN ROTULADOS SEGÚN INDICA EL REGLAMENTO SANITARIO DE LOS ALIMENTOS (ART. 468 D.S. 977/96).	-	

	<b>ESPECIFICACIONES EN EL CONTROL DE PRODUCCIÓN Y CONTROLES DE CALIDAD</b>		
60	SE REALIZAN CONTROLES PERIODICOS DE CALIDAD SANITARIA EN TODA SU LINEA DE PRODUCCIÓN (RECEPCIÓN MATERIA PRIMA, PROCESO Y PRODUCTO TERMINADO) Y SE RECHAZA TODO ALIMENTO NO APTO PARA EL CONSUMO HUMANO (ART. 69 D.S. 977/96).	2	No se realizan controles.
61	EI SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD UTILIZADO, INCLUYE LAS TOLERANCIAS PERMITIDAS POR LA EMPRESA , Y TIENE ACCIONES CORRECTIVAS EN CASO E INCUMPLIMIENTO (ART 69 , D.S. 977/96)	2	
62	SE REALIZAN ANÁLISIS A LOS PRODUCTOS TERMINADOS ( MICROBIOLÓGICOS, PRUEBAS DE DURABILIDAD, QUÍMICOS-BROMATOLÓGICOS ETC.) (ART. 69 D.S. 977/96)	1	No se realizan ninguna prueba.
63	LOS PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO UTILIZADOS EN EL CONTROL DE CALIDAD, SE AJUSTAN A MÉTODOS NORMALIZADOS Y RECONOCIDOS POR ORGANISMOS PÚBLICOS, NACIONALES E INTERNACIONALES, CON EL FIN DE QUE LOS RESULTADOS PUEDAN SER COMPARABLES Y REPRODUCIBLES (ART. 70 D.S. 977/96).	2	
64	EXISTEN REGISTROS DE PRODUCCIÓN Y CONTROL DE CADA LOTE Y SE CONSERVAN COMO MÍNIMO DURANTE 90 DIAS POSTERIORES AL PERÍODO EN QUE EL FABRICANTE GARANTIZA EL PRODUCTO (ART. 66 D.S. 977/96).	5	
	<b>ESPECIFICACIONES DE ETIQUETADO</b>		
65	TODOS LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS QUE SE ALMACENAN, TRANSPORTAN O EXPENDEN ENVASADOS CUENTAN CON ROTULACIÓN REGLAMENTARIA (ART. 107 D.S. 977/96).	3	
66	TODOS LOS ALIMENTOS QUE EN SU ROTULACIÓN O PUBLICIDAD DECLARAN PROPIEDADES NUTRICIONALES O, CUANDO SU DESCRIPCIÓN PRODUZCA EL MISMO EFECTO O, PARA AQUELLOS QUE ESTABLEZCA EL REGLAMENTO SANITARIO DE LOS ALIMENTOS, ROTULAN LA DECLARACIÓN DE NUTRIENTES TAL COMO LO ESTABLECE EL REGLAMENTO SANITARIO DE LOS ALIMENTOS (ART. 113 D.S. 977/96).	2	
67	LOS ALIMENTOS QUE EN SU ROTULACIÓN O PUBLICIDAD DECLARAN PROPIEDADES SALUDABLES O, CUANDO SU DESCRIPCIÓN PRODUCE EL MISMO EFECTO, ROTULAN LA DECLARACIÓN DE NUTRIENTES. ESTAS DECLARACIONES DE PROPIEDADES SALUDABLES SE ENMARCAN A LA RESOLUCION 556/05 DEL MINSAL (ART. 114 D.S. 977/96).	3	

68	TANTO LA DECLARACIÓN DE PROPIEDADES SALUDABLES COMO LA DE PROPIEDADES NUTRICIONALES NO HACEN ASOCIACIONES FALSAS, NO INDUCEN AL CONSUMO INNECESARIO DE UN ALIMENTO NI OTORGAN SENSACIÓN DE PROTECCIÓN RESPECTO DE UNA ENFERMEDAD O CONDICIÓN DE DETERIORO DE LA SALUD (ART. 114 D.S. 977/96).	-	
69	LOS PRODUCTOS IMPORTADOS CUMPLEN CON TODAS LAS DISPOSICIONES ESTIPULADAS EN EL REGLAMENTO SANITARIO DE LOS ALIMENTOS (ART.108 D.S. 977/96).	-	
70	LOS ALIMENTOS DESTINADOS A EXPORTACIÓN LOS CUALES NO CUMPLEN CON EL REGLAMENTO SANITARIO DE LOS ALIMENTOS LLEVAN IMPRESO EN SU ENVASE Y EN FORMA DESTACADA E INDELEBLE LA CLAVE “Z” (ART. 97 D.S. 977/96).	-	
	<b>CONDICIONES DE RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS</b>		
71	DURANTE LA DESCARGA DE MATERIAS PRIMAS, ALIMENTOS TERMINADOS ETC. LAS OPERACIONES SE REALIZAN EN LAS DEBIDAS CONDICIONES HIGIENICAS TENDIENTES A GARANTIZAR QUE NO SE CONTAMINEN LOS ALIMENTOS (ART. 24 D.S. 977/96)	4	
72	EN EL ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS TERMINADOS SE RESPETA EL CONCEPTO: “LO QUE PRIMERO ENTRA, PRIMERO SALE “(FI-FO) Y SE MANTIENEN EN CONDICIONES QUE EVITEN SU DETERIORO Y CONTAMINACIÓN. (ART. 62, D.S. 977/96)	4	
73	EL TRASLADO DE MATERIAS PRIMAS A LAS ZONAS DE ELABORACIÓN SE REALIZA EN CONDICIONES QUE GARANTIE QUE NO SE CONTAMINEN ( INOCUIDAD) (ART 62,D.S. 977/96)	4	
74	LOS PRODUCTOS TERMINADOS SE ALMACENAN EN CONDICIONES ADECUADAS DE TEMPERATURA Y HUMEDAD QUE GARANTIZA SU APTITUD PARA EL CONSUMO HUMANO (ART. 67 D.S. 977/96).	5	
75	EL TRANSPORTE DE ALIMENTOS PERECIBLES, TALES COMO LECHE PASTEURIZADA, CARNES, PESCADOS, MARISCOS Y CECINAS, EN ESTADO FRESCO SE REALIZA EN VEHÍCULOS O MEDIOS DE TRANSPORTE ESPECIALMENTE ADAPTADOS PARA TALES EFECTOS, CON CARROCERÍA CERRADA Y CON ADECUADO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN (ART. 68 D.S. 977/96).	3	No cuentan con refrigeración en transporte.
76	EL TRANSPORTE DE ALIMENTOS PERECIBLES, TALES COMO LECHE PASTEURIZADA, CARNES, PESCADO, MARISCOS Y CECINAS, EN ESTADO FRESCO SE REALIZA EN VEHÍCULOS O MEDIOS DE TRANSPORTE QUE CUENTAN CON AUTORIZACIÓN SANITARIA EMITIDA POR EL SERVICIO DE SALUD CORRESPONDIENTE (ART. 68 D.S. 977/96).	3	
77	LOS VEHICULOS O MEDIOS DE TRANSPORTE SE MANTIENEN EN PERFECTAS CONDICIONES DE HIGIENE Y LIMPIEZA (ART. 68 D.S. 977/96).	4	

78	EL TRANSPORTE INTERURBANO DE PRODUCTOS CONGELADOS SE EFECTUA EN VEHÍCULOS QUE CUENTAN CON EQUIPOS CAPACES DE MANTENER LA TEMPERATURA DEL PRODUCTO A LO MENOS -18°C Y PROVISTO DE TERMÓMETRO QUE PERMITE SU LECTURA DESDE EL EXTERIOR Y DISPOSITIVO QUE REGISTRE LA TEMPERATURA DURANTE EL TRANSPORTE (ART. 190 D.S. 977/96).	2	
79	LAS COMIDAS O PLATOS PREPARADOS QUE SE EXPENDEN CALIENTES SE MANTIENEN Y TRANSPORTAN EN RECEPTÁCULOS TERMICOS QUE ASEGURAN UNA TEMPERATURA UNIFORME Y PERMANENTE DE 65°C (ART.466 D.S. 977/96).	-	
80	LAS COMIDAS O PLATOS PREPARADOS QUE SE EXPENDEN FRIOS SE MANTIENE Y TRANSPORTAN A TEMPERATURA MÁXIMA DE 5° C (ART. 466 D.S. 977/96).	-	
	<b>PROCEDIMIENTOS Y PLANES DE LIMPIEZA Y SANITIZACION</b>		
81	LA EMPRESA CUENTA CON MANUALES DE PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR EL ASEO Y SANITIZACION DEL ESTABLECIMIENTO EN GENERAL, EQUIPOS, SUPERFICIES DE TRABAJO Y UTENSILIOS, ETC. ( ART. 41 D.S. 977/96)	1	No cuenta
82	CUENTA CON UN CALENDARIO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PERMANENTE, CON ATENCIÓN ESPECIAL A LAS ZONAS, EQUIPOS Y MATERIALES DE MÁS ALTO RIESGO (ART. 41 D.S. 977/96).	2	
83	TANTO EL LOCAL COMO LOS EQUIPOS, SUPERFICIES DE TRABAJO , UTENSILIOS (VAJILLAS RECIPIENTES, BANDEJAS ETC.) , DESAGÜES SE MANTIENE EN BUEN ESTADO, LIMPIOS Y ORDENADOS. (ART. 38 Y 72 DEL DS 977/96)	3	
84	SE MANTIENEN LIMPIAS LAS SALAS DE VESTUARIO, SERVICIOS HIGIÉNICOS, VIAS DE ACCESO Y LOS PATIOS SITUADOS EN LAS INMEDIACIONES DE LOS LOCALES Y QUE SEAN PARTE DE ESTOS (ART. 45 D.S. 977/96).	2	
85	PARA IMPEDIR LA CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS TODO EL EQUIPO Y UTENSILIOS SE MANTIENEN DEBIDAMENTE PROTEGIDOS EN ESTANTES, VITRINAS U OTROS DESPUÉS DE LIMPIARSE. (ART 42 D.S.977/96)	1	Estan expuestos
86	INMEDIATAMENTE DESPUES DE TERMINAR LOS TRABAJOS DE LA JORNADA O CUANTAS VECES SEA NECESARIO LOS PISOS, DESAGUES, ESTRUCTURAS AUXILIARES Y PAREDES DE ZONA DE MANIPULACION DE ALIMENTOS SON LIMPIADOS MINUCIOSAMENTE (ART. 44 D.S. 977/96)	3	
87	LOS DESECHOS SON RETIRADOS DE LAS ZONAS DE MANIPULACION Y OTRAS ZONAS DE TRABAJO CUANTAS VECES SEA NECESARIO Y POR LO MENOS UNA VEZ AL DÍA (ART. 39 D.S.977/96)	4	

88	LA DISPOSICIÓN DE DESECHOS O BASURAS SE REALIZA EN SALA DE BASURA O, CONTENEDORES EN FORMA ADECUADA, SIN SOBRELLENADO, SIN ESCURRIMIENTO DE LIQUIDOS, Y SE MANTIENEN CONTENEDORES Y AREAS LIMPIAS (ART 40, DS 977/96)	3	
	<b>CONTROL PARA EL ALMACENAMIENTO Y USO DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</b>		
89	SE CUMPLE LA PROHIBICIÓN DE MANTENER PLAGUICIDAS U OTRAS SUSTANCIAS TOXICAS EN ZONAS DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS, ELABORACIÓN, TRANSFORMACIÓN, ENVASE Y ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS POR REPRESENTAR UN RIESGO PARA LA SALUD. (ART. 50 D.S.. 977/96)	5	
90	NO SE ALMACENAN EN LA ZONA DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS NINGUNA SUSTANCIA QUE PUEDA CONTAMINAR LOS ALIMENTOS NI DEPOSITARSE ROPA U OTROS OBJETOS PERSONALES EN LA ZONAS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS. (ART. 51 D.S. 977/96 )	1	Se almacenan utiles de limpieza.
	<b>SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL</b>		
91	LOS MANIPULADORES MANTIENEN UNA ESMERADA LIMPIEZA PERSONAL, NO USAN OBJETOS DE ADORNOS EN SUS MANOS CUANDO MANIPULAN ALIMENTOS Y MANTINEN LAS UÑAS CORTAS, LIMPIAS Y SIN BARNIZ (ART. 56 D.S. 977/96).	3	
92	LOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS MIENTRAS REALIZAN SUS FUNCIONES LLEVAN ROPA PROTECTORA, TAL COMO COFIA O GORRO QUE CUBRA LA TOTALIDAD DEL CABELLO Y DELANTAL. (ART. 56 D.S. 977/96).	5	
93	LOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS NO REALIZAN PRÁCTICAS QUE PUEDAN CONTAMINAR LOS ALIMENTOS, COMO COMER, FUMAR, MASTICAR CHICLE, U OTRAS PRÁCTICAS ANTIHIGIÉNICAS, TALES COMO ESCUPIR (ART. 57 D.S. 977/96).	4	
94	LA ZONA DE ELABORACIÓN CUENTA CON LAVAMANOS PROVISTO DE JABÓN Y MEDIOS HIGIÉNICOS PARA SECARSE LAS MANOS (ART. 33 D.S. 977/96).	1	
95	EL PERSONAL QUE MANIPULA ALIMENTOS SE LAVA Y CEPILLA SIEMPRE LAS MANOS ANTES DE INICIAR EL TRABAJO, INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE HABER HECHO USO DE LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS, DESPUÉS DE MANIPULAR MATERIAL CONTAMINADO Y TODAS LAS VECES QUE SEA NECESARIO (ART, 55 D.S. 977/96).	3	
96	SI EL MANIPULADOR DE ALIMENTOS USA GUANTES, ÉSTOS SE MANTIENEN EN PERFECTAS CONDICIONES DE LIMPIEZA E HIGIENE (ART. 58 D.S. 977/96).	3	

97	LA EMPRESA TOMA LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA EVITAR QUE EL PERSONAL QUE PADECE O ES PORTADOR DE UNA ENFERMEDAD SUSCEPTIBLE DE TRANSMITIRSE POR LOS ALIMENTOS, O TENGA HERIDAS INFECTADAS, INFECCIONES CUTÁNEAS, LLAGAS O DIARREA, TRABAJE EN LAS ZONAS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS EN LAS QUE HAYA PROBABILIDAD QUE PUEDA CONTAMINAR DIRECTA O INDIRECTAMENTE CON MICROORGANISMOS PATÓGENOS. LA(S) PERSONA(S) QUE SE ENCUENTRAN EN ESAS CONDICIONES COMUNICAN INMEDIATAMENTE AL SUPERVISOR SU ESTADO DE SALUD (ART. 53 D.S. 977/96).	4	
98	LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS DEL PERSONAL CUENTAN CON LAVAMANOS CON AGUA FRIA Y CALIENTE Y EN TODO MOMENTO DISPONE DE JABÓN Y MEDIO HIGIÉNICO DE SECADO DE MANOS (ART. 32 D.S. 977/96).	3	
99	CUENTA CON DUCHAS PARA EL PERSONAL CON AGUA FRIA Y CALIENTE (ART. 32 D.S. 977/96).	1	No cuenta con duchas
	<b>CONTROL DE PLAGAS</b>		
100	EN LAS SALAS DE ELABORACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE ALIMENTOS NO EXISTE NINGUNA ESPECIE ANIMAL, EXCEPTO LOS MATADEROS, DE AQUELLAS DESTINADAS AL FAENAMIENTO (ART. 46 D.S. 977/96).	5	
101	SE MANTIENE LA ZONA DE ALMACENAMIENTO DE DESECHOS LIMPIA Y LIBRE DE PLAGAS (ART. 40 D.S. 977/96).	4	
102	SE REALIZAN INSPECCIONES PERIÓDICAMENTE EN LOS ESTABLECIMIENTOS Y LAS ZONAS CIRCUNDANTES PARA CECIORARSE DE QUE NO EXISTAN INFESTACION POR PLAGAS (ART. 47 D.S. 977/96).	2	No se realizan inspecciones.
103	SE APLICA UN PROGRAMA PREVENTIVO, EFICAZ Y CONTINUO DE LUCHA CONTRA LAS PLAGAS (ART. 47 D.S. 977/96).	2	
104	LA ERRADICACIÓN DE PLAGAS SE REALIZA POR UNA EMPRESA AUTORIZADA POR LA AUTORIDAD SANITARIA CORRESPONDIENTE (ART. 48 D.S. 977/96).	5	
105	LOS AGENTES QUÍMICOS, FISICOS O BIOLÓGICOS UTILIZADOS EN LA ERRADICACIÓN DE PLAGAS CUMPLEN CON LA LEGISLACIÓN VIGENTE (ART. 48 D.S. 977/96).	5	

## **Anexo 2**

### **Procedimientos para la conservación de carnes**

	<b>SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD SANITARIA</b>	
	<b>Guía de consideraciones para la conservación y almacenamiento de la carne</b>	<b>Cód.012</b>

## **OBJETIVO**

Establecer una guía de consideraciones para conservación de carnes con la finalidad de cumplir con los lineamientos de los principios generales de BPM y POES y asegurar la inocuidad de los productos cárnicos.

## **ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA CARNE**

Los procesos empleados para conservar las carnes buscan principalmente inhibir la alteración por microorganismo, sin que esto afecte la calidad del producto. El nivel en que se alcanza este segundo punto depende en gran parte al tiempo de almacenamiento previsto.

Los métodos de conservación de alimentos coinciden en emplear condiciones ambientales que dificulten el crecimiento de microorganismos, los mismos están agrupados en amplias categorías ya que se basan en el control de temperatura, la humedad y más directamente en agentes letales (tales como: bactericidas, fungicidas, etc).

La combinación de los procesos (tecnología de obstáculos) puede ser diseñada para lograr objetivos singulares en términos de calidad microbiológica.

La naturaleza fisiológica de microorganismos capaces de contaminar la carne determinan el proceso a utilizar para evitar su crecimiento y de esta manera conservar la carne (Lawrie, 1998). Para que la vida útil de los productos cárnicos sea lo más larga posible se debe tomar las siguientes consideraciones:

Que la carga inicial sea muy baja. Se deberá comenzar con tan pocos microorganismos como sea posible, consiguiéndose de la siguiente manera:

Buena higiene, mínimas demoras en el beneficio, deshuesado y transporte (Ranken, 2003). Según Oniva (2002); nos indica prolongar la fase vegetativa de crecimiento bacteriano indefinidamente, lo cual se complementa con lo que indica Ranken (2003); minimizar el crecimiento microbiano durante la elaboración, tener en cuenta que el crecimiento de los microorganismos es mayor sobre las superficies de corte de la carne.

Cuando la carne se haya cortado o triturado se deberá utilizar con la mínima demora. El control de la temperatura es crítico, ya que la carne cortada o triturada no deberá estar en áreas de trabajo caliente por más tiempo que el necesario (Ranken, 2003). No introducir contaminación, esto se obtiene con la higiene en la industria, higiene del personal, control de plagas y minimizar demoras en la producción (Ranken, 2003).

#### **a. CONTROL DE TEMPERATURA**

Haines (1937), citado por Lawrie (1998), nos dice que el factor que afecta en gran medida la multiplicación microbiana es la temperatura.

Muchos microorganismos crecen en un rango de temperatura entre 0 a 65 °C pero, para un microorganismo determinado, su crecimiento será mayor en un rango de temperatura más restringido próximo al óptimo.

Tradicionalmente se les clasifica en tres grupos psicrófilos (-2 a 7 °C), mesófilos (10 a 40 °C) y termófilos (43 a 66 °C), de estas condiciones se deduce que por debajo o encima de la temperatura óptima de crecimiento microbiano, se ejercerá sobre la carne una acción preventiva. Por tanto, la carne y productos cárnicos pueden por un lado conservarse por refrigeración y por el otro por calentamiento (Lawrie, 1998). Guerrero (2011), también no menciona que someter a los microorganismos a temperatura reducidas hacen que se aletargan, haciendo más lento difícil su crecimiento, desarrollo y reproducción.

## RANGO DE TEMPERATURAS DE MUEBLES O ARMARIOS FRIGORÍFICOS

MUEBLE O ARMARIOS FRIGORÍFICOS	TEMPERATURAS
Cámaras frigoríficas	Entre 0 y 4 °C
Antecámara	Entre 3 y 5 °C
Armarios frigoríficos	Entre 0 y 5 °C
Congeladores	Entre -18 y -40 °C
Mesas refrigeradas	Entre 0 y 5 °C
Cuarto frío	15°C Aprox.

FUENTE: Guerrero (2011)

### - ALMACENAMIENTO POR ENCIMA DEL PUNTO DE CONGELACIÓN

Si los cortes de carne en su estado fresco se enfrían adecuadamente, la alteración de la misma solo se dará en la superficie.

El método más utilizado para prolongar la vida la carne y para el almacenamiento de todos los productos cárnicos frescos y de la mayoría de los procesados, es el empleo de la refrigeración, cuyas temperaturas están comprendidas entre -2 y 5 °C.

Este método se limita a periodos cortos, debido a que los cambios alterativos continúan y la velocidad de muchos de estos cambios de hecho se acelera con el tiempo, siendo los factores que más influyen en la vida útil de la carne almacenada la carga microbiana original, las condiciones de temperatura, la humedad durante el almacenamiento, la presencia o ausencia de envolturas de protección, la especie animal en cuestión y el tipo de producto que se la temperatura es un factor muy importante a cuidar durante la elaboración de la carne molida des res, ya que el mantener la temperatura de refrigeración durante el proceso, nos permite:

Disminuir el crecimiento microbiano y por lo tanto alarga la vida útil del producto.

Reduce la oxidación de la mioglobina, propiciando la estabilidad en el color rojo de la carne de res

Por lo tanto, se recomienda que la carne de res que será molida no esté a temperatura mayores a  $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ , ya que durante el molido la temperatura aumenta un par de grados más, también se recomienda que el área de trabajo se encuentre a una temperatura no mayor a  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$  para mantener la temperatura de la carne durante el proceso de molido .

- **ALMACENAMIENTO POR DEBAJO DEL PUNTO DE CONGELACIÓN**

Una desventaja se da cuando se almacena por debajo del punto de congelación es la exudación de líquido al descongelar la carne.

**b. CONTROL DE LA HUMEDAD**

Después de la temperatura, la disponibilidad de humedad es el factor más preponderante para que los microorganismos se multipliquen en la carne, aunque algunos tipos de bacterias permanezcan en estado de latencia por largos periodos cuando el nivel de humedad es bajo.

El agua puede eliminarse directamente con métodos como la deshidratación y liofilización, o incrementando la presión osmótica extracelular, como en el curado. Con estos procesos para evitar cambios microbianos y mantener la comestibilidad se obtiene un nuevo producto que difiere de lo que es carne fresca indican que la carne fresca deberá ser almacenada luego del beneficio en cámaras refrigeradas cuya temperatura deberá oscilar entre los  $1\text{ a }5\text{ }^{\circ}\text{C}$  y noventa por ciento de humedad relativa.

En cuanto a los productos terminados los mismos deberán ser almacenados entre  $2\text{ a }5\text{ }^{\circ}\text{C}$  y una humedad relativa que va desde ochenta y cinco a noventa por ciento.

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre			
Firma			

### **Anexo 3**

Procedimientos para separación de productos cárnicos por observaciones de factores microbiológicos

	<b>SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD SANITARIA</b>	
	<b>Procedimientos para separación de productos cárnicos por observaciones de factores microbiológicos</b>	Cód.012

### **OBJETIVO**

Establecer el procedimiento para separación de productos cárnicos por observaciones de factores microbiológicos con la finalidad de cumplir con los lineamientos de los principios generales de BPM y POES y asegurar la inocuidad de los productos cárnicos.

### **ALCANCE**

Es aplicable a cualquier área de la empresa del rubro alimentario.

### **PROCEDIMIENTO**

1. Informe al supervisor de calidad sanitaria.
2. Ubique, haga seguimiento y contabilice el o los lote de carne observada.
3. Analice y coordine el traslado del lote de carne sin producir contaminación cruzada.
4. Traslade lote a área restringida de observados.
5. Llene el formato de retiro de producto de acuerdo a ficha de observación.
6. Identifique el producto con etiqueta de producto no conforme, no tocar, no usar.

### **POST TRASLADO**

1. Lave y desinfecte bien sus manos.
2. Separe los utensillos utilizados involucrados.
3. Deje utensillos, uniforme en área de esterilización.
4. Utilice ropa nueva de trabajo.
5. Lave y desinfecte bien sus manos.
6. Renueve sus labores.

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre			
Firma			

**Anexo 4**

Formato de retiro del producto.

	<b>SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD SANITARIA</b>	
	<b>Formato de retiro del producto</b>	<b>Cód.003</b>

IDENTIFICACION DEL INSUMO AFECTADO Y SU DESTINO						RECOLECTA DE PRODUCTO AFECTADO			
Hora de inicio	Área de observación	Locación	Tipo Unidad	Cantidad entregada	Motivo retiro	Observaciones	Solicita reposición	Hora de fin	Conformidad

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre			
Firma			

**Anexo 05**

Etiqueta para retiro del producto

<b>SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD SANITARIA</b>	
<b>Etiqueta para el retiro del producto</b>	<b>Cód.05</b>



Fecha:		
Motivo:		
Detectado por:		
Cargo:		
<b>NOTA : ESTA ETIQUETA SOLO PUEDE SER RETIRADA POR AUTORIZACIÓN DEL COORDINADOR DEL SGI</b>		
Autoriza	AISLAR PRODUCTO	QUITAR ETIQUETA
Coordinador SGI		
Firma		
Fecha		
Motivo		

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre			
Firma			

## Anexo 06

### Procedimiento para capacitación BPM y POES

	<b>SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD SANITARIA</b>	
	<b>Procedimiento para capacitación BPM y POES</b>	Cód.011

### OBJETIVO

Establecer los lineamientos a seguir para mantener al personal de la empresa del rubro alimentario capacitados y entrenado adecuadamente, a fin de cumplir con los lineamientos de los principios generales de higiene de los alimentos, BPM y POES.

### ALCANCE

Se aplica a todo el personal de la empresa del rubro alimentario que participe indirecta o indirectamente en el proceso productivo y que requiera capacitación.

### RESPONSABILIDADES

Gerente General: ES responsable de proveer los recursos necesarios para realizar la capacitación del personal, revisar y aprobar el cronograma de actividades de capacitación anual verificando el respectivo cumplimiento

Coordinador del SGI: Es responsable de presentar los temas de capacitación y elaborar el cronograma anual de actividades del personal, verificando el cumplimiento de cada una de las actividades de capacitación y registrando las evaluaciones respectivas.

### DESCRIPCIÓN

Responsa ble	Descripción	Regist ro
Coordina dor del SGI	Elabora el Programa anual e capacitaciones, revisando los temas desarrollados el año anterior y de acuerdo las necesidades actuales del personal. Los temas a tratar deberán estar relacionados con:	Progra ma Anual de Capaci ta ciones
	- Contaminación de los alimentos: factores, fuentes y tipos de contaminación.	
	- Microorganismos: Condiciones para el crecimiento de bacterias. Enfermedades transmitidas por los alimentos	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de las instalaciones. Flujo de procesamientos. Cómo evitar la contaminación cruzada en la planta-Diseño higiénico</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de los servicios higiénicos. Higiene persona. Lavado y desinfección de manos. Plan de Higiene y saneamiento</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza y saneamiento. Limpieza en planta. Detergentes y desinfectantes. Implementos de limpieza.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimiento de limpieza y desinfección. Preparación de soluciones de limpieza. Registros</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control integrado de plagas. Medidas preventivas y correctivas</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Primeros auxilios</li> </ul>	
	<p>A su vez definirá a la persona interna o externa que se encargará del dictado de capacitaciones.</p>	
Capacitador	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacita al personal tanto jefes como personal operario.</li> </ul>	Registro de charlas, talleres, y reuniones varias
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las capacitaciones se realizan por medio de charlas, videos, talleres, haciéndose entrega del material correspondiente</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La duración mínima de las charlas será de media hora</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso sea necesario al término de cada capacitación se tomará una evaluación para analizar el nivel de aprendizaje</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante la capacitación se pasará un control de la asistencia del personal llenándose el formato de <b>Registro de Charlas, Talleres y Reuniones varias</b></li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se llevarán al día d ellos registros tanto de la capacitación y de su evaluación en el formato <b>Identificación y Evaluación de la capacitación</b></li> </ul>	
Coordinador del SGI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amonesta a los operarios que no asistan a la capacitación y a aquellos que dejen de asistir dos veces consecutivas, se definirán sanciones para aplicárselas.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los trabajadores que no aprueben la evaluación serán puestos en observación y recibirán nuevamente la capacitación y posterior evaluación. En caso sea nuevamente ineficaz, se tomará las medidas que considere necesarias</li> </ul>	
	<p>Todo personal (Manipulador de alimentos) en proceso de selección debe cumplir como mínimo con tener conocimientos básicos de higiene. Estos conocimientos son brindados por la empresa a través de la inducción a los nuevos trabajadores.</p>	

	Define al capacitador (interno o externo) y se le imparte una charla de inducción al personal recién incorporado (antes de dar inicio a sus labores en planta) donde se le informe sobre los lineamientos de la empresa y temas básicos relacionados con la inocuidad y calidad (contaminación, higiene personal, hábitos del personal, higiene, entre otros)	
Coordinador del SGI	- Pondrá en observación a aquellos que no aprueben la evaluación	
Gerente General	- Evalúa y determina las acciones a tomar con dicho personal	

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre			
Firma			

### Anexo 07

#### Guía para capacitación BPM y POES

	<b>SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD SANITARIA</b>	
	<b>Guía para capacitación BPM y POES</b>	<b>Cód.012</b>

## OBJETIVO

Establecer la guía para capacitar y entrenar adecuadamente al personal de la empresa del rubro alimentario, a fin de cumplir con los lineamientos de los principios generales de higiene de los alimentos, BPM y POES.

## ALCANCE

Se aplica a todo el personal de la empresa del rubro alimentario.

La guía de capacitaciones se organizó en seis bloques. El objetivo es trabajar durante cada etapa con determinado grupo de medidas, capacitando al personal acerca de éstas y realizando, desde el nivel gerencial, los cambios necesarios en la empresa. Al comenzar con el período de trabajo se deberá hacer un relevamiento de la situación de la empresa con respecto al bloque que corresponda, a fin de conocer los puntos que requerirán especial atención. Para facilitar esta tarea se adjunta con cada bloque un cuestionario guía el cual también debería realizarse al final del período para evaluar los logros obtenidos y los puntos que deben seguir siendo mejorados. Cada bloque de trabajo se presenta con recomendaciones para la aplicación de las diferentes medidas y puntos concretos en los que el responsable debería focalizar su acción. Además, se adjunta una serie de frases que puede ser de utilidad para la confección de posters o carteles para colocar en las distintas áreas del establecimiento.

Un aspecto común a todos los bloques de trabajo es la supervisión, la documentación y el registro de datos. También se deben documentar en forma apropiada los distintos procesos, las indicaciones para la elaboración, la recepción de materia prima y material de empaque, y la distribución del producto, así como las anomalías y otros datos de interés.

El objetivo es poder conocer la historia de un lote producido. Esta agrupación por bloques pretende facilitar la implementación de las diferentes medidas en forma progresiva. Los bloques son los siguientes:

- Primer Bloque – Contaminación por personal
- Segundo Bloque – Contaminación por error de manipulación
- Tercer Bloque – Precauciones en las instalaciones para facilitar la limpieza y prevenir la contaminación.
- Cuarto Bloque – Contaminación por materiales en contacto con alimentos
- Quinto Bloque – Prevención de la contaminación por mal manejo de agua y desechos
- Sexto Bloque – Marco adecuado de producción

Cada bloque tiene una duración de 90 minutos, se dictará un bloque por semana.

### **Primer bloque contaminación por personal**

Teniendo en cuenta que la base del éxito de un programa de calidad es la capacitación del personal, resulta adecuado comenzar a implementar las medidas relacionadas con el mismo. En este bloque se concientizara al personal sobre la importancia que tiene en los procesos de elaboración de un alimento. Además, es necesario incluir en la capacitación conceptos sobre higiene en la manipulación de alimentos, controles sobre el estado de salud de los empleados, evitando que aquellos con enfermedades contagiosas o heridas estén en contacto con los alimentos. Por otra parte sería conveniente que la empresa facilite la ropa de trabajo para el personal y que se encargue de la limpieza de la misma al final de cada jornada.

Algunos puntos a tratar en la capacitación correspondiente al bloque:

- El personal no debe ser un foco de contaminación durante la elaboración.
- El personal debe realizar sus tareas de acuerdo con las instrucciones recibidas.
- La ropa de calle debe depositarse en un lugar separado del área de manipulación.

- Los empleados deben lavar sus manos ante cada cambio de actividad, sobre todo al salir y volver a entrar al área de manipulación.
- Se debe usar la vestimenta de trabajo adecuada.
- No se debe fumar, ni salivar, ni comer en las áreas de manipulación de alimentos.
- El personal que está en contacto con materias primas o semielaboradas no debe tratar con el producto final a menos que se tomen medidas higiénicas.
- Se deben tomar medidas similares para evitar que los visitantes se conviertan en un foco de contaminación: vestimenta adecuada, no comer durante la visita, etc.

#### Frases para el personal

- Quitarse las accesorios como aros, anillos, relojes, cadenas, etc, antes de comenzar a trabajar.
- Dejar la ropa de calle en los vestuarios.
- Usar ropa de trabajo adecuada: mandiles, calzado, guantes (de colores claros).
- Si usa guantes no olvide cambiarlos o limpiarlos como si se tratara de sus propias manos.
- No fumar. No comer. No salivar.
- En caso de tener alguna herida tápela con material impermeable.
- Lavarse las manos adecuadamente con agua caliente y jabón cada vez que entre a la zona de trabajo.
- No tocar el producto semielaborado o terminado, después de estar en contacto con la materia prima sin lavarse las manos.

#### Cuestionario de evaluación

- ¿Conoce el personal la importancia que tiene en el proceso de elaboración de alimentos?
- ¿Qué entienden los empleados por calidad de producto?
- Los empleados ¿se sienten responsables de la calidad del producto elaborado?
- El personal ¿dispone de instrucciones claras para desempeñar sus tareas en forma higiénica?
- ¿Existe dentro del establecimiento un área para depositar la ropa de calle y los efectos personales? ¿Está separada de las líneas de elaboración?

- ¿Se realizan controles del estado de salud de los empleados? ¿Se toma alguna medida con los empleados que presentan enfermedades contagiosas?
- ¿Se instruye al personal sobre las prácticas de elaboración higiénica de alimentos?
  - El personal que presenta heridas ¿sigue trabajando? ¿Se toman medidas para evitar que las heridas entren en contacto con alimentos?
  - El personal ¿tiene el hábito de lavar sus manos antes de entrar en contacto con el alimento? ¿Entiende la importancia de lavar las manos después de hacer uso del sanitario y después de trabajar con materias primas o semielaboradas? ¿Sabe cómo realizar un buen lavado de manos?
    - El personal ¿dispone de ropa adecuada para realizar sus tareas? ¿Se controla que esta ropa esté limpia?
    - El personal ¿hace uso de su cofia, calzado de seguridad, botas y guantes? Estas protecciones ¿están limpias y en buenas condiciones de uso?
    - El personal ¿tiene una conducta aceptable en las zonas de manipulación de alimentos? por ejemplo: no fuma, no saliva, no come.
      - El personal que manipula el producto en distintas fases de elaboración ¿lava sus manos y cambia su vestimenta o guantes entre cada etapa?
  - ¿Hay algún encargado de supervisar las conductas del personal y sus condiciones higiénicas?

### **Segundo bloque contaminación por error de manipulación**

En este bloque se intentará combatir los errores durante las diversas operaciones con alimentos desde la obtención de la materia prima hasta el producto terminado, incluyendo también el almacenamiento y transporte de los diversos ingredientes. Para esto el responsable del establecimiento debe dar a los empleados las instrucciones claras y precisas de las tareas a realizar.

Algunos puntos a tratar en la capacitación correspondiente al bloque:

- Se deben tener cuidados en las etapas de manipulación y obtención de materias primas ya que es imposible obtener un producto de buena calidad si partimos de materia prima de mala calidad.
- Se deben evitar en todo momento los daños a los productos (elaborados, semielaborados, terminados) que pueden ser perjudiciales para la salud.

- Se deben controlar los distintos elementos que ingresan a la línea para que no sean fuente de contaminación. Por ejemplo, controlar que estén libres de microorganismos (bacterias, hongos, levaduras, virus otros), que no se encuentren en mal estado, etc.
- Se debe prevenir la contaminación cruzada durante la elaboración, evitando el contacto o cruce de materiales en diferentes estados de procesamiento.
- Se debe capacitar al personal sobre las tareas a realizar, supervisarlos, y brindarle la ayuda necesaria para corregir las fallas.
- Se deben evitar las demoras durante las distintas etapas, ya que el producto semielaborado puede contaminarse durante estos períodos.
- Se deben también controlar los vehículos de transporte, las operaciones de carga y descarga, los recintos y condiciones de almacenamiento, evitando que estas etapas se transformen en focos de contaminación.

#### Frases para el personal

- Trabajar según las instrucciones recibidas.
- Controlar que las operaciones se estén realizando en los tiempos y condiciones previstos.
- Avisar sobre irregularidades en la línea.
- Evitar el contacto entre materias primas, productos semielaborados y productos finales.
- No pasar de una zona sucia a una limpia del establecimiento.
- Controlar la limpieza, temperatura y condiciones generales de las cámaras de almacenamiento.
- Verificar la limpieza de los vehículos de transporte.
- Respetar los tiempos de carga y descarga.

#### Cuestionario de evaluación

- El personal ¿dispone de instrucciones claras sobre cómo llevar a cabo las operaciones que le corresponden?
- ¿Cuenta con carteles en las zonas de elaboración donde se establecen recomendaciones para realizar las tareas en forma adecuada?
- Los métodos de obtención, almacenamiento y transporte de materia prima ¿garantizan productos de buena calidad para comenzar la elaboración?
- ¿Se protegen las materias primas de la contaminación y de posibles daños?

- ¿Se dispone de algún lugar para almacenar y evitar de esta manera la contaminación de los subproductos?
  - ¿Se evita la contaminación de producto por insumos crudos o semielaborados (contaminación cruzada)?
  - ¿Se controla la higiene de materias primas antes de llevarlas a la línea de elaboración? ¿Se evita la entrada de insumos en mal estado?
  - ¿Existe algún tipo de supervisión de las tareas que realizan los empleados? ¿Se informan los problemas que se presentan durante la producción y que ponen en peligro la calidad del producto?
    - ¿Se evitan las demoras entre las sucesivas etapas del proceso? ¿Existen cuellos de botella como acumulación de producto esperando ser procesado en alguna etapa?
    - ¿Tiene cámaras destinadas al almacenamiento de los productos en distintos estadios de elaboración por separado? ¿Se controla que las condiciones de almacenamiento sean las adecuadas para prevenir la contaminación y daños de los productos?
    - ¿Cuenta con un recinto separado de la zona de producción destinado al almacenamiento de sustancias químicas como detergente u otros productos de limpieza, plaguicidas, solventes, etc.?
    - ¿Los recintos de almacenamiento refrigerados están provistos de un termómetro para registrar las temperaturas? ¿Se controla que la temperatura sea la adecuada? ¿Se toma nota si se observa alguna anomalía en las temperaturas?
    - ¿Se realiza algún control de los vehículos utilizados para el transporte de materias primas y productos elaborados? ¿Se verifica la temperatura del transporte? ¿Se supervisan las operaciones de carga y descarga? ¿Se limpian los vehículos después de cada operación de transporte?

### **Tercer bloque precauciones en las instalaciones para facilitar la limpieza y prevenir la contaminación**

En este punto se buscará hacer las modificaciones necesarias para prevenir la contaminación y facilitar la limpieza de las instalaciones. Se recomienda comenzar por las medidas que implican menor inversión como ser el uso de tarimas o pallets para apilar productos y facilitar las operaciones de limpieza. En este bloque se debe idear un plan de limpieza especificando los productos a usar, la periodicidad con la que se realizará y como se supervisará. En caso de

no contarse con una estructura adecuada para la producción de alimentos se deberían comenzar a modificar las instalaciones para facilitar la limpieza por ejemplo, colocando azulejos, redondeando las uniones entre paredes, cambiando los recubrimientos por materiales no absorbentes, usando pintura impermeable, etc. También se deberán separar las máquinas para evitar los lugares de difícil acceso para limpiar.

Los colaboradores deben entender la razón de una buena limpieza y deben ser los responsables de realizarla en forma eficiente. Cada uno será el encargado de mantener limpio su lugar de trabajo. Algunos puntos a tratar en la capacitación correspondiente al bloque:

- Se deben separar físicamente las operaciones que puedan dar lugar a contaminación cruzada.
- Los vestuarios y baños deben estar separados de las líneas de elaboración y deben mantenerse siempre limpios.
- No se deben usar materiales que dificulten la limpieza, por ejemplo la madera.
  - Se deben redondear los rincones y evitar las pilas de productos que dificulten la limpieza.
  - Se debe facilitar la limpieza mediante paredes impermeables y lavables (azulejadas, por ejemplo). Asimismo, se debe controlar que las paredes no tengan grietas, sean lisas y estén pintadas con material claro no absorbente que permita detectar la suciedad.
- Se deben mantener limpias las vías de acceso para evitar el ingreso de suciedad al establecimiento.
- Se debe tener un lugar adecuado para guardar todo los elementos necesarios para la limpieza y desinfección a fin de evitar que estos se mezclen con los elementos usados en la producción.
- Para lograr que los operarios se laven las manos hay que tener instalaciones para dicho fin en los lugares de elaboración, con elementos adecuados para el lavado, desinfección y secado de las manos.
- Se deben limpiar los utensilios y las instalaciones cada vez que sea necesario, como también al comenzar y al terminar la jornada de trabajo. Es importante enjuagar con agua potable al finalizar las tareas de limpieza para no dejar restos de detergentes u otros agentes que puedan contaminar al alimento.

Frases para el personal

- Mantener limpias las instalaciones.
- Mantener limpio su ámbito de trabajo.



- Controlar que no queden restos de material de limpieza después del enjuague.
- Limpiar correctamente, prestar especial atención a los rincones de difícil acceso.
- Usar los elementos de limpieza indicados.
- Arrojar los residuos en el lugar correspondiente.

#### Cuestionario de evaluación

- La disposición de los equipos dentro del establecimiento ¿facilita las operaciones de limpieza y permite que se realice la inspección de la higiene, o ayuda a ocultar la suciedad?
- Las paredes ¿son de colores claros que permiten ver la suciedad? ¿Están recubiertas con materiales impermeables que faciliten su limpieza?
  - Las escaleras, montacargas y accesorios elevados ¿entorpecen las operaciones de limpieza?
  - ¿Cuenta con instalaciones para que el personal lave sus manos en la zona de elaboración? Los vestuarios y sanitarios del personal ¿se hallan separados del área de elaboración? ¿Se mantienen limpios?
  - Los productos almacenados ¿se hallan sobre tarimas apilados lejos de las paredes, o constituyen un obstáculo para la limpieza?
  - ¿Cuenta con un programa de limpieza y desinfección que garantice la higiene de las instalaciones? ¿Se limpian los equipos como mínimo antes y después de comenzar la producción?
  - ¿Hay un encargado de supervisar la limpieza del establecimiento?
  - Los empleados ¿cuentan con las instrucciones para realizar la limpieza en forma adecuada?
  - ¿Existe un lugar para almacenar los productos de limpieza sin que estos constituyan una fuente de contaminación para el producto?
  - ¿Se controla que no queden restos de productos de limpieza en las máquinas y utensilios luego de limpiarlos?

#### **Cuarto bloque contaminación por materiales en contacto con alimentos**

Se recuerda que es muy importante no dejar de aplicar y supervisar las medidas implementadas hasta el momento. En este bloque se pondrá especial atención en evitar que los alimentos se contaminen a causa de los materiales con los que están en contacto. Puede tratarse de envases, material para empaque final, recipientes para producto semielaborado, superficies de equipos, etc.

El responsable del establecimiento deberá realizar los cambios de equipos y utensilios necesarios para evitar aquellos materiales que puedan introducir contaminación por contacto con el producto. También deberá realizar los controles necesarios para garantizar que se está trabajando con los materiales de empaque adecuados. Los colaboradores deberán garantizar el buen almacenamiento de los envases, su inspección previa al uso, y que no sean utilizados para fines inadecuados (por ejemplo, guardar productos de limpieza o sobras de material en proceso). Algunos puntos a tratar en las capacitaciones correspondientes al bloque

- Los recipientes que puedan ser reutilizados deben ser limpiados y desinfectados. No se deben volver a usar aquellos que contuvieron sustancias químicas como por ejemplo productos de limpieza.
- Se debe intentar que todos los equipos y utensilios que entran en contacto con alimentos no transmitan sustancias tóxicas, olores ni sabores a los alimentos como superficies absorbentes o aquellas que no fueron correctamente enjuagadas.
- Se debe higienizar todo el material y recipientes que hayan entrado en contacto con materia prima y productos semielaborados antes que entre en contacto con el producto final. Para evitar contaminación cruzada.
- Se debe almacenar correctamente el material de envase, evitando su contaminación.
- El material de envase no debe ser un foco de contaminación para el producto final. Se debe controlar que no transmita sustancias al producto y que lo proteja adecuadamente de contaminación externa.
- No se deben usar los envases para fines para los que no fueron diseñados, p.ej. guardar productos de limpieza en envase vacíos de producto final.
- Se deben inspeccionar los envases antes de usarlos.
- Se debe realizar el envasado en condiciones que eviten la contaminación del alimento.

#### Frases para el personal

- Limpiar el equipo y utensilios antes de que entren en contacto con el alimento.
- No usar los envases para los fines que no fueron diseñados.
- Revisar el material del envase antes de utilizarlo.
- Guardar los envases en el lugar designado para su almacenamiento.

- Evitar que aquellos equipos, utensilios, envases, recipientes, entre otros, que fueron utilizados con materias primas o con productos semielaborados, entren en contacto con el producto final, si no se realizó una correcta limpieza.

#### Cuestionario de evaluación

- Sus colaboradores ¿saben que el material en contacto con los alimentos puede constituir un foco de contaminación?
  - ¿El material usado para envases es inocuo?
- ¿Se controla el material de empaque antes de ser usado en la producción?
- ¿Se reutilizan algunos materiales de empaque? ¿Son limpiados adecuadamente antes de su reutilización? ¿Existen instructivos?
- ¿Se limpian y desinfectan los equipos y utensilios que estuvieron en contacto con materia prima o con material contaminado antes de que entren en contacto con productos no contaminados?
- ¿Se dispone de un lugar adecuado para almacenar el material de empaque? ¿Este recinto está libre de contaminación? ¿Se mantiene limpio y ordenado?
- ¿Los colaboradores usan los envases con otros fines? (por ejemplo, guardan en ellos restos de producto, materias primas no procesadas, materiales de limpieza, etc).
- El envasado ¿se realiza en condiciones que evitan la contaminación del producto? ¿Los empleados son conscientes de que cualquier contaminante que ingrese en el momento del envasado llegará con el producto al consumidor?

#### **Quinto bloque prevención de la contaminación por mal manejo de agua y deshechos**

Es importante tener la seguridad de que las medidas anteriormente implementadas siguen funcionando adecuadamente antes de continuar avanzando en la implementación. Como punto fundamental el responsable del establecimiento deberá garantizar un suministro suficiente de agua potable y un sistema adecuado de evacuación de efluentes; este último deberá ser claramente explicado y visible para que el empleado sepa qué hacer con los residuos. Deberá además implementar algún plan de análisis periódico para garantizar la potabilidad del agua. El colaborador por su parte deberá cumplir con las indicaciones correspondientes al manejo de agua y efluentes. Algunos puntos a tratar en las capacitaciones correspondientes al bloque



- Evitar la contaminación por agua y por desechos como excrementos, residuos agrícolas o industriales, entre otros, en las áreas de obtención de materias primas.
- Controlar el abastecimiento de suficiente agua potable tanto en el establecimiento como en las zonas de obtención de materia prima.
- Utilizar agua potable tanto para el hielo como para el vapor que tenga contacto con el alimento.
- Evitar el contacto de agua potable con agua no potable usada, por ejemplo, para extinguir incendios.
- Realizar todas las operaciones de limpieza con agua potable.
- Utilizar un sistema de evacuación de residuos que evite la larga residencia de estos en el establecimiento.
- Evitar la contaminación del abastecimiento de agua por efluentes.
- Disponer de un lugar determinado dentro del establecimiento para almacenar la materia prima en mal estado, los desechos y los productos que presenten alguna no conformidad. Este lugar debería estar aislado y correctamente señalizado.
- Evitar el acceso de plagas al lugar de almacenamiento de desechos.
- Evitar la acumulación de desechos en el establecimiento.
- Evitar que los desechos tanto líquidos como sólidos entren en contacto con alimentos y que se crucen durante las etapas de elaboración.
- Tratar el agua recirculada de manera que no constituya un foco de contaminación.

#### Frases para el personal

- Limpiar con agua potable.
- Depositar los residuos en los lugares adecuados.
- Evitar que el producto elaborado entre en contacto con los residuos.
- Aislar la materia prima en mal estado de la línea de elaboración.
- Retirar los desechos del lugar de trabajo en forma periódica para evitar que se acumulen.

#### Cuestionario de evaluación

- ¿Entiende el personal que el agua que entra en contacto con el alimento, si no es potable, puede ser un foco de contaminación para el producto?

- ¿Se dispone de abundante suministro de agua potable en todas las etapas del proceso productivo, desde la obtención de las materias primas hasta la obtención del producto final?
- ¿Se realizan en forma periódica análisis al agua suministrada para asegurar su potabilidad?
- ¿Se controla que el vapor y hielo que entran en contacto con alimentos provengan de agua potable?
- ¿Existe recirculación de agua durante el proceso de elaboración? Antes de reutilizar el agua ¿se la trata en forma adecuada para garantizar que no contaminará al producto?

El agua recirculada ¿se canaliza por un sistema de cañerías separado?

- ¿Se evita que las materias primas entren en contacto con desechos industriales y de animales y con cualquier otra sustancia que pudiera contaminarlas?
- ¿Se separan las materias primas inadecuadas que pudieran resultar un foco de contaminación durante la elaboración?
- ¿Se cuenta en el establecimiento con un sistema de evacuación de efluentes? ¿Cuenta con un desnivel que facilite el escurrimiento de aguas residuales? ¿Posee sistema de alcantarillado?
- ¿Se eliminan en forma periódica los desechos del establecimiento elaborador evitando que éstos se acumulen y contaminen al producto elaborado?
- ¿Se cuenta con suficientes recipientes para depositar los desechos? ¿Se encuentran en lugares visibles?
- ¿Se dispone de recintos para almacenar los productos dañados y los desechos antes de eliminarlos? ¿Estos recintos están separados de las líneas de elaboración? ¿Evitan el ingreso de plagas que atacan los residuos?

### **Sexto bloque marco adecuado de producción**

En los bloques anteriores se trataron los temas que se solucionaban con esfuerzo y cambios de actitud por parte del personal, siempre con el apoyo y dirección de un responsable. En cambio, en esta última etapa las medidas correctivas a implementar dependen en mayor proporción de las decisiones de las autoridades de la empresa en lo que respecta a inversiones para solucionar posibles problemas existentes. En este período de trabajo se intentará introducir todos los cambios necesarios para que los alimentos se produzcan en forma adecuada, desde la obtención de la materia prima hasta su distribución. En este punto es probable que el responsable del establecimiento deba realizar algún tipo de inversión para

introducir las mejoras necesarias en las instalaciones con las que ya cuenta. Se deberá además implementar un programa de control de plagas. El colaborador, por su parte, tendrá en este punto la responsabilidad de conservar y mantener en forma adecuada las instalaciones donde realiza su trabajo. Algunos puntos a tratar en las capacitaciones correspondientes al bloque:

- Acondicionar las vías de tránsito interno y perimetrales para que éstas no constituyan un foco de contaminación.
- Las instalaciones deben facilitar las operaciones de limpieza y deben permitir sectorizar la producción, para separar las operaciones que puedan causar contaminación cruzada.
- Contar con medidas como protección en las ventanas o presión interna positiva para evitar el ingreso de insectos y contaminantes al establecimiento.
- Evitar el ingreso de animales domésticos a las zonas de elaboración.
- La disposición interna de los equipos y la iluminación deben facilitar la inspección de la higiene del establecimiento.
- Los pisos deben ser de material resistente, no deben presentar grietas y deben ser fáciles de limpiar. Es necesario contar con desnivel para facilitar el escurrido de agua de lavado.
- Las paredes y los techos deben estar revestidas de material no absorbente y al igual que los pisos deben ser fáciles de limpieza.
- La iluminación no debe alterar los colores, debe facilitar la inspección y debe contar con algún tipo de protección para evitar la caída de vidrio al producto en caso de estallido. • Es importante contar con una ventilación adecuada.
- Contar con un programa eficaz de control de plagas. Los productos usados para eliminarlas no deben entrar en contacto con el alimento.

#### Frases para el personal

- No permitir el ingreso de animales al establecimiento.
- Avisar en caso de detectar presencia de plagas.
- Cuidar las instalaciones y notificar cuando se registre algún daño.
- Mantener cerradas las protecciones contra insectos.
- Evitar el contacto de los plaguicidas con los alimentos.

- ¿Se controla que las materias primas provengan de zonas adecuadas para la producción? ¿Se encuentran alejadas de fuentes de contaminación ya sea de origen animal, industrial, etc.?
- Las instalaciones ¿se hallan en zonas libres de olores y contaminación? En caso de no estar bien ubicadas ¿se toman las precauciones necesarias para evitar la contaminación del establecimiento por fuentes externas?
- ¿Se cuenta con buena ventilación dentro del establecimiento?
- Las aberturas ¿cuentan con dispositivos para prevenir la entrada de polvo e insectos (por ejemplo mosquiteros, presión de aire positiva en el interior del establecimiento)?
- ¿Las paredes están recubiertas de material impermeable para facilitar la limpieza? ¿Son de colores claros que permitan visualizar la suciedad?
- Los pisos ¿tienen el declive correspondiente para facilitar la evacuación de agua de lavado? ¿Son de materiales resistentes al tránsito dentro del establecimiento?
- ¿Se controla que los drenajes estén libres de suciedad y que no constituyan un foco de entrada de insectos?
- El establecimiento ¿se halla bien iluminado? ¿Se cuenta con protección de los artefactos eléctricos para evitar restos de vidrio en la línea de elaboración en caso de estallido de alguno de ellos? Las instalaciones eléctricas ¿se hallan bien resguardadas evitando la presencia de cables sueltos?
- ¿Se intenta iluminar los rincones donde tiende a acumularse suciedad?
- ¿La empresa cuenta con un programa de control de plagas? ¿Se verifica que los productos usados son adecuados para la industria alimentaria? ¿Se evita la contaminación del producto por los residuos de plaguicidas?

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre			
Firma			

**Anexo 08**

Evaluaciones referenciales de entrada y salida para los 06 módulos de capacitación

## EVALUACIÓN DE ENTRADA MÓDULO 1: CONTAMINACIÓN POR PERSONAL

**Nombres y apellidos:** \_\_\_\_\_

**Cargo:** \_\_\_\_\_

1. ¿Qué entiendes por “contaminación por personal”?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. ¿Te sientes responsable de la calidad del producto elaborado? ¿Por qué?

SI

NO

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. ¿Consideras que estás siendo un foco de contaminación? Si es si, que medidas realizas para no ser un foco de contaminación. Detalle

SI

NO

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. ¿Lavas tus manos entre cada etapa de la elaboración?, ¿cuándo cambias tu vestimenta? Detalle.

SI

NO

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- 
5. ¿Puedes desplazarte libremente por toda la fábrica cuando están en producción, o existen algunas restricciones?

SI

NO

---

---

## EVALUACIÓN DE SALIDA

### MÓDULO 1: CONTAMINACIÓN POR PERSONAL

**Nombres y apellidos:** \_\_\_\_\_

**Cargo:** \_\_\_\_\_

1. ¿Qué entiendes por “contaminación por personal”?

---

---

2. ¿Eres responsable de la calidad del producto elaborado? ¿Por qué?

SI

NO

---

---

3. ¿Consideras que estás siendo un foco de contaminación? Si es si, que medidas realizas para no ser un foco de contaminación. Detalle

SI

NO

---

---

4. ¿Debes lavar tus manos entre cada etapa de la elaboración?, ¿cuándo cambias tu vestimenta? Detalle.

SI

NO

---

---

5. ¿Debes desplazarte libremente por toda la fábrica cuando están en producción, o existen algunas restricciones?

SI

NO

---

---

## EVALUACIÓN DE ENTRADA

### MÓDULO 2: CONTAMINACION POR ERROR DE MANIPULACION

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

1. ¿Se debe controlar la higiene de materias primas antes de llevarlas a la línea de elaboración?

SI

NO

2. ¿Se debe evitar la entrada de insumos en mal estado?

SI

NO

3. ¿Es importante informar los problemas que se presentan durante la producción y que ponen en peligro la calidad del producto?

SI

NO

4. ¿Consideras que es adecuado contar con un recinto separado de la zona de producción destinado al almacenamiento de sustancias químicas como detergente u otros productos de limpieza, plaguicidas, solventes, etc.?

SI

NO

5. ¿Se evitan las demoras entre las sucesivas etapas del proceso? ¿Qué haces en el tiempo de demora?

SI

NO

---

---

## EVALUACIÓN DE SALIDA

### MÓDULO 2: CONTAMINACION POR ERROR DE MANIPULACION

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

1. ¿Se debe controlar la higiene de materias primas antes de llevarlas a la línea de elaboración?

SI

NO

2. ¿Se debe evitar la entrada de insumos en mal estado?

SI

NO

3. ¿Es importante informar los problemas que se presentan durante la producción y que ponen en peligro la calidad del producto?

SI

NO

4. ¿Consideras que es adecuado contar con un recinto separado de la zona de producción destinado al almacenamiento de sustancias químicas como detergente u otros productos de limpieza, plaguicidas, solventes, etc.?

SI

NO

5. ¿Se evitan las demoras entre las sucesivas etapas del proceso? ¿Qué haces en el tiempo de demora?

SI

NO

---

---

## EVALUACIÓN DE ENTRADA

### MÓDULO 3: PRECAUCIONES EN LAS INSTALACIONES PARA FACILITAR LA LIMPIEZA Y PREVENIR LA CONTAMINACIÓN

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

1. Considera Usted que la disposición de los equipos dentro del establecimiento ¿debe facilitar las operaciones de limpieza?

SI

NO

DESCONOCE

2. ¿En su área de operación se realiza la inspección de higiene, es importante? Detalle por qué considera que es importante realizar la inspección de higiene.

SI

NO

DESCONOCE

---

---

3. Las paredes ¿deberían de ser de colores claros que permiten ver la suciedad? Y ¿Deberían estar recubiertas con materiales impermeables que faciliten su limpieza?

SI

NO

DESCONOCE

4. ¿Cuentan con un programa de limpieza y desinfección que garantice la higiene de las instalaciones?

SI

NO

DESCONOCE

5. ¿Se limpian los equipos como mínimo antes y después de comenzar la producción?  
Detalle ¿Con qué fin lo realizan?

SI

NO

DESCONOCE

## EVALUACIÓN DE SALIDA

### MÓDULO 3: PRECAUCIONES EN LAS INSTALACIONES PARA FACILITAR LA LIMPIEZA Y PREVENIR LA CONTAMINACIÓN

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

1. Considera Usted que la disposición de los equipos dentro del establecimiento ¿debe facilitar las operaciones de limpieza?

SI

NO

DESCONOCE

2. ¿En su área de operación se realiza la inspección de higiene, es importante? Detalle por qué considera que es importante realizar la inspección de higiene.

SI

NO

DESCONOCE

3. Las paredes ¿deberían de ser de colores claros que permiten ver la suciedad? Y ¿Deberían estar recubiertas con materiales impermeables que faciliten su limpieza?

SI

NO

DESCONOCE

4. ¿Cuentan con un programa de limpieza y desinfección que garantice la higiene de las instalaciones?

SI

NO

DESCONOCE

5. ¿Se limpian los equipos como mínimo antes y después de comenzar la producción?  
Detalle ¿Con qué fin lo realizan?

SI

NO

DESCONOCE

---

---

## EVALUACIÓN DE ENTRADA

### MÓDULO 4: CONTAMINACIÓN POR MATERIALES EN CONTACTO CON ALIMENTOS

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

1. ¿Sabe que el material en contacto con los alimentos puede constituir un foco de contaminación?

SI

NO

DESCONOCE

2. ¿El material usado para empaques debe ser inocuo?

SI

NO

DESCONOCE

3. ¿Se deben limpiar y desinfectan los equipos y utensilios que estuvieron en contacto con materia prima o con material contaminado antes de que entren en contacto con productos no contaminados?

SI

NO

DESCONOCE

4. ¿El recinto debe estar libre de contaminación, mantiene limpio y ordenado? ¿Qué Debo hacer para contribuir en la no contaminación? Detalle

SI

NO

DESCONOCE

---

---

5. ¿Los colaboradores deben usar los envases con otros fines? (por ejemplo, guardan en ellos restos de producto, materias primas no procesadas, materiales de limpieza, etc).

Detalle

SI

NO

DESCONOCE

---

---

## EVALUACIÓN DE SALIDA

### MÓDULO 4: CONTAMINACIÓN POR MATERIALES EN CONTACTO CON ALIMENTOS

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

1. ¿Sabe que el material en contacto con los alimentos puede constituir un foco de contaminación?

SI

NO

DESCONOCE

2. ¿El material usado para empaques debe ser inocuo?

SI

NO

DESCONOCE

3. ¿Se deben limpiar y desinfectan los equipos y utensilios que estuvieron en contacto con materia prima o con material contaminado antes de que entren en contacto con productos no contaminados?

SI

NO

DESCONOCE

4. ¿El recinto debe estar libre de contaminación, mantiene limpio y ordenado? ¿Qué Debo hacer para contribuir en la no contaminación? Detalle

SI

NO

DESCONOCE

- 
5. ¿Los colaboradores deben usar los envases con otros fines? (por ejemplo, guardan en ellos restos de producto, materias primas no procesadas, materiales de limpieza, etc).

Detalle

SI

NO

DESCONOCE

## EVALUACIÓN DE ENTRADA

### MÓDULO 5: PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR MAL

#### MANEJO DE AGUA Y DESHECHOS

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

1. ¿Entiende que el agua que entra en contacto con el alimento, si no es potable, puede ser un foco de contaminación para el producto?

SI

NO

DESCONOCE

2. ¿Se debe disponer de abundante suministro de agua potable en todas las etapas del proceso productivo, desde la obtención de las materias primas hasta la obtención del producto final?

SI

NO

DESCONOCE

3. ¿Se deben eliminar en forma periódica los desechos del establecimiento evitando que éstos se acumulen y contaminen al producto elaborado? ¿O no es importante? Detalle

SI

NO

DESCONOCE

4. ¿Se deben separar las materias primas inadecuadas que pudieran resultar un foco de contaminación durante la elaboración?

SI

NO

DESCONOCE

5. ¿Se deben contar con suficientes recipientes para depositar los desechos? Es innecesario. Detalle

SI

NO

DESCONOC

## EVALUACIÓN DE SALIDA

### MÓDULO 5: PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR MAL

#### MANEJO DE AGUA Y DESHECHOS

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

1. ¿Entiende que el agua que entra en contacto con el alimento, si no es potable, puede ser un foco de contaminación para el producto?

SI

NO

DESCONOCE

2. ¿Se debe disponer de abundante suministro de agua potable en todas las etapas del proceso productivo, desde la obtención de las materias primas hasta la obtención del producto final?

SI

NO

DESCONOCE

3. ¿Se deben eliminar en forma periódica los desechos del establecimiento evitando que éstos se acumulen y contaminen al producto elaborado? ¿O no es importante? Detalle

SI

NO

DESCONOCE

4. ¿Se deben separar las materias primas inadecuadas que pudieran resultar un foco de contaminación durante la elaboración?

SI

NO

DESCONOCE

5. ¿Se deben contar con suficientes recipientes para depositar los desechos? Es innecesario. Detalle

SI

NO

DESCONOCE

---

---

## EVALUACIÓN DE ENTRADA

### MÓDULO 6: MARCO ADECUADO DE PRODUCCION

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

1. ¿Las instalaciones se deben hallar en zonas libres de olores y contaminación?

SI

NO

2. En caso de no estar bien ubicadas ¿se deben tomar las precauciones necesarias para evitar la contaminación del establecimiento por fuentes externas?

SI

NO

DESCONOCE

3. ¿Las paredes deben estar recubiertas de material impermeable para facilitar la limpieza?

SI

NO

DESCONOCE

- 
- 
4. Los pisos ¿deben tener el declive correspondiente para facilitar la evacuación de agua de lavado?

SI

NO

DESCONOCE

5. ¿Las instalaciones eléctricas Deben estar bien resguardadas evitando la presencia de cables sueltos?

SI

NO

DESCONOCE

---

---

## EVALUACIÓN DE SALIDA

### MÓDULO 6: MARCO ADECUADO DE PRODUCCION

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

1. ¿Las instalaciones se deben hallar en zonas libres de olores y contaminación?

SI

NO

2. En caso de no estar bien ubicadas ¿se deben tomar las precauciones necesarias para evitar la contaminación del establecimiento por fuentes externas?

SI

NO

DESCONOCE

3. ¿Las paredes deben están recubiertas de material impermeable para facilitar la limpieza?

SI

NO

DESCONOCE

---

---

4. Los pisos ¿deben tener el declive correspondiente para facilitar la evacuación de agua de lavado?

SI

NO

DESCONOCE

5. ¿Las instalaciones eléctricas Deben estar bien resguardadas evitando la presencia de cables sueltos?

SI

NO

DESCONOCE

### **Anexo 9**

#### Manual Buenas Prácticas de Manufactura

	<b>SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD SANITARIA</b>	
	<b>Manual Buenas Prácticas de Manufactura</b>	<b>Cód.009</b>

### **I. OBJETIVOS**

Realizar buenas prácticas de manufactura en la planta mediante un procedimiento escrito y validado.

Minimizar los riesgos de contaminación de alimentos para obtener un producto inocuo y de buena calidad.

### **II. RESPONSABILIDADES**

El presente manual de procedimientos fue realizado para su cumplimiento y supervisión. Su cumplimiento será responsabilidad de los encargados de cada área, los cuales serán controlados por el jefe de planta o en su defecto por el responsable de calidad.

### **III. DESCRIPCION**

Este manual se ha organizado en seis bloques temáticos. La idea es trabajar durante cada etapa con determinado grupo de medidas, capacitando al personal acerca de las mismas y realizando, desde el nivel gerencial, los cambios necesarios en la empresa.

#### **Contaminación por personal**

Teniendo en cuenta que la base del éxito de un programa de calidad es la capacitación del personal, resulta adecuado comenzar a implementar las medidas relacionadas con el mismo.

En este bloque el implementador debería enfatizar sobre la importancia que tiene el personal en los procesos de elaboración de un producto. El mismo debería concientizar a sus empleados acerca de su papel primordial en la elaboración del alimento. Asimismo, sería importante incluir en la

capacitación conceptos sobre higiene en la manipulación de alimentos, controles sobre el estado de salud de los empleados, evitando que aquellos con enfermedades contagiosas o heridas estén en contacto con los alimentos.

En cuanto al personal, se espera un cambio de actitud como consecuencia de haber comprendido el porqué de los cuidados a tener para garantizar la calidad alimentaria.

Estos son algunos de los puntos sobre los que se deberá trabajar en la capacitación:

- El personal no debe ser un foco de contaminación durante la elaboración.
- El personal debe realizar sus tareas de acuerdo con las instrucciones recibidas.
- La ropa de calle debe depositarse en un lugar separado del área de manipulación
- Los empleados deben lavar sus manos ante cada cambio de actividad, sobre todo al salir y volver a entrar al área de manipulación.
- Se debe usar la vestimenta de trabajo adecuada.
- No se debe fumar, ni salivar, ni comer en las áreas de manipulación de alimentos.
- El personal que está en contacto con materias primas o semielaboradas no debe tratar con el producto final a menos que se tomen las medidas higiénicas.
- Se deben tomar medida similares para evitar que los visitantes se conviertan en un foco de contaminación: vestimenta adecuada, no comer durante la visita, etc.

### **Contaminación por error de manipulación**

Es importante destacar que aunque se comience a trabajar con un nuevo bloque temático no se deben olvidar las medidas aplicadas en la etapa anterior. Se deberían seguir reforzando las mismas, continuando con la capacitación del personal.

En este bloque se intentarán combatir los errores durante las diversas operaciones con alimentos desde la obtención de la materia prima hasta el producto terminado, incluyendo también el almacenamiento y transporte de los diversos ingredientes. Para esto el responsable del establecimiento debe dar a los empleados las instrucciones claras y precisas de las tareas a realizar valiéndose, por ejemplo, del uso de carteles.

- Se deben tener cuidados en las etapas de manipulación y obtención de materias primas ya que es imposible obtener un producto de buena calidad si partimos de materia prima de mala calidad.
- Se deben evitar en todo momento los daños a los productos (elaborados, semielaborados, terminados) que pueden ser perjudiciales para la salud.

- Se deben controlar los distintos elementos que ingresan a la línea para que no sean fuente de contaminación.

Por ejemplo, controlar que estén libres de parásitos, que no se encuentren en mal estado, etc.

- Se debe prevenir la contaminación cruzada durante la elaboración, evitando el contacto o cruce de materiales en diferentes estados de procesamiento.
- Se debe capacitar al personal sobre las tareas a realizar, supervisarlos, y brindarle la ayuda necesaria para corregir las fallas.
- Se deben evitar las demoras durante las distintas etapas, ya que el producto semielaborado puede contaminarse durante estos períodos.
- Se deben también controlar los vehículos de transporte, las operaciones de carga y descarga, los recintos y condiciones de almacenamiento, evitando que se transformen estas etapas de manipulación en focos de contaminación.

### **Precauciones en las instalaciones para facilitar la limpieza y prevenir la contaminación**

En los bloques anteriores se intentó evitar la contaminación del producto por parte del personal, ya sea por falta de higiene del mismo como por errores en la conducción de sus tareas. Las medidas correctivas en general resultaban de fácil implementación ya que la base era la capacitación de los empleados. En este punto se comenzarán a corregir los defectos de las instalaciones, con lo cual, si bien la capacitación y participación del personal siguen teniendo gran importancia, se requerirá adoptar otro tipo de acciones suplementarias para llevar a cabo las modificaciones necesarias en el establecimiento elaborador.

En este punto el responsable deberá hacer las modificaciones necesarias para prevenir la contaminación y facilitar la limpieza de las instalaciones. Se recomienda comenzar por las medidas que implican menor inversión como ser el uso de tarimas para apilar productos y facilitar las operaciones de limpieza. En este bloque se debe también idear un plan de limpieza especificando los productos a usar, la periodicidad con la que se realizará y como se supervisará.

Luego se deberá comenzar a modificar las instalaciones para facilitar la limpieza por ejemplo, azulejando, redondeando las uniones entre paredes, cambiando los recubrimientos por materiales no absorbentes, usando pintura impermeable, etc. También se deberán separar las máquinas para evitar los lugares de difícil acceso para limpiar. Los empleados deben entender la razón de una buena limpieza y deben ser los responsables de realizarla en forma eficiente. Cada uno será el encargado de mantener limpio su lugar de trabajo.

- Se deben separar físicamente las operaciones que puedan dar lugar a contaminación cruzada.
- Los vestuarios y baños deben estar separados de las líneas de elaboración y deben mantenerse siempre limpios.
- No se deben usar materiales que dificulten la limpieza, por ejemplo la madera.
  
- Se deben redondear los rincones, y evitar las pilas de productos que dificulten la limpieza.
- Se debe facilitar la limpieza mediante paredes impermeables y lavables (azulejadas, por ejemplo). Asimismo, se debe controlar que las paredes no tengan grietas, sean lisas y estén pintadas con material claro no absorbente que permita detectar la suciedad.
- Se deben mantener limpias las vías de acceso para evitar el ingreso de suciedad al establecimiento.
- Se debe tener un lugar adecuado para guardar todo los elementos necesarios para la limpieza y desinfección y evitar que los mismos se mezclen con los elementos usados en la producción.
- Para lograr que los operarios se laven las manos hay que tener instalaciones para dicho fin en los lugares de elaboración, con elementos adecuados para el lavado, desinfección y secado de las manos.
- Se deben limpiar los utensilios y las instalaciones cada vez que sea necesario y al terminar la jornada de trabajo. Es importante enjuagar con agua potable al finalizar las tareas de limpieza para no dejar restos de detergentes u otros agentes que puedan contaminar al alimento.

### **Contaminación por materiales en contacto con alimentos**

Esperamos que hayan tenido numerosos logros con los puntos tratados anteriormente. Una vez más les recordamos que no dejen de aplicar y supervisar las medidas implementadas hasta el momento.

En este bloque se pondrá especial atención en evitar que los alimentos se contaminen a causa de los materiales con los que están en contacto. Puede tratarse de envases, material para empaque final, recipientes para producto semielaborado, superficies de equipos, etc. El responsable del establecimiento deberá realizar los cambios de equipos y utensilios necesarios para evitar aquellos materiales que puedan introducir contaminación por contacto con el producto. También deberá realizar los controles necesarios para garantizar que se está trabajando con los materiales de empaque adecuados. Los empleados deberán garantizar el buen almacenamiento de los envases,

su inspección previa al uso, y el no usarlos para fines inadecuados (por ejemplo, guardar productos de limpieza, o sobras de material en proceso).

- Los recipientes que puedan ser reutilizados deben ser limpiados y desinfectados. No se deben volver a usar aquellos que contuvieron sustancias tóxicas.
- Se debe intentar que todos los equipos y utensilios que entran en contacto con alimentos no transmitan sustancias tóxicas, olores ni sabores a los alimentos. Se deben evitar superficies absorbentes que puedan contribuir a la contaminación del producto.
- Se debe higienizar todo el material y recipientes que hayan entrado en contacto con materia prima y productos semielaborados antes de que entre en contacto con el producto final. De esta forma se evitará contaminación cruzada del alimento.
- Se debe almacenar correctamente el material de envase, evitando su contaminación.
- El material de envase no debe ser un foco de contaminación para el producto final. Se debe controlar que no transmita sustancias tóxicas al producto y que lo proteja adecuadamente de contaminación externa.
- No se deben usar los envases para fines para los que no fueron diseñados, p.ej. guardar productos de limpieza en envase vacíos de producto final.
- Se deben inspeccionar los envases antes de usarlos.
- Se debe realizar el envasado en condiciones que no permitan la contaminación del alimento.

### **Prevención de la contaminación por mal manejo de agua y desechos**

En esta oportunidad presentaremos el anteúltimo bloque de trabajo tratando los temas relacionados con el manejo de agua y de efluentes. Es importante tener la seguridad de que las medidas anteriormente implementadas siguen funcionando adecuadamente antes de continuar avanzando en la implementación.

En este punto se prestará especial atención a todo lo que es el buen manejo de agua y desechos para evitar la contaminación del producto. Como punto fundamental el responsable del establecimiento deberá garantizar un suministro suficiente de agua potable y un sistema adecuado de evacuación de efluentes; este último deberá ser claramente explicado y visible para evitar que el empleado no sepa qué hacer con los residuos. Deberá además implementar algún plan de análisis periódicos para garantizar la potabilidad del agua. El empleado por su parte deberá cumplir con las indicaciones correspondientes al manejo de agua y efluentes.

- En las áreas de obtención de materias primas se debe evitar la contaminación por agua y por desechos como excrementos, residuos agrícolas o industriales.

Se debe controlar el abastecimiento de suficiente agua potable tanto en el establecimiento como en las zonas de obtención de materia prima.

- Tanto el hielo como el vapor que tengan contacto con el alimento no deben presentar contaminantes.
- Se debe evitar el contacto de agua potable con agua no potable usada para extinguir incendios, por ejemplo.
- Todas las operaciones de limpieza se deben realizar con agua potable.
- El sistema de evacuación de residuos debe evitar la larga residencia de los mismos en el establecimiento.
- Se debe evitar la contaminación del abastecimiento de agua por efluentes.
- Se debe disponer de algún lugar determinado dentro del establecimiento para almacenar la materia prima en mal estado, los desechos y los productos que presenten alguna no conformidad. Este lugar debe estar aislado y correctamente señalizado.
- Se debe evitar el acceso de plagas al lugar de almacenamiento de desechos.
- Se debe evitar la acumulación de desechos en el establecimiento.
- Se debe evitar que los desechos tanto líquidos como sólidos entren en contacto con alimentos, y que se crucen durante las etapas de elaboración.
- El agua recirculada debe ser tratada de manera que no constituya un foco de contaminación.

### **Marco adecuado de producción**

En los bloques anteriores hemos tratado los temas que se solucionaban con esfuerzo y cambios de actitud por parte del personal, siempre con el apoyo y dirección de un responsable. En cambio, en esta última etapa las medidas correctivas a implementar dependen en mayor proporción de las decisiones de las autoridades de la empresa en lo que respecta a inversiones para solucionar posibles problemas existentes

En este período de trabajo se intentará introducir todos los cambios necesarios para que los alimentos se produzcan en forma adecuada, desde la obtención de la materia prima hasta la distribución de los mismos. En este punto es probable que el responsable del establecimiento deba realizar algún tipo de inversión para introducir las mejoras necesarias a las instalaciones con las

que ya cuenta. Se deberá además implementar un programa de control de plagas. Los colaboradores, por su parte, tendrán en este punto la responsabilidad de conservar y mantener en forma adecuada las instalaciones donde realiza su trabajo.

- Se deben evitar las áreas inadecuadas de obtención de materia prima.
- Se deben evitar las áreas inadecuadas para ubicar el establecimiento. Esto no implica el tener que relocalizar un establecimiento que se encuentra mal ubicado.
- Se deben acondicionar las vías de tránsito interno y perimetrales para que éstas no constituyan foco de contaminación.
- Las instalaciones deben facilitar las operaciones de limpieza y deben permitir sectorizar la producción para separar las operaciones que puedan causar contaminación cruzada.
- Se debe contar con medidas como la protección en las ventanas o presión interna positiva para evitar el ingreso de insectos y contaminantes al establecimiento.
- Se debe evitar el ingreso de animales domésticos a las zonas de elaboración.
- La disposición interna de los equipos y la iluminación deben facilitar la inspección de la higiene del establecimiento.
- Los pisos deben ser de material resistente, no deben presentar grietas, deben ser fáciles de limpiar. Se debe contar con desnivel en los pisos para facilitar el escurrido de efluentes. Las paredes deben estar revestidas de material no absorbente y al igual que los pisos deben ser fáciles de limpiar. Los techos deben ser provistos de algún dispositivo para evitar la caída de condensados a la línea de elaboración.
- La iluminación no debe alterar los colores, debe facilitar la inspección, y debe contar con algún tipo de protección para evitar la caída de vidrio al producto en caso de estallido.
- Debe contarse con la ventilación adecuada.
- Las instalaciones deben ser cuidadas correctamente para evitar su rápido deterioro.
- Se debe contar con un programa eficaz de control de plagas. Los productos usados para eliminarlas no deben entrar en contacto con el producto.

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre			
Firma			

### **Anexo 10**

#### Manual Procedimientos Operacionales Estándares de Saneamiento

	<b>SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD SANITARIA</b>	
	<b>Manual Procedimientos Operacionales Estándares de Saneamiento</b>	<b>Cód.010</b>

### **I. OBJETIVOS**

- Realizar la limpieza y desinfección de la planta mediante un procedimiento escrito y validado.
- Minimizar los riesgos de contaminación de alimentos para obtener un producto inocuo y de buena calidad.

### **II. RESPONSABILIDADES**

El presente manual de procedimientos fue realizado para su cumplimiento y supervisión. Su cumplimiento será responsabilidad de los encargados de cada área, los cuales serán controlados por el jefe de planta o en su defecto por el responsable de calidad.

### **III. FRECUENCIA**

Ver la frecuencia establecida para cada uno de los sectores y equipos.

### **IV. DEFINICIONES**

- Limpieza: es el conjunto de operaciones que permiten la eliminación de tierra, restos de alimentos, polvo u otras materias extrañas. Es la remoción física de la suciedad mediante productos detergentes elegidos en función del tipo de suciedad y las superficies donde se asienta. Se refiere a lo estético y concierne a la apariencia exterior. Aun cuando un objeto

esté limpio puede contener agentes invisibles (microorganismos o sustancias químicas) capaces de causar Enfermedades Transmitidas por Alimentos.

- Desinfección: es la reducción, mediante agentes químicos (desinfectantes) o métodos físicos adecuados, del número de microorganismos en el edificio, instalaciones, maquinarias y utensilios, a un nivel que no dé lugar a la contaminación del alimento que se elabora.
- Saneamiento: involucra ambas operaciones.

## V. MATERIAL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

- Agua potable controlada.
- Escobas, secador, cepillos, espátulas, esponjas y sanitaria, secador de vidrio.
- Detergente
- Desinfectante

## VI. PRODUCTOS QUIMICOS

Pasos necesarios para asegurar el uso correcto de los productos químicos de limpieza y desinfección:

1. Hay que seguir las instrucciones que aparecen en las etiquetas de los mismos por lo que es necesario que conserven en todo momento sus etiquetas sanas y adheridas a los envases para prevenir confusiones.
2. Verificar la vigencia de tales productos ya que corresponde que figure en la etiqueta del envase la fecha de caducidad de éstos.
3. Verificar que obligatoriamente estos productos estén registrados y que cuenten con información sobre toxicología y formas de asistencia primaria ante una intoxicación.
4. Guardarlos en un lugar adecuado; en depósitos específicos o si es el mismo que el de almacenamiento de materias primas e insumos, en estanterías a parte o en la parte inferior de las mismas, **no almacenar dentro del sector de producción/elaboración.**

### VI.I. Dosificación de productos químicos

La dosis fue calculada para los recipientes y dosificadores de la planta.

**Detergente con 15 % de materia activa:**

- Para limpieza general (pisos, azulejos, mesadas, recipientes de residuos, rejillas, etc.): ***diluir 6 ml en 6 litros de agua o su equivalente X ml en igual cantidad de litros.***
- Para baños y sanitarios diluir ***6 ml en 3 litros de agua.***

#### **Solución de Hipoclorito de sodio: lavandina**

- La lavandina comercial contiene 55 gramos de cloro por litro, verificar en etiqueta.
- Para limpieza y desinfección general (pisos, azulejos, mesadas, recipientes de residuos, rejillas, etc.): ***diluir 5 ml en igual cantidad de litros.***
- Para baños y sanitarios diluir ***5 ml en igual cantidad de litros.***

### **VII. NORMAS DE SEGURIDAD**

- Asegurarse de que la producción esté completamente detenida y se haya cortado la alimentación eléctrica.
- Cubrir motores, tableros de control, enchufes e instrumentos con bolsas de polietileno para proteger al operario de posibles daños físicos y evitar la entrada de agua en motores, engranajes y otros sitios riesgosos.
- Manipular el detergente y el desinfectante con precaución, usando delantal de plástico, guantes y gafas de seguridad, evitando en todo momento el contacto de los productos con piel, mucosa y ojos.
- ***No mezclar detergente con lavandina*** ya que resulta tóxica (daña las mucosas y vías aéreas) debido al desprendimiento de vapores a causa de una reacción química entre ambos productos.

### **VIII. AREAS DE LIMPIEZA**

A los efectos de la limpieza y desinfección del establecimiento se consideran las siguientes áreas.

1. Área de Almacén
2. Área de Operaciones
3. Área de Empaquetado y Sellado
4. Área Producto Terminado
5. Oficina
6. Sanitarios

## IX. PROCEDIMIENTOS GENERALES DE LIMPIEZA

La higiene en los alimentos es un tema importante, es por esta razón que se debe de tomar en cuenta la implementación de todas las diversas acciones para proteger el alimento de la contaminación de cualquier microorganismo o cuerpo extraño perjudicial para el producto y a la vez que podrían causar daño a la salud del consumidor. Es por ello, que al utilizar métodos de esterilización a favor de la calidad de los alimentos a partir de la obtención de la materia prima hasta llegar a manos del consumidor final, se podrá asegurar la inocuidad del producto y protección al cliente.

La higiene en el trabajo es un aspecto importante que debe tenerse en cuenta en el desarrollo de la vida laboral de la empresa. Mediante diversas medidas se debe asegurar la salubridad e inocuidad del producto, es por ello que los trabajadores que se encuentran en contacto con el alimento deben de tener un especial interés en temas de higiene, ya que ellos son los responsables de lograr la máxima productividad dentro de la empresa, sin que se ponga en peligro la salud del consumidor.

Será de vital importancia considerar todas las medidas necesarias que se presentan a continuación para asegurar la inocuidad y salubridad del alimento en todas las fases, desde la recepción, producción o manufactura, hasta su consumo final.

***Nota: La frecuencia sugerida puede ser variable de acuerdo a la prevista en esta manual en caso que sea necesario.***

### INSTALACIONES

#### TECHOS Y PAREDES

Pasar un cepillo por los bordes del techo y paredes para sacar el polvo y los insectos.

Frecuencia: 7 días

#### PISOS

1. Barrer el piso y recoger los residuos sólidos.
2. Lavar con agua y detergente.
3. Sacar el agua con haragán.
4. Enjuagar con agua.
5. Lavar con agua y lavandina.

6. Secar con haragán.

7. Pasar trapo húmedo.

Frecuencia: diaria

#### MESADAS

1. Retirar toda acumulación de alimentos o utensilios de mesada

2. Lavar con trapo rejilla embebida con agua y lavandina.

Frecuencia: diaria

***NOTA: En cada inicio de jornada debe pasar con trapo húmedo por la superficie de la mesada.***

#### BAJO MESADAS

1. Desocupar la parte baja.

2. Lavar con agua y detergente.

3. Enjuagar y secar con secador.

Frecuencia: 7 días

#### VENTANAS

1. Rociar el vidrio con agua y detergente.

2. Pasar el limpiador de vidrios por el lado de la esponja.

3. Rociar el vidrio con agua y lavandina.

4. Enjuagar y secar completamente con papel tissue.

Frecuencia: 7 días

#### PUERTAS

1. Limpiar con cepillo.

2. Pasar un trapo rejilla humedecido con agua y lavandina.

3. Dejar secar.

Frecuencia: 7 días

#### LUMINARIAS

1. Bajar la llave cuchilla general, sacar cuidadosamente las rejillas y tubos fluorescentes.

2. Pasar un trapo rejilla humedecida con agua y detergente.
3. Enjuagar y dejar secar.
4. Colocar nuevamente los tubos fluorescentes y rejillas.

Frecuencia: 7 días

### PILETAS

1. Eliminar los residuos sólidos de alimentos y cualquier otro.
2. Lavar con agua y detergente con trapo rejilla y si es necesario usar un cepillo.
3. Enjuagar con agua.
4. Dejar secar.

Frecuencia: diaria

### MOBILIARIOS DE PLANTA

#### CARRO TRANSPORTADOR Y BANDEJAS

1. Pasar cepillo para eliminar restos sólidos.
2. Lavar con agua y detergente.
3. Enjuagar con abundante agua.
4. Lavar con agua y lavandina.
5. Enjuagar con agua.
6. Dejar secar.

Frecuencia: Diaria

### RECIPIENTES DE RESIDUO

1. Vaciar completamente y lavar con trapo rejilla embebido en agua y detergente.
2. Enjuagar con abundante agua.
3. Lavar con agua y lavandina por dentro y por fuera.
4. Enjuagar con agua.
5. Dejar escurrir y volcar para que se seque completamente.

Frecuencia: diaria.

## MESAS INDUSTRIALES

1. Eliminar los residuos sólidos.
2. Pasar trapo rejilla embebido en agua y detergente.
3. Enjuagar con abundante agua.
4. Pasar con trapo rejilla con agua y lavandina.
5. Enjuagar con agua.

6. Secar con trapo rejilla.

Frecuencia: diaria.

## MOBILIARIOS DE OFICINA

### ESCRITORIO:

1. Pasar plumero para retirar el polvo y partículas extrañas
2. Pasar un paño húmedo con agua y líquido especial para limpieza.
3. Pasar lustra muebles con franela seca.

Frecuencia: diario.

### COMPUTADORA: (MONITOR, TECLADO E IMPRESORA)

1. Desconectar los equipos.
2. Pasar plumero para retirar el polvo y partículas extrañas.
3. Pasar un paño húmedo hasta retirar todo tipo de suciedad.
4. Se limpia con líquido especial para limpieza de PC.

Frecuencia: 2 veces por semana.

## UTENSILIOS

### CORTADOR DE MASA

1. Lavar con agua y detergente con esponja.
2. Enjuagar con abundante agua.
3. Desinfectar el cortador de masa dejándolo en remojo con una solución de cloro durante 5 minutos
4. Enjuagar con abundante agua.

#### 5. Dejar secar

Frecuencia: diaria.

### RASPADORES

1. Lavar con agua y detergente con esponja.
2. Enjuagar con abundante agua.
3. Desinfectar el cortador de masa dejándolo en remojo con una solución de cloro durante 5 minutos
4. Enjuagar con abundante agua.
5. Dejar secar

Frecuencia: diaria.

### BAÑOS Y SANITARIOS

#### INODOROS Y MINGITORIOS

1. Tirar la cadena para la caída de agua.
2. Lavar con un cepillo destinado para ese fin con una solución de agua con detergente.
3. Enjuagar.
4. Vaciar una medida de lavandina pura (25 ml) en la taza para desinfectar y dejar por 10 minutos.
5. Enjuagar.

Frecuencia: diaria

### LAVAMANOS

1. Lavar con un cepillo destinado para ese fin con agua y detergente.
2. Enjuagar.
3. Pasar un paño humedecido en solución de lavandina (1:1).
4. Dejar que actúe 5 minutos.
5. Enjuagar.

Frecuencia: diaria

1. Pasar una rejilla con agua y detergente.

2. Enjuagar. 3. Secar.

Frecuencia: diario.

## **EQUIPOS**

### **BALANZA ELECTRONICA**

1. Desconectar la red eléctrica.

2. Lavar la superficie con paño humedecido en agua (no emplee productos químicos: detergente y lavandina)

3. Enjuagar y secar

Frecuencia: diaria

### **CONGELADORA**

1. Desconectar la red eléctrica.

2. Enjuagar con abundante agua para eliminar restos de alimentos.

3. Pasar rejilla con agua y detergente.

4. Enjuagar.

5. Pasar rejilla con agua y lavandina.

6. Enjuagar.

7. Secar.

Frecuencia: diaria

## **AREAS EXTERNAS**

### **TECHOS Y PAREDES**

Pasar un cepillo por tirantes y cañas del techo y paredes para sacar el polvo y los insectos.

Frecuencia: 30 días

### **PISOS**

1. Lavar con agua y detergente con escoba.

2. Retirar el agua remanente con haragán

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre			
Firma			

**Anexo 11**

Producto terminado

<b>SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD SANITARIA</b>		
<b>Formato de distribución de producto terminado</b>		Cód.002

FECHA	HORA DE VERIFICACION	CLIENTE	UNIDADES DISTRIBUIDAS	CAJAS	HORA DE ENTREGA	ESTADO DEL PRODUCTO

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre			
Firma			

**Anexo 12**

Formato de salud e higiene del personal.

<b>SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD SANITARIA</b>	
<b>Formato de salud e higiene del personal</b>	<b>Cód.006</b>

NOMBRE Y APELLIDO	Síntomas de enfermedad o lesiones	INDUMENTARI A COMPLETA Y LIMPIA				ASEO					CONDUCTA	Observaciones/Medidas correctivas	
		Gorro	Mandil	Protec.	Bota/zapatos	Aseo personal	Cabello corto	Ausencia de barba	Manos buen	Uñas cortas	Ausencia		Buena/Mala (B/M)

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre			
Firma			

**Anexo 13**

Formato de limpieza y sanitización.

	<b>SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD SANITARIA</b>													
	<b>Formato de limpieza y sanitización</b>												<b>Cód.001</b>	

ITEM	Lunes		Martes		Miercoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo	
	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D
Pisos														
Puertas														
Ventanas														
Fluorescentes														
Paredes (partes superiores)														
Filtros														
Tanques														
Tachos de basura														
Otros:														
Responsable														
Observaciones														
Acciones correctivas														

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre			
Firma			

**Anexo 14**

Formato de control de plagas.

	<b>SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD SANITARIA</b>	
	<b>Formato de control de plagas</b>	<b>Cód.005</b>

FECHA	AREA TRATADA	PROBLEM TRATADO		Químico empleado	Principio activo	Dosis (Concentración)	Método/ equipo usado	VERIFICACION
		Preventivo	Correctivo					Observaciones/Acciones Correctivas

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre			
Firma			

**Anexo 15**

Formato de quejas.

	<b>SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD SANITARIA</b>	
	<b>Formato de quejas</b>	<b>Cód.008</b>

FECHA:	ATENDIDO POR:
RAZON SOCIAL:	
NOMBRE Y APELLIDOS	
DESCRIPCION DE LA QUEJA:	
ACCION(ES) TOMADA(S):	
CONCLUSIONES:	

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre			
Firma			

**Anexo 16**

Formato de control del visitante.

	<b>SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD SANITARIA</b>
	<b>Formato de control del visitante</b> <span style="float: right;"><b>Cód.004</b></span>

Fecha	Hora	Nombre del visitante	Empresa	Cargo	Motivo de la visita	INDUMENTARIA RECIBIDA				Estado de salud	Firma del visitante
						Mandil	Protector cabello	Botas	Mascarilla		

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre			
Firma			

**Anexo 17**

Formato de reuniones y capacitaciones.

	<b>SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD SANITARIA</b>	
	<b>Formato de reuniones y capacitaciones</b>	<b>Cód.007</b>

RESPONSABLE			
AREA			
FECHA			
EVENTO	Charla	Taller	Reunión
LUGAR			
N°	NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	FIRMA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
<b>ACUERDOS</b>			
	¿Qué?	¿QUIEN?	¿CUANDO?
<b>OBSERVACIONES</b>			

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre			
Firma			

**Anexo 18**

Diagnóstico de cumplimiento de los lineamientos de las BPM y los POES basado en el Decreto Supremo N°007-98-SA y su modificatoria Decreto Supremo 038- 2014-SA “Reglamento de vigilancia y control sanitario de alimentos y Bebidas” Ministerio de Salud, en una empresa del rubro alimentario, después de la proyección del diseño de BPM y POES.

<b>LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</b>			
<b>INSTALACIONES</b>			
<b>ITEM</b>	<b>PARAMETRO</b>	<b>Ptje</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1	LA INSTALACIÓN SE ENCUENTRA ALEJADA DE FOCOS DE INSALUBRIDAD, OLORES, HUMO, POLVO Y OTROS CONTAMINANTES Y NO EXPUESTA A INUNDACIONES. (ART. 22 D.S. 977/96)	3	
2	LAS VIAS DE ACCESO Y ZONAS DE CIRCULACIÓN QUE SE ENCUENTRAN DENTRO DEL RECINTO DEL ESTABLECIMIENTO O EN SUS INMEDIACIONES TIENE SUPERFICIE DURA, PAVIMENTADA O TRATADA DE TAL MANERA QUE SE CONTROLA EL POLVO AMBIENTAL (ART 23 D.S.977/96).	3	
3	EL ESTABLECIMIENTO DE ELABORACIÓN DE ALIMENTOS CUENTA CON ÁREAS DE RECEPCIÓN, SELECCIÓN Y LIMPIEZA DE LAS MATERIAS PRIMAS; PRODUCCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS Y DEL PRODUCTO TERMINADO DE MODO DE EVITAR LA CONTAMINACIÓN CRUZADA (ART. 24 D.S. 977/96).	5	Proyección de redistribución de planta.
4	LOS PISOS EN LA ZONA DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS SON DE MATERIAL IMPERMEABLE, NO ABSORBENTES, LAVABLES, ANTIDESLIZANTES Y ATÓXICOS, NO PRESENTAN GRIETAS Y SON FÁCILES DE LIMPIAR, CON ADECUADOS DESAGÜES SEGÚN SEA EL CASO., Y SE MANTIENEN LIMPIOS (ART. 25 LETRA a, ART. 38 D.S. 977/96)	5	Proyección de mejora de instalaciones.
5	LAS PAREDES EN LA ZONA DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS SON DE MATERIAL IMPERMEABLE, NO ABSORBENTES, LAVABLES, ATÓXICOS Y COLOR CLARO. HASTA UNA ALTURA MÍNIMA DE 1,80 MTS. SON LISAS Y SIN GRIETAS, FÁCILES DE LIMPIAR Y DESINFECTAR Y SE MANTIENEN LIMPIOS (ART. 25 LETRA b, ART. 38 ,D.S. 977/96).	5	Proyección de mejora de instalaciones.
6	LOS CIELOS EN LA ZONA DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS NO PERMITEN LA ACUMULACION DE SUCIEDAD, SON DE FÁCIL LIMPIEZA Y REDUCEN AL MÍNIMO LA CONDENSACIÓN DE AGUA DE VAPOR Y LA FORMACIÓN DE MOHOS Y ESTAN LIMPIOS.(ART. 25 LETRA C, ART. 38 D.S. 977/96).	5	Proyección de mejora de instalaciones.

7	LAS VENTANAS Y OTRAS ABERTURAS EN LA ZONA DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS NO PERMITEN LA ACUMULACIÓN DE SUCIEDAD Y LAS QUE SE ABREN ESTÁN PROVISTAS DE PROTECCIÓN CONTRA VECTORES Y ESTAN LIMPIAS (ART.25 LETRA d, ART 38, D.S. 977/96).	5	Proyección de mejora de instalaciones.
8	LAS PUERTAS EN LA ZONA DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS SON DE SUPERFICIE LISA Y NO ABSORBENTE Y CUANDO PROCEDEN ÉSTAS CUENTAN CON CIERRE AUTOMÁTICO, Y ESTAN LIMPIAS (ART. 25 LETRA e, ART. 38 D.S. 977/96).	5	Proyección de redistribución de planta.
9	LAS ESCALERAS, MONTACARGAS Y OTRAS ESTRUCTURAS AUXILIARES (PLATAFORMAS, RAMPAS, ESCALERAS DE MANOS) ESTAS SITUADAS, CONSTRUIDAS DE MANERA QUE NO CAUSEN CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS Y ESTAN LIMPIAS. (ART. 25 LETRA F, ART. 38 D.S. 977/96)	5	Proyección de redistribución de planta.
10	LA INSTALACIÓN CUENTA CON ILUMINACIÓN NATURAL O ARTIFICIAL ADECUADA, NO ALTERA LOS COLORES Y PERMITE UNA ADECUADA MANIPULACIÓN Y CONTROL DE LOS ALIMENTOS. (ART. 34 D.S. 977/96).	5	Proyección de mejora de instalaciones.
11	LA INTENSIDAD DE LA ILUMINACION ES ADECUADA A LA ACTIVIDAD QUE SE REALIZA (ART. 34 D.S. 977/96).	4	
12	LAS LÁMPARAS SUSPENDIDAS SOBRE MATERIAL ALIMENTARIO, EN CUALQUIER FASE DE PRODUCCIÓN, SON DE FÁCIL LIMPIEZA Y ESTÁN PROTEGIDAS EN CASO DE ROTURA (ART. 34 D.S. 977/96).	5	Proyección de mejora de instalaciones.
13	LAS ABERTURAS DE VENTILACIÓN ESTÁN PROVISTAS DE REJILLAS U OTRAS PROTECCIONES DE MATERIAL ANTICORROSIVO Y PUEDEN RETIRARSE FÁCILMENTE PARA SU LIMPIEZA (ART. 35 D.S. 977/96).	5	Proyección de mejora de instalaciones.
14	DISPONE DE UNA VENTILACIÓN ADECUADA PARA EVITAR EL CALOR EXCESIVO, LA CONDENSACIÓN DE VAPOR DE AGUA Y ACUMULACIÓN DE POLVO Y PARA ELIMINAR EL AIRE CONTAMINADO (ART. 35 D.S. 977/96).	5	Proyección de mejora de instalaciones.
15	LA DIRECCIÓN DE LA CORRIENTE DE AIRE NO SE DESPLAZA DE UNA ZONA SUCIA A UNA ZONA LIMPIA (ART. 35 D.S. 977/96).	4	
16	EN LA INSTALACIÓN LAS OPERACIONES SE REALIZAN EN LAS DEBIDAS CONDICIONES HIGIÉNICAS Y SE GARANTIZA LA FLUIDEZ DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DESDE LA LLEGADA DE LA MATERIA PRIMA HASTA LA OBTENCIÓN DEL PRODUCTO TERMINADO, ASEGURANDO ADEMÁS, CONDICIONES DE TEMPERATURA APROPIADAS PARA EL PROCESO DE ELABORACIÓN (ART. 24 D.S. 977/96).	5	
17	EL ESTABLECIMIENTO, SUS EQUIPOS, UTENSILIOS Y DEMÁS INSTALACIONES, INCLUIDOS LOS DESAGÜES, SE MANTIENEN EN BUEN ESTADO, LIMPIOS Y ORDENADOS. (ART. 38 D.S. 977/96).	5	Proyección de mejora de instalaciones.

18	LOS MATERIALES DE REVESTIMIENTO APLICADOS A LAS SUPERFICIES DE TRABAJO Y A LOS EQUIPOS QUE ENTRAN EN CONTACTO DIRECTO CON LOS ALIMENTOS, NO CEDEN A ESTOS SUSTANCIAS TOXICAS, CONTAMINANTES O QUE MODIFICAN LOS CARACTERES ORGANOLÉPTICOS O NUTRICIONALES (ART. 38 D.S.977/96).	5	Proyección de mejora de instalaciones.
19	LA INSTALACIÓN DISPONE DE ABUNDANTE ABASTECIMIENTO DE AGUA DE CALIDAD POTABLE A PRESIÓN Y TEMPERATURA CONVENIENTE (ART. 27 D.S. 977/96).	5	
20	CUENTA CON INSTALACIONES APROPIADAS PARA EL ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DEL AGUA DE CALIDAD POTABLE, CON PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACION (ART. 27 D.S. 977/96).	5	
21	EL VAPOR DE AGUA UTILIZADO EN CONTACTO DIRECTO CON ALIMENTOS NO CONTIENE NINGUNA SUSTANCIA QUE PUEDA CONTAMINAR EL ALIMENTO (ART. 29 D.S. 977/96).	4	
22	EL AGUA NO POTABLE QUE SE UTILIZA PARA LA PRODUCCIÓN DE VAPOR, REFRIGERACIÓN, LUCHA CONTRA INCENDIOS Y OTROS PROPÓSITOS SIMILARES NO RELACIONADOS CON LOS ALIMENTOS, ES TRANSPORTADA POR TUBERÍAS COMPLETAMENTE SEPARADAS, IDENTIFICADAS POR COLORES, SIN QUE HAYA NINGUNA CONEXIÓN TRANSVERSAL NI SIFONADO DE RETROCESO CON LAS TUBERÍAS QUE CONDUCEN EL AGUA POTABLE (ART. 30 D.S. 977/96).	4	
23	SE MANTIENE UN SISTEMA EFICAZ DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES Y EN BUEN ESTADO DE FUNCIONAMIENTO (ART. 31 D.S. 977/96).	4	
24	TODOS LOS CONDUCTOS DE EVACUACIÓN (INCLUIDOS LOS SISTEMAS DE ALCANTARILLADO) ESTAN DISEÑADOS PARA SOPORTAR CARGAS MÁXIMAS Y ESTAN CONSTRUIDOS DE MANERA QUE SE EVITA LA CONTAMINACIÓN DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE (ART. 31 D.S.977/96).	5	Proyección de redistribución de planta.
25	DISPONE DE UN ESPACIO FISICO SUFICIENTE PARA EL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS DEVUELTOS AL ESTABLECIMIENTO POR CUALQUIER CAUSA RELACIONADA CON LA INOCUIDAD DE LOS MISMOS, IDENTIFICÁNDOLOS CON UNA LETRA "X" EN COLOR ROJO QUE CRUCE DE EXTREMO A EXTREMO LA CARA PRINCIPAL DEL PRODUCTO A DESECHAR (ART. 36 D.S. 977/96).	5	Proyección de redistribución de planta.
26	DISPONE DE INSTALACIONES SEPARADAS DEL LUGAR DE ELABORACIÓN PARA EL ALMACENAMIENTO DE LOS DESECHOS Y MATERIALES NO COMESTIBLES, DONDE PERMANECEN HASTA SU ELIMINACIÓN (ART. 36 D.S. 977/96).	5	Proyección de redistribución de planta.
27	LOS SERVICIO HIGIÉNICOS PARA EL PERSONAL SE ENCUENTRAN A MENOS DE 75 METROS DE DISTANCIA DEL AREA DE TRABAJO (ART. 32 D.S. 977/96).	4	
28	DISPONE DE SERVICIO HIGIÉNICOS PARA EL PERSONAL SEPARADOS POR SEXO, CUENTA CON EXCUSADO Y LAVAMANOS EN CANTIDAD SUFICIENTE DE ACUERDO AL NUMERO DE TRABAJADORES (ART. 32 D.S. 977/96).	5	Proyección de redistribución de planta.

29	DISPONE DE SERVICIOS HIGIÉNICOS BIEN ILUMINADOS Y VENTILADOS Y NO SE COMUNICAN DIRECTAMENTE CON LA ZONA DE MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS (ART. 32 D.S.977/96).	5	Proyección de redistribución de planta.
30	DISPONE DE UN RECINTO DE VESTIDORES SEPARADOS POR SEXO PROVISTO CON CASILLEROS GUARDARROPAS, EN BUENAS CONDICIONES, VENTILADOS Y EN NUMERO IGUAL AL NUMERO DE TRABAJADORES (ART. 32 D.S. 977/96).	5	Proyección de redistribución de planta.
<b>PROGRAMA DE CONTROL DE MATERIAS PRIMAS</b>			
31	EL HIELO, UTILIZADO EN CONTACTO DIRECTO CON EL ALIMENTO, SE FABRICA CON AGUA QUE SE AJUSTA A LO DISPUESTO EN EL REGLAMENTO SANITARIO DE LOS ALIMENTOS (ART. 28 D.S. 977/96).	5	
32	LAS MATERIAS PRIMAS Y LOS INGREDIENTES ALMACENADOS EN LOS LOCALES DEL ESTABLECIMIENTO ESTÁN EN CONDICIONES QUE EVITAN SU DETERIORO Y CONTAMINACIÓN. (ART. 62 D.S. 977/96).	5	Proyección de redistribución de planta.
33	LAS MATERIAS PRIMAS PROVIENEN DE ESTABLECIMIENTOS AUTORIZADOS POR LA AUTORIDAD DE SALUD COMPETENTE (ART.96 D.S. 977/96).	4	
34	TODOS LOS ALIMENTOS Y MATERIAS PRIMAS RESPONDEN EN SU COMPOSICIÓN QUÍMICA, CONDICIONES MICROBIOLÓGICAS Y CARACTERES ORGANOLÉPTICOS, A SUS NOMENCLATURAS Y DENOMINACIONES LEGALES Y REGLAMENTARIAS ESTABLECIDAS (ART.3 D.S. 977/96).	5	Implementación de microbiología
35	EN LA ELABORACIÓN SE UTILIZAN MATERIAS PRIMAS O INGREDIENTES EN BUEN ESTADO DE CONSERVACIÓN (ART. 61 D.S. 977/96).	-	
<b>PROCESOS Y CONDICIONES DE EQUIPOS DE PRODUCCIÓN</b>			
36	EL FLUJO DEL PERSONAL, VEHÍCULOS Y DE MATERIAS PRIMAS EN LAS DISTINTAS ETAPAS DEL PROCESO DEBE SER ORDENADO Y CONOCIDO POR TODOS LOS QUE PARTICIPAN EN LA ELABORACIÓN, PARA EVITAR CONTAMINACIÓN CRUZADA.(ART 63 DS 977/96)	5	Proyección de redistribución de planta..
37	PARA EL CUMPLIMIENTO DE LO INDICADO EN EL PUNTO ANTERIOR, LA EMPRESA CUENTA CON MANUALES DE PROCEDIMIENTOS DE SUS PROCESOS Y SON ESTOS, CONOCIDOS POR EL PERSONAL (ART. 63, DS 977/96)	5	Implementación procedimientos.
38	CUENTA CON REFRIGERADORES, VITRINAS REFRIGERADAS O CAMARAS FRIGORÍFICAS SEGÚN CORRESPONDA, PARA MANTENER, ALMACENAR O EXHIBIR ALIMENTOS O MATERIAS PRIMAS, QUE PRECISAN DE FRIO PARA SU CONSERVACIÓN. ADEMÁS ESTOS EQUIPOS ESTAN PROVISTOS DE UN TERMÓMETRO O DE UN DISPOSITIVO PARA EL REGISTRO DE SU TEMPERATURA (ART. 37 D.S 977/96).	5	

39	LAS VITRINAS CONGELADORAS O CONSERVADORAS ESTAN INSTALADAS DE MANERA QUE LA PARTE QUE EXPONE EL PRODUCTO NO ESTA SOMETIDA A UN CALOR IRRADIANTE ANORMAL (ART. 193 D.S. 977/96).	5	
40	LAS VITRINAS CONGELADORAS O CONSERVADORAS ESTAN CARGADAS BAJO LA LINEA DE CARGA (ART. 194 D.S. 977/96).	5	
41	EL ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS CONGELADOS SE REALIZA EN CAMARAS FRIGORÍFICAS CUYA TEMPERATURA SE MANTIENE EN -18°C O INFERIOR Y CON UN MINIMO DE FLUCTUACIÓN. ESTAS CAMARAS DISPONEN DE DISPOSITIVOS QUE REGISTRAN CONTINUAMENTE LA TEMPERATURA. (ART 189 D.S. 977/96).	5	
42	LOS ALIMENTOS CONGELADOS SIN ENVASAR ESTAN ALMACENADOS EN COMPARTIMENTOS SEPARADOS DE LOS UTILIZADOS PARA ALIMENTOS CONGELADOS ENVASADOS (ART.195 D.S. 977/96).	5	Proyección de redistribución de planta.
43	LAS SALAS DE REENVASADO DE PRODUCTOS CONGELADOS DISPONEN DE UN DISPOSITIVO QUE PERMITE MANTENER LA TEMPERATURA NO SUPERIOR A 8°C Y CUENTA CON UN SISTEMA DE REGISTRO PERMANENTE DE ESTA (ART. 188 D.S. 977/96).	5	Proyección de redistribución de planta.
44	DISPONE DE EQUIPOS ADECUADOS PARA LA CONGELACION RAPIDA DE LOS ALIMENTOS PRECOCIDOS (ART. 187 D.S. 977/96).	-	
45	LOS AUTOCLAVES UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO TERMICO ESTAN PROVISTOS DE UN TERMÓMETRO DE PRECISION DE 1°C Y ADEMÁS DE UN DISPOSITIVO DE REGISTRO DE LA TEMPERATURA Y TIEMPO DE ESTERILIZACIÓN (ART 418 D.S.977/96).	-	No cuenta con autoclaves
46	LAS SALAS DESTINADAS A DESOSADO, TROZADO, EMPAQUE Y PESAJE DE AVES Y OTRAS ESPECIES DISTINTAS AL GANADO DISPONEN DE UN DISPOSITIVO DE ENFRIAMIENTO QUE PERMITE MANTENER LA TEMPERATURA NO SUPERIOR A 8°C Y CUENTA CON UN SISTEMA DE REGISTRO PERMANENTE DE TEMPERATURA (ART. 89 D.S. 977/96).	5	Mejora del flujo de procesamiento o a cámaras de enfriamiento.
47	LOS EQUIPOS DE PASTEURIZACION CUENTAN CON DISPOSITIVOS QUE VERIFICAN EL CORRECTO TRATAMIENTO DE LA LECHE, ENTRE OTROS, UN TERMÓMETRO QUE INDICA DIRECTAMENTE LA TEMPERATURA DE PASTEURIZACION Y UN TERMOGRAFO PARA REGISTRAR LA TEMPERATURA Y EL TIEMPO DE TRATAMIENTO (ART. 209 D.S.977/96).	-	
48	DISPONE DE ESTANQUES CERRADOS FIJOS PARA ALMACENAR LECHE QUE ASEGURE LA CONSERVACIÓN DE LA TEMPERATURA Y CUENTA CON TERMÓMETROS O SENSORES DE TEMPERATURA PARA EL CONTROL CORRESPONDIENTE (ART. 208 D.S. 977/96).	-	

49	LOS UTENSILIOS, RECIPIENTES Y APARATOS DESTINADOS A LA ELABORACIÓN, CONSERVACIÓN, FRACCIONAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE LOS ALIMENTOS, ESTÁN CONSTRUIDOS O REVESTIDOS CON MATERIALES RESISTENTES AL PRODUCTO Y NO CEDEN SUSTANCIAS TÓXICAS, CONTAMINANTES O MODIFICADORAS DE LOS CARACTERES ORGANOLÉPTICOS O NUTRICIONALES DE DICHS PRODUCTOS (ART. 123 D.S. 977/96).	5	Se establece Procedimientos BPM.
50	LOS MEDIOS DE TRANSPORTES DE LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS RECOLECTADOS SON DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN TALES QUE PERMITEN UNA LIMPIEZA FACIL Y COMPLETA (ART. 21 D.S. 977/96).	5	
51	EL EQUIPO Y LOS UTENSILIOS EMPLEADOS PARA MATERIAS NO COMESTIBLES O DESECHOS ESTÁN IDENTIFICADOS, RESPECTO A SU UTILIZACIÓN Y NO SON EMPLEADOS PARA PRODUCTOS COMESTIBLES (ART. 124 D.S. 977/96).	5	Se establece Procedimientos BPM..
52	EN LA MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS SOLO SE UTILIZA AGUA DE CALIDAD POTABLE (ART. 65 D.S.977/96)	5	
<b>PROGRAMA DE CONTROL DE ENVASES</b>			
53	LOS ENVASES, EMBALAJES Y ENVOLTORIOS DESTINADOS A LA CONSERVACIÓN, FRACCIONAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE LOS ALIMENTOS, ESTÁN CONSTRUIDOS O REVESTIDOS CON MATERIALES RESISTENTES AL PRODUCTO Y NO CEDEN SUSTANCIAS TÓXICAS, CONTAMINANTES O MODIFICADORAS DE LOS CARACTERES ORGANOLÉPTICOS O NUTRICIONALES DE DICHS PRODUCTOS (ART. 123 D.S. 977/96).	5	
54	LOS ENVASES DE RETORNO SE LIMPIAN E HIGIENIZAN ANTES DE USARLOS NUEVAMENTE (ART. 128 D.S. 977/96).	5	
55	LOS ENVASES DE RETORNO SE DESECHAN CUANDO PRESENTAN UNA ALTERACIÓN POR SU USO O CUALQUIER OTRA CAUSA (ART. 128 D.S. 977/96).	5	
56	NO SE UTILIZAN ENVASES QUE EN SU ORIGEN O EN ALGUNA OPORTUNIDAD HAYAN ESTADO EN CONTACTO CON PRODUCTOS NO ALIMENTICIOS O INCOMPATIBLES CON LOS MISMOS, PARA CONTENER SUSTANCIAS ALIMENTICIAS Y SUS CORRESPONDIENTES MATERIAS PRIMAS (ART. 129 D.S. 977/96).	5	
57	EL MATERIAL DE ENVASE Y EMBALAJE SE MANTIENE EN CONDICIONES QUE EVITEN SU CONTAMINACIÓN (ART. 129 D.S. 977/96)	5	
58	AL REEMPLAZAR EL AIRE DE LOS ENVASES SE UTILIZA UN GAS INERTE TAL COMO NITRÓGENO, BIÓXIDO DE CARBONO U OTROS PERMITIDOS POR LA AUTORIDAD SANITARIA (ART. 127 D.S. 977/96).	-	
59	LOS ENVASES DE COMIDAS O PLATOS PREPARADOS QUE SE EXPENDEN FRACCIONADOS ESTAN ROTULADOS SEGÚN INDICA EL REGLAMENTO SANITARIO DE LOS ALIMENTOS (ART. 468 D.S. 977/96).	-	

<b>ESPECIFICACIONES EN EL CONTROL DE PRODUCCIÓN Y CONTROLES DE CALIDAD</b>			
60	SE REALIZAN CONTROLES PERIODICOS DE CALIDAD SANITARIA EN TODA SU LINEA DE PRODUCCIÓN (RECEPCIÓN MATERIA PRIMA, PROCESO Y PRODUCTO TERMINADO) Y SE RECHAZA TODO ALIMENTO NO APTO PARA EL CONSUMO HUMANO (ART. 69 D.S. 977/96).	5	Implementación de procedimientos.
61	EI SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD UTILIZADO, INCLUYE LAS TOLERANCIAS PERMITIDAS POR LA EMPRESA , Y TIENE ACCIONES CORRECTIVAS EN CASO E INCUMPLIMIENTO (ART 69 , D.S. 977/96)	4	
62	SE REALIZAN ANÁLISIS A LOS PRODUCTOS TERMINADOS ( MICROBIOLÓGICOS, PRUEBAS DE DURABILIDAD, QUÍMICOS-BROMATOLÓGICOS ETC.) (ART. 69 D.S. 977/96)	5	Implementación de procedimientos.
63	LOS PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO UTILIZADOS EN EL CONTROL DE CALIDAD, SE AJUSTAN A MÉTODOS NORMALIZADOS Y RECONOCIDOS POR ORGANISMOS PÚBLICOS, NACIONALES E INTERNACIONALES, CON EL FIN DE QUE LOS RESULTADOS PUEDAN SER COMPARABLES Y REPRODUCIBLES (ART. 70 D.S. 977/96).	4	
64	EXISTEN REGISTROS DE PRODUCCIÓN Y CONTROL DE CADA LOTE Y SE CONSERVAN COMO MÍNIMO DURANTE 90 DIAS POSTERIORES AL PERÍODO EN QUE EL FABRICANTE GARANTIZA EL PRODUCTO (ART. 66 D.S. 977/96).	5	
<b>ESPECIFICACIONES DE ETIQUETADO</b>			
65	TODOS LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS QUE SE ALMACENAN, TRANSPORTAN O EXPENDEN ENVASADOS CUENTAN CON ROTULACIÓN REGLAMENTARIA (ART. 107 D.S. 977/96).	5	Máquina de etiquetado
66	TODOS LOS ALIMENTOS QUE EN SU ROTULACIÓN O PUBLICIDAD DECLARAN PROPIEDADES NUTRICIONALES O, CUANDO SU DESCRIPCIÓN PRODUZCA EL MISMO EFECTO O, PARA AQUELLOS QUE ESTABLEZCA EL REGLAMENTO SANITARIO DE LOS ALIMENTOS, ROTULAN LA DECLARACIÓN DE NUTRIENTES TAL COMO LO ESTABLECE EL REGLAMENTO SANITARIO DE LOS ALIMENTOS (ART. 113 D.S. 977/96).	5	
67	LOS ALIMENTOS QUE EN SU ROTULACIÓN O PUBLICIDAD DECLARAN PROPIEDADES SALUDABLES O, CUANDO SU DESCRIPCIÓN PRODUCE EL MISMO EFECTO, ROTULAN LA DECLARACIÓN DE NUTRIENTES. ESTAS DECLARACIONES DE PROPIEDADES SALUDABLES SE ENMARCAN A LA RESOLUCION 556/05 DEL MINSAL (ART. 114 D.S. 977/96).	5	

68	TANTO LA DECLARACIÓN DE PROPIEDADES SALUDABLES COMO LA DE PROPIEDADES NUTRICIONALES NO HACEN ASOCIACIONES FALSAS, NO INDUCEN AL CONSUMO INNECESARIO DE UN ALIMENTO NI OTORGAN SENSACIÓN DE PROTECCIÓN RESPECTO DE UNA ENFERMEDAD O CONDICIÓN DE DETERIORO DE LA SALUD (ART. 114 D.S. 977/96).	-	
69	LOS PRODUCTOS IMPORTADOS CUMPLEN CON TODAS LAS DISPOSICIONES ESTIPULADAS EN EL REGLAMENTO SANITARIO DE LOS ALIMENTOS (ART.108 D.S. 977/96).	-	
70	LOS ALIMENTOS DESTINADOS A EXPORTACIÓN LOS CUALES NO CUMPLEN CON EL REGLAMENTO SANITARIO DE LOS ALIMENTOS LLEVAN IMPRESO EN SU ENVASE Y EN FORMA DESTACADA E INDELEBLE LA CLAVE “Z” (ART. 97 D.S. 977/96).	-	
	<b>CONDICIONES DE RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS</b>		
71	DURANTE LA DESCARGA DE MATERIAS PRIMAS, ALIMENTOS TERMINADOS ETC. LAS OPERACIONES SE REALIZAN EN LAS DEBIDAS CONDICIONES HIGIENICAS TENDIENTES A GARANTIZAR QUE NO SE CONTAMINEN LOS ALIMENTOS (ART. 24 D.S. 977/96)	5	Capacitación BPM y POES
72	EN EL ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS TERMINADOS SE RESPETA EL CONCEPTO: “LO QUE PRIMERO ENTRA, PRIMERO SALE “(FI-FO) Y SE MANTIENEN EN CONDICIONES QUE EVITEN SU DETERIORO Y CONTAMINACIÓN. (ART. 62, D.S. 977/96)	5	Implementación de procedimientos
73	EL TRASLADO DE MATERIAS PRIMAS A LAS ZONAS DE ELABORACIÓN SE REALIZA EN CONDICIONES QUE GARANTIEN QUE NO SE CONTAMINEN ( INOCUIDAD) (ART 62,D.S. 977/96)	5	Redistribución de planta.
74	LOS PRODUCTOS TERMINADOS SE ALMACENAN EN CONDICIONES ADECUADAS DE TEMPERATURA Y HUMEDAD QUE GARANTIZA SU APTITUD PARA EL CONSUMO HUMANO (ART. 67 D.S. 977/96).	5	
75	EL TRANSPORTE DE ALIMENTOS PERECIBLES, TALES COMO LECHE PASTEURIZADA, CARNES, PESCADOS, MARISCOS Y CECINAS, EN ESTADO FRESCO SE REALIZA EN VEHÍCULOS O MEDIOS DE TRANSPORTE ESPECIALMENTE ADAPTADOS PARA TALES EFECTOS, CON CARROCERÍA CERRADA Y CON ADECUADO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN (ART. 68 D.S. 977/96).	4	
76	EL TRANSPORTE DE ALIMENTOS PERECIBLES, TALES COMO LECHE PASTEURIZADA, CARNES, PESCADO, MARISCOS Y CECINAS, EN ESTADO FRESCO SE REALIZA EN VEHÍCULOS O MEDIOS DE TRANSPORTE QUE CUENTAN CON AUTORIZACIÓN SANITARIA EMITIDA POR EL SERVICIO DE SALUD CORRESPONDIENTE (ART. 68 D.S. 977/96).	3	
77	LOS VEHICULOS O MEDIOS DE TRANSPORTE SE MANTIENEN EN PERFECTAS CONDICIONES DE HIGIENE Y LIMPIEZA (ART. 68 D.S. 977/96).	5	

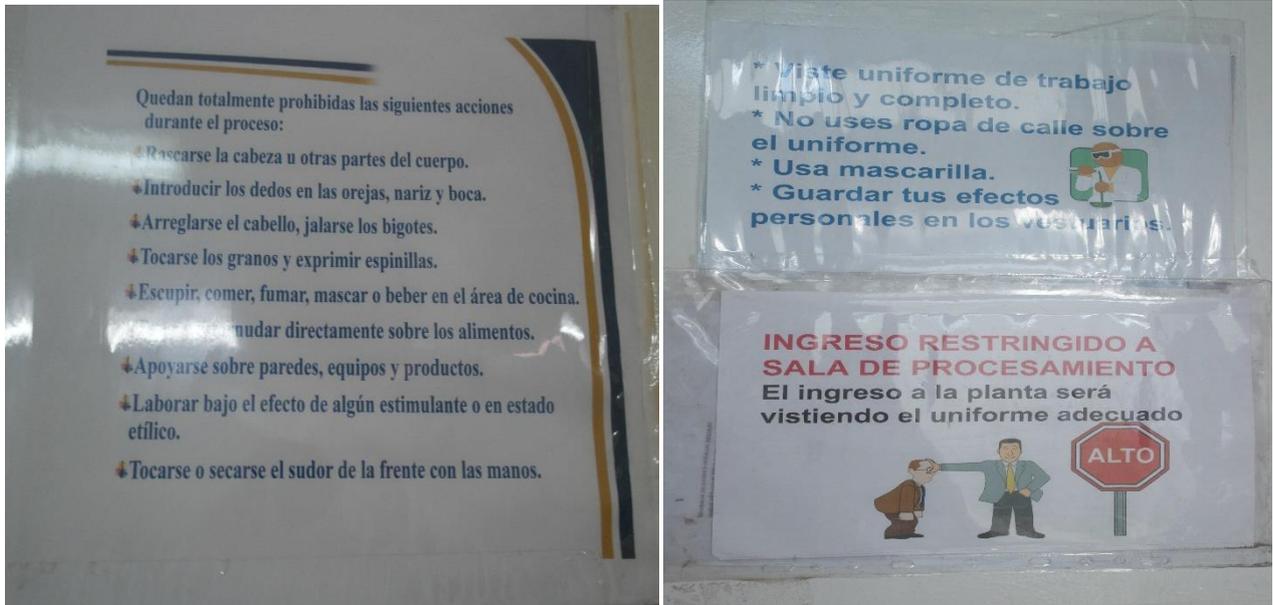
78	EL TRANSPORTE INTERURBANO DE PRODUCTOS CONGELADOS SE EFECTUA EN VEHÍCULOS QUE CUENTAN CON EQUIPOS CAPACES DE MANTENER LA TEMPERATURA DEL PRODUCTO A LO MENOS -18°C Y PROVISTO DE TERMÓMETRO QUE PERMITE SU LECTURA DESDE EL EXTERIOR Y DISPOSITIVO QUE REGISTRE LA TEMPERATURA DURANTE EL TRANSPORTE (ART. 190 D.S. 977/96).	5	
79	LAS COMIDAS O PLATOS PREPARADOS QUE SE EXPENDEN CALIENTES SE MANTIENEN Y TRANSPORTAN EN RECEPTÁCULOS TERMICOS QUE ASEGURAN UNA TEMPERATURA UNIFORME Y PERMANENTE DE 65°C (ART.466 D.S. 977/96).	-	
80	LAS COMIDAS O PLATOS PREPARADOS QUE SE EXPENDEN FRIOS SE MANTIENE Y TRANSPORTAN A TEMPERATURA MÁXIMA DE 5° C (ART. 466 D.S. 977/96).	-	
	<b>PROCEDIMIENTOS Y PLANES DE LIMPIEZA Y SANITIZACION</b>		
81	LA EMPRESA CUENTA CON MANUALES DE PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR EL ASEO Y SANITIZACION DEL ESTABLECIMIENTO EN GENERAL, EQUIPOS, SUPERFICIES DE TRABAJO Y UTENSILIOS, ETC. ( ART. 41 D.S. 977/96)	5	Implementación manual POES
82	CUENTA CON UN CALENDARIO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PERMANENTE, CON ATENCIÓN ESPECIAL A LAS ZONAS, EQUIPOS Y MATERIALES DE MÁS ALTO RIESGO (ART. 41 D.S. 977/96).	5	
83	TANTO EL LOCAL COMO LOS EQUIPOS, SUPERFICIES DE TRABAJO , UTENSILIOS (VAJILLAS RECIPIENTES, BANDEJAS ETC.) , DESAGÜES SE MANTIENE EN BUEN ESTADO, LIMPIOS Y ORDENADOS. (ART. 38 Y 72 DEL DS 977/96)	5	
84	SE MANTIENEN LIMPIAS LAS SALAS DE VESTUARIO, SERVICIOS HIGIÉNICOS, VIAS DE ACCESO Y LOS PATIOS SITUADOS EN LAS INMEDIACIONES DE LOS LOCALES Y QUE SEAN PARTE DE ESTOS (ART. 45 D.S. 977/96).	5	Proyección de redistribución de planta.
85	PARA IMPEDIR LA CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS TODO EL EQUIPO Y UTENSILIOS SE MANTIENEN DEBIDAMENTE PROTEGIDOS EN ESTANTES, VITRINAS U OTROS DESPUÉS DE LIMPIARSE. (ART 42 D.S.977/96)	5	
86	INMEDIATAMENTE DESPUES DE TERMINAR LOS TRABAJOS DE LA JORNADA O CUANTAS VECES SEA NECESARIO LOS PISOS, DESAGUES, ESTRUCTURAS AUXILIARES Y PAREDES DE ZONA DE MANIPULACION DE ALIMENTOS SON LIMPIADOS MINUCIOSAMENTE (ART. 44 D.S. 977/96)	5	
87	LOS DESECHOS SON RETIRADOS DE LAS ZONAS DE MANIPULACION Y OTRAS ZONAS DE TRABAJO CUANTAS VECES SEA NECESARIO Y POR LO MENOS UNA VEZ AL DÍA (ART. 39 D.S.977/96)	4	

88	LA DISPOSICIÓN DE DESECHOS O BASURAS SE REALIZA EN SALA DE BASURA O, CONTENEDORES EN FORMA ADECUADA, SIN SOBRELLENADO, SIN ESCURRIMIENTO DE LIQUIDOS, Y SE MANTIENEN CONTENEDORES Y AREAS LIMPIAS (ART 40, DS 977/96)	5	
	<b>CONTROL PARA EL ALMACENAMIENTO Y USO DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</b>		
89	SE CUMPLE LA PROHIBICIÓN DE MANTENER PLAGUICIDAS U OTRAS SUSTANCIAS TOXICAS EN ZONAS DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS, ELABORACIÓN, TRANSFORMACIÓN, ENVASE Y ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS POR REPRESENTAR UN RIESGO PARA LA SALUD. (ART. 50 D.S.. 977/96)	5	
90	NO SE ALMACENAN EN LA ZONA DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS NINGUNA SUSTANCIA QUE PUEDA CONTAMINAR LOS ALIMENTOS NI DEPOSITARSE ROPA U OTROS OBJETOS PERSONALES EN LA ZONAS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS. (ART. 51 D.S. 977/96 )	4	Implementación BPM y POES
	<b>SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL</b>		
91	LOS MANIPULADORES MANTIENEN UNA ESMERADA LIMPIEZA PERSONAL, NO USAN OBJETOS DE ADORNOS EN SUS MANOS CUANDO MANIPULAN ALIMENTOS Y MANTINEN LAS UÑAS CORTAS, LIMPIAS Y SIN BARNIZ (ART. 56 D.S. 977/96).	5	Capacitación BPM y POES
92	LOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS MIENTRAS REALIZAN SUS FUNCIONES LLEVAN ROPA PROTECTORA, TAL COMO COFIA O GORRO QUE CUBRA LA TOTALIDAD DEL CABELLO Y DELANTAL. (ART. 56 D.S. 977/96).	5	
93	LOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS NO REALIZAN PRÁCTICAS QUE PUEDAN CONTAMINAR LOS ALIMENTOS, COMO COMER, FUMAR, MASTICAR CHICLE, U OTRAS PRÁCTICAS ANTIHIGIÉNICAS, TALES COMO ESCUPIR (ART. 57 D.S. 977/96).	4	
94	LA ZONA DE ELABORACIÓN CUENTA CON LAVAMANOS PROVISTO DE JABÓN Y MEDIOS HIGIÉNICOS PARA SECARSE LAS MANOS (ART. 33 D.S. 977/96).	5	Proyección de redistribución de planta
95	EL PERSONAL QUE MANIPULA ALIMENTOS SE LAVA Y CEPILLA SIEMPRE LAS MANOS ANTES DE INICIAR EL TRABAJO, INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE HABER HECHO USO DE LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS, DESPUÉS DE MANIPULAR MATERIAL CONTAMINADO Y TODAS LAS VECES QUE SEA NECESARIO (ART, 55 D.S. 977/96).	5	
96	SI EL MANIPULADOR DE ALIMENTOS USA GUANTES, ÉSTOS SE MANTIENEN EN PERFECTAS CONDICIONES DE LIMPIEZA E HIGIENE (ART. 58 D.S. 977/96).	4	

97	LA EMPRESA TOMA LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA EVITAR QUE EL PERSONAL QUE PADECE O ES PORTADOR DE UNA ENFERMEDAD SUSCEPTIBLE DE TRANSMITIRSE POR LOS ALIMENTOS, O TENGA HERIDAS INFECTADAS, INFECCIONES CUTÁNEAS, LLAGAS O DIARREA, TRABAJE EN LAS ZONAS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS EN LAS QUE HAYA PROBABILIDAD QUE PUEDA CONTAMINAR DIRECTA O INDIRECTAMENTE CON MICROORGANISMOS PATÓGENOS. LA(S) PERSONA(S) QUE SE ENCUENTRAN EN ESAS CONDICIONES COMUNICAN INMEDIATAMENTE AL SUPERVISOR SU ESTADO DE SALUD (ART. 53 D.S. 977/96).	5	
98	LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS DEL PERSONAL CUENTAN CON LAVAMANOS CON AGUA FRIA Y CALIENTE Y EN TODO MOMENTO DISPONE DE JABÓN Y MEDIO HIGIÉNICO DE SECADO DE MANOS (ART. 32 D.S. 977/96).	5	
99	CUENTA CON DUCHAS PARA EL PERSONAL CON AGUA FRIA Y CALIENTE (ART. 32 D.S. 977/96).	5	Proyección de redistribución de planta.
<b>CONTROL DE PLAGAS</b>			
100	EN LAS SALAS DE ELABORACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE ALIMENTOS NO EXISTE NINGUNA ESPECIE ANIMAL, EXCEPTO LOS MATADEROS, DE AQUELLAS DESTINADAS AL FAENAMIENTO (ART. 46 D.S. 977/96).	5	
101	SE MANTIENE LA ZONA DE ALMACENAMIENTO DE DESECHOS LIMPIA Y LIBRE DE PLAGAS (ART. 40 D.S. 977/96).	4	
102	SE REALIZAN INSPECCIONES PERIÓDICAMENTE EN LOS ESTABLECIMIENTOS Y LAS ZONAS CIRCUNDANTES PARA CECIORARSE DE QUE NO EXISTAN INFESTACION POR PLAGAS (ART. 47 D.S. 977/96).	5	Implementación de formato control de plagas
103	SE APLICA UN PROGRAMA PREVENTIVO, EFICAZ Y CONTINUO DE LUCHA CONTRA LAS PLAGAS (ART. 47 D.S. 977/96).	4	
104	LA ERRADICACIÓN DE PLAGAS SE REALIZA POR UNA EMPRESA AUTORIZADA POR LA AUTORIDAD SANITARIA CORRESPONDIENTE (ART. 48 D.S. 977/96).	5	
105	LOS AGENTES QUÍMICOS, FÍSICOS O BIOLÓGICOS UTILIZADOS EN LA ERRADICACIÓN DE PLAGAS CUMPLEN CON LA LEGISLACIÓN VIGENTE (ART. 48 D.S. 977/96).	5	

## Anexo 19 y 20

### Fotos implementación mejoras



En las imágenes de pueen apreciar que ya se han establecido normas y procedimientos en base a BPM y POES, así mismo la empresa ha considerado mejoras como el cambio de sus congeladoras que se encontraban en mal estado de conservación.