



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA
INGENIERIA INDUSTRIAL**

TITULO

Propuesta para implementación de un sistema de inocuidad de Buenas Prácticas de Manufactura en la Panadería Schick N°1 en la ciudad de Managua.

AUTORES

Br. Flavio Alexander Gaitán José
Br. José Benito Jirón Díaz
Br. José Carlos Rivera Mairena

TUTOR

Msc. Juan Agustín Cáceres Antón

Managua, 05 de Julio de 2019

DEDICATORIA

A Dios

Al creador de todas las cosas, Por haberme dado la vida y permitirme haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional

A Mi Abuela

A mi Mamá *Elba del Carmen Gaitán* (QEPD), por su amor y cariño incondicional. Por apoyarme para no darme por vencido y ser persistente en mi carrera profesional, e inculcarme siempre a Honrar a mis Padres.

A Mis Padres

A mi *Madre Jacqueline José* y mi Padre *Flavio Gaitán* por su confianza y apoyo en todo el trayecto de mi vida, gracias a los dos por los valores que me han enseñado y por hacer el gran esfuerzo de ponerme a estudiar en una gran universidad. Gracias a ustedes termino mi formación profesional.

A los Profesores

Por haber contribuido a mi formación educativa y ser excelentes guías en su materias

AGRADECIMIENTOS

A Panadería Schick

Por todo su apoyo y creer en nosotros en especial en el proyecto.

Al tutor

Por brindarnos sus conocimientos y que nosotros pudiéramos lograr terminar este proyecto.

A mis Amigos

A *José Jirón* y *José Rivera* por su apoyo y momentos compartidos a lo largo de los 5 años de estudio y por poder haber terminado este proyecto.

Flavio Alexander Gaitán José

DEDICATORIA

En primer lugar agradezco a nuestro Señor Jesucristo por darme sabiduría y las fuerzas durante el periodo de estudios universitarios y deseo que continúe ayudándome en estudios posteriores.

A mis padres (Ángel Benito Jirón Pérez y Lucía Díaz López) por darme su total apoyo en las distintas situaciones vividas, a darme motivaciones para continuar hasta el final y haber provisto su ayuda económica que es fundamental en los estudios.

A mi hermana Alexandra Jirón Díaz (QEPD), ella no logro terminar sus estudios y en honor a ella me dispuse llegar hasta el final.

A mis familiares por ayudarme en diferentes formas.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Maydelis Medina (Propietaria de Panadería Schick N°1) por darnos la oportunidad de realizar nuestro proyecto monográfico en sus instalaciones.

A nuestro tutor por colaborar en la realización de este proyecto, así mismo agradecemos en gran manera a Adalila Rizo Torres por guiarnos en cada paso administrativo.

A mis Compañeros José Rivera y Flavio Gaitán, juntos formamos un equipo durante los 5 años de la carrera, logramos apoyarnos mutuamente en la realización de este proyecto.

José Benito Jirón Díaz

DEDICATORIA

Te alabaré, Señor, con todo mi corazón; contaré de las cosas maravillosas que has hecho.

Gracias a ti, estaré lleno de alegría; cantaré alabanzas a tu nombre, oh Altísimo. (Salmos 9:1)

Dedico este trabajo a aquél que no negó ni a su propio Hijo, sino que por amor lo entregó por todos nosotros; **Dios**.

A mis padres:

Mi más grande bendición; quienes me instruyeron con un fundamento sólido, Cristo. A mi madre, por enseñarme el gran don del servicio y amor. A mi padre, por compartir su sabiduría, por su disciplina y sobre todo por ser un héroe digno de imitar. Son amados.

A mis amigos:

José Benito y Flavio por compartir este gran paso de fe y ver los frutos del mismo. Por su paciencia, ánimo y esfuerzo.

Hno. Rafael González Saiz (Hno. Payo), por su ejemplo, entusiasmo y gran apoyo (Q.E.P.D).

El secreto universal para estar contento surge de un principio de la naturaleza humana. Consiste en confiar en Dios a pesar de las circunstancias, y no esperar demasiada perfección en esta vida. Viene un día mejor para aquellos cuya fuente de satisfacción es Jesucristo.

“El que tiene fe nunca está solo”.

José Carlos Rivera Mairena.

AGRADECIMIENTOS

Porque de Él, y por Él, y para Él, son todas las cosas. A Él sea la gloria por los siglos. Amén. (Romanos 11:36).

A Dios:

Hay tiempos cuando soy tan bendecido que me siento levantado con gozo. En otros tiempos, me siento como si estuviera en el mismo infierno, condenado e indigno. Pero no importa donde esté, Señor- no importa cuán bendecido me sienta o cuan baja sea mi condición- Tú estás allí. No me puedo alejar de tu amor implacable. Y no puedo ahuyentarlo. Tu nunca aceptas mis argumentos de cuan indigno soy. Aun cuando soy desobediente- pecando contra tu verdad, cuando no aprecio tu gracia- Tú nunca dejas de amarme. ¡Tu amor por mí es implacable!

A mis padres:

He aquí el resultado de cada uno de sus esfuerzos y oraciones. Doy gracias a Dios por que por medio de ustedes he podido conocer su amor, ver su gracia y misericordia. Sin duda alguna han sido mi motivación. Son el reflejo de que un padre nunca deja de enseñarle a su hijo cómo caminar. Los amo.

A Panadería Schick:

Agradecemos sobremanera a su propietaria Maydelis Medina, por tan buena disposición para el desarrollo de nuestro trabajo en Panadería Schick y ser parte de nuestra formación integral. A sus colaboradores, por su amabilidad y paciencia. Ha sido un privilegio poder trabajar con cada uno de ustedes.

A nuestro tutor:

Hacemos mención especial a nuestro tutor Msc.: Juan Agustín Cáceres Antón, por su tiempo y dedicación en la elaboración de este documento, por sus orientaciones acertadas y por permitirnos llegar a los objetivos trazados.

A mis amigos:

A José Jirón y Flavio Gaitán, compañeros de lucha. A pesar de las dificultades que se presentaron, su ánimo y esfuerzo no tambaleó. Admiro sus capacidades y para mí es un gusto poder compartir este logro con ustedes.

A mis amigos de la Iglesia Bíblica PETRA, gracias por sus oraciones, por su cariño y buenos deseos. A todos aquellos que formaron parte de este proceso, de corazón, gracias por su ayuda. Que el Señor conceda los deseos de su corazón y haga que todos sus planes tengan éxito.

SON AMADOS.

José Carlos Rivera Mairena.

**PROPUESTA DE
IMPLEMENTACIÓN DE UN
SISTEMA DE INOCUIDAD EN LA
PANADERÍA SCHICK N°1 EN LA
CIUDAD DE MANAGUA**



INDICE

I. RESUMEN EJECUTIVO.....	10
II. INTRODUCCIÓN	12
III. ANTECEDENTES.....	14
IV. OBJETIVOS	15
➤ Objetivo General.....	15
➤ Objetivos Específicos.....	15
V. JUSTIFICACION	16
VI. MARCO TEORICO.....	17
1. Sistemas de inocuidad alimentaria	17
2. Buenas Prácticas de Manufactura (RTCA 67.01.33.06)	18
3. Ventajas de la BPM	19
4. Normativa: RTCA 67.01.33.06.....	20
VII. MARCO CONCEPTUAL.....	24
VIII. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL	29
IX. ANÁLISIS DE RESULTADOS.	45
X. CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO.....	48
XI. PLAN DE MEJORA A TRAVÉS DE UNA GUÍA PARA LA APLICACIÓN DE LOS POES DE ACUERDO A LOS RIESGOS Y PUNTOS CRÍTICOS ENCONTRADOS	52
A. Importancia de los POES:	52
B. Plan de limpieza y sanitización en Panadería Schick N°1.....	55
1. Inventario de Instalaciones, maquinaria y utensilios.....	55
2. Evaluación del nivel de riesgo de cada zona de la empresa.....	57
3. Elección y descripción de productos, métodos y utensilios para efectuar la limpieza y desinfección.....	59
4. Redacción de los protocolos de limpieza.	63
5. Asignación de los protocolos a los operarios o líneas de producción.....	67
XII. Propuesta para implementar la aplicación de buenas prácticas de manufactura. 94	
Requisitos previos del Personal	94
Comunicación interna.....	94
Revisión del sistema BPM	95
Resultados de la revisión del sistema.....	95
1. Edificios e instalaciones.....	96
2. Equipos y utensilios.	109
3. Personal.	112

4.	Control en el proceso y producción.....	120
5.	Almacenamiento y distribución	135
6.	Vigilancia y verificación	136
XIII.	CONCLUSIONES	137
XIV.	RECOMENDACIONES	139
XV.	BIBLIOGRAFIA	140
XVI.	ANEXOS	142
	ANEXO 1: Reglamento Técnico Centroamericano	142
	ANEXO 2: Ficha de inspección de las Buenas Prácticas de Manufactura para la Panadería Schick N°1.....	219
	ANEXO 3: Tablas de control	226
	ANEXO 4: Plagas	228
	ANEXO 5: Limpieza y desinfección	229
	Anexo 6: Diseño de planta de Panadería Schick N°1	234
	Anexo 7: Nivel de Luxes en la Planta de Panadería Schick N°1	235

I. RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio fue elaborado en una empresa del sector PYME (Mediana y Pequeña Empresa); En Panadería Schick N° 1, que se encuentra ubicada en el municipio de Managua, en el reparto Schick de los semáforos de Las Colinas 1 cuadra al Norte 800 metros al este. Y el estudio contiene parte de la historia de cómo empezó hasta la actualidad, de acuerdo al diagnóstico realizado.

En Panadería Schick N°1, se inició un proceso de evaluación en inocuidad alimentaria a través de un diagnóstico, tomando como punto de partida la elaboración de una guía en Buenas Prácticas de Manufacturas (BPM), basado en la norma del Reglamento Técnico Centro Americano (RTCA 67.01.33.06.) Ya que en este se establecen las disposiciones generales sobre prácticas higiénicas y de operación durante la industrialización de los productos alimenticios a fin de garantizar los alimentos inocuos y de calidad. Los puntos de actuación de este manual son: Condiciones de los edificios, Equipos y utensilios, Personal, Control en el proceso y la producción, Almacenamiento y distribución. Tomando como referencia la situación actual de la empresa.

Con el diagnóstico nos mostró el nivel de cumplimiento de las disposiciones generales establecidas en dicha norma; se hizo un análisis con la necesidad de detectar cualquier anomalía en materia de BPM y proponer una serie de recomendaciones en base a las normas de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y mediante una guía técnica para la aplicación de Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES), del cual se pretende que la Panadería Schick N°1 mejore su nivel de cumplimiento de los requerimientos de la norma. En el sentido de buenas prácticas de higiene que deberán ser cumplidas por el personal, como condiciones que debe presentar la pequeña empresa a fin de garantizar un ambiente laboral seguro para los trabajadores en base a procedimientos de limpiezas adecuadamente.

La elaboración de la Propuesta del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura permitirá a Panadería Schick N°1 mejorar y controlar sus procesos productivos, además de poder optar a una certificación de inocuidad alimentaria en algún futuro. También de la adquisición de una posición privilegiada en el mercado al ser reconocida como una empresa que fabrica productos sanos, libres de cualquier enfermedad y así ofrecer al consumidor un producto de calidad dentro de las normas de higiene.

II. INTRODUCCIÓN

Producto del proceso de globalización, en Nicaragua se han implementado cambios significativos en los métodos de producción y de transformación de los alimentos, así como de controles necesarios para garantizar el cumplimiento de las normas sanitarias y de inocuidad.

Existen diversas panaderías en Managua pero pocas de ellas cuentan con infraestructura idónea para la producción, así mismo hay deficiencia en condiciones higiénicas – sanitarias. Cabe señalar que la seguridad alimentaria es fundamental para garantizar la salud de los consumidores y constituye una demanda expresa con la sociedad actual por lo cual todos los actores involucrados en la cadena productiva deben concientizarse en cuanto a la importancia de la aplicación de las normativas y adaptarse a las mismas para proporcionar productos alimenticios seguros y en concordancia con los requerimientos actuales.

La Panadería Schick N°1 lleva laborando 27 años tiempo en el cual ha logrado obtener buena aceptación en el mercado, así mismo de forma paulatina ha logrado a grandes rasgos la inocuidad en sus productos.

Hasta la fecha la empresa no ha tenido problemas de índole legal a consecuencias de productos contaminados pero esto no indica que no pueda suceder posteriormente, debido a ello la panadería desea prever dichos acontecimientos.

Los propietarios tienen como objetivo expandirse no solamente en Managua sino a nivel nacional, para ello es necesario que Panadería Schick N°1 haga uso de los PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES) y a su vez de BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM); esto con el fin de reducir los riesgos de salud pública.

Este estudio describirá las especificaciones y estándares aplicables al establecimiento, ya que son medios efectivos para mejorar la calidad sanitaria de los productos y por ende ofrecer a los clientes un alimento inocuo lo cual será el objetivo primordial para la empresa. Además esto conllevará a tener un buen reconocimiento en el mercado.

III. ANTECEDENTES

El enfoque actual de las panaderías no está limitado a la elaboración productos con buena presentación, sino también producir productos libres de peligros microbiológicos, químicos o físicos y estos sean aptos para el consumo humano.

En la Panadería Schick N°1 se encuentran considerables debilidades en el tema de la inocuidad alimenticia. Existe la necesidad de mejorar ciertos componentes estructurales, capacitar al personal para adoptar un sistema adecuado de manipulación de alimentos, mejorar los procesos de higiene y saneamiento de las distintas áreas de trabajo, manejo integral de plagas, adaptación de nuevos métodos de almacenamiento de materia prima y producto terminado, validación continua de los distintos procesos de producción, entre otros.

Durante la existencia el local ha sido supervisado por el Ministerio de Salud (MINSA) para verificar si cumple con el mínimo de requisitos para operar, en las visitas se han dado recomendaciones de realizar modificaciones en las áreas ya que el producto pase por diversos cambios de ambientes.

Actualmente no se ha realizado ningún estudio enfocado a BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) y POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamientos) en la Panadería Schick N° 1, como toda pequeña empresa, carecen de lineamientos en materia de seguridad alimentaria y herramientas que le permitan obtener un producto 100% saludable ya que desde sus inicios tenían esas deficiencias.

Se ha logrado identificar las considerables debilidades que presenta la panadería en el tema de la inocuidad alimenticia, cada día son más los clientes, por ende Panadería Schick N°1 pretende ofrecer productos más seguros y de calidad.

IV. OBJETIVOS

➤ **Objetivo General.**

Proponer un sistema de inocuidad de buenas prácticas de manufactura en Panadería Schick N°1 ubicada en la ciudad de Managua.

➤ **Objetivos Específicos**

1. Realizar un diagnóstico del estado actual de las condiciones especificadas por el sistema de BPM de Panadería Schick N°1.
2. Diseñar un plan de mejora a través de una guía práctica para la aplicación de los POES de acuerdo a los riesgos y puntos críticos de control encontrados.
3. Elaborar una propuesta para implementar la aplicación de buenas prácticas de manufactura en Panadería Schick N°1.

V. JUSTIFICACION

La misión del proyecto será brindar las orientaciones prácticas que les permitan comprender los requisitos de higiene que deben de cumplir la Panadería Schick N°1 para lograr la inocuidad de los alimentos, con absoluta consideración a las normas vigentes y con pensamiento creativo y criterio sanitario para la aplicación de las mismas.

En la actualidad la tecnificación de las industrias de panificación es indispensable debido a la competitividad que existe en el mercado, esto conlleva que las empresas tecnifiquen los procesos de producción y busquen la manera de garantizar la inocuidad y seguridad de los productos, así mismo obedecer las exigencias sanitarias Nacionales e Internacionales.

Teniendo en cuenta esta problemática, el siguiente proyecto radica en implementar una guía práctica para la aplicación de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) y a su vez las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) que permitan adoptar medidas higiénicas y sanitarias para la producción de alimentos con la finalidad de obtener productos inocuos en Panadería Schick N°1.

La mayor importancia de este proyecto consiste en que Panadería Schick N°1 pueda ofrecer sus productos de manera inocuos mediante herramienta en aspecto de salubridad para que no dañen la salud del consumidor esto evitará problemas legales, devoluciones, pérdida de buena reputación, desmotivaciones, y reducción de rentabilidad.

VI. MARCO TEORICO

1. Sistemas de inocuidad alimentaria

El concepto de Inocuidad de Alimentos se define como “la garantía de no hacer daño como una responsabilidad compartida, que agregue valor tanto al productor como al consumidor para que sea sostenible en el tiempo”. Este concepto ha sido ejecutado por varios países aunque son pocos los que tienen información al respecto.

Una alimentación adecuada es fundamental para la salud. Los alimentos aportan la energía y los nutrientes esenciales que todos los seres humanos necesitamos para mantener un buen estado nutricional. La Salud a diferencia de lo que muchos creen, no es la ausencia de enfermedad, sino que debe ser entendida como un completo estado de bienestar físico, mental y social. El aporte de alimentos sanos es fundamental para nutrirnos debidamente, pero también lo es para evitar enfermarnos por su consumo.

Una defectuosa preparación, cocción o almacenamiento de un alimento, son las principales causas para la aparición de las bacterias en cualquier plato de comida, que comienzan a multiplicarse y hacen que el consumo del alimento sea peligroso para la salud.

La presencia de bacterias no siempre se hace visible en los alimentos, no siempre presentan cambios de sabor, olor o, incluso, alteraciones en su aspecto. El objetivo de la higiene en este sentido es garantizar la producción y elaboración de alimentos que sean inocuos y limpios. Un alimento inocuo es la garantía de que no causará daño al consumidor cuando el mismo sea preparado o ingerido, de acuerdo con los requisitos higiénico-sanitarios.

La inocuidad alimentaria es un proceso que asegura la calidad en la producción y elaboración de los productos alimentarios. Garantiza la obtención de alimentos sanos, nutritivos y libres de peligros para el consumo de la población.

La preservación de alimentos inocuos implica la adopción de metodologías que permitan identificar y evaluar los potenciales peligros de contaminación de los alimentos en el lugar que se producen o se consumen, así como la posibilidad de medir el impacto que una enfermedad transmitida por un alimento contaminado.

Los sistemas que forman parte de los sistemas de la inocuidad alimentaria son:

- Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).
- Procedimientos Operativos estándares y Procedimientos Operativos Estándares de Sanitización (POE y POES).

2. Buenas Prácticas de Manufactura (RTCA 67.01.33.06)

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) o Good Manufacturing Practices (GMP) por sus siglas en inglés, son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación de los productos.

Las BPM comprenden actividades a instrumentar y vigilar sobre las instalaciones, equipo, utensilios, servicios, el proceso en todas y cada una de sus fases, control de fauna nociva, manejo de productos, manipulación de desechos, higiene personal, etc. Las BPM o GMP tal como las conocemos hasta ahora, están en un proceso profundo de revisión y cambio que las llevará a transformarse en un auténtico sistema de calidad global, armonizado entre Europa, Estados Unidos y Japón.

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) se constituyen como regulaciones de carácter obligatorio en una gran cantidad de países; buscan evitar la presentación de riesgos de índole física, química y biológica durante el proceso de manufactura de alimentos, farmacéuticos, y cosméticos; que pudieran repercutir en afectaciones a la salud del consumidor.

Son especialmente monitoreadas para que su aplicación permita el alcance de los resultados esperados por el procesador, comercializador y consumidor, con base a las especificaciones plasmadas en las normas que les apliquen.

Su utilización genera ventajas no solo en materia de salud; los empresarios se ven beneficiados en términos de reducción de las pérdidas de producción por reproceso, o devoluciones por alteraciones producidas por contaminantes diversos. Las BPM son útiles para el diseño y funcionamiento de los establecimientos, y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación, fármacos y cosméticos.

3. Ventajas de la BPM

Las Buenas Prácticas de Manufactura representan los requisitos mínimos exigidos en el mercado nacional e internacional sobre las condiciones higiénico-sanitarias y de buenas prácticas de fabricación para establecimientos elaboradores / industrializadores de alimentos.

Las empresas que implementan y certifican un Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura obtienen, entre otros, los siguientes beneficios:

Generan confianza en el consumidor porque la implementación del Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura tiende a minimizar la probabilidad de ocurrencia de una enfermedad transmitida por alimentos (ETA). El nivel de exigencia del

consumidor es elevado y además de los atributos tradicionales requiere garantía de inocuidad para asegurar su mejor calidad de vida.

Logran el reconocimiento nacional e internacional, con beneficios directos sobre el crecimiento de las ganancias, ya que las exigencias de estándares de calidad son cada vez más importantes en la industria de los alimentos y pueden llegar a transformarse en barreras arancelarias para el comercio.

Bajan sustancialmente los Costos de la No Calidad (reproceso, devoluciones, pérdida de reputación, desmotivación, responsabilidades legales, reducción de rentabilidad, etc.).

Verifican la obtención de alimentos inocuos mediante la optimización de los procesos de producción, la mejora de las prácticas higiénico-sanitarias y el adecuado control del estado de los equipos, instalaciones y edificios.

4. Normativa: RTCA 67.01.33.06

La normativa a la cual va hacer referencia este estudio es el Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.01.33.06, aprobado en la Industria de Alimentos y Bebidas Procesados. Buenas Prácticas de Manufactura. Principios Generales, por el Subgrupo de Alimentos y Bebidas y Subgrupo de Medidas de Normalización.

El presente Reglamento tiene como objetivo establecer las disposiciones generales sobre prácticas de higiene y de operación durante la industrialización de los productos alimenticios, a fin de garantizar alimentos inocuos y de calidad. Estas disposiciones serán aplicadas a toda aquélla industria de alimentos que opere y que distribuya sus productos en el territorio de los países centroamericanos. Se excluyen del cumplimiento de este Reglamento las operaciones dedicadas al cultivo de frutas y hortalizas, crianza y matanza de animales, almacenamiento de alimentos fuera de la fábrica, los servicios de la

alimentación al público y los expendios, los cuales se regirán por otras disposiciones sanitarias.

Esta normativa está conformada por cinco puntos que se deben controlar en las empresas, los cuales son:

1. Condiciones de los edificios:

- a. Terrenos. Los terrenos alrededor de una planta de alimentos controlados por el operador tienen que estar en una condición que proteja contra la contaminación de alimentos.
- b. Construcción de planta y diseño. Los edificios de la planta y estructuras tienen que ser de tamaño adecuado, construcción, y diseño para facilitar mantenimiento y operaciones higiénicas para propósitos de la manufactura de alimentos.
- c. Instalaciones Sanitarias: cada planta estará equipada con facilidades sanitarias como el abastecimiento de agua, tuberías, drenajes, inodoros.
- d. Programa de limpieza y desinfección: trata sobre las instrucciones de limpieza como debe aplicarse y los instrumentos necesarios para su dicho efecto.

2. Condiciones de los equipos y utensilios: Estos deben estar diseñados y contruidos de tal forma que se evite la contaminación del alimento y facilite su limpieza.

3. Personal: La gerencia de la planta tiene que tomar todas las medidas y precauciones razonables para asegurar lo siguiente:

- a. Control de enfermedades: Cualquier persona quien, por examinación médica o por observación del supervisor, se muestra tener, o aparecer tener, una enfermedad, lesión abierta, incluyendo ampollas, llagas, úlceras, o heridas infectadas, o cualquier otra fuente anormal de contaminación microbiana por lo cual existe la posibilidad razonable que alimentos, superficies de contacto con alimentos, o material de empaque de alimentos sean contaminados, tiene que ser excluido de cualquier operación que puede resultar en una contaminación hasta que se corregida la condición. Los empleados deben de ser instruidos a reportar estos tipos de condiciones de salud a sus supervisores.
- b. Limpieza. Todas las personas trabajando en contacto directo con alimentos, superficies de contacto con alimentos, material de empaque de alimentos, tienen que someterse a prácticas higiénicas mientras trabajan hasta cierto punto necesario para proteger los alimentos contra cualquier contaminación.
- c. Educación y entrenamiento. El personal responsable para identificar fallas de higiene o contaminación de alimentos debe de tener una formación educativa o experiencia, o combinación de ambas, para proveer un nivel de competencia necesaria para la producción de alimentos limpios y seguros. Los manipuladores de alimentos y supervisores deben de recibir capacitación apropiada en las técnicas apropiadas para manejar alimentos y entrenarse en los principios para proteger los alimentos siendo informados sobre los peligros de malas prácticas de higiene personal y prácticas sanitarias.
- d. Supervisión. Responsabilidad para asegurar el cumplimiento de todo personal con los requisitos.

4. Control en el proceso y en la producción: Se debe controlar el flujo y manejo de la materia prima en el proceso, las operaciones de

manufactura tanto de la fabricación del alimento hasta el envasado y almacenado del mismo, llevar un control de los registros apropiados de elaboración, producción y distribución.

- 5. Almacenamiento y distribución:** Se debe tomar medidas de control e higiénicas para el almacenamiento del producto terminado en la empresa, además de limpieza de los medios de transporte del mismo producto.

Todas estas disposiciones estarán fijadas en un documento llamado Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, que se estará controlando y verificando que dichas disposiciones se cumplan, con el objetivo de asegurar la inocuidad de los alimentos fabricados en la empresa. En resumen, toda empresa debe de poseer un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura en que se dicten los lineamientos a seguir por la empresa con el único objetivo de producir alimentos inocuos y de calidad, tales como los espera el consumidor.

VII. MARCO CONCEPTUAL

Alimento: Es toda sustancia procesada, semi-procesada o no procesada, que se destina para la ingesta humana, incluidas las bebidas, el chicle y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la elaboración, preparación o tratamiento del mismo, pero no incluye los cosméticos, el tabaco ni los productos que se utilizan como medicamentos. (RTCA 67.01.33.06).

Buenas prácticas de manufactura: Condiciones de infraestructura y procedimientos establecidos para todos los procesos de producción y control de alimentos, bebidas y productos afines, con el objeto de garantizar la calidad e inocuidad de dichos productos según normas aceptadas internacionalmente. (RTCA 67.01.33.06).

Desinfección: Es la reducción del número de microorganismos presentes en las superficies de edificios, instalaciones, maquinarias, utensilios, equipos, mediante tratamientos químicos o métodos físicos adecuados, hasta un nivel que no constituya riesgo de contaminación para los alimentos que se elaboren. (RTCA 67.01.33.06).

Inocuidad de los alimentos: La garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se consuman de acuerdo con el uso a que se destinan. (RTCA 67.01.33.06).

Limpieza: La eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables. (RTCA 67.01.33.06).

Planta: Es el edificio, las instalaciones físicas y sus alrededores; que se encuentren bajo el control de una misma administración. (RTCA 67.01.33.06).

Procesamiento de alimentos: Son las operaciones que se efectúan sobre la materia prima hasta el alimento terminado en cualquier etapa de su producción. (RTCA 67.01.33.06).

Área de proceso: Toda zona o lugar donde le alimento se somete a cualquiera de sus fases de elaboración. (NTON 03 026 99).

Contaminante: Cualquier agente biológico o químico, materias extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos y que puedan comprometer la inocuidad o la aptitud de los alimentos. (NTON 03 026 99).

Contaminación: La introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o el medio ambiente alimentario. (NTON 03 026 99).

Higiene de los alimentos: Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria. (NTON 03 026 99).

Riesgo: Un agente biológico, químico físico o presente en el alimento, o bien la condición en que este se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud. (NTON 03 026 99).

Manipulador de alimentos: Toda persona que manipule directamente materia prima e insumos, alimentos envasados o no envasados, equipo y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto, cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos. (NTON 03 026 99).

Medio de transporte de alimentos: Comprende vehículos de transporte de alimentos, terrestres, aéreos, marítimos, así como los receptáculos que entran en contacto con los alimentos (tales como contenedores, cajones, bidones, cisternas,

cajas móviles) y que sean transportados en vehículos terrestres, aéreos o marítimos, y cuales quiera otros recipientes en que se transporten alimentos. (NTON 03 079 08).

Contaminación cruzada: Es la transferencia de agentes contaminantes de un alimento a otro que no lo está. (NTON 03 079 08).

Contaminación Directa: Es la que se da por medio del personal de manipulación debido a heridas no cubiertas, estado de salud o falta de prácticas higiénicas.

Almacén: Edificios (s) zona (s) donde se almacena el alimento, bajo el control de la misma empresa e instituciones privadas o públicas. (NTON 03 041 03).

Plagas: Insectos, pájaros, roedores y cualquier otro animal capaz de contaminar directa o indirectamente los alimentos. (NTON 03 041 03).

Materia prima: Toda sustancia que para ser utilizada como alimento, requiere sufrir alguna transformación de naturaleza química, física o biológica. (NTON 03 041 03).

Producto terminado: Todo producto alimenticio elaborado a base a base de un ingrediente natural o artificial que ha sido sometido a un proceso tecnológico adecuado para su conservación y consumo. (NTON 03 041 03).

Material sanitario: Todo material impermeable, no toxico, de mínima acumulación de suciedad y condensación, sin desprendimiento de partículas y no absorbente. Óptimo para la conservación de condiciones de salubridad. (NTON 03 041 03).

Medida fitosanitaria: Cualquier procedimiento oficial o particular para controlar plagas y enfermedades y prevenir su propagación. (NTON 11 001 01).

Medida sanitaria: Cualquier procedimiento que se realice con el fin de controlar los riesgos químicos, físicos y microbiológicos durante la producción, cosecha, empaque, transporte, industrialización y almacenamiento de la pitahaya. (NTON 11 001 01).

Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados. (Norma ISO 9000:2005).

Producto: Resultado de un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados. (Norma ISO 9000:2005).

Seguridad del Trabajo: Es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como objetivo principal la prevención y protección contra los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo.

Higiene Industrial: Es una técnica no medica dedicada a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores ambientales o tensiones emanadas (ruido, iluminación, temperatura, contaminantes químicos y contaminantes biológicos) o provocadas por el lugar de trabajo que pueden ocasionar enfermedades o alteración de la salud de los trabajadores.

Condición Insegura o Peligrosa: Es todo factor de riesgo que depende única y exclusivamente de las condiciones existentes en el ambiente de trabajo. Son las causas técnicas; mecánicas; físicas y organizativas del lugar de trabajo (maquinas, resguardos, ordenes de trabajo, procedimientos entre otros).

Actos Inseguros: Es la violación de un procedimiento comúnmente aceptado como seguro, motivado por prácticas incorrectas que ocasionan el accidente en cuestión. Los actos inseguros pueden derivarse a la violación de normas, reglamentos, disposiciones técnicas de seguridad establecidas en el puesto de trabajo o actividad que se realiza, es la causa humana o lo referido al comportamiento del trabajador.

Lugar de Trabajo: Es todo lugar en que debe estar presente o que deban acudir las personas trabajadoras en razón de su trabajo y que se encuentran directa o indirectamente bajo control.

Ambiente de Trabajo: Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa sobre la generación de riesgos para la salud del trabajador, tales como locales, instalaciones, equipos, productos, energía, procedimientos, métodos de organización y ordenación del trabajo, entre otros.

Salud: Es un estado de bienestar físico, mental y social. No solo es la ausencia de enfermedad.

Salud Ocupacional: Es una actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los trabajadores. Esta disciplina busca controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo.

VIII. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL

Para lograr diseñar una propuesta de planificación de un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura en la Panadería Schick N°1, se llevó a cabo la implementación de un diagnóstico (Ver Anexo 2) que evidencia el estado actual de la empresa respecto a las condiciones y términos del sistema (BPM), estipuladas por el Reglamento Técnico Centroamericano (RTCA 67.01.33:66) y la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense (NTON 03 069 -06/) de la legislación de Nicaragua Y la ley 618. Está compuesto por los siguientes ítems:

1. Edificios.
 - 1.1 Alrededores y ubicación.
 - 1.2 Instalaciones físicas.
 - 1.3 Instalaciones sanitarias.
 - 1.4 Manejo y disposición de desechos líquidos y sólidos.
 - 1.5 Manejo y disposición de desechos sólidos.
 - 1.6 Limpieza y desinfección.
 - 1.7 Control de plaga.

2. Equipos y Utensilios.
 - 2.1 Equipos y utensilios.

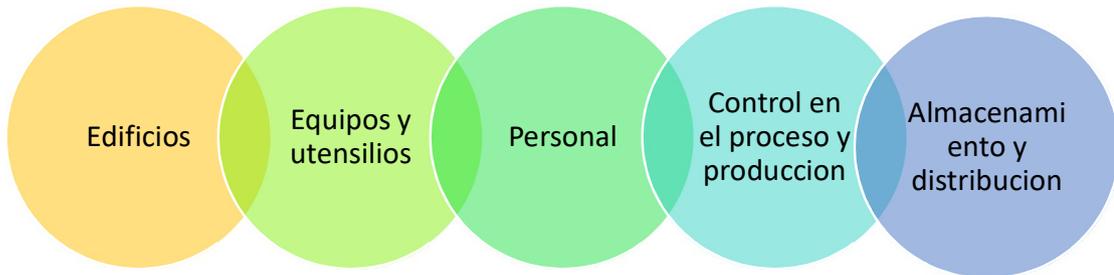
3. Personal.
 - 3.1 Capacitación.
 - 3.2 Practicas higiénicas.
 - 3.3 Control de salud.

4. Control en el proceso y en la producción.
 - 4.1 Materia prima.
 - 4.2 Operaciones de manufactura.
 - 4.3 Envasado.
 - 4.4 Documentación y registro.

5. Almacenamiento y distribución.

5.1 Almacenamiento y distribución.

Representación 1: Componentes de BPM.



Para la obtención de los puntajes y el llenado de la ficha de inspección (Anexo 2) de BPM se basó de acuerdo a la normas del **RTCA 67.01.33:06 NTON 03 069 - 06/** (ver Anexo 1; en el Anexo B del normativo del mismo). Que es la “Guía para el Llenado de la Ficha de Inspección de las Buenas Prácticas de Manufactura para las Fábricas de Alimentos y Bebidas, Procesados” que nos dio los requerimientos que deben de cumplir y el puntaje que se les debe de otorgar.

Los hallazgos encontrados se describen a continuación, según ficha de inspección:

1. Edificios.

1.1. Alrededores y Ubicación.

1.1.1. Alrededores.

- a) Limpios.
- b) Ausencia de focos de contaminación.

Los alrededores de la microempresa incluyendo la acera del establecimiento se mantienen limpios y en buenas condiciones libre de basura y desperdicios a excepción de algunos utensilios (recipientes, baldes) que los tienen en el área de lavado por mucho tiempo y ya desocupados, pero en si brindan un ambiente de salubridad y sin focos de contaminación.

Puntuación obtenida es de: 2/2.

1.1.2. Ubicación.

a) Ubicación adecuada.

La microempresa se encuentra situada en el reparto Schick de los semáforos de las Colinas 1 cuadra al Norte 800 metros al Este.

Los alrededores de la panadería están ubicadas en una zona donde frecuentemente circulan transporte urbano colectivo y otros transportes que emanan gases, lo cual se observó que la panadería no tienen cortinas o un portón adecuado para evitar que cualquier tipo gases y polvo entren al establecimiento.

Puntuación obtenida es de: 0.5/1.

1.2. Instalaciones físicas

1.2.1. Diseño.

a) Tamaño y construcción del edificio.

Cuenta con instalaciones que permiten darle mantenimiento y desarrollar su proceso de producción y elaboración de los diferentes tipos de galletas y polvorones; sin embargo se dificulta las operaciones sanitarias en el área de proceso, lo cual puede contribuir a la contaminación.

Puntuación obtenida es de: 0/1.

b) Protección contra el ambiente exterior.

Se observó que la panadería carece con la adecuada seguridad específicamente en el área de entrada ya que manejan abierto los portones y la malla q tienen esta oxidada y eso hace que pueda haber cierto grado de contaminación de polvo, humo, y vapores que entren al local.

Puntuación obtenida es de: 0/2.

c) Áreas específicas para vestidores, para ingerir alimentos y para almacenamiento.

En el local cuentan con áreas de vestidores pero no con un área para el consumo de alimentos para el personal, el local provee instalaciones de almacenamiento para el producto terminado para su venta directa por lo consiguiente:

Puntuación obtenida es de: 0.5/1.

d) Distribución.

Tiene suficiente espacio para cumplir con todas las operaciones de producción pero con poca frecuencia realizan un plan de limpieza. (Ver anexo n° 6, Distribución de planta)

Puntuación obtenida es de: 1/1.

e) Materiales de construcción.

Cumplen con el requisito de tener las instalaciones con el debido material que especifica la RTCA, su construcción es sólida y en buen estado.

Puntuación obtenida es de: 1/1.

1.2.2. Pisos.

a) De material impermeable y de fácil limpieza.

El piso del local es en su totalidad de cerámica, impermeable y de fácil limpieza.

Puntuación obtenida es de: 1/1.

b) Sin grietas.

En ninguna de las áreas del proceso el piso tiene grietas por lo tanto cumple con este acápite.

Puntuación obtenida es de: 1/1.

c) Uniones redondeadas.

El piso y las paredes hacen un ángulo de 90 grados, es decir la unión es recta y no redondeada lo que dificulta la limpieza en este punto, incumpliendo con el reglamento y las curvas sanitarias.

Puntuación obtenida es de: 0/1.

d) Desagües suficientes.

El área de proceso carece de desagüe para el lavado del piso, no tiene el declive de 3 cm para ayudar a la expulsión del agua y evitar charcos que la RTCA especifica.

Puntuación obtenida es de: 0/1.

1.2.3. Paredes.

a) Exteriores construidas de material adecuado.

Se observó que las paredes exteriores del local son de concreto, cumpliendo con el material de construcción establecido en el reglamento.

Puntuación obtenida es de: 1/1.

b) De áreas de proceso y almacenamiento revestidas de material impermeable.

Las paredes están pintadas de color claro pero no están revestidas de material impermeable. Y las separaciones entre una unión a otra no tienen la curvatura sanitaria que especifica el reglamento.

Puntuación obtenida es de: 0/1.

1.2.4. Techos.

a) Construidos de material que no acumule basura y anidamiento de plagas.

No cuentan con el techo adecuado a pesar que en una zona del proceso cuentan con cielorraso pero están sucios y la otra parte del proceso no tienen, pero si el techo acumula suciedad.

Puntuación obtenida es de: 0/1.

1.2.5. Ventanas y Puertas.

a) Fáciles de desmontar y limpiar.

b) Quicios de las ventanas de tamaño mínimo y con declive.

En todo el local no cuenta con ventanas por lo que se decidió tomar el puntaje de estos dos acápite para cuestión de evaluar bien a la panadería y lo cual no podemos dejar en cero la evaluación ya que nos afectaría la evaluación por eso tomamos los valores equivalente del reglamento.

Puntuación obtenida es de: 2/2.

c) Puertas en buen estado de superficie lisa y no absorbente y que abran hacia afuera.

Las puertas son fácil de limpiar con superficie lisa, no absorbentes y se abren hacia afuera todas ellas en buen estado.

Puntuación obtenida es de: 1/1.

1.2.6. Iluminación.

a) Intensidad de acuerdo al manual de BPM.

Todo el local cuenta con iluminación artificial y en un lado también natural lo cual permite la realización de las tareas y no compromete la higiene de los alimentos. Y de acuerdo a la evaluación de acuerdo al luxómetro se obtuvo los siguientes valores en la planta lo cual están en el anexo (Ver anexo n°7)

Puntuación obtenida es de: 1/1.

b) Lámparas y accesorios de luz artificial adecuados.

Las lámparas y todos los accesorios de luz artificial no se encuentran protegidas por posibles roturas.

Puntuación obtenida es de: 0/1.

c) Ausencia de cables colgantes en zonas de proceso.

No existen cables colgantes en ninguna parte de las áreas de la panadería.

Puntuación obtenida es de: 1/1.

Para esta parte del ítem de iluminación se realizó una evaluación a través de un luxómetro lo cual lo podrán ver en el anexo en una distribución de planta más detallado (Ver anexo n°7).

1.2.7. Ventilación.

a) Ventilación adecuada.

El local cuenta con aire acondicionado en el área de amasado y elaboración de las galletas y en la área de empaçado cuenta con ventiladores naturales y permitiendo la circulación de aire evitando la sensación de calor excesivo en los operarios.

Puntuación obtenida es de: 2/2.

b) Corriente de aire de zona limpia a zona contaminada.

Existe buen flujo de aire pero las aberturas no están protegidas. Las mallas están bastante antiguas para evitar el ingreso de agentes contaminantes.

Puntuación obtenida es de: 0.5/1.

1.3. Instalaciones sanitarias.

1.3.1. Abastecimiento de agua.

a) Abastecimiento.

El local se abastece de agua por medio de la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL), cuentan con un tanque de almacenamiento de agua, lo cual es almacenada para suministrar de forma emergente cuando la empresa tenga que hacer suspensión del servicio de agua potable por mantenimiento u otro motivo, pero cabe recalcar que la panadería se encuentra en un lugar donde no tienen problema con esto ya que en todo el transcurso de un año hay pocas suspensión del vital líquido.

Puntuación obtenida es de: de 6/6.

b) Sistema de abastecimiento de agua no potable independiente.

En el numeral b, se procedió a prorratear el puntaje total que corresponde a 2 puntos, debido a que en el inciso no aplica a las condiciones de la panadería.

Puntuación obtenida es de: de 2/2.

1.3.2. Tuberías.

a) Tamaño y diseño adecuado.

Las tuberías con la que cuenta el local son las adecuadas, para llevar a través de la planta la cantidad de agua suficiente para todas áreas que lo requieran debidamente separadas (agua potable y aguas servidas).

Puntuación obtenida es de: de 1/1.

b) Tuberías de agua limpia potable, agua limpia no potable y aguas servidas separadas.

El local cumple con todas las especificaciones debida para el transporte de agua potable y aguas servidas por lo que no constituye una fuente de contaminación cruzada para alimento y/o diferentes procesos en el área.

Puntuación obtenida es de: de 1/1.

1.4. Manejo y disposición de desechos líquidos.

1.4.1. Drenajes.

a) Instalaciones de desagües y eliminación de desechos adecuadas.

El área de proceso no posee drenajes para desechos líquidos ya que en el proceso de producción no genera ningún tipo de desechos líquidos.

La calificación de este inciso se descartara ya que esta es una acepción al RTCA (Reglamento Técnico Centroamericano).

Puntuación obtenida es de: de 2/2, puesto que no se puede dar un puntaje de 0.

1.4.2. Instalaciones sanitarias.

a) Servicios sanitarios limpios en buen estado y separados por sexo.

La empresa tiene los servicios sanitarios divididos por ambos sexos se encuentran limpios y en buen estados, provisto con papel higiénico, jabón, toallas para secado de manos y cesto de basura.

Puntuación obtenida es de: 2/2.

b) Puertas que no abran directamente hacia el área de proceso.

Los baños están alejados del proceso productivo de la panadería por lo tanto las puertas del baño no abren directamente hacia el área de proceso.

Puntuación obtenida es de: 2/2.

c) Vestidores debidamente ubicados.

No existen vestidores pero si casilleros para cada uno de sus empleados por lo tanto el puntaje seria la mitad ya que solo cumple con uno de los requisitos.

Puntuación obtenida es de: 0.5/1.

1.4.3. Instalaciones para lavarse las manos.

a) Lavamanos con abastecimientos de agua potable.

La empresa posee lavamanos adecuados que son los de no manuales y solo tienen abastecimiento de agua fría ya que no es de necesidad el agua caliente.

Puntuación obtenida es de: 2/2.

b) Jabón líquido, toallas de papel o secadores de aire y rótulos que indiquen lavarse las manos.

Se provee de jabón líquido y toallas de papel, pero no hay rotulación adecuada.

Puntuación obtenida es de: 1/2.

1.5. Manejo y disposición de desechos sólidos.

1.5.1. Desechos sólidos.

a) Manejo adecuado de desechos sólidos.

En el local no existe ningún programa para escrito para el debido manejo de desechos sólidos pero a diario se encargan de sacar la basura para el recolector de basura de la alcaldía. La basura se encuentra fuera de los lugares de producción, empaque y almacenamiento. Los recipientes de basura son de material lavable y por lo tanto al cumplir solo con dos de los requisitos según la RTCA el puntaje es la mitad y por consiguiente es:

Puntuación obtenida es de: 2/4.

1.6 Limpieza y desinfección.

1.6.1. Programa de limpieza y desinfección

a) Programa escrito que regule la limpieza y desinfección.

No existe un programa escrito, la limpieza es realizada por una persona con conocimientos empíricos.

Puntuación obtenida es de: 0/2.

b) Productos para limpieza y desinfección aprobados.

Los productos de limpieza son comprados a una empresa que se encarga de distribuirlos, cuyos productos cumplen con las debidas regulaciones y estandarizaciones por lo tanto:

Puntuación obtenida es de: 2/2.

c) Instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección.

Existe una pequeña bodega en la cual almacenan todos los productos de limpieza y otros accesorios de limpieza.

Puntuación obtenida es de: 2/2.

1.7. Control de plagas.

1.7.1. Control de plagas.

a) Programa escrito para el control de plaga.

Carecen de programas para el control de las plagas por lo tanto:

Puntuación obtenida es de: 0/2.

b) Productos químicos utilizados autorizados.

La empresa utiliza productos autorizados para el control de plagas como son los plaguicidas recomendados el Ministerio de Salud (MINSA) que funciona como ente regulador del país.

Puntuación obtenida es de: 2/2.

c) Almacenamiento de plaguicidas fuera de las áreas de procesamiento.

La panadería cuenta con un lugar establecido para el debido almacenamiento y apartado de las elaboraciones de los productos por lo tanto cumple con este acápite.

Puntuación obtenida es de: 2/2.

2. Equipos y utensilios.

2.1. Equipos y utensilios.

a) Equipo adecuado para el proceso.

El equipo y utensilios utilizados en el área de proceso no representan riesgos de contaminación para los productos, ya que son de acero inoxidable y del grado alimenticio y están en buen estado.

Puntuación obtenida es de: 2/2.

b) Programa escrito de mantenimiento preventivo.

La empresa no posee un plan de mantenimiento preventivo para las máquinas que utilizadas en los procesos.

Puntuación obtenida es de: 0/1.

3. Personal.

3.1 Capacitación.

a) Programa por escrito que incluya las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

La panadería no posee dicho programa.

Puntuación obtenida es de: 0/3.

3.2 Practicas higiénicas.

a) Practicas higiénicas adecuadas según manual de BPM.

A pesar de la inexistencia del manual de BPM escrito se logró observar que el personal de producción pone en práctica ciertas de las actividades que exige este reglamento como lavarse las manos, no fumar, las uñas cortas y sin esmaltes, andar sin anillo ni aretes por lo tanto el puntaje es.

Puntuación obtenida es de: 3/6.

3.3 Control de salud.

a) Control de salud adecuado.

La empresa no realiza ningún plan de salud de sus colaboradores por ende no se tiene un control.

Puntuación obtenida es de: 0/6.

4. Control en el proceso y en la producción.

4.1 Materia prima.

a) Control y registro de la potabilidad del agua.

El agua potable es suministrada por la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL).

Puntuación obtenida es de: 3/3.

b) Registro de control de materia prima.

No posee un control de inventario escrito, la revisión es visual, se verifica que la materia prima este en buen estado, tenga fecha de elaboración y vencimiento.

Puntuación obtenida es de: 1/1.

4.2 Operaciones de manufactura.

a) Procedimientos de operación documentados.

No cumple ya que no se realizan exámenes microbiológicos.

Puntuación obtenida es de: 0/5.

4.3 Envasado.

a) Material para envasado almacenado en condiciones de sanidad y limpieza y utilizado adecuadamente.

Los productos son empacados en bolsas de polietileno las cuales son selladas debidamente, estas se exhiben en bandejas y en estantes metálicos, para posteriormente su venta.

Puntuación obtenida es de: 4/4.

4.4 Documentación y registro.

a) Registros apropiados de elaboración, producción y distribución.

La panadería cuenta con un libro de producción, en el cual se registran los diferentes tipos de galletas y polvorones que se realizan a diario, así mismo se anota su vida útil.

Puntuación obtenida es de: 2/2.

5. Almacenamiento y distribución.

5.1 Almacenamiento y distribución.

En este numeral de reglamento se procedió a prorratear el puntaje total que corresponde a 5 puntos, debido a que los incisos c), d) y e) no aplica en las condiciones de la panadería, se dividió puntaje total entre dos incisos y debido al porcentaje de participación de cada uno de ellos.

Incisos a) Puntuación obtenida es de: 3 puntos.

Incisos b) Puntuación obtenida es de: 2 puntos.

a) Materias primas y productos terminados almacenados en condiciones apropiadas.

El local no posee una bodega adecuada para el debido almacenamiento de materia prima, el producto terminado es ubicado en estantes ya que la venta es directa.

Puntuación obtenida es de: 1/3.

b) Inspección periódica de materia prima y productos terminados.

El local al no contar con una bodega o un lugar establecido no lleva una inspección diaria o periódica de materia prima. Por lo tanto:

Puntuación obtenida es de: 0/2.

c) Vehículos autorizados por la autoridad competente.

Este inciso no aplica a dicha panadería ya que este producto no requiere ser transportado ya que su forma de vender es en el mismo negocio, donde esta una sala de ventas.

d) Operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración.

Este inciso no aplica ya que la panadería no tiene vehículos para carga y descarga dado que toda la elaboración del producto terminado se realiza en el local.

e) Vehículos que transportan alimentos refrigerados o congelados cuentan con medios para verificar y mantener la temperatura.

Este inciso no aplica ya que el producto no requiere ser transportado en estado de refrigerado o congelado.

Este diagnóstico es referido a determinar la situación actual de la microempresa relacionada con el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (NTON 03 069/RTCA 67.01.33.06) obteniendo un puntaje total de 61 puntos dado a la suma de todos los incisos.

Posteriormente se realizó un resumen de todo el diagnóstico en el cual se presentan los valores obtenidos en la Panadería Schick N°1, también muestra los acápites en donde la panadería mostró bajo cumplimiento y deficiencia, y en seguida en el análisis de resultado se estarán detallando en parte del por qué en la Panadería Schick están teniendo bajo rendimiento en cada una de esas parte.

También toda la evaluación está más a detalle en los anexos 1 en los Anexo A y B del mismo, donde se presentan como valorar y que aspecto se deben de tomar para la evaluación según el Reglamento Técnico Centro Americano (NTON 03 069-06/ RTCA 67.01.33:06).

Tabla 1: Resumen de la Evaluación de BPM (RTCA y NTON) en Panadería Schick N°1.

Resumen de la Evaluación de BPM (RTCA y NTON) en Panadería Schick N°1									
Ítems	a.	b.	c.	d.	e.	Subtotal	Subtotal	Promedio%	
1. Edificio									
1.1. Alrededores y Ubicación									
1.1.1. Alrededores	2/2					2/2	100%	83.33%	
1.1.2. Ubicación	0.5/1					0.5/1	50%		
1.2. Instalaciones Físicas									
1.2.1. Diseño	0/1	0/2	0.5/1	1/1	1/1	2.5/6	41.67%	56.82%	
1.2.2. Pisos	1/1	1/1	0/1	0/1		2/4	50%		
1.2.3. Paredes	1/1	0/1				1/2	50%		
1.2.4. Techos	0/1					0/1	0%		
1.2.5. Ventanas y Puertas	2/2		1/1			3/3	100%		
1.2.6. Iluminación	1/1	0/1	1/1			2/3	66.67%		
1.2.7. Ventilación	2/2	0.5/1				2.5/3	83.34%		
1.3. Instalaciones Sanitarias									
1.3.1. Abastecimiento de agua	6/6	2/2				8/8	100%	100%	
1.3.2. Tuberías	1/1	1/1				2/2	100%		
1.4. MyD de desechos líquidos									
1.4.1. Drenajes	2/2					2/2	100%	86.37%	
1.4.2. Instalaciones Sanitarias	2/2	2/2	0.5/1			4.5/5	90%		
1.4.3. Inst. para lavarse las manos	2/2	1/2				3/4	75%		
1.5. MyD de desechos solidos									
1.5.1. Desechos solidos	2/4					2/4	50%	50%	
1.6. Limpieza y Desinfección (LyD)									
1.6.1. Programa de LyD	0/2	2/2	2/2			4/6	66.67%	66.67%	
1.7. Control de Plagas									
1.7.1. Control de Plagas	0/2	2/2	2/2			4/6	66.67%	66.67%	
2. Equipos y Utensilios									
2.1. Equipos y utensilios	2/2	0/1				2/3	66.67%	66.67%	
3. Personal									
3.1. Capacitación	0/3					0/3	0%	20%	
3.2. Prácticas Higiénicas	3/6					3/6	50%		
3.3. Control de Salud	0/6					0/6	0%		
4. Control en el proceso y la Prod.									
4.1. Materia prima	3/3	1/1				4/4	100%	66.67%	
4.2. Operaciones de Manufactura	0/5					0/5	0%		
4.3. Envasado	4/4					4/4	100%		
4.4. Documentación y Registro	2/2					2/2	100%		
5. Almacenamiento y distribución									
5.1 Almacenamiento y Distribución	1/3	0/2				1/5	20%	20%	
	Total						61/100	61%	

Fuente: Elaboración propia.

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO



IX. ANÁLISIS DE RESULTADOS.

Los porcentajes presentados indican el nivel de desempeño que presentan las condiciones en su estado actual, y según su nivel de criticidad y las experiencias compartidas, nos enfocaremos en las condiciones que presentan un nivel de desempeño menor al 70% para tener un mayor impacto en la posterior propuesta de implementación de las buenas prácticas de manufactura. Las condiciones que se consideran críticas por tener un bajo desempeño requieren acciones encaminadas a mejorar para garantizar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura. De allí se desprende el siguiente análisis:

Las instalaciones físicas muestran un índice del 56.82% de cumplimiento que es muy bajo siendo un elemento fundamental para el procesos de seguridad e higiene de los trabajadores. Las instalaciones físicas deben cumplir con normas técnicas establecidas para su dotación y buen estado para garantizar que los colaboradores se encuentren visitas para realizar sus funciones en condiciones de limpieza e higiene deseables en todo tiempo que se encuentren laborando.

En el manejo y disposición desechos sólidos obtuvieron un nivel de 50% de cumplimiento porque en local no existe ningún programa para escrito para el debido manejo de desechos sólidos. Este valor está demasiado bajo ya que de no llevar un programa responsable para los desechos sólidos causará cualquier tipo de contaminación para la panadería. Pero a diario se encargan de sacar la basura para el recolector de basura de la alcaldía.

La limpieza y desinfección se encuentran en un nivel del 66.67%, porque en el registro que se tiene que las actividades de limpieza y desinfección están desactualizadas y no se identifican las necesidades actuales de la empresa. Carece de información específica de cómo utilizar el producto y elementos que están involucrados en las actividades de limpieza y desinfección. Por último, este

programa no cuenta con la flexibilidad y eficacia suficiente para enfrentar posibles contaminaciones en áreas, equipos y utensilios.

El control de plagas se encuentra en un nivel del 66.67% totalmente debido a que las operaciones encaminadas a garantizar el control de las plagas ellos no la manejan, por lo tanto, la información sobre las acciones preventivas y correctivas no se encuentran disponibles y no existen registros propios manejables donde se determine los riesgos de presencia de cualquier tipo de animales, por consecuente se han presentado algunas ocasiones de persistencia de estas plagas y no se hace una trazabilidad para establecer estrategias claras contra esta situación que pone en peligro la salubridad de los productos.

Los equipos y utensilios se encuentran en el 66.67% de cumplimiento por causas de no mantener un plan preventivo y de eso se deriva a que las máquinas que tienen un tiempo considerable en la empresa no se encuentran en buen estado, se observa deterioro y los utensilios involucrados en el proceso no permiten las condiciones de seguridad y eficiencia. Los métodos operativos de mantenimiento no están estipulados como deberían estar para garantizar el buen funcionamiento de todas las operaciones en cada una de sus etapas.

El personal se encuentra en un bajo porcentaje (20%) de cumplimiento principalmente porque no llevan un programa escrito en el cual los colaboradores conozcan las especificaciones de las BPM y esto conduce a que no cumplan con las practicas higiénicas que corresponden. Los encargados no llevan un control de salud del personal que elabora en dicha empresa por lo cual les puede causar contaminación de los productos.

Las operaciones de manufactura tienen un bajo desempeño del 0% por causas de la contaminación que se presenta durante el proceso de producción, por la falta de conocimiento en las operaciones y de las partes críticas del proceso, así como

no tener secuencia de línea de producción definida e ideal, esto repercute en puntos de riesgo para el producto.

Los tiempos de exposición al medio ambiente son excesivos siendo la parte más vulnerable dentro de todo el proceso productivo.

El almacenamiento y distribución tiene un bajo porcentaje (20%) de cumplimiento ya que no llevan un control en el almacenamiento de los productos terminados. Y las materias primas no tienen un lugar adecuado de almacenamiento correspondiente donde solo verifican visualmente que cumpla con su vida útil.

X. CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO

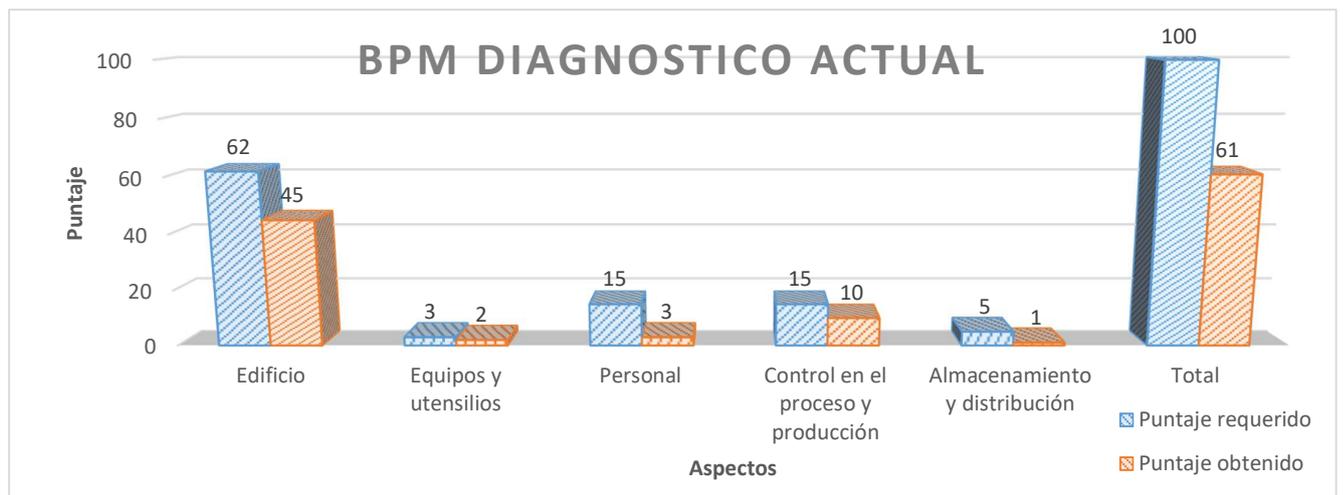
Este diagnóstico es referido a determinar la situación actual de la microempresa relacionada con el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (NTON 03 069-06/ RTCA 67.01.33:06) obteniendo un puntaje total de 61 puntos ubicándose en el rango de 61-70 puntos que según el reglamento técnico centroamericano corresponde a condiciones deficientes – urge corregir.

Tabla 2: Resultados de actual vs resultado requerido.

N°	Aspecto	Puntaje obtenido	Puntaje requerido
1	Edificio	45	62
2	Equipos y utensilios	2	3
3	Personal	3	15
4	Control en el proceso y producción	10	15
5	Almacenamiento y distribución	1	5
	Total	61	100

Fuente: elaboración propia.

Diagrama 1: Representación de los resultados.



Fuente: elaboración propia.

En el rango de 61% del puntaje obtenido en el diagnóstico destacan los siguientes aspectos:

- Ubicación adecuada alejada de zona de riesgo de contaminación debidamente delimitada y camino adoquinado.
- Iluminación adecuada,
- Instalaciones eléctricas debidamente recubiertas.
- Ventilación adecuada utilizando aire acondicionado en una de las áreas evitando el calor excesivo emanado por el horno y a su misma vez proteger materia prima que requieran ambiente fresco.
- Abastecimiento de agua potable suficiente e instalaciones adecuada para su almacenamiento, tubería están diseñadas para llevar a la planta la cantidad de agua suficiente para todas las áreas de local así como las aguas servidas del local son transportadas adecuadamente evitando algún tipo de contaminación.
- Los equipos y utensilios utilizados en el área de proceso son de acero inoxidable a grado alimenticio.
- El personal emplea cierto grado de cumplimiento de BPM para la manipulación de alimentos.
- En el control de materia prima se evaluaron dos aspectos, el agua potable, la cual es suministrada por la empresa ENACAL (Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados), y el control de inventario escrito aunque no lo posea la revisión es visual, se verifica que la materia prima este en buen estado, tenga fecha de elaboración y vencimiento.
- El empaque de las galletas es a base de polietileno las cuales son debidamente sellados, posteriormente es exhibido para su posterior venta.
- La documentación y registro de la panadería se llevan en libros para registrar los diferentes tipos de galletas y tortas así también se anota su vida útil.

El otro 39% de incumplimiento de la empresa, se debe a los siguientes aspectos:

- Las instalaciones físicas del área del proceso no cuenta con las distancias debidas entre paredes y equipos, la cual es de 50 centímetros lo cual dificulta la limpieza adecuada del área.
- Panadería Schick N°1 no cuenta con un programa de capacitación escrito que incluya las BPM, que en las cuales se incluyen programas de control de plagas por ende las practicas higiénicas adecuadas según el manual BPM son deficientes, se observa que el personal de producción pone en práctica ciertas de las actividades que exige este reglamento como el lavarse las manos al ingresar o salir luego de manipular cualquier alimento que puedan contribuir a la contaminación, no fumar e ingerir alimentos en el área de proceso entre otros.

El 61% del puntaje obtenido cumple satisfactoriamente con el mínimo establecido para los siguientes numerales del reglamento:

- 1.3.1 Abastecimiento de Agua.
- 1.6.1 Programa de limpieza y desinfección.
- 2 Equipos y utensilios.
- 4.1 Materia Prima.
- 4.3 Documentación y registro.
- 5 Almacenamiento y distribución.

Tabla 3: Requisitos críticos del RTCA de Buenas Prácticas de Manufactura.

NUMERAL	PUNTAJE MÍNIMO	PUNTAJE OBTENIDO
1.3.1	8	8
1.6.1	3	4
2	2	2
3.1	2	0
3.2	5	3
4.1	3	4
4.2	3	0
4.3	2	4
5	3	1
SUMATORIA	31	26

Fuente: elaboración propia

La microempresa Panadería Schick N°1 obtuvo un puntaje de 26 lo cual indica el mínimo de los requisitos críticos según reglamento.

XI. PLAN DE MEJORA A TRAVÉS DE UNA GUÍA PARA LA APLICACIÓN DE LOS POES DE ACUERDO A LOS RIESGOS Y PUNTOS CRÍTICOS ENCONTRADOS

Los POES son aquellos procedimientos que describen las tareas de limpieza y desinfección destinadas a mantener o restablecer las condiciones de higiene de un local alimentario, equipos y procesos de elaboración para prevenir la aparición de enfermedades transmitidas por los alimentos.

En las industrias y los comercios alimentarios, los POES forman parte de las actividades diarias que garantizan la puesta en el mercado de alimentos aptos para el consumo humano y son una herramienta imprescindible para asegurar la inocuidad de los alimentos. Cada empresa debe elaborar su Manual POES, en el cual se detalle el programa de limpieza planificado. Este programa debe estar escrito en procedimientos que comprendan los métodos de limpieza y desinfección empleados, las periodicidades y los responsables. Siempre que las características de la empresa lo permitan, es aconsejable que los procedimientos sean elaborados y aprobados por personas diferentes. La aprobación de los mismos tiene que ser hecha por una autoridad responsable de la empresa. Estos procedimientos deben ser controlados, revisados y modificados en periodos regulares, actividades que también tienen que contar con personas responsables.

A. Importancia de los POES:

Su importancia radica porque los POES involucran una serie de prácticas esenciales como la limpieza y desinfección de superficies en contacto con los alimentos, la higiene de personal y el manejo integrado de plagas, supervisión de almacenes, transporte, manejo de residuos, entre otros. A partir de ahí en adelante podremos aplicar y/o gestionar las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) caso contrario no podría sostenerse, una analogía sería ¿cómo se pretende cruzar la laguna de un extremo a otro?, si el bote tiene agujeros, donde

el bote es BPM y los agujeros son la mala implementación o ausencia de los POES.

Los POES deben ser ejecutados diariamente antes y durante las operaciones de producción, para lo cual se deben identificar cuáles son los procedimientos previos a la producción.

Los objetivos de los POES o lo que se pretende para su uso es:

- a) Realizar y registrar los controles requeridos en las etapas críticas del proceso para asegurar la inocuidad del producto.
- b) Realizar las operaciones de fabricación en forma secuencial y continua de manera que no se produzcan retrasos indebidos que permitan la proliferación de microorganismos o la contaminación del producto.
- c) Asegurara que los procedimientos mecánicos de manufactura (lavar, pelar, cortar, clasificar, batir y secar) se realicen de manera que se proteja el alimento de la contaminación.

Es importante considerar los siguientes aspectos al momento de realizar el plan de limpieza y sanitización:

a) Qué se debe hacer:

Detallar todas las actividades que hay que desarrollar.

b) Cómo se debe hacer:

Detallar cómo se deben realizar cada una de las actividades señaladas en el punto anterior.

c) Quién lo debe de hacer:

Indicar cargo responsable de las diferentes actividades del procedimiento.

d) Cuándo se debe de hacer:

Señalar en qué momento, con qué frecuencia o bajo qué condiciones se debe realizar cada una de las actividades.

e) Dónde se debe hacer y dónde se debe registrar:

Establecer en qué lugar físico se realiza la actividad

f) Dónde y cómo evidenciar:

A través de un registro en papel o electrónico.

Diagrama 2: Representación de POES



. Fuente: Guía práctica para la aplicación de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES).

B. Plan de limpieza y sanitización en Panadería Schick N°1

La empresa no cuenta con un plan de limpieza y desinfección por lo cual se elaborara un plan teniendo en cuenta la situación actual de la Panadería Schick N°1.

Para la creación del **Plan de limpieza y sanitización** se tomó en cuenta lo siguiente:

1. Inventario de instalaciones, maquinaria y utensilios disponibles en la unidad.
2. Evaluación del nivel de riesgo de cada zona de la empresa.
3. Elección y descripción de productos, métodos y utensilios para efectuar la limpieza y desinfección.
4. Redacción de los protocolos de limpieza.
5. Asignación de los protocolos a los operarios o líneas de producción.

1. Inventario de Instalaciones, maquinaria y utensilios.

Se elaboró un inventario de todos los componentes del establecimiento que permita el desarrollo eficaz del plan. Se ha clasificado por áreas identificando todos los elementos susceptibles a limpieza y desinfección como: locales y superficies que conforman el establecimiento y, en cada uno de ellos, todas las instalaciones, equipos y útiles, indicando claramente su localización y uso. Posteriormente, se realizó una clasificación del nivel del riesgo o la descripción la forma de realizar la limpieza y desinfección. Cada elemento inventariado tiene un método de limpieza y desinfección asociado.

Tabla 4: Inventarios.

Área	Descripción	Cantidad
Baños y Lockers	Lava manos	1
	Bujías	2
	Bombillos	2
	Lockers	1
	Baños	2
	Alfombras	2
Horno	Horno Verona	1
	Porta bandejas	7
	Repisa	1
	Extintor	1
	Basurero	1
	Bujías	2
	Piso	1
	Paredes	1
Empaques	Tanque de gas	1
	Mesas de acero inoxidable	5
	Basureros	3
	Dispensador de Alcohol gel	1
	Tuberías de gas	1
	Toma corriente	1
	Apagador	1
	Piso	1
Paredes	1	
Producción	Carros base	2
	Porta bandejas	5
	Polín plástico	7
	Polín de madera	5
	Mesas de acero inoxidable	5
	Mezcladoras Nasty	2
	Aire acondicionado	2
	Puertas corredizas	2
	Puerta de bisagra hidráulica	1
	Pesa Maxihouse	2
	Balanza SF-400	2
	Panel eléctrico	1
	Toma corrientes	2
	Piso	1
	Pared	1

Fuente: elaboración propia.

Área	Descripción	Cantidad
Limpieza	Puerta	1
	Piso	1
	Pared	1
	Lavado plástico	1
Entrada Exterior	Portón	1
	Malla metálica	1
	Bujía	1
	Extintor	1
	Panel eléctrico	1
	Piso	1
Paredes	1	
Despacho	Estante de acero inoxidable	1
	Estante	1
	Tv	1
	Repisa	1
	Mesa	1
	Escritorio	1
	Carros base	2
Estante pequeño	1	
Caldera	Recipientes de dulce	5
	Cocina	1
	Repisas	1
	Tuberías de gas	1
	Caldera	1
	Bujías	4
	Ventana	1
	Panel eléctrico	1
Piso	1	
Pared	1	
Lavado	Estación de lavado	1
	Bujía	1
	Basurero	1
	Ventana	1

2. Evaluación del nivel de riesgo de cada zona de la empresa.

Clasificación de las instalaciones

Se deben analizar una serie de parámetros que afectan la higiene de los elementos a limpiar y desinfectar y están relacionados con las particularidades de la empresa, estos parámetros son:

Tipo de suciedad de la empresa, según la naturaleza del alimento y del proceso de elaboración o manipulación.

La suciedad es toda materia orgánica y/o inorgánica potencialmente portadora de microorganismos, que puede hallarse depositada en las superficies y equipos de trabajo. Estos microorganismos suelen encontrarse generalmente en forma de biofilms.

Los biofilms microbianos se definen como comunidades de microorganismos que crecen adheridos a una superficie inerte o un tejido vivo.

En Panadería Schick N°1 se logró detectar los diferentes estados en que se encuentra la suciedad:

- **Suciedad libre:** constituida por restos no fijados a superficie alguna y por tanto, fáciles de eliminar. Por ejemplo, restos de cualquier residuo sólido.
- **Suciedad adherida:** constituida por restos que exigen una acción mecánica y/o química para ser desprendidos. Por ejemplo restos de azúcares o grasas, que no fueron retirados en su momento y que han quedado adheridos a las superficies.
- **Suciedad incrustada:** constituida por restos que se han introducido en los huecos o ranuras de las superficies, dificultando su eliminación. Estas suciedades residuales que han quedado incrustadas pueden causar serios problemas de contaminación, sobre todo en las zonas de riesgo.

La probabilidad de contaminación de los alimentos por el contacto con las superficies, las instalaciones, los equipos y los utensilios.

La limpieza y desinfección debe ser adaptada a los objetivos microbiológicos, químicos y físicos fijados para el producto en sus diferentes fases de elaboración.

La probabilidad de contaminación de un producto, viene condicionada en parte en función de la actividad que se realice en el establecimiento.

Para la empresa se han establecido cinco niveles de riesgo: nulo, mínimo, medio, severo y muy alto (CRITT HYGINOV, 2001):

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

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

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

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

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

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

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

Tabla 5: Niveles de riesgo.

Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Baños y Vestuario	Área de limpieza	Area de Despacho	Área de Horno	Área de Producción
	Entrada Exterior	Área de Empaques		
	Estación de lavado	Área de Caldera		

Fuente: Google.

3. Elección y descripción de productos, métodos y utensilios para efectuar la limpieza y desinfección

Limpieza y Sanitización

Los alimentos se podrían contaminar fácilmente si no se mantienen los equipos y el establecimiento limpio y sanitizado. La **limpieza** elimina los restos de alimentos y suciedad que hay en una superficie. La **sanitización** reduce a niveles seguros los patógenos que hay en una superficie.

Limpiadores:

Los limpiadores deben ser estables, no corrosivos y seguros para usar. Hay una variedad de limpiadores disponibles, cada uno con un propósito diferente. Estos incluyen:

- Detergentes.
- Desengrasantes.
- Descalcificadoras.
- Limpiadores abrasivos.

Para usar limpiadores correctamente se deben seguir estas pautas:

- Seguir atentamente las instrucciones del fabricante. Si no se usa correctamente, los limpiadores quizá no sean eficaces y hasta podrían ser peligrosos.
- Usar los limpiadores solo para lo que han sido diseñados. **NUNCA** usar un tipo de limpiador en lugar de otro, a menos que tengan el mismo uso.

Sanitizantes: Después de limpiar y enjuagar las superficies que tienen contacto con los alimentos, se deben sanitizar. Esto se puede hacer utilizando calor o productos químicos.

Sanitización por calor: Una manera de sanitizar los artículos es remojarlos en agua caliente durante 30 segundos como mínimo. Para que este método sea efectivo, el agua debe estar a, por los menos, 171°F (77°C).

Sanitización química: Los utensilios y equipos se pueden sanitizar remojándolos en una solución sanitizante química. O pueden enjuagarlos, fregarlos o rociarlos con la solución sanitizante apropiada.

Los tres tipos comunes de sanitizantes químicos son el cloro, yodo y compuestos de amonio cuaternario conocidos como “quats”. Los sanitizantes químicos están regulados por las agencias estatales y federales de protección al medio ambiente.

Efectividad del sanitizante: Varios factores influyen en la eficacia de los sanitizantes químicos. Entre los más críticos se encuentran: concentración, temperatura, tiempo de contacto, dureza del agua y pH.

Concentración: la solución sanitizante es una mezcla de producto químico sanitizante y agua. Es crítica la concentración de esta mezcla (proporción de sanitizante y agua). Si se pone muy poco sanitizante, la solución quedara muy diluida y no servirá. Si se pone demasiado sanitizante, la solución quedara muy fuerte y será peligrosa. Además, puede dejar mal sabor en los artículos o corroer los metales.

Temperatura: el agua de la solución sanitizante debe estar a la temperatura correcta. Se debe seguir la recomendación del fabricante.

Tiempo de contacto: para que una solución sanitizante elimine los patógenos, debe estar en contacto durante un tiempo específico con el artículo que se va a sanitizar.

Dureza del agua: es la cantidad de minerales que hay en el agua.

pH: expresa el número de iones de hidrogeno libres, entre el 1 y el 14, en una solución.

Tabla 6: Productos de Limpieza

Composición de la suciedad	Familia	Ejemplos de Productos	Características Principales
Azúcares Solubles	Alcalinos	Sosa potasa	Solubilizante Saponificante
Otros Hidratos de Carbono	Alcalinos	Sosa potasa	Solubilizante Saponificante
	Productos Enzimáticos	Proteasas	Hidrolizante Desengrasante
Proteínas	Alcalinos	Sosa potasa	Solubilizante Saponificante
	Productos Enzimáticos	Proteasas	Hidrolizante Desengrasante
Materias Grasas	Tenso-activos	Aniónicos Catiónicos No iónicos	Humectante Emulsificante
	Productos Enzimáticos	Lipasas	Hidrolizante Desengrasante
Minerales	Ácidos	Clorhídrico Nítrico Fosfórico	Solubilizante
	Secuestrante	EDTA Polifosfatos Gluconato	Secuestrante

Fuente: Servsafe 7ma ed.

Tabla 7: Pautas generales para el uso eficaz de cloro, yodo y compuestos de amonio cuaternario.

	Cloro		Yodo	Compuestos de amonio cuaternario
Temperatura del agua	≥100°F(38°C)	75°F(24°C)	68°F(20°)	75°F(24°C)
pH del agua	≤10	≤8	≤5 o según las recomendaciones del fabricante	Según las recomendaciones del fabricante
Dureza del agua	Según las recomendaciones del fabricante		Según las recomendaciones del fabricante	≤500 ppm o según las recomendaciones del fabricante
Concentración del sanitizante	50-99 ppm	50-99 ppm	12.5-25ppm	Según las recomendaciones del fabricante
Tiempo de contacto con el sanitizante	≥7 segundos	≥7 segundos	≥30 segundos	≥30 segundos

Fuente: Servsafe 7ma ed.

4. Redacción de los protocolos de limpieza.

Uso de productos químicos para el servicio de alimentos.

La ley No. 274. *Ley básica para la regulación y control de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares*, define producto químico como una sustancia química, pura o en mezcla, sintética o natural, orgánica o inorgánica, utilizada para la industria agropecuaria o industrial.

Para mantener limpio el establecimiento se necesita usar los implementos, almacenamiento y productos correctos para prevenir la contaminación.

Muchos de los productos químicos que se pueden utilizar son peligrosos, así que se debe saber cómo manejarlos para prevenir lesiones, por tanto, es importante que todo producto químico a utilizar siga lo establecido por la **ley No. 274. Artículo 6. 2) Presentar respectiva codificación y descripción de la composición de las sustancias a comercializar, importar, exportar, distribuir y destruir o efectuar tránsito internacional. 3) Cumplir con las medidas destinadas a prevenir los daños a la salud humana, animal, vegetal y al ambiente, de conformidad con lo establecido por la presente Ley, su Reglamento y las disposiciones administrativas que dicten las instituciones facultadas para tales efectos.**

Para la elección de los productos químicos a utilizar se ha priorizado que cumplan los siguientes requisitos:

- Anulación de contaminación residual después de su aplicación.
- Rápida biodegradabilidad.
- Baja toxicidad.
- Rápida y fácil eliminación de las superficies sobre las que sean aplicados.

Uso: Solo deben usarse productos químicos que hayan sido aprobados para establecimientos de servicio de alimentos. A fin de prevenir la contaminación, siempre se deben de cubrir o retirar los artículos que podrían contaminarse.

Almacenamiento: Designar un área para almacenar los productos químicos, es muy importante que siempre estén alejados de los alimentos, los equipos, los utensilios, así como de uniformes y mantelerías.

Etiquetado: Los productos químicos que se guardan en sus recipientes originales deben, tener la etiqueta del fabricante. Esta debe incluir las instrucciones de uso, perfectamente legibles. Si el producto químico se cambia a otro recipiente, la etiqueta del nuevo recipiente debe tener el nombre común del producto químico.

Materiales y Equipos.

- Agua potable controlada.
- Escobas, cepillos, espátulas, trapos, esponjas.
- Detergente.
- Sanitizante.

Se recomienda en las áreas de elaboración la utilización de elementos de limpieza de uso exclusivo y con identificación diferenciada.

Los productos químicos se deben depositar en lugares destinados exclusivamente a tal fin, deben estar identificados y autorizados por las autoridades competentes.

Desarrollo del programa de limpieza.

Para el desarrollo de un programa de limpieza efectivo para el establecimiento, se deben seguir estos tres factores:

- Crear un calendario maestro de limpieza.
- Entrenar a los colaboradores para que lo cumplan.
- Monitorear el programa para asegurarse que funcione.

Creación del calendario maestro de limpieza

Para la elaboración del calendario maestro de limpieza se usó la siguiente información (ver calendario maestro de limpieza en Anexos):

Qué se debe limpiar: Se debe hacer una lista de los trabajos de limpieza de un área, o listar las tareas en el orden que deben realizarse. Se deben incluir las superficies que tienen contacto con los alimentos así como las que no lo tienen.

Quién debe limpiarlo: Se debe asignar cada tarea a una persona específica.

Cuándo debe limpiarse: Los colaboradores deben limpiar o sanitizar cuando sea necesario. Se debe programar la limpieza principal para cuando no se contaminen los alimentos o se interrumpa el servicio.

Cómo debe limpiarse: Los procedimientos de limpieza deben informarse por escrito y ser claros. Se debe hacer un listado con el nombre de los implementos y los productos químicos de limpieza.

Entrenamiento de los colaboradores para que sigan el programa: Se debe programar tiempos para entrenamientos. Trabajar con grupos pequeños o entrenamientos por áreas.

Monitoreo del programa de limpieza.

Se debe asegurar que el programa de limpieza funcione.

- Supervisando diariamente las rutinas de limpieza.
- Comparar diariamente todas las áreas de limpieza con el calendario maestro.
- Cambiar el calendario maestro cuando haya cambios de procedimientos o equipos.
- Durante las reuniones se debe pedir opinión a los colaboradores sobre el programa.

Descripción de actividades.

Procedimiento general de limpieza y sanitización.

Es muy importante capacitar al personal que realiza la limpieza, contar con la cantidad suficiente de empleados para esta tarea y con algún tipo de incentivo. Es común encontrar que el personal de limpieza es escaso, tiene menos formación y menor remuneración y cuando el mismo personal realiza también otras tareas se destina poco tiempo a la limpieza, que a menudo es dejada al lado.

- Despejar la zona a limpiar. Retirar bandejas, recipientes que contengan materia prima, productos en proceso o productos elaborados.
- Si corresponde, desarmar los equipos
- Recoger los residuos sólidos de forma manual o por medio de utensilios, escobas o cepillos. Depositar los desechos en recipientes de residuos y trasladarlos al depósito de residuos.
- Aplicar detergente sobre el área a limpiar y ejercer acción mecánica (cepillado, refregado) para eliminar los residuos en su totalidad.
- Enjuagar
- Aplicar agentes sanitizantes. Preparar la solución desinfectante de acuerdo a las concentraciones indicadas por el fabricante. La sanitización debe ser precedida por la limpieza y el enjuague.
- Secar. Dejar secar al aire.

5. Asignación de los protocolos a los operarios o líneas de producción.

Procedimientos pre-operativos de limpieza y sanitización.

Finalizada la actividad en los diferentes sectores del local, se procede a la limpieza y sanitización de cada área, equipo y utensilios, Esta actividad es monitoreada al día siguiente, antes de comenzar con las actividades. Se deberá describir aquellas operaciones específicas que sea necesario realizar previo al inicio de la jornada y las acciones correctivas requeridas luego del monitoreo. (Ver formato pre-operacional en anexo numero 3).

Tabla 8: Instalaciones

Pisos, zócalos, desagües y rejillas			
Frecuencia:	Diaria y/o según requerimientos		
Responsable:	Operario		
Procedimiento			
1.	Retirar los utensilios y llevarlos al área de lavado		
2.	Recoger residuos sólidos por barrido o aspirado y recolectar los mismos en bolsas de residuos		
3.	Retirar las rejillas y colocarlas en recipientes para su limpieza		
4.	Aplicar detergente y refregar con cepillos donde sea necesario.		
5.	Enjuagar con agua hasta quitar todo residuo de detergente		
6.	Aplicar solución desinfectante y dejar actuar según recomendaciones del proveedor.		
7.	Enjuagar cuando es requerido		
8.	Retirar el exceso de agua hacia el desagüe		
Monitoreo			
Que	Donde	Como	Cuando
Estado óptimo y salubre	Todos los pisos , zócalos y desagües de Panadería Schick N°1	Mediante los manuales y la lista de procedimientos	Durante el inicio de la producción y durante la limpieza y desinfección

Fuente: elaboración propia.

Se realiza la limpieza de los pisos, zócalos, desagües y rejillas de cada sector una vez finalizadas las operaciones y después de la limpieza de los equipos.

Tabla 9: Instalaciones

Paredes, revestimientos, aperturas (puertas y ventanas)			
Frecuencia:	Dos veces a la semana y/o según requerimientos.		
Responsable:	Operario		
Procedimiento			
1. Aplicar agua con detergente, cepillo o similar,			
2. Enjuagar con agua hasta quitar todo residuo de detergente.			
3. Aplicar solución desinfectante			
4. Verificar el estado correcto de la limpieza y completar el registro de limpieza.			
Monitoreo			
Que	Donde	Como	Cuando
Paredes Optimas	Todas las paredes	Mediante el manual de limpieza	cada vez que se realice la operación de limpieza y desinfección

Fuente: elaboración propia.

Tabla 10: Instalaciones

Caños, tubos, ductos de ventilación.			
Frecuencia:	Semanal		
Responsable:	Operario		
Procedimiento			
1. Retirar de las estanterías, racks, estantes la mercadería estibada.			
2. Repasar tubos, ductos, caños con trapo húmedo			
3. Verificar el estado correcto de limpieza y completar el registro de limpieza.			
Monitoreo			
Que	Donde	Como	Cuando
Estado óptimo y salubre	Todas las tuberías	Mediante el procedimiento de Limpieza	De acuerdo a la frecuencia establecida

Fuente: elaboración propia.

Tabla 11: Instalaciones

Recipientes de residuos			
Frecuencia:	Diaria y/o según requerimientos		
Responsable	Operario		
Procedimiento			
1. Retirar las bolsas de residuos de los recipientes para su eliminación.			
2. Aplicar agua con detergente, utilizando esponja, cepillo o similar			
3. Enjuagar con abundante agua.			
4. Aplicar agua y desinfectante.			
5. Verificar el estado correcto de la limpieza y completar el registro de limpieza.			
Monitoreo			
Que	Donde	Como	Cuando
Limpieza y desinfección de los recipientes	Los recipientes en uso	De acuerdo a los procedimientos	Diaria

Fuente: elaboración propia.

Tabla 12: Instalaciones

Techos, luces y estructuras aéreas			
Frecuencia:	Quincenal		
Responsable:	Operario		
Procedimiento			
1. Aplicar agua con desinfectante, comenzando por el techo y siguiendo con las luces.			
2. Verificar el estado correcto de la limpieza y completar el registro de limpieza.			
Monitoreo			
Que	Donde	Como	Cuando
Limpieza y desinfección	En techos y luces	De acuerdo al procedimiento	De acuerdo a la Frecuencia

Fuente: elaboración propia.

Tabla 13: Entrada exterior.

Portón, extintores y mallas			
Frecuencia:	Diaria y/o según requerimientos		
Responsable:	Operario		
Procedimiento			
1. Aplicar agua y detergente con trapo o similar.			
2. Enjuagar con agua.			
3. Aplicar desinfectante.			
4. Enjuagar			
5. Verificar el estado correcto de limpieza y completar el registro de limpieza.			
Monitoreo			
Que	Donde	Como	Cuando
Mantener limpios	Entrada Exterior	Mediante los procedimientos	De acuerdo a la frecuencia

Fuente: elaboración propia.

Tabla 14: Área de empaque.

Mesas de trabajo			
Frecuencia:	Diaria y/o según requerimientos		
Responsable:	Operario		
Procedimiento			
1. Retirar residuos sólidos, utilizando trapo o similar.			
2. Aplicar agua y detergente con trapo, cepillo o similar.			
3. Enjuagar con abundante agua.			
4. Aplicar agua con desinfectante.			
Monitoreo			
Que	Donde	Como	Cuando
Estado óptimo y salubre	Área de Empaque	Mediante procedimientos	Mediante lo establecido en la frecuencia

Fuente: elaboración propia.

Tabla 15: Área de empaque

Basurero, dispensador de alcohol gel, tuberías de gas.			
Frecuencia:	Diaria y/o según requerimientos		
Responsable:	Operario		
Procedimiento			
1. Retirar residuos sólidos, utilizando trapo o similar.			
2. Aplicar agua y detergente con trapo, cepillo o similar.			
3. Enjuagar con abundante agua.			
4. Aplicar agua con desinfectante.			
Monitoreo			
Que	Donde	Como	Cuando
Estado óptimo y salubre	Basureros	Mediante los procedimientos	Diario al inicio de los procesos de producción

Fuente: elaboración propia.

Tabla 16: Área de horno.

Horno Verona			
Frecuencia:	Semanal		
Responsable:	Operario		
Procedimiento			
1. Retirar residuos sólidos del equipo, utilizando trapo o similar.			
2. Retirar todas las partes del equipo (rejillas, hornallas, etcétera).			
3. Aplicar agua y detergente en todas las partes, con esponja, cepillo o similar.			
4. Enjuagar con abundante agua.			
5. Verificar el estado correcto de la limpieza y completar el registro de limpieza.			
Monitoreo			
Que	Donde	Como	Cuando
Evitar contaminación	Horno Verona	Hacer los procedimientos como lo explica el manual	Semana I

Fuente: elaboración propia.

Tabla 17: Área de horno.

Porta bandejas, repisa, extintor, basurero			
Frecuencia:	Diaria y/o según requerimientos		
Responsable:	Operario		
Procedimiento			
1. Retirar residuos sólidos, utilizando trapo o similar.			
2. Aplicar agua y detergente con trapo, cepillo o similar.			
3. Enjuagar con abundante agua.			
4. Aplicar agua con desinfectante.			
Monitoreo			
Que	Donde	Como	Cuando
Estado óptimo y salubre	Las porta bandejas	Seguir los procedimientos	cada cuanto la frecuencia establecida

Fuente: elaboración propia.

Tabla 18: Área de producción.

Carros base, porta bandejas, polín plástico			
Frecuencia:	Diaria y/o según requerimientos		
Responsable:	operario		
Procedimiento			
1. Retirar residuos sólidos, utilizando cepillo, trapo o similar.			
2. Aplicar agua y detergente con trapo, cepillo o similar.			
3. Enjuagar con abundante agua.			
4. Aplicar agua con desinfectante.			
Monitoreo			
Que	Donde	Como	Cuando
Estado óptimo y salubre	Área de Producción	Mediante los procedimientos	Diario cada vez a utilizarlos

Fuente: elaboración propia.

Tabla 19: Área de producción.

Polín de madera			
Frecuencia:	Semanal		
Responsable:	Operario		
Procedimiento			
1. Retirar residuos sólidos, utilizando cepillo, trapo o similar.			
2. Aplicar agua y detergente con trapo, cepillo o similar.			
3. Enjuagar con abundante agua.			
4. Dejar secar en posición vertical.			
Monitoreo			
Que	Donde	Como	Cuando
limpieza	en los polines	En base los procedimientos	cada vez que se requiera o de acuerdo a la frecuencia

Fuente: elaboración propia.

Tabla 20: Área de producción.

Mezcladora Nasty			
Frecuencia:	Diaria y/o según requerimientos		
Responsable:	Operario		
Procedimiento			
1. Desconectar la energía eléctrica.			
2. Retirar bowl de mezcladora y quitar residuos del equipo y del bowl utilizando trapo o similar.			
3. Aplicar agua y detergente en todas partes, con cepillo o similar.			
4. Enjuagar con abundante agua			
5. Aplicar agua con desinfectante			
Monitoreo			
Que	Donde	Como	Cuando
Limpieza y desinfección	Mezcladora Nasty	Mediante el procedimientos	antes de utilizar y cada vez q sea necesario

Fuente: elaboración propia.

Tabla 21: Área de producción.

Puertas corredizas, puertas de bisagra hidráulica			
Frecuencia:	Diaria y/o según requerimientos		
Responsable:	Operario		
Procedimiento			
1. Quitar polvo de los marcos con trapo o similar.			
2. Aplicar agua y detergente con trapo, cepillo o similar.			
3. Enjuagar con abundante agua.			
4. Aplicar limpiacristales directamente o con trapo.			
5. Aplicar spray de vaselina cada 3-4 meses.			
Monitoreo			
Que	Donde	Como	Cuando
Limpias	Puertas corredizas	De acuerdo los procedimientos	cada vez que se requiera la frecuencia de uso

Fuente: elaboración propia.

Tabla 22: Área de producción.

Pesas y Balanzas			
Frecuencia:	Diaria y/o según requerimientos		
Responsable:	Operario		
Procedimiento			
1. Retirar residuos sólidos, utilizando cepillo, trapo o similar.			
2. Desarmar todas las partes del equipo			
3. Aplicar agua y detergente con trapo, cepillo o similar.			
4. Enjuagar con abundante agua.			
5. Aplicar agua con desinfectante.			
Monitoreo			
Que	Donde	Como	Cuando
Limpieza y Desinfección	En las Pesas y Balanzas	De acuerdo a los procedimientos	Cada día al iniciar las operaciones de uso.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 23: Área de caldera.

Recipientes de dulce			
Frecuencia:	Diaria y/o según requerimientos		
Responsable:	Operario		
Procedimiento			
1. Retirar residuos sólidos, utilizando cepillo, trapo o similar.			
2. Aplicar agua y detergente con trapo, cepillo o similar.			
3. Enjuagar con abundante agua.			
4. Aplicar agua con desinfectante.			
Monitoreo			
Que	Donde	Como	Cuando
Limpieza y desinfección	Recipientes de recepción de dulce	Mediante a los procedimientos	Diario o según requerimientos

Fuente: elaboración propia.

Tabla 24: Área de caldera.

Cocina			
Frecuencia:	Diaria y/o según requerimientos		
Responsable:	Operario		
Procedimiento			
1. Retirar residuos sólidos, utilizando cepillo, trapo o similar.			
2. Desarmar todas las partes del equipo			
3. Aplicar agua y detergente con trapo, cepillo o similar.			
4. Enjuagar con abundante agua.			
5. Aplicar agua con desinfectante.			
Monitoreo			
Que	Donde	Como	Cuando
Limpieza y desinfección	Área de cocina	Mediante los procedimientos	según requerimientos

Fuente: elaboración propia.

Tabla 25: Área de caldera.

Caldera			
Frecuencia:	Semanal		
Responsable:	Operario		
Procedimiento			
1. Retirar residuos sólidos, utilizando escoba exclusiva para limpieza de caldera			
2. Aplicar agua y detergente con escoba			
3. Enjuagar con abundante agua.			
4. Aplicar agua con desinfectante.			
Monitoreo			
Que	Donde	Como	Cuando
Limpieza y desinfección	Caldera	Mediante procedimientos	Semanal al iniciar la semana

Fuente: elaboración propia.

Tabla 23: Baños y lockers.

Lavado de manos			
Frecuencia:	Diaria y/o según requerimientos		
Responsable:	Operario		
Procedimiento			
1. Retirar residuos sólidos, utilizando cepillo, trapo o similar.			
2. Aplicar agua y detergente con trapo, cepillo o similar.			
3. Enjuagar con abundante agua.			
4. Aplicar agua con desinfectante.			
5. Aplicar desengrasante una vez a la semana			
Monitoreo			
Que	Donde	Como	Cuando
Limpios	Lavado de manos	Mediante los procedimientos	Diario

Fuente: elaboración propia.

Tabla 24: Baños y lockers.

Lockers			
Frecuencia:	Diaria y/o según requerimientos		
Responsable:	Operario		
Procedimiento			
1. Retirar residuos sólidos, utilizando cepillo, trapo o similar.			
2. Aplicar agua y detergente con trapo, cepillo o similar.			
3. Enjuagar con abundante agua.			
4. Aplicar agua con desinfectante.			
Monitoreo			
Que	Donde	Como	Cuando
Estado optimo	Lockers	Mediante los procedimientos	diarios según requerimientos

Fuente: elaboración propia.

Tabla 25: Baños y lockers.

Baños			
Frecuencia:	Diaria y/o según requerimientos		
Responsable:	Operario		
Procedimiento			
1. Utilizar cepillo, trapo o similar para remover suciedad.			
2. Aplicar agua y detergente con cepillo o similar.			
3. Enjuagar con abundante agua.			
4. Aplicar agua con desinfectante.			
5. Aplicar desengrasante			
Monitoreo			
Que	Donde	Como	Cuando
Limpieza y Desinfección	Baños	Mediante los procedimientos	Diario al iniciar la jornada

Fuente: elaboración propia.

Tabla 26: Baños y lockers.

Alfombras			
Frecuencia:	Diaria y/o según requerimientos		
Responsable:	Operario:		
Procedimiento			
1. Aplicar agua caliente con jabón en un atomizador			
2. Utilizar cepillo y remover suciedad.			
3. Colgar y dejar secar al aire libre.			
Monitoreo			
Que	Donde	Como	Cuando
Estado óptimo y salubre	En todas las áreas de Panadería Schick N°1	Mediante los manuales y la lista de procedimientos	Durante el inicio de la producción y durante la limpieza y desinfección

Fuente: elaboración propia.

Tabla 27: Estación de lavado.

Estación de lavado			
Frecuencia:	Diaria y/o según requerimientos		
Responsable:	Operario		
Procedimiento			
1. Retirar residuos sólidos, utilizando cepillo, trapo o similar.			
2. Aplicar agua y detergente con trapo, cepillo o similar.			
3. Enjuagar con abundante agua.			
4. Aplicar agua con desinfectante.			
Monitoreo			
Que	Donde	Como	Cuando
Limpieza y desinfección	Estación de lavado	De acuerdo a los procedimientos	Diario, cada vez sea utilizado

Fuente: elaboración propia.

Tabla 28: Área de limpieza.

Lavado plástico			
Frecuencia:	Diaria y/o según requerimientos		
Responsable:	Operario		
Procedimiento			
1. Retirar residuos sólidos, utilizando cepillo, trapo o similar.			
2. Aplicar agua y detergente con trapo, cepillo o similar.			
3. Enjuagar con abundante agua.			
4. Aplicar agua con desinfectante.			
Monitoreo			
Que	Donde	Como	Cuando
Limpieza y desinfección	lavado de plástico	Mediante los procedimientos	Diario al iniciar la jornada.

Fuente: elaboración propia.

El buen manejo de los residuos generados facilita las tareas de limpieza. Una vez lleno el recipiente de residuos, se debe cerrar correctamente la bolsa, se traslada y se estiba en el depósito de residuos. Los guantes utilizados se deben lavar y desinfectar.

Se deben considerar los elementos de seguridad para su ejecución. (Ver anexo 5, Tabla 34) formato de limpieza y desinfección de servicios sanitarios.

Procedimientos operativos de limpieza y sanitización.

Para prevenir la contaminación de los alimentos durante las operaciones de elaboración, al detener o cambiar de actividad, cambiar de turnos o durante los descansos del personal, se realiza la limpieza y sanitización de aquellas áreas superficies que tienen contacto directo con los alimentos.

Estos procedimientos apuntan a la higienización de las superficies que tienen contacto directo e indirecto con los alimentos, equipos utensilios.

Registros.

Pre-operacional (Ver anexo 3, Tabla 29), Control de limpieza y sanitización Pre
operacional.

Operacional (Ver anexo 3, Tabla 30), Control de limpieza y sanitización
Operacional.



BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

XII. Propuesta para implementar la aplicación de buenas prácticas de manufactura.

Para proponer las siguientes recomendaciones del sistema de inocuidad se llegó a un análisis y requisitos que deberán de cumplir la MIPYME, para que pueda poner en práctica cuando desee implementar el sistema de los cuales son los siguientes:

Requisitos previos del Personal

Todo el personal de la empresa, que hace parte de los procesos correspondientes, está calificado con base en su formación y experiencia.

El equipo técnico responsable de la aplicación del Sistema BPM en Panadería Schick, debe asegurar la competencia y conocimiento técnico, para que la formulación del Plan BPM esté de acuerdo a las condiciones higiénicas del establecimiento y su eficaz aplicación.

Los miembros del equipo deben ser profesionales o técnicos calificados y entrenados en temas referidos al Sistema BPM y POES, Principios Generales de Higiene, y otros temas relacionados a la higiene alimentaria.

Comunicación interna

Durante la ejecución del programa se harán reuniones trimestrales, las cuales serán programadas con previa anticipación al equipo técnico.

Se comunicará a todos los integrantes de la organización las decisiones y los resultados de las auditorias y de las mejoras propuestas del Sistema de Inocuidad, para garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad de la organización.

Ya al estar implementado el Sistema de Inocuidad se programan reuniones semestrales, con el fin de comunicar los resultados de la implementación, estos serán reconocidos y comentados por todos los integrantes de la organización sin ninguna excepción. La información resultante será de dominio de toda la organización.

A los clientes y proveedores, en las ocasiones que sean pertinentes, serán informados de los avances de la implementación de dicho sistema y de las mejoras continuas que se harán dentro de la organización; la decisión de comunicación será tomada por el responsable calidad, en conjunto con el equipo técnico.

Revisión del sistema BPM

Como recomendación general, las reuniones para hacer un seguimiento al Sistema de Inocuidad deben ser realizadas dos veces por año. Con el fin de dar espacio para hacer las mejoras y solucionar los problemas pertinentes.

La eficacia en la organización se mide con los objetivos de calidad, a los cuales se les hará seguimiento de acuerdo al cumplimiento de sus indicadores, a su vez la mejora continua es igualmente medida con los objetivos de calidad para analizar los procesos que se están realizando y los resultados que se obtienen. Cabe destacar que la política de calidad se revisará cada que se requiere.

En las revisiones del Manual BPM se tiene en cuentas los siguientes aspectos:

- Políticas y objetivos.
- Quejas y reclamos.
- Acciones correctivas y preventivas.
- Estudio auditorías internas y externas.
- Satisfacción del cliente.
- Resultados de revisiones anteriores.
- Los procesos y los productos.
- Retroalimentación por clientes.
- Desempeño de los procesos.
- Desempeño de los productos.

En cada revisión del Manual de BPM y por lo tanto en cada reunión destinada para tal fin se revisarán cuidadosamente cada uno de los aspectos anteriores, con el fin de afianzar y mejorar cada uno de estos aspectos ya que son los más importantes dentro de la organización. Cada reunión dará como resultado un programa de mejora continua el cual se aplicara en los meses sucesivos garantizando un correcto sistema de inocuidad.

Los procesos de mejora continua se medirán con los objetivos de calidad para obtener mejores resultados en la organización, por lo tanto se hace una inversión monetaria, de recursos humanos y de recursos físicos.

Resultados de la revisión del sistema

Los resultados que generan las revisiones son utilizados para realizar los seguimientos pertinentes. Dentro de estas revisiones principalmente se encuentra:

- La mejora de la eficacia del sistema de inocuidad y sus procesos.
- La mejora de la prestación de servicio para cumplir con los requisitos del cliente.
- Contratación de personal.

1.1.2 Alrededores

Las áreas externas a la planta se deben mantener limpias, porque pueden llegar a convertirse en el principal hospedero de plagas si no se tiene un buen manejo de limpieza. Por esta razón se deben tomar ciertas medidas como:

1. Limpiar los alrededores de la planta por lo menos una vez al día o las veces que requiera limpieza.
2. Se debe dar un mantenimiento adecuado al área del tanque de gas, aceras, bajo las gradas, jardinera y drenajes de la planta para evitar que se conviertan en hospederos de plagas.
3. Operación en forma adecuada de los sistemas para el tratamiento de desechos.
4. Almacenamiento en forma adecuada del equipo en desuso, remover desechos sólidos y desperdicios, recortar los árboles y arbustos, eliminar la hierba y todo aquello dentro de las inmediaciones del edificio, que pueda constituir una atracción o refugio para los insectos y roedores.
5. Ubicar depósitos de basura en la entrada del edificio.

1.2 Instalaciones físicas

1.2.1 Diseño

Las instalaciones físicas se deben diseñar y construir de tal manera que las operaciones puedan realizarse en las debidas condiciones de higiene y seguridad. Se debe facilitar y regular la fluidez unidireccional del proceso de producción desde la llegada de la materia prima hasta la obtención del producto terminado, evitando riesgos de contaminación cruzada. Además, deben garantizarse condiciones de temperatura apropiadas para el proceso de producción y el manejo general del producto. Se sigue las siguientes disposiciones:

1. El edificio y las instalaciones de la planta fueron adaptadas buscando la funcionalidad de la misma para los procesos que se realiza.
2. La planta posee el tamaño adecuado de acuerdo al volumen de producción, para evitar riesgos de contaminación cruzada.

3. Los edificios e instalaciones son de tal manera que las operaciones puedan realizarse en las debidas condiciones higiénicas sanitarias, desde el recibo de la materia prima hasta la obtención del producto terminado.

1.2.2 Pisos

1. Las uniones entre los pisos y las paredes deberían ser redondeadas para facilitar su limpieza y evitar la acumulación de materiales que ayuden a la contaminación.
2. Los pisos deben tener desagües en números suficientes que permitan la evacuación rápida del agua.
3. Según los requisitos, los pisos deben construirse con una pendiente suficiente para que los líquidos escurran hacia las bocas de los desagües. Se considera conveniente una inclinación de 1 a 1.5 centímetros por metro lineal.
4. Los pisos de las diferentes áreas deben ser lavados y desinfectados de acuerdo a lo establecido en el Programa de limpieza y desinfección.
5. No deben tener grietas ni irregularidades en su superficie o uniones.
6. Deben construirse con materiales resistentes al deterioro por contacto con sustancias químicas y maquinaria.
7. Los pisos de la bodega deben ser de material que soporte el peso de los materiales almacenados y el tránsito de los montacargas.

1.2.3 Paredes

1. Las paredes son de concreto con acabado fino, lavable y fácil de limpiar, de color claro y sin grietas.
2. Los ángulos entre las paredes y pisos deben ser redondeados (curvatura sanitaria).
3. El espacio de trabajo entre los equipos y las paredes, deberán tener espacio suficiente para que permita a los empleados realizar sus operaciones sin provocar contaminación en los alimentos, como mínimo ese espacio debe ser de 0.5 metros de distancia.

4. La pared del área de empaque es de ladrillo color claro y fácil de limpiar a una altura de 1.5 metros.

1.2.4 Techos

1. Los techos están contruidos o acabados de tal manera que impiden la acumulación de suciedad y se reducen al mínimo la condensación de vapor y la formación de mohos.
2. En el techo no se permiten cables colgantes sobre las zonas de manipulación de alimentos ya que puede causar contaminación e inseguridad ocupacional.
3. Se realizó un formato para monitorear la limpieza del techo (ver anexo 5, tabla 35).

1.2.5 Ventanas

1. Deben cumplir con dos funciones principales; como son la iluminación natural y la ventilación. Las ventanas deben estar protegidas por cedazo, el cual debe quitarse fácilmente para su limpieza.
2. Deben de mantenerse en buen estado.
3. Los zócalos de las ventanas deben estar en pendientes para que no se usen como estantes, para evitar la formación de nidos de animales y la acumulación de polvo y otras suciedades, facilitando así su limpieza y desinfección.

1.2.6 Puertas

1. Deben ser de superficie lisa y no absorbente, fáciles de lavar y desinfectar.
2. Las puertas deben ser anchas para permitir el paso de carretillas, equipo, embalajes, etc.
3. Deben abrir hacia afuera y estar ajustadas a su marco y en buen estado.
4. Las puertas de acceso a las instalaciones y las distintas áreas dentro del ambiente de producción deben contar con su propio pediluvio para evitar la entrada de cualquier tipo de contaminación al área de producción.

1.2.7 Iluminación

1. Todo el establecimiento estará iluminado ya sea con luz natural o artificial, de forma tal que se posibilite la realización de las tareas y no se comprometa la higiene de los alimentos.
2. Las lámparas y todos los accesorios de luz artificial estarán ubicados en cada una de las áreas y deben estar protegidos contra rotura.
3. La iluminación no debe alterar los colores.
4. Las instalaciones eléctricas deben estar recubiertas por tubos aislantes, no permitiéndose los cables colgantes sobre las zonas de procesamiento de alimentos.
5. La intensidad de luz deberá ser suficiente para el tipo de operaciones.
6. Se requiere que en el área de proceso exista una iluminancia de 750 lux, ya que se realizan tareas normales, que no necesitan tanta iluminación.

1.2.8 Ventilación

1. Debe existir una ventilación adecuada, que evite el calor excesivo, permita la circulación de aire suficiente y evite la condensación de vapores.
2. Las aberturas de ventilación estarán protegidas por mallas para evitar el ingreso de agentes contaminantes.
3. Controlar la temperatura ambiente.
4. Controlar los olores.
5. Controlar la humedad, para asegurar la inocuidad del alimento.

1.3 Instalaciones sanitarias

1.3.1 Abastecimiento de agua.

1. Debe disponerse de un abastecimiento suficiente de agua potable.
2. Debe contar con instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución de manera que si ocasionalmente el servicio es suspendido, no se interrumpan los procesos.
3. El agua que se utilice en las operaciones de limpieza y desinfección de equipos debe ser potable.

1.3.2 Tuberías.

Las tuberías deben estar pintadas según el código de colores y será de un tamaño y diseño adecuado e instalada y mantenida para que:

1. Lleve a través de la planta la cantidad de agua suficiente para todas las áreas que se requieren.
2. Transporte adecuadamente las aguas negras o aguas servidas de la planta.
3. Prevenir que no exista una conexión cruzada entre el sistema de tuberías que descarga los desechos líquidos y el agua potable que se provee a los alimentos o durante la elaboración de los mismos.

1.4 Manejo y disposición de desechos líquidos

1.4.1 Drenajes.

Debe tener sistemas e instalaciones adecuados de desagüe y eliminación de desechos. Estarán diseñados, contruidos y mantenidos de manera que se evite el riesgo de contaminación de los alimentos o del abastecimiento de agua potable; además, deben contar con una rejilla que impida el paso de roedores hacia la planta.

1.4.2 Instalaciones sanitarias.

Deben ser correctamente diseñadas, mantenida y utilizadas, asegurando la higiene y calidad del producto. Con ello se disminuyen las causas potenciales de contaminación e instalaciones, equipo, utensilios y personal manipulador, y por lo tanto del producto.

La planta debe contar con el número de servicios sanitarios necesarios, accesibles y adecuados, ventilados e iluminados que cumplan como mínimo con:

Instalaciones sanitarias limpias y en buen estado, separadas por sexo, con ventilación hacia el exterior, provistas de papel higiénico, jabón, dispositivo para secado de mano, basureros, separadas de la sección de procesos y poseerán como mínimo los siguientes equipos, según el número de trabajadores por turno.

Inodoros: uno por cada veinte hombres y uno por cada quince mujeres.

Orinales: Uno por cada veinte trabajadores.

Lavamanos: uno por cada quince trabajadores.

Baños: Se deben instalar una cantidad suficiente de servicios sanitarios en lugares apropiados y separados para ambos sexos. Los servicios sanitarios deben contar con:

1. Inodoros y lavamanos de material cerámico para su fácil limpieza y desinfección.
2. Dispensadores de jabón líquido.
3. Dispensadores de toallas desechables de papel o secadoras eléctricos de manos.
4. Recipientes para basura, de fácil limpieza.
5. Dispensador de papel higiénico.
6. Se creó una tabla para su monitoreo (ver anexo 1, tabla 33)

Vestidores: Los centros de trabajo, que así lo ameriten, dispondrán de vestidores y de sala de aseo para uso del personal y deben cumplir con lo siguiente:

1. Deben estar diferenciados por sexo.
2. Deben estar en ambientes separados de los baños, bien iluminados y ventilados.
3. Deben poseer extractores que arrojen el aire hacia el exterior.

4. Estarán provistos de asientos y armarios individuales, con llave para guardar sus efectos personales.

1.4.3 Instalaciones para lavarse las manos.

En el área de proceso preferiblemente en la entrada de los trabajadores, deben existir instalaciones para lavarse las manos, las cuales deben:

1. Disponer de medios adecuados y en buen estado para lavarse y secarse las manos higiénicamente, con lavamanos preferiblemente accionados a través de pedal o sistemas electrónicos y abastecidos de agua potable.
2. El jabón debe ser líquido, anti-bacterial y estar colocado en su correspondiente dispensador.
3. Proveer toallas de papel o secadores de aire y rótulos que le indique al trabajador como lavarse las manos.
4. Todo personal debe lavarse correctamente las manos:
 - ✓ Antes de iniciar labores.
 - ✓ Antes de manipular los productos.
 - ✓ Antes y después de comer.
 - ✓ Después de ir al servicio sanitario.
 - ✓ Después de toser, estornudar, tocarse la nariz o la cara.
 - ✓ Después de manipular basura.
 - ✓ Después de manipular productos ajenos a la producción (teléfono, puerta, papeles, computadora, etc.).
 - ✓ Después de lavarse las manos el personal debe evitar tocarse alguna parte del cuerpo como la nariz, la cara, la cabeza, la boca, los oídos, etc. ya que estas partes del cuerpo son portadoras de microorganismos que pueden contaminar el alimento.

1.5 Manejo y disposición de desechos sólidos.

1.5.1 Desechos sólidos.

1. Cumplir con lo establecido en el programa de limpieza y desinfección. (Ver anexo 5).
2. No se debe permitir la acumulación de desechos en las áreas de manipulación y de almacenamiento de los alimentos o en otras áreas de trabajo ni zonas circundantes.
3. Los recipientes deben ser lavables y tener tapaderas para evitar que atraigan insectos y roedores.
4. El depósito general de los desechos se ubicara alejado de la zona de procesamiento de las galletas.
5. Este lugar debe estar bajo techo y debidamente cubierto y en un área provista para la recolección de lixiviados y piso lavables, con la curva sanitaria.
6. Se debe mantener limpio y desinfectado.
7. Se realizó una tabla para su uso y control de los desechos (ver tabla 34 en anexo 5).

1.6 Limpieza y desinfección.

Las instalaciones y el equipo deben mantenerse en un estado adecuado de limpieza y desinfección, para lo cual deben utilizar métodos de limpieza y desinfección. Existirá el programa escrito que regule esta operación (ver anexo 5, tabla 31), lo cual especifica lo siguiente:

- a. Distribución de limpieza por áreas.
- b. Responsable de tareas específicas.
- c. Método y frecuencia de limpieza.
- d. Medidas de vigilancia.

Las disposiciones generales son las siguientes:

1. Los productos de limpieza y desinfección debe contar con registros emitido por la autoridad correspondiente.
2. Deben almacenarse adecuadamente y lejos del área de producción.
3. Deben estar debidamente identificados.

1.7 Control de plaga.

Los insectos y roedores pueden transmitir enfermedades al hombre mediante la contaminación del alimento y de las superficies que entran en contacto con estos. Por consiguiente su presencia en la planta, se debe minimizar mediante la adopción de medidas que evitan la entrada de estos. Ya que los insectos y roedores requieren alimento, agua y albergue, se deben de poner en práctica medidas de control que les impida satisfacer estas necesidades.

Para lo siguiente se siguió a realizar una tablas para su monitoreo (ver anexo 4, tabla 30).

Los procedimientos generales para evitar incidencia de plagas son:

- 1) Eliminar oportunidades donde encuentren refugio, comida y agua.
- 2) Mantener alrededores limpios, grama y zonas verdes recortadas, la basura puesta en lugares específicos destinados para ella, un buen manejo de desechos sólidos y líquidos.
- 3) Dar mantenimiento al terreno alrededor y dentro de la planta.
- 4) Eliminar toda especie de equipo inutilizable, viejo, en mal estado, madera seca, cajas de cartón, papelería.
- 5) Inspeccionar los desagües y tuberías, para que no haya obstrucción del paso de agua y esta se estanque provocando la creación de charcas.
- 6) Monitorear la infraestructura del edificio (techos, pisos, ventanas, entretecho, puertas, etc.) para ver si están en buen estado; evitando que posean algún tipo de hueco donde pueda alojarse alguna plaga.

- 7) Asegurarse de que los pisos se encuentren libres de restos de materia prima fundamentalmente en los sectores más críticos, tales como área de producción, depósitos.
- 8) Mantener las áreas de lavado y residuos libres de trabas o recodos.

Procedimientos para inspección de plagas:

- 1) Se realizará inspecciones mensualmente (sujeto a cambios, según requerimientos) para determinar existencia de algún tipo de plaga.
- 2) Si hay existencia, rellenar formulario de detección de plaga y hacer saber a la persona a cargo.
- 3) Luego de conocer el tipo de plaga, realizar estrictamente los procedimientos establecidos de acuerdo al tipo de plaga encontrada para contrarrestarla.

Tipo de plaga y su control:

- a) **Cucaracha Americana:** es conocida como voladora, es la de mayor tamaño, puede llegar a hasta 37 mm y tiene color rojizo, las dos especies, tanto machos como hembras tienen alas, se les diferencia por el largo de las mismas, en el primero las alas sobrepasan el abdomen y en la segunda tienen prácticamente la misma longitud. Se las suele ver en lugares húmedos y oscuros como son: cimientos, drenajes, pozos ciegos, cañerías y ángulos superiores de techos y sótanos.
 - 1) Determinar el área donde están alojados.
 - 2) Proceder a informar al MINSA, responsable de las certificaciones de fumigaciones.
 - 3) Realizar fumigaciones cada tres meses.
 - 4) Proceder a llenar el registro del control correspondiente a la detección de plaga.

Herramientas y equipo:

Las herramientas son tablas de control de esta plaga y fumigación.

- b) **Roedores:** un roedor es de unos 12-24 cm de longitud, de los cuales 18-26 cm son de la cola de cuerpo delgado y negro. Pies de color rosa-blanquecino y vientre gris a blanco. En la naturaleza estos animales no suelen sobrepasar el año de vida, mientras en cautividad, su esperanza de vida se ve incrementada hasta alcanzar casi 4 años, son animales astutos y desconfiados.

Existen dos especies: la rata común (*Rattus norvegicus*) y la rata de campo (*Rattus rattus*). Los destrozos que causan son debidos no solo a lo que comen si no a lo que destruyen y desparraman. Además, *Rattus rattus* es un vector de enfermedades.

Procedimientos de control:

- 1) Identificar el área donde se encuentran establecidos estos animales.
- 2) Proceder a colocar las trampas con sus cebos.
- 3) Monitorear cada tres días el estado de la trampa (dependiendo la cantidad de roedores vistos).
- 4) Llenar el formulario de control de detección de plaga.

Materiales a utilizar:

- a) Tablas de control.
- b) Tubo.
- c) Alambre.
- d) Varilla de ¼.

Pasos para la elaboración:

- 1) Cortar el tubo de 4" a una medida de 20 cm de largo.
- 2) Realizar dos orificios en medio del tubo para guindar el cebo. El cebo es sólido llamado Raticida.
- 3) Realizar otro orificio al lado derecho para fijarla sobre la tierra.
- 4) Enumerar cada trampa y elaborar su respectivo inventario.

Procedimientos para limpieza de las trampas:

- 1) Retirar el cebo o animal muerto, en caso de su existencia.
- 2) Lavar con abundante agua clorada al 12% y fregar las superficies externas como interna.

- 3) La persona encargada de dichos procedimientos deberá usar sus respectivos guantes, para evitar cualquier tipo de contaminación o enfermedades.
 - 4) Llenar el formulario para controlar la limpieza de cada una de las trampas.
- c) **Aves:** son aves que pueden ser salvajes o domésticas. Columbia Livia es la paloma doméstica, son mamíferos cuyos hábitos están relacionados con su presencia en las ciudades como principal hábitat, viven en bandadas, pueden viajar grandes distancias en búsqueda de mejores sitios de alimentación y anidación. Son monógamas se pueden tener criar durante todo el año en sitios con clima cálido. Anidan en los bordes de edificios altos. Son vectores mecánicos de artrópodos como garrapatas, pulgones, ácaros y de microorganismos como salmonella, E.coli y la transmisión de enfermedades respiratorias relacionadas con su estiércol.

Procedimientos de control:

- 1) Identificar el área donde se encuentran.
- 2) Inspeccionare que los arboles no se encuentren nidos para evitar su reproducción y asentamiento de las mismas.
- 3) Mantener limpio y tapados los basureros.
- 4) Las inspecciones se realizan cada quince días.

- d) **Hormigas:** las hormigas son insectos que se reproducen con éxito elevadísimo. Su daño al ser humano es adverso, picando, mordiendo, invadiendo, contaminando alimento, frutas o incluso haciendo madrigueras o nidos en cualquier lado preferiblemente en céspedes o jardines llegando a poder transmitir alguna enfermedad. En cambio muchas de las especies de hormigas ni causan daño y algunas son beneficiosas para tener controlada otras plagas que llegan a reducirse el control de ciertas especies.

Procedimientos de control:

- 1) Identificación de los hormigueros en todas las áreas de la planta.

- 2) Proceder a lavar los hormigueros con líquido que contenga agua y cloro.
- 3) Inspeccionar cada quince días, los alrededores y dentro de la planta.
- 4) Llenar formulario para llevar registro de esta plaga.

e) Moscas y chaules: Pertenecen al orden de los dípteros o insectos voladores, suborden Brachycera contiene una división denominada Cyclorrapha o moscas superiores de las cuales se desprenden 85 familias, las moscas domesticas se clasifican dentro de la familia Muscidae, las que más afectan dentro de las moscas es la fruta y la domestica.

Procedimientos de control:

Los insectos que más se encuentran en la planta son la mosca y chaules, que se proliferan por el proceso de maduración de las mismas frutas, que sirven como materia prima del proceso. Los procedimientos generales de control son:

- 1) Mantener limpia la bodega de materia prima.
- 2) Revisar diariamente el estado de madurez de la fruta.
- 3) Mantener en buen estado los cedazos de las ventanas del área de producción, producto terminado, almacenamiento de materia prima.
- 4) Las ventanas y puertas se mantengan bien cerradas.
- 5) Mantener un buen manejo, transporte y almacenamiento adecuado de los desechos.

2. Equipos y utensilios.

2.1 Método de limpieza y desinfección.

Se efectúa usando de forma combinada o separada métodos físicos, como restregar manualmente o la utilización de fluidos turbulentos y los método químicos como el uso de detergentes.

Los métodos de aplicación del detergente pueden ser:

Manual: el detergente se disuelve en agua caliente entre una temperatura de 45 a 500 C. Para eliminar las suciedades de las superficies se enjabona y se restriega energéticamente con un cepillo. Las piezas de los equipos pueden sumergirse en

la solución de detergente durante 10 minutos para ablandar los restos de suciedades.

Mecánico: La temperatura de la solución (agua + detergente) puede ser superior a los 1000 C. Emplea algún tipo de equipo para su realización, se mencionan las siguientes formas.

Pulverización a presión y alto volumen, consiste en aplicar agua o una solución detergente en grandes volúmenes a presiones de hasta 6.8 Kg/ cm².

Pulverización a alta presión y bajo volumen, consiste en aplicar agua o solución detergente en volumen reducido y a alta presión, hasta 68 Kg/ cm² mediante máquinas.

Limpieza a base de espuma, consiste en la aplicación de detergente de espuma durante 15 a 20 minutos, que posteriormente se enjuaga con agua.

Algunos equipos y utensilios empleados en la elaboración de pan pueden limpiarse con máquinas lavadoras, que además desinfecta mediante el enjuague con agua caliente alta temperatura.

Estos equipos y utensilios estarán diseñados de modo tal que:

1. Los equipos y utensilios empleados en la planta deben ser principalmente de acero inoxidable u otros metales que no desprendan partículas que puedan contaminar los alimentos, que no sean absorbentes y que facilitan su limpieza y la de áreas aledañas.
2. Se prohíbe el uso de cualquier instrumento, equipo o utensilio fabricado de manera que no está certificada para estar en un proceso de producción húmedo.
3. Se debe cumplir a cabalidad con el plan de mantenimiento preventivo para la maquinaria y equipo, para asegurar un buen funcionamiento de estos y evitar fugas de lubricantes, mal funcionamiento u otra condición que pueda contaminar el producto.

4. En caso de que exista algún fallo en un equipo la persona encargada del área debe reportar el fallo al jefe de planta, el cual debe registrarlo. De igual forma si un equipo se avería el personal de mantenimiento estará a cargo de la reparación, el cual debe seguir todas las medidas e indicaciones para el personal de mantenimiento especificado en la sección de personal. Cada acción tomada ya sea de mantenimiento preventivo o correctivo de los equipos debe ser registrada en PM-RG-004 y en el caso de que se realice una reparación de equipo se debe registrar en el formato de reparación de equipos PM-RG-005.
5. Tanto las superficies en contacto con los alimentos (utensilios, equipos, tabloneros, etc.) como las superficies que no están en contacto directo con los alimentos (pisos, paredes, puertas, etc.) deben ser higienizadas con la frecuencia necesaria para proteger los alimentos de cualquier contaminación. (Ver programa de limpieza y desinfección).
6. Cada equipo poseerá su propia ficha técnica registrada.
7. Todo equipo tendrá su propia carpeta de equipos, conteniendo cada uno de los formatos de registros, para conocer el estado de las mismas, reparaciones, fallas, ficha técnica.

2.2 Recomendaciones específicas para un buen mantenimiento sanitario:

Asegurar un adecuado nivel de higiene en los procesos. Establecer los procedimientos para la limpieza y desinfección de ambientes y superficies:

1. Estándares de Orden y Limpieza.
2. Instrucciones de Limpieza y desinfección en instalaciones, equipos y utensilios.
3. Identificación de material de limpieza.
4. Programa de Higienización (frecuencias).

5. Los materiales tóxicos de limpieza, agentes de desinfección, pesticidas, se mantienen en lugares seguros fuera de del área de procesamiento, a fin de evitar la contaminación cruzada con las MP o PT.
6. Cumplir con el programa de limpieza y desinfección de equipo (Ver anexo 3).

3. Personal.

En la empresa todos los empleados deben velar por un manejo adecuado de los productos alimenticios y mantener un buen aseo personal, de forma tal que se garantice la producción de alimentos inocuos:

3.1 Capacitación.

La administración debe velar que las disposiciones aquí descritas se realicen de una manera eficaz, las cuales son:

1. El personal responsable de identificar las fallas sanitarias y la contaminación de los alimentos debe estar bien capacitado para proveer un nivel de criterio necesario para la producción de alimentos libres de contaminación y de alta calidad.
2. Las personas y supervisores que trabajen con el manejo de alimentos deben recibir entrenamiento apropiado en técnicas adecuadas para el manejo de alimentos y principios sobre la protección de alimentos.
3. Deben ser informados del peligro que trae la mala higiene personal y las malas prácticas de sanidad.
4. Todo el personal, tanto administrativo como operativo asistirá a las capacitaciones que se impartirán de acuerdo al programa de capacitaciones que incluye el manual de BPM.
5. Es responsabilidad de cada colaborador cumplir con las normativas de cada capacitación.
6. Todo manipulador de alimento recibirá capacitación básica en materia de higiene de los alimentos para desarrollar estas funciones y cursara otras

capacitaciones de acuerdo a la periodicidad establecida por las autoridades sanitarias.

7. Se llevara el registro de asistencias de los empleados y certificados de las capacitaciones impartidas, y estarán a disposición de cualquier autoridad gubernamental.
8. El programa de capacitaciones se actualizara cada 10 meses.

3.2 Practicas higiénicas.

Toda persona que entre al área de producción de Panadería Schick N°1 y esté en contacto directo con las materias primas, producto terminado, materiales de empaque, equipos y/o utensilios, debe practicar y observar las medidas de higiene que a continuación se describen:

1. Mantener el cabello limpio y recogido completamente con su respectiva redecilla o gorro del uniforme.
2. No portar lápices u otro artículo (sí existe) en la cabeza ni detrás de las orejas.
3. Usar siempre el uniforme completo y mantenerlo limpio.
4. Usar guantes cuando sea necesario.
5. Manipular alimentos sin alhajas, como relojes anillos, aritos, cadenas, y ningún otro tipo de accesorio que pueda contaminar los alimentos.
6. Limpiar el sudor y secar sus manos con toallas limpias o pañuelos desechables.
7. Al momento de estornudar o toser, debe hacerlo lejos del producto o superficies en contacto directo con los alimentos y debe taparse la boca o nariz con pañuelos limpios. Inmediatamente después debe lavarse las manos.
8. Recoger los utensilios y sobras de alimentos tratando de evitar la contaminación de las manos.
9. No limpiar manos ni utensilios en su gabacha o delantal.
10. El personal deber evitar actos que no son sanitarios como:

- ✓ Rascarse la cabeza u otras partes del cuerpo.
- ✓ Tocarse la frente.
- ✓ Introducir los dedos en las orejas, nariz y boca.
- ✓ Exprimir espinillas.
- ✓ Escupir dentro del área de procesamiento.
- ✓ Estornudar o toser encima del producto.
- ✓ Sentarse en los basureros, áreas producción o áreas higienizadas.
- ✓ Comer en el puesto.
- ✓ Colocar en el piso productos, materia prima o empaques.
- ✓ Arrastrar baldes, cajillas o equipo.
- ✓ Tirar pedazos de frutas o residuos en el piso, techo o paredes, ya sea a propósito o en juego.
- ✓ Limpiar el piso con trapo de uso diario.

11. Si por alguna razón se incurre en algunos de los actos mencionados anteriormente se debe lavar las manos inmediatamente.
12. Es prohibido meter los dedos y las manos en los productos, si éstas no se encuentran limpias.
13. Dentro del área de proceso queda terminantemente prohibido fumar, ingerir alimentos, bebidas y golosinas.
14. No se permite introducir alimentos o bebidas a la planta, excepto en las áreas autorizadas para este propósito (comedor).
15. Los lockers deben mantenerse en buen estado, limpios y ordenados.
16. El personal no debe correr, jugar o montarse sobre el equipo de la planta.
17. Las áreas de trabajo deben mantenerse limpias todo el tiempo. No se debe colocar ropa sucia, envases de materia prima, utensilios o herramientas en las superficies de trabajo que tienen contacto directo con el alimento.
18. Todo personal debe comprender y aceptar las reglas generales de la planta antes de ingresar a la misma.
19. Ningún alimento o materia prima se depositara directamente en el piso, independientemente de estar o no envasado.

20. No portar el uniforme fuera del área de proceso.

3.2.1 Lavado de manos. Todo personal debe lavarse correctamente las manos:

- ✓ Antes de iniciar labores.
- ✓ Antes de manipular los productos.
- ✓ Antes y después de comer.
- ✓ Después de ir al servicio sanitario.
- ✓ Después de toser, estornudar, tocarse la nariz o la cara.
- ✓ Después de manipular basura.
- ✓ Después de manipular productos ajenos a la producción (teléfono, puerta, papeles, computadora, etc.).
- ✓ Después de lavarse las manos el personal debe evitar tocarse alguna parte del cuerpo como la nariz, la cara, la cabeza, la boca, los oídos, etc. ya que estas partes del cuerpo son portadoras de microorganismos que pueden contaminar el alimento.

3.2.2 Higiene del personal: todo el personal antes de iniciar sus labores deberá:

1. Bañarse diariamente ya que el cuerpo es portador de microorganismos que pueden contaminar los alimentos. Se debe hacer énfasis en el cabello, orejas, axilas.
2. Mantener sus manos limpias.
3. Lavarse los dientes y cuidar su cabello y vello facial.
4. Mantener sus uñas cortas, limpias y sin esmalte, ya que pueden almacenar suciedad y microorganismos que pueden contaminar el producto.
5. Los hombres mantener su cara afeitada y las mujeres mantener su cara sin maquillaje.
6. Es permitido el uso de desodorantes, pero no el uso de perfumes y otros cosméticos que tengan olores fuertes porque pueden impregnar el alimento con ese olor.

3.2.3 Equipo de protección (uniforme):

1. Dentro de las áreas de proceso es obligatorio el uso de uniforme completo que para los empleados incluye: gabacha blanca, tapaboca, redecilla para el cabello, botas, guantes, delantal plástico blanco.
2. Al momento de ponerse el uniforme se debe comenzar por la camisa, seguido por las otras prendas. Esto con la finalidad de evitar una contaminación cruzada entre los zapatos y las otras prendas del uniforme.
3. El uniforme completo debe estar limpio al iniciar la jornada de trabajo y mantenerse en estas condiciones a lo largo de todo el día, debe mantenerse en buen estado sin presentar desgarres, partes descocidas, o presencia de huecos.
4. Es responsabilidad de cada empleado, ubicar su uniforme en su respectivo lugar, para el lavado del mismo.
5. En el delantal y gabacha no se permiten bolsillos ubicados arriba de la cintura, para prevenir que los artículos que puedan encontrarse en ellos caigan accidentalmente en el producto.
6. En caso de que exista el riesgo de mojarse se debe utilizar delantal plástico, con la finalidad de evitar cualquier tipo de contaminación por humedad. Estos delantales deben lavarse diariamente al finalizar la jornada y por ningún motivo deberán lavarse en el suelo.

3.2.4 Uso de redecilla o gorro para el cabello.

Toda persona que ingrese al área de producción deberá cubrir su cabeza con una redecilla o un gorro. El cabello deberá utilizarse de preferencia corto.

- ✓ Las personas que usan el cabello largo deberán sujetarlo de tal modo que no salga de la redecilla o gorra.
- ✓ La redecilla debe ser usada debajo de las orejas de tal modo que cubra todo el cabello para evitar que caiga en los alimentos.

3.2.5 Uso de mascarilla.

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

3.2.6 Uso de guantes.

1. Los empleados que se encuentren operando en el área de producción deben usar guantes desechables para manipular los alimentos.
2. Toda persona que manipule productos químicos de limpieza debe usar guantes desechables, luego de usarlos, debe desecharlos.
3. Todos los operarios que utilicen guantes, deben asegurarse que éstos estén en buenas condiciones y limpios.
4. El uso de guantes no exime a las personas de lavarse las manos cuidadosamente.
5. Cada vez que se rompan o ensucien los guantes, estos deben cambiarse, y descartarse diariamente.

3.2.7 Uso de botas.

1. Sólo se permite el uso de botas impermeables. Los mismos deben ser mantenidos en buenas condiciones y limpios para evitar cualquier tipo de contaminación.
2. Está prohibido usar cualquier tipo de zapatos en el área de producción.
3. Antes de entrar a la planta se debe pasar por los pediluvios, para que la suela de los zapatos se desinfecten.
4. Las botas se quedaran en la empresa, se prohíbe llevárselas a sus casas, cada fin de semana se realizara el respectivo lavado de las mismas.

3.3 Control de salud.

Se deberán seguir las siguientes normas, para controlar la salud de los operarios:

1. Todo manipulador deberá practicársele exámenes médicos especiales: Coprocultivo, Coproparasitoscopia, exudado, faringeo, VDRL, examen de piel, BAAR, antes de su ingreso a la industria alimenticia o cualquier centro de procesamiento de alimento, y posteriormente cada seis meses.
2. No podrán manipular alimentos aquellas personas que padezcan de infecciones dérmicas, lesiones tales como heridas y quemaduras, infecciones gastrointestinales, respiratorias u otras susceptibles de contaminar el alimento durante su manipulación.
3. No debe permitirse el acceso a ninguna área de manipulación de alimentos a las personas de las que se sabe o se sospecha que padecen o son portadoras de alguna enfermedad que pueda transmitirse por medio de los alimentos. Cualquier persona que se encuentre en esas condiciones debe informar inmediatamente a la dirección de la empresa sobre los síntomas que presenta y someterse a examen médico.
4. Entre los síntomas que deben comunicarse al jefe de planta, para su debido examinación son:
 - ✓ Ictericia
 - ✓ Diarrea
 - ✓ Vómitos
 - ✓ Fiebre
 - ✓ Dolor de garganta con fiebre
 - ✓ Lesiones de la piel visiblemente afectadas
 - ✓ Secreción de oídos, ojos y nariz
 - ✓ Tos persistente
5. Las personas que sufran cualquiera de los padecimientos mencionados anteriormente deberán ser retiradas del proceso o reubicadas en puestos donde no estén en contacto directo con los alimentos, material de empaque o superficies en contacto con los alimentos, hasta su total recuperación.

6. En todos los casos la ocurrencia del padecimiento de enfermedades o lesión deberá registrarse y archivar en el expediente de la empresa formato de registro PP-RG-003.
7. Deberá de existir un botiquín de primeros auxilios, ubicados en el vestidor de los trabajadores.

3.3.1 Normas para los visitantes: toda persona ajena a la empresa deberá cumplir con las siguientes normas:

1. Todo visitante debe comprender y aceptar las reglas para visitantes de la planta antes de ingresar a la misma.
2. Se debe llevar registros de visitas que ingresan al área de producción.
3. Los visitantes no deberán interferir con las labores de producción de la planta.
4. Cada visitante utilizara botas, redecillas para el cabello, tapaboca.
5. No deberán de entrar en contacto directo con el producto en proceso.
6. Queda prohibido comer, masticar, estornudar, usar aretes o cualquier otra materia que vaya a crear cualquier tipo de contaminación en el producto.
7. Deben ser guiados y atendidos por el jefe de planta o por alguien designado por él.
8. Dentro de la planta deben de obedecer la señalización de todas las áreas para que no haya confusión por parte del personal o visitas. También se deben señalar mediante rótulos las áreas restringidas, la ubicación de los extinguidores, basureros, ductos eléctricos y las salidas de emergencia.
9. La planta no se hace responsable por cualquier accidente ocurrido en sus instalaciones.
10. Esta normativa se colocara en un lugar visible, en las puertas principales de acceso.

3.3.2 Procedimiento de manejo del personal enfermo durante el proceso:

1. Al momento de identificar el estado del operario, informar al responsable de área de su estado.

2. Suspender inmediatamente las operaciones que se encuentre realizando en ese momento.
3. Llevar al operario enfermo al centro de salud correspondiente.
4. Llenar el registro de control de personal enfermo durante el proceso.
5. Verificar el área de trabajo donde estaba el operario enfermo, para descartar indicios de contagio de los otros operarios.
6. Revisar el producto elaborado.

4. Control en el proceso y producción.

Todas las operaciones que incluyen: recibo, inspección, preparación, producción, empaçado y almacenado deben llevarse a cabo de manera que sigan principios básicos de higiene y sanidad. Se deben emplear operaciones de control de calidad de alimentos para asegurar que el alimento sea adecuado para el consumo humano y que el empaçado de alimentos sea seguro e inocuo.

4.1 Materia prima.

Tanto las materias primas como el producto terminado que se encuentran en las bodegas deben ser cuidadosamente supervisados para evitar contaminaciones químicas, físicas o biológicas. La calidad de las materias primas no debe comprometer el desarrollo de las buenas prácticas de manufactura durante el proceso productivo. Si se sospecha que las materias primas son inadecuadas para el consumo, deben aislarse y rotularse claramente, para luego eliminarlas.

Disposiciones a tomar en consideración para el manejo de materia prima:

1. Las entradas de las áreas o plataformas de carga y descarga deben estar techadas, para evitar la entrada de lluvia.
2. Los pisos deben de ser de material adecuado de fácil limpieza y resistente a la carga de tráfico diario.
3. Los techos deben de estar libres de goteras y en perfecto estado.
4. Todos los utensilios de pesaje o medida deben mantenerse en buen estado, limpios y calibrados.

5. Todos los proveedores de materia prima deben estar certificados y se debe poseer el registro que indique ese estado.
6. Cualquier materia prima que presente indicios de moho será desechada inmediatamente.
7. Se deben tener registros de control de materia prima, fecha de recibo, nombre del proveedor, nombre de la materia prima, cantidad de materia prima recibida y fecha de expiración de materia prima.

4.2 Operaciones de manufactura.

4.2.1 Descripciones de operaciones del proceso.

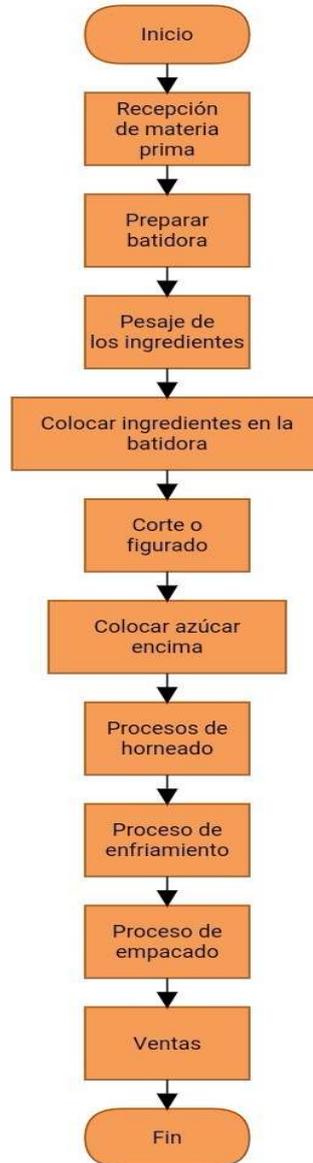
Para iniciar el proceso de elaboración de las galletas se debe tener en consideración las especificaciones de la materia prima para que este ingrese al proceso de transformación, las etapas de los procesos (lengua, polvorón, punto rojo, margaritas y tortas) son:

Lengua:

- a. **Recepción de materia prima:** En esta área es donde se inicia el proceso productivo, aquí se realiza la recepción de los diferentes productos a utilizar.
- b. **Preparar batidora:** Se empieza realizando una limpieza en las piezas de las mismas para evitar cualquier contaminación que pueda afectar al producto.
- c. **El pesaje de los ingredientes:** En esta parte se pesan los ingredientes para realizar la el producto “Lengua” (harina, mantequilla, azúcar, polvo de hornear, leche dulce, saborizantes agua).
- d. **Colocar ingredientes en la batidora:** Aquí solo se agregan ya pesado para su respectiva mezcla a su debido tiempo de batir para después trasladarlo a la mesa.
- e. **Corte o Figurado:** Es un proceso manual, donde el operario se encarga de cortar la masa según las diferentes presentaciones de los productos.
- f. **Colocar azúcar encima:** Se aplica una pequeña cubierta de azúcar al producto.
- g. **Proceso de horneado:** Los estibadores son introducidos al horno donde se le da el cocimiento, aquí los productos se hornean a diferentes temperaturas y su tiempo en el horno varía dependiendo del mismo.
- h. **Proceso de Enfriamiento:** Se espera que el producto este frio para empacar y colocar en bandejas, y llevarlo al área de venta. Regularmente el tiempo de enfriamiento es de 15 a 20 min para productos pequeños y de 30 a 45 min para productos grandes.
- i. **Proceso de empacado:** Después de esperar enfriarse se sigue a empacar las galletas en cantidades de 24 unidades en bolsas de polietileno y selladas con cintas adhesivas de polietileno luego se colocan en cajillas.

- j. **Ventas:** Luego de ser empacados las cajillas pasan al área de ventas y se ofrece a los clientes quienes pueden disfrutar de las deliciosas galletas y polvorones.

Diagrama 3: Proceso de la Lengua.



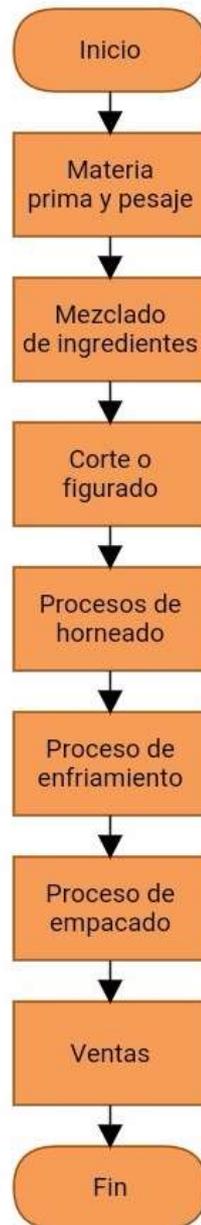
Fuente: elaboración propia.

Polvorón:

- a. Materia prima y pesaje:** : En esta parte se reciben la materias primas a los proveedores siguiendo un proceso ya definido, como también se pesan y se preparan las ordenes de materia prima para cada área en base a cada receta, de acuerdo a la producción diaria.
- b. Mezclado de ingredientes:** Se usan batidoras manipuladas por el operario, en el cual solo se incorporan todos los ingredientes en la máquina y se le da el tiempo de mezclado a cada producto; en cuanto al amasado este es manual.
- c. Corte o Figurado:** Es un proceso manual, donde el operario se encarga de cortar la masa según las diferentes presentaciones de los productos, utilizando moldes de material de aluminio, el producto cortado es puesto en bandejas luego estas se colocan en los estibadores.
- d. Proceso de horneado:** Los estibadores Es el lugar donde se le da el cocimiento, aquí los productos se hornean a diferentes temperaturas y su tiempo en el horno varía dependiendo del mismo.
- e. Proceso de Enfriamiento:** Se espera que el producto este frio para empacar y colocar en bandejas, y llevarlo al área de venta. Regularmente el tiempo de enfriamiento es de 15 a 20 min para productos pequeños y de 30 a 45 min para productos grandes.
- f. Proceso de empacado:** Después de esperar enfriarse se sigue a empacar las galletas en cantidades de 24 unidades en bolsas de polietileno y selladas con cintas adhesivas de polietileno luego se colocan en cajillas.

- g. Ventas:** Luego de ser empacados las cajillas pasan al área de ventas y se ofrece a los clientes quienes pueden disfrutar de las deliciosas galletas y polvorones.

Diagrama 4: Proceso de El Polvorón.



Fuente: elaboración propia.

Punto Rojo:

- a. Materia prima y pesaje:** : En esta parte se reciben la materias primas a los proveedores siguiendo un proceso ya definido, como también se pesan y se preparan las ordenes de materia prima para cada área en base a cada receta, de acuerdo a la producción diaria.
- b. Mezclado de ingredientes:** Se usan batidoras manipuladas por el operario, en el cual solo se incorporan todos los ingredientes en la máquina y se le da el tiempo de mezclado a cada producto; en cuanto al amasado este es manual.
- c. Corte o Figurado:** Es un proceso manual, donde el operario se encarga de cortar la masa según las diferentes presentaciones de los productos, utilizando moldes de material de aluminio, el producto cortado es puesto en bandejas luego estas se colocan en los estibadores.
- d. Agregar jalea de piña:** Antes de pasar al horno, cada galleta es sacado de los estibadores para agregarles encima una pequeña porción de jalea color rojo.
- e. Proceso de horneado:** Los estibadores Es el lugar donde se le da el cocimiento, aquí los productos se hornean a diferentes temperaturas y su tiempo en el horno varía dependiendo del mismo.
- f. Proceso de Enfriamiento:** Se espera que el producto este frio para empacar y colocar en bandejas, y llevarlo al área de venta. Regularmente el tiempo de enfriamiento es de 15 a 20 min para productos pequeños y de 30 a 45 min para productos grandes.

- g. Proceso de empaqueo:** Después de esperar enfriarse se sigue a empaquear las galletas en cantidades de 24 unidades en bolsas de polietileno y selladas con cintas adhesivas de polietileno luego se colocan en cajillas.
- h. Ventas:** Luego de ser empaçados las cajillas pasan al área de ventas y se ofrece a los clientes quienes pueden disfrutar de las deliciosas galletas y polvorones.

Diagrama 5: Proceso de El Punto Rojo.



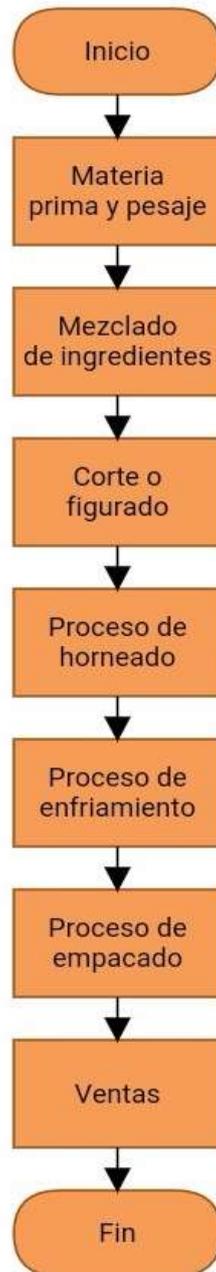
Fuente: elaboración propia.

Margaritas:

- a. Materia prima y pesaje:** En esta parte se reciben las materias primas a los proveedores siguiendo un proceso ya definido, como también se pesan y se preparan las ordenes de materia prima para cada área en base a cada receta, de acuerdo a la producción diaria.
- b. Mezclado de ingredientes:** se usan batidoras manipuladas por el operario, en el cual solo se incorporan todos los ingredientes en la máquina y se le da el tiempo de mezclado a cada producto; en cuanto al amasado este es manual.
- c. Corte o Figurado:** Es un proceso manual, donde el operario utiliza mangas y boquillas de pastelería para dar formas a la masa, habiendo realizado lo anterior se pasa a bandejas de aluminio y a vez a los estibadores.
- d. Proceso de horneado:** Es el lugar donde se le da el cocimiento, aquí los productos se hornean a diferentes temperaturas y su tiempo en el horno varía dependiendo del mismo.
- e. Proceso de Enfriamiento:** Se espera que el producto este frio para empacar y colocar en bandejas, y llevarlo al área de venta. Regularmente el tiempo de enfriamiento es de 15 a 20 min para productos pequeños y de 30 a 45 min para productos grandes.
- f. Proceso de empacado:** Después de esperar enfriarse se sigue a empacar las galletas en cantidades de 24 unidades en bolsas de polietileno y selladas con cintas adhesivas de polietileno luego se colocan en cajillas.

- g. Ventas:** Luego de ser empacados las cajillas pasan al área de ventas y se ofrece a los clientes quienes pueden disfrutar de las deliciosas galletas y polvorones.

Diagrama 6: Proceso de Las Margaritas.



Fuente: elaboración propia.

Tortas:

- a. Materia prima y pesaje:** En esta parte se reciben las materias primas a los proveedores siguiendo un proceso ya definido, como también se pesan y se preparan los ordenes de materia prima para cada área en base a cada receta, de acuerdo a la producción diaria.
- b. Mezclado de ingredientes:** se usan batidoras manipuladas por el operario, en el cual solo se incorporan todos los ingredientes en la máquina y se le da el tiempo de mezclado a cada producto; en cuanto al amasado este es manual.
- c. Moldeo:** Es un proceso manual, donde el operario vierte la masa, en moldes de aluminio luego los moldes son puestos en los estibadores.
- d. Proceso de horneado:** Es el lugar donde se le da el cocimiento, aquí los productos se hornean a diferentes temperaturas y su tiempo en el horno varía dependiendo del mismo.
- e. Proceso de Enfriamiento:** Se espera que el producto este frio para empacar y colocar en bandejas, y llevarlo al área de venta. Regularmente el tiempo de enfriamiento es de 15 a 20 min para productos pequeños y de 30 a 45 min para productos grandes.
- f. Proceso de empacado y corte:** Después de esperar enfriarse se sigue a empacar en cantidades de 24 unidades en bolsas de polietileno y selladas con cintas adhesivas de polietileno luego se colocan en cajillas.
- g. Ventas:** Luego de ser empacados las cajillas pasan al área de ventas y se ofrece a los clientes quienes pueden disfrutar de las deliciosas galletas y polvorones.

Diagrama 7: Proceso de Las Tortas.



Fuente: elaboración propia.

4.2.2. Medidas durante el proceso:

1. Todo empleador debe de realizar todas las disposiciones antes descritas en la parte de Personal, para iniciar operaciones.
2. Al iniciar las labores de producción, cada empleado debe asegurarse que los equipos y utensilios que va a utilizar en la elaboración de los productos.
3. se encuentren en buen estado e higienizados de acuerdo al programa de limpieza y desinfección.
4. La materia prima que ingresen al área de producción deben entrar en recipientes limpios, no deben ser aquellos donde se recibió la materia prima anterior dado que se pueden encontrar sucios por la manipulación durante el transporte.
5. La materia prima debe permanecer en sus cajillas sin tocar directamente el piso, y cada persona es responsable de mantener limpia su área de trabajo.
6. Todo producto semielaborado que caiga al suelo y no contenga protección de empaque debe ser desechado inmediatamente.
7. Está totalmente prohibido utilizar las cajillas para otro tipo de operación que no sea transportar las galletas.
8. Los equipos en ningún momento deben tener contacto directo con el suelo, si estos se caen de la mesa, se deben de lavar y desinfectar según lo dice el programa de limpieza y desinfección.
9. Está totalmente prohibido utilizar las mesas para otro tipo de uso que no sea parte del proceso de producción.
10. Los productos destinados a reproceso deben ser manejados de la misma forma que es manejado toda materia prima.
11. No se permite tener útiles de oficina o cualquier materia extraña dentro del área de producción.
12. Se prohíbe la entrada a toda persona que no disponga de la vestimenta estipulada en el manual de BPM, en el momento que se encuentre procesando las galletas.
13. Se debe evitar barrer o realizar cualquier actividad de higienización en el área en el momento en que los productos están en proceso.

- 14.** Toda el área de producción estará rodeada de su respectiva curva sanitaria en la parte inferior de las paredes.

El jefe de planta debe elaborar programas que permitan monitorear constantemente la calidad de los productos. Tanto los empleados como el jefe de planta deben realizar inspecciones visuales de los productos semielaborados y terminados. El jefe de planta debe realizar muestreos y establecer especificaciones y regulaciones para asegurar la calidad de las materias primas, productos semielaborados y productos terminados.

4.3 Envasado.

4.3.1 Medidas durante el envasado o empaque del producto:

1. La mesa de empaque de productos debe ser higienizada tal como lo describe el programa de limpieza y desinfección, antes de comenzar a empacar y al finalizar.
2. Los materiales de empaque deben ser mantenidos en su empaque original, hasta el momento en que se vaya a utilizar, con el fin de evitar contaminación.
3. Todo material de empaque debe ser manipulado con las manos higienizadas y debe permanecer en superficies desinfectadas.
4. En ningún momento es permitido soplar con la boca las bolsas de empaque.
5. Durante el empacado los productos deben permanecer en lugares libres de cualquier contaminación evitando cualquier tipo de contacto con el piso o cualquier material que pueda contaminar el producto.
6. Cualquier empaque que se encuentre sucio, mojado o extraño, será descartado inmediatamente para el proceso de empaque.
7. Todo material que se emplee para el empaque debe almacenarse en lugares adecuados para tal fin y en condiciones de sanidad y limpieza.
8. El material debe garantizar la integridad del producto que ha de envasarse, bajo las condiciones previstas de almacenamiento.

9. Las bolsas y cajas de empaque no deben utilizarse para otro uso diferente para el que fue diseñado.
10. En el área de empaque deben permanecer solo los recipientes necesarios.

4.3.2 **Etiquetado del producto:** en la etiqueta de producto debe aparecer la siguiente información según sea aplicable al alimento que ha de ser etiquetado.

- ✓ Nombre del alimento: en la etiqueta junto al nombre del alimento o muy cerca del mismo, aparecerán las palabras o frases adicionales necesarias para evitar que se induzca a error o engaño al consumidor con respecto a la naturaleza y condición física auténticas del producto.
- ✓ Especificaciones del producto empacado.
- ✓ Contenido neto y peso escurrido.
- ✓ Nombre y dirección de la empresa
- ✓ País de origen
- ✓ Registro sanitario
- ✓ Identificación del lote
- ✓ Fecha de vencimiento e instrucciones para la conservación.
- ✓ Código de barras
- ✓ Para realizar el etiquetado del producto, los operarios deben cumplir con las disposiciones de limpieza y desinfección de los equipos, utensilios, área de trabajo y de personal.

4.4 Documentación y registro

Registros: Los registros son parte fundamental en la implementación de BPM, deben estar disponibles y proveer información de evidencia de prácticas que contribuyen a lograr la calidad e inocuidad del alimento. Estos registros deben ser legibles, permanentes, fechados, exactos y firmados por la persona responsable. Las tablas de control deben estar colocadas en un lugar visible.

Documentación: Se deberá contar con registros que permiten llevar un control del procesamiento de los productos que se realizan en la planta. Estos formatos deben ser revisados al menos cada seis meses por los empleados y jefe de planta, con el fin de mejorar su estructura y funcionalidad, para luego ser distribuidos según corresponda.

En caso de elaborar nuevos formatos para la documentación, su contenido no debe ser ambiguo: el título, la naturaleza y su objetivo deben ser presentados en forma clara, legible, dispuesto en forma ordenada y de fácil verificación. Al hacer cambios en un formato para registro debe eliminarse completamente la versión sustituida para evitar su uso. Si hubiera necesidad de alterar un documento, este debe ser firmado y fechado, y deberá guardarse copia de la información original. El motivo de la alteración debe ser registrado y anexado al documento alterado.

Los datos pueden ser registrados mediante sistemas de datos electrónicos, medios fotográficos y otros confiables. Si la documentación se efectúa por métodos electrónicos, solamente el personal autorizado (jefe de planta) deberá tener acceso y podrá modificar los datos contenidos en la computadora, debiendo existir un registro impreso de las modificaciones o eliminaciones efectuadas. El acceso debe ser restringido por códigos u otros medios. Toda documentación mantenida electrónicamente debe estar protegida por impresiones de papel.

5. Almacenamiento y distribución

1. La materia prima, productos semi-procesados, procesados deben almacenarse y transportarse en condiciones apropiadas que impidan la contaminación y la proliferación de microorganismos y los protejan contra la alteración del producto o los daños al recipiente o envases.
2. Durante el almacenamiento debe ejercerse una inspección periódica de materia prima, productos procesados y de las instalaciones de almacenamiento, a fin de garantizar su inocuidad:
 - a) En las bodegas para almacenar las materias primas, materiales de empaque, productos semi-procesados y procesados, deben utilizarse

tarimas adecuadas, que permitan mantenerlos a una distancia mínima de 15 cm. sobre el piso y estar separadas por 50 cm como mínimo de la pared, y a 1.5 m del techo, deben respetar las especificaciones de estiba. Debe existir una adecuada organización y separación entre materias primas y el producto procesado. Debe existir un área específica para productos rechazados.

- b)** La puerta de recepción de materia prima a la bodega, debe estar separada de la puerta de despacho del producto procesado, y ambas deben estar techadas de forma tal que se cubran las rampas de carga y descarga respectivamente.
- c)** Debe establecer el Sistema Primeras Entradas Primeras Salidas (PEPS), para que haya una mejor rotación de los alimentos y evitar el vencimiento de los mismos.
- d)** No debe haber presencia de químicos utilizados para la limpieza dentro de las instalaciones donde se almacenan productos alimenticios.
- e)** Deben mantener los alimentos debidamente rotulados por tipo y fecha que ingresan a la bodega. Los productos almacenados deben estar debidamente etiquetados.

6. Vigilancia y verificación

Para verificar que las fábricas de alimentos y bebidas procesados cumplan con lo establecido en el presente reglamento, la autoridad competente del Estado Parte en donde se encuentra ubicada la misma, aplicara la ficha de inspección de Buenas Prácticas de Manufactura para la empresa aprobada por los Estados Partes. Esta ficha debe ser llenada d conformidad con la guía para el llenado de la ficha de Inspección de Buenas Prácticas de Manufactura para fábricas de alimentos y Bebidas Procesadas.

XIII. CONCLUSIONES

1. Se propuso un sistema de inocuidad donde se plantea una serie de especificaciones en base a dos herramientas fundamentales: las BPM (Buenas Prácticas de Manufacturas) y los POES (Procedimientos operativos estandarizados de saneamientos) que deberá de llevar a cabo la gerencia general de Panadería Schick N°1 para poder lograr una mejora en los niveles de cumplimiento en cuanto a Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y poder así crecer como empresa dando a sus clientes productos de calidad
2. Desde esa perspectiva se realizó un análisis del diagnóstico enfocado a través de lo que establece la norma RTCA 67.01.33.06, (Ficha de inspección) enfocado en todo los aspectos del proceso, el diagnóstico estuvo encaminado en el análisis en todo lo que se relaciona con las áreas del proceso en la planta; se logró determinar que cumplen con un 61%, lo que indica que las condiciones generales son deficientes. Gracias a este indicador se pretende que con la propuesta se alcance un puntaje de 81% que según la norma aprueba una certificación. Y que en un futuro la Panadería Schick N°1 en otra inspección pueda optar.
3. En base a una guía práctica para la aplicación de POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamientos) en la empresa desencadena un sistema de calidad controlado, que nos ayudara asegurar la inocuidad del producto, desde el transporte y recepción de la materia prima, hasta el empaque y almacenamiento del producto terminado. Por otro lado, un procedimiento operativo estándar puede generar una comprensión tan específica y práctica del proceso, que cualquier persona externa al puesto de trabajo o a la actividad puede comprender y ejecutar las tareas.

4. En la propuesta de implementación de una aplicación de BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) se logró plasmar todos los aspectos básicos que se deben considerar para aplicar correctamente: buenas condiciones de los edificios, de los equipos y utensilios, personal (capacitación y control de exámenes de rutina), buen control en el proceso y en la producción, vigilancia y verificación en todo el proceso con el propósito de mejorar las condiciones de dicha empresa.

XIV. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda aplicar las propuestas de mejoras presentes en el documento.
2. Supervisar y dar seguimientos al cumplimiento de todas las prácticas de manufactura higiénicas establecidas en el reglamento técnico centroamericano de Buenas Prácticas de Manufactura.
3. Revisar periódicamente los documentos de control o registro utilizados con el fin de desechar aquellos que se han vuelto obsoletos o que requieran modificaciones, debido a cambios ocurridos en los procesos o sistemas.
4. Darle mantenimiento con frecuencia a la maquinaria y utensilios de trabajo para evitar futuros daños.
5. Implementar los formatos de control para llevar un manejo adecuado de la materia prima e insumos.
6. Implementar los formatos de limpieza y desinfección para llevar un manejo seguro y responsable de los desechos sólidos
7. Asistir a las capacitaciones de BPM, impartidas por el SILAIS mínimo cada 6 meses o por cambio de personal.
8. Aplicar la ficha de inspección de la Norma RTCA 67.01.33.06 cada 4 meses, de una manera interna, para evaluar el cumplimiento del manual y mejorar las fallas encontradas.

XV. BIBLIOGRAFIA

- Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo Ley 618 2007 Gaceta No133.Artículo 82 inciso 4.
- Ley No. 274. *Ley básica para la regulación y control de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares*
- Norma Técnica de Panificación. Especificaciones Sanitarias y de Calidad (2002). NTON 03 039-02
- Norma Técnica Obligatoria de Manipulación de Alimentos. Requisitos Sanitarios Para Manipuladores (2010). NTON 0302610
- Reglamento Técnico Centroamericano NTON 0306906 /RTCA 67.01.33:06. (rev. 4 2003). Ed. Por Ministerio de Economía y comercio (MINECO), Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC). Secretaria de Industria y Comercio (SIC), Ministerio de Economía. Industria y Comercio (MEIC).
- NTON 03 041 03, NTON 03 026 99, NTON 03 079 08, NTON 11 001 01.
- ISO 9000:2005
- [http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/\(\\$All\)/D0AF22D8B2491FC606257743007355B7?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/($All)/D0AF22D8B2491FC606257743007355B7?OpenDocument)
- Es. [Wikipedia.org/wiki/pan](http://es.wikipedia.org/wiki/pan).
- <http://definicion.de/salud-ocupacional/#ixzz2JTazlrfR>.
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Alimentof#Contaminantes>
- <http://www.anmat.gov.ar/CuidaTusAlimentos/manipuladoresmanualcontribucionfuentes>.
- <http://www.consumoteca.com/alimentacion/seguridad-alimentaria/higiene-alimentaria>
- <https://www.mific.gob.ni/QUEESEL SISTEMA NACIONAL DE LA CALIDAD/ SISTEMA NACIONAL DE NORMALIZACION/PUNTO FOCAL DEL CODEX ALIMENTARIUS/tabid/142/language/en-US/Default.aspx>.

- Guía para el diseño, desarrollo e implementación de los procedimientos operacionales estandarizados de sanitización POES.SSOP EDICION 2018 PNIs programa nacional de calidad alimentaria ,ACHIPIA agencia chilena para la inocuidad y calidad alimentaria
- Libro: servsafe 7ma edición
- Aplicación FLOWdia Diagrams, para la realización de los diagramas de procesos.

XVI. ANEXOS
ANEXO 1: Reglamento Técnico Centroamericano

**REGLAMENTO
TÉCNICO
CENTROAMERICANO**

**NTON 03 069 -06/
RTCA 67.01.33:06**

**INDUSTRIA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS PROCESADOS.
BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.
PRINCIPIOS GENERALES.**

CORRESPONDENCIA: Este reglamento técnico es una adaptación de CAC/RCP-1-1969. rev. 4-2003. Código Internacional Recomendado de Prácticas de Principios Generales de Higiene de los Alimentos.

ICS 67.020

RTCA 67.01.33:06

Reglamento Técnico Centroamericano, editado por:

- Ministerio de Economía y Comercio, MINECO
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT
- Ministerio de Fomento, Industria y Comercio, MIFIC
- Secretaría de Industria y Comercio, SIC
- Ministerio de Economía, Industria y Comercio, MEIC

INFORME

Los respectivos Comités Técnicos de Normalización o Reglamentación Técnica a través de los Entes de Normalización o Reglamentación Técnica de los países centroamericanos y sus sucesores, son los organismos encargados de realizar el estudio o la adopción de Reglamentos Técnicos. Están conformados por representantes de los sectores Académico, Consumidor, Empresa Privada y Gobierno.

Este documento fue aprobado como Reglamento Técnico Centroamericano, RTCA 67.01.33:06, Industria de Alimentos y Bebidas Procesados. Buenas Prácticas de Manufactura. Principios Generales, por el Subgrupo de Alimentos y Bebidas y Subgrupo de Medidas de Normalización. La oficialización de este reglamento técnico, conlleva la ratificación por el Consejo de Ministros de Integración Económica Centroamericana (COMIECO).

MIEMBROS PARTICIPANTES

Por Guatemala

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Por El Salvador

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Por Nicaragua

Ministerio de Salud

Por Honduras

Secretaría de Salud

Por Costa Rica

Ministerio de Salud

1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Reglamento tiene como objetivo establecer las disposiciones generales sobre prácticas de higiene y de operación durante la industrialización de los productos alimenticios, a fin de garantizar alimentos inocuos y de calidad.

Estas disposiciones serán aplicadas a toda aquella industria de alimentos que opere y que distribuya sus productos en el territorio de los países centroamericanos. Se excluyen del cumplimiento de este Reglamento las operaciones dedicadas al cultivo de frutas y hortalizas, crianza y matanza de animales, almacenamiento de alimentos fuera de la fábrica, los servicios de la alimentación al público y los expendios, los cuales se regirán por otras disposiciones sanitarias.

2. DOCUMENTOS A CONSULTAR

Para la interpretación de este Reglamento no se requiere de ningún otro documento.

3. DEFINICIONES

Para fines de este reglamento se contemplan las siguientes definiciones:

3.1 Adecuado: se entiende suficiente para alcanzar el fin que se persigue.

3.2 Alimento: es toda sustancia procesada, semiprocada o no procesada, que se destina para la ingesta humana, incluidas las bebidas, goma de mascar y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la elaboración, preparación o tratamiento del mismo, pero no incluye los cosméticos, el tabaco ni los productos que se utilizan como medicamentos.

3.3 Buenas prácticas de manufactura: condiciones de infraestructura y procedimientos establecidos para todos los procesos de producción y control de alimentos, bebidas y productos afines, con el objeto de garantizar la calidad e inocuidad de dichos productos según normas aceptadas internacionalmente.

3.4 Croquis: esquema con distribución de los ambientes del establecimiento, elaborado por el interesado sin que necesariamente intervenga un profesional colegiado. Debe incluir los lugares y establecimientos circunvecinos, así como el sistema de drenaje, ventilación, y la ubicación de los servicios sanitarios, lavamanos y duchas, en su caso.

3.5 Curvatura sanitaria: curvatura cóncava de acabado liso de tal manera que no permita la acumulación de suciedad o agua.

3.6 Desinfección: es la reducción del número de microorganismos presentes en las superficies de edificios, instalaciones, maquinarias, utensilios, equipos, mediante tratamientos químicos o métodos físicos adecuados, hasta un nivel que no constituya riesgo de contaminación para los alimentos que se elaboren.

3.7 Inocuidad de los alimentos: la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

3.8 Lote: es una cantidad determinada de producto envasado, cuyo contenido es de características similares o ha sido fabricado bajo condiciones de producción presumiblemente uniformes y que se identifican por tener un mismo código o clave de producción.

3.9 Limpieza: la eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables.

3.10 Planta: es el edificio, las instalaciones físicas y sus alrededores; que se encuentren bajo el control de una misma administración.

3.11 Procesamiento de alimentos: son las operaciones que se efectúan sobre la materia prima hasta el alimento terminado en cualquier etapa de su producción.

3.12 Superficie de contacto con los alimentos: todo aquello que entra en contacto con el alimento durante el proceso y manejo normal del producto; incluyendo utensilios, equipo, manos del personal, envases y otros.

4. SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS

4.1 cm. = centímetros

4.2 lux = candelas por pie cuadrado

4.3 pH= potencial de Hidrógeno

5. CONDICIONES DE LOS EDIFICIOS

5.1 Alrededores y Ubicación

5.1.1 Alrededores

Los alrededores de una planta que elabora alimentos se mantendrán en buenas condiciones que protejan contra la contaminación de los mismos. Entre las actividades que se deben aplicar para mantener los alrededores limpios se incluyen pero no se limitan a:

- a)** Almacenamiento en forma adecuada del equipo en desuso, remover desechos sólidos y desperdicios, recortar la grama, eliminar la hierba y todo aquello dentro de las inmediaciones del edificio, que pueda constituir una atracción o refugio para los insectos y roedores.
- b)** Mantener patios y lugares de estacionamiento limpios para que estos no constituyan una fuente de contaminación.
- c)** Mantenimiento adecuado de los drenajes para evitar contaminación e infestación.
- d)** Operación en forma adecuada de los sistemas para el tratamiento de desechos.

5.1.2 Ubicación

Los establecimientos deben:

- a)** Estar situados en zonas no expuestas a contaminación física, química y biológica y a actividades industriales que constituyan una amenaza grave de contaminación de los alimentos.
- b)** Estar delimitada por paredes de cualquier ambiente utilizado como vivienda.

- c) Contar con comodidades para el retiro de los desechos de manera eficaz, tanto sólidos como líquidos.
- d) Contar con vías de acceso y patios de maniobra pavimentados, adoquinados, asfaltados o similares, a fin de evitar la contaminación de los alimentos con polvo.

Los establecimientos deben estar situados en zonas no expuestas a cualquier contaminación física, química y biológica y a actividades industriales que constituyan una amenaza grave de contaminación de los alimentos, además de estar libre de olores desagradables y no expuestas a inundaciones, separadas de cualquier ambiente utilizado como vivienda, contar con comodidades para el retiro de manera eficaz de los desechos, tanto sólidos como líquidos. Las vías de acceso y patios de maniobra deben encontrarse pavimentados, adoquinados, asfaltados o similares, a fin de evitar la contaminación de los alimentos con polvo. Además, su funcionamiento no debe ocasionar molestias a la comunidad, todo esto sin perjuicio de lo establecido en la normativa vigente en cuanto a planes de ordenamiento urbano y legislación ambiental.

5.2 Instalaciones Físicas del Área de Proceso y Almacenamiento

5.2.1 Diseño

- a) Los edificios y estructuras de la planta serán de un tamaño, construcción y diseño que faciliten su mantenimiento y las operaciones sanitarias para cumplir con el propósito de la elaboración y manejo de los alimentos, protección del producto terminado, y contra la contaminación cruzada.
- b) Las industrias de alimentos deben estar diseñadas de manera tal que estén protegidas del ambiente exterior mediante paredes. Los edificios e instalaciones deben ser de tal manera que impidan que

entren animales, insectos, roedores y/o plagas u otros contaminantes del medio como humo, polvo, vapor u otros.

- c) Los ambientes del edificio deben incluir un área específica para vestidores, con muebles adecuados para guardar implementos de uso personal.
- d) Los ambientes del edificio deben incluir un área específica para que el personal pueda ingerir alimentos.
- e) Se debe disponer de instalaciones de almacenamiento separadas para: materia prima, producto terminado, productos de limpieza y sustancias peligrosas.
- f) Las instalaciones deben permitir una limpieza fácil y adecuada, así como la debida inspección
- g) Se debe contar con los planos o croquis de la planta física que permitan ubicar las áreas relacionadas con los flujos de los procesos productivos.
- h) Distribución. Las industrias de alimentos deben disponer del espacio suficiente para cumplir satisfactoriamente con todas las operaciones de producción, con los flujos de procesos productivos separados, colocación de equipo, y realizar operaciones de limpieza. Los espacios de trabajo entre el equipo y las paredes deben ser de por lo menos 50 cm. y sin obstáculos, de manera que permita a los empleados realizar sus deberes de limpieza en forma adecuada.
- i) Materiales de Construcción: Todos los materiales de construcción de los edificios e instalaciones deben ser de naturaleza tal que no transmitan ninguna sustancia no deseada al alimento. Las edificaciones deben ser de construcción sólida, y mantenerse en buen Estado. En el área de producción no se permite la madera como material de construcción.

5.2.2 Pisos

- a)** Los pisos deben ser de materiales impermeables, lavables y antideslizantes que no tengan efectos tóxicos para el uso al que se destinan; además deben estar contruidos de manera que faciliten su limpieza y desinfección.
- b)** Los pisos no deben tener grietas ni irregularidades en su superficie o uniones.
- c)** Las uniones entre los pisos y las paredes deben ser redondeadas para facilitar su limpieza y evitar la acumulación de materiales que favorezcan la contaminación.
- d)** Los pisos deben tener desagües y una pendiente, que permitan la evacuación rápida del agua y evite la formación de charcos.
- e)** Según el caso, los pisos deben construirse con materiales resistentes al deterioro por contacto con sustancias químicas y maquinaria.
- f)** Los pisos de las bodegas deben ser de material que soporte el peso de los materiales almacenados y el tránsito de los montacargas.

5.2.3 Paredes

- a)** Las paredes exteriores pueden ser contruidas de concreto, ladrillo o bloque de concreto y de estructuras prefabricadas de diversos materiales.
- b)** Las paredes interiores en particular en las áreas de proceso deben ser contruidos o revestidos con materiales impermeables, no absorbentes, lisos, fáciles de lavar y desinfectar, pintadas de color claro y sin grietas.
- c)** Cuando amerite por las condiciones de humedad durante el proceso, las paredes deben estar recubiertas con un material lavable hasta una altura mínima de 1.5 metros.

- d)** Las uniones entre una pared y otra, así como entre éstas y los pisos, deben tener curvatura sanitaria.

5.2.4 Techos

- a)** Los techos deben estar contruidos y acabados de forma que reduzcan al mínimo la acumulación de suciedad, la condensación, y la formación de mohos y costras que puedan contaminar los alimentos, así como el desprendimiento de partículas.
- b)** Cuando se utilicen cielos falsos deben ser lisos, sin uniones y fáciles de limpiar.

5.2.5 Ventanas y Puertas

- a)** Las ventanas deben ser fáciles de limpiar, estar contruidas de modo que impidan la entrada de agua, plagas y acumulación de suciedad, y cuando el caso lo amerite estar provistas de malla contra insectos que sea fácil de desmontar y limpiar.
- b)** Los quicios de las ventanas deben ser con declive y de un tamaño que evite la acumulación de polvo e impida su uso para almacenar objetos.
- c)** Las puertas deben tener una superficie lisa y no absorbente y ser fáciles de limpiar y desinfectar. Deben abrir hacia afuera y estar ajustadas a su marco y en buen estado.
- d)** Las puertas que comuniquen al exterior del área de proceso, deben contar con protección para evitar el ingreso de plagas.

5.2.6 Iluminación

- a)** Todo el establecimiento estará iluminado ya sea con luz natural o artificial, de forma tal que posibilite la realización de las tareas y no comprometa la higiene de los alimentos.

- b)** Las lámparas y todos los accesorios de luz artificial ubicados en las áreas de recibo de materia prima, almacenamiento, preparación, y manejo de los alimentos, deben estar protegidas contra roturas. La iluminación no debe alterar los colores. Las instalaciones eléctricas en caso de ser exteriores deben estar recubiertas por tubos o caños aislantes, no permitiéndose cables colgantes sobre las zonas de procesamiento de alimentos.

5.2.7 Ventilación

- a)** Debe existir una ventilación adecuada, que evite el calor excesivo, permita la circulación de aire suficiente y evite la condensación de vapores. Se debe contar con un sistema efectivo de extracción de humos y vapores acorde a las necesidades, cuando se requiera.
- b)** La dirección de la corriente de aire no deben ir nunca de una zona contaminada a una zona limpia y las aberturas de ventilación estarán protegidas por mallas para evitar el ingreso de agentes contaminantes.

5.3 Instalaciones Sanitarias

Cada planta estará equipada con facilidades sanitarias adecuadas incluyendo, pero no limitado a lo siguiente:

5.3.1 Abastecimiento de agua

- a)** Debe disponerse de un abastecimiento suficiente de agua potable.
- b)** El agua potable debe ajustarse a lo especificado en la Normativa específica de cada país.

- c) Debe contar con instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución de manera que si ocasionalmente el servicio es suspendido, no se interrumpan los procesos.
- d) El agua que se utilice en las operaciones de limpieza y desinfección de equipos debe ser potable.
- e) El vapor de agua que entre en contacto directo con alimentos o con superficies que estén en contacto con ellos, no debe contener sustancias que puedan ser peligrosas para la salud.
- f) El hielo debe fabricarse con agua potable, y debe manipularse, almacenarse y utilizarse de modo que esté protegido contra la contaminación.
- g) El sistema de abastecimiento de agua no potable (por ejemplo para el sistema contra incendios, la producción de vapor, la refrigeración y otras aplicaciones análogas en las que no contamine los alimentos) deben ser independiente. Los sistemas de agua no potable deben estar identificados y no deben estar conectados con los sistemas de agua potable ni debe haber peligro de reflujo hacia ellos.

5.3.2 Tubería

La tubería estará pintada según el código de colores y será de un tamaño y diseño adecuado e instalada y mantenida para que:

- a) Lleve a través de la planta la cantidad de agua suficiente para todas las áreas que se requieran.
- b) Transporte adecuadamente las aguas negras o aguas servidas de la planta.
- c) Evite que las aguas negras o aguas servidas constituyan una fuente de contaminación para los alimentos, agua, equipos, utensilios, o crear una condición insalubre.

- d) Proveer un drenaje adecuado en los pisos de todas las áreas, donde están sujetos a inundaciones por la limpieza o donde las operaciones normales liberen o descarguen agua, u otros desperdicios líquidos.
- e) Las tuberías elevadas se colocarán de manera que no pasen sobre las líneas de procesamiento, salvo cuando se tomen las medidas para que no sean fuente de contaminación.
- f) Prevenir que no exista un retroflujo o conexión cruzada entre el sistema de tubería que descarga los desechos líquidos y el agua potable que se provee a los alimentos o durante la elaboración de los mismos.

5.4 Manejo y Disposición de Desechos Líquidos

5.4.1 Drenajes

Debe tener sistemas e instalaciones adecuados de desagüe y eliminación de desechos. Estarán diseñados, construidos y mantenidos de manera que se evite el riesgo de contaminación de los alimentos o del abastecimiento de agua potable; además, deben contar con una rejilla que impida el paso de roedores hacia la planta.

5.4.2 Instalaciones Sanitarias

Cada planta debe contar con el número de servicios sanitarios necesarios, accesibles y adecuados, ventilados e iluminados que cumplan como mínimo con:

- a) Instalaciones sanitarias limpias y en buen estado, separadas por sexo, con ventilación hacia el exterior, provistas de papel higiénico, jabón, dispositivos para secado de manos, basureros,

separadas de la sección de proceso y poseerán como mínimo los siguientes equipos, según el número de trabajadores por turno.

1. **Inodoros:** uno por cada veinte hombres o fracción de veinte, uno por cada quince mujeres o fracción de quince.
 2. **Orinales:** uno por cada veinte trabajadores o fracción de veinte.
 3. **Duchas:** una por cada veinticinco trabajadores, en los establecimientos que se requiera.
 4. **Lavamanos:** uno por cada quince trabajadores o fracción de quince.
- b) Puertas adecuadas que no abran directamente hacia el área de producción. Cuando la ubicación no lo permita, se deben tomar otras medidas alternas que protejan contra la contaminación, tales como puertas dobles o sistemas de corrientes positivas.
- c) Debe contarse con un área de vestidores, separada del área de servicios sanitarios, tanto para hombres como para mujeres, y estarán provistos de al menos un casillero por cada operario por turno.

El número de trabajadores indicado en los incisos anteriores se debe contabilizar respecto del número de trabajadores presentes en cada turno de trabajo, y no sobre el número total de trabajadores de la empresa.

5.4.3 Instalaciones para lavarse las manos

En el área de proceso, preferiblemente en la entrada de los trabajadores, deben existir instalaciones para lavarse las manos, las cuales deben:

- a) Disponer de medios adecuados y en buen estado para lavarse y secarse las manos higiénicamente, con lavamanos no accionados manualmente y abastecidos de agua potable.

- b) El jabón debe ser líquido, antibacterial y estar colocado en su correspondiente dispensador.
- c) Proveer toallas de papel o secadores de aire y rótulos que le indiquen al trabajador como lavarse las manos.

5.5 Manejo y Disposición de Desechos Sólidos

5.5.1 Desechos sólidos

- a) Debe existir un programa y procedimiento escrito para el manejo adecuado de desechos sólidos de la planta.
- b) No se debe permitir la acumulación de desechos en las áreas de manipulación y de almacenamiento de los alimentos o en otras áreas de trabajo ni zonas circundantes.
- c) Los recipientes deben ser lavables y tener tapadera para evitar que atraigan insectos y roedores.
- d) El depósito general de los desechos, deben ubicarse alejado de las zonas de procesamiento de alimentos. Bajo techo o debidamente cubierto y en un área provista para la recolección de lixiviados y piso lavable.

5.6 Limpieza y Desinfección

5.6.1 Programa de limpieza y desinfección:

- a) Las instalaciones y el equipo deben mantenerse en un estado adecuado de limpieza y desinfección, para lo cual deben utilizar métodos de limpieza y desinfección, separados o conjuntamente, según el tipo de labor que efectúe y los riesgos asociados al producto. Para ello debe existir un programa escrito que regule la limpieza y desinfección del edificio, equipos y utensilios, el cual debe especificar lo siguiente:

1. Distribución de limpieza por áreas.
 2. Responsable de tareas específicas.
 3. Método y frecuencia de limpieza.
 4. Medidas de vigilancia.
 5. Ruta de recolección y transporte de los desechos.
- b) Los productos utilizados para la limpieza y desinfección deben contar con registro emitido por la autoridad sanitaria correspondiente. Deben almacenarse adecuadamente, fuera de las áreas de procesamiento de alimentos, debidamente identificados y utilizarse de acuerdo con las instrucciones que el fabricante indique en la etiqueta.
- c) En el área de procesamiento de alimentos, las superficies, los equipos y utensilios deben limpiarse y desinfectarse según lo establecido en el programa de limpieza y desinfección. Debe haber instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de los utensilios y equipo de trabajo, debiendo seguir todos los procedimientos de limpieza y desinfección a fin de garantizar que los productos no lleguen a contaminarse.
- d) Cada establecimiento debe asegurar su limpieza y desinfección. No utilizar en área de proceso, almacenamiento y distribución, sustancias odorizantes o desodorantes en cualquiera de sus formas. Se debe tener cuidado durante la limpieza de no generar polvo ni salpicaduras que puedan contaminar los productos.

5.7 Control de Plagas

5.7.1 La planta deben contar con un programa escrito para controlar todo tipo de plagas, que incluya como mínimo:

- a) Identificación de plagas,
- b) Mapeo de Estaciones,

- c) Productos o Métodos y Procedimientos utilizados,
- d) Hojas de Seguridad de los productos (cuando se requiera).

5.7.2 Los productos químicos utilizados dentro y fuera del establecimiento, deben estar registrados por la autoridad competente.

5.7.3 La planta debe contar con barreras físicas que impidan el ingreso de plagas.

5.7.4 La planta deben inspeccionarse periódicamente y llevar un control escrito para disminuir al mínimo los riesgos de contaminación por plagas.

5.7.5 En caso de que alguna plaga invada la planta deben adoptarse las medidas de erradicación o de control que comprendan el tratamiento con agentes químicos, biológicos y físicos autorizados por la autoridad competente, los cuales se aplicarán bajo la supervisión directa de personal capacitado.

5.7.6 Sólo deben emplearse plaguicidas si no pueden aplicarse con eficacia otras medidas sanitarias. Antes de aplicar los plaguicidas se debe tener cuidado de proteger todos los alimentos, equipos y utensilios para evitar la contaminación.

5.7.7 Después del tiempo de contacto necesario los residuos de plaguicidas deben limpiarse minuciosamente.

5.7.8 Todos los plaguicidas utilizados deben almacenarse adecuadamente, fuera de las áreas de procesamiento de alimentos y mantenerse debidamente identificados.

6. CONDICIONES DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS

6.1 El equipo y utensilios deben estar diseñados y contruidos de tal forma que se evite la contaminación del alimento y facilite su limpieza. Deben:

- a) Estar diseñados de manera que permitan un rápido desmontaje y fácil acceso para su inspección, mantenimiento y limpieza.
- b) Funcionar de conformidad con el uso al que está destinado.
- c) Ser de materiales no absorbentes ni corrosivos, resistentes a las operaciones repetidas de limpieza y desinfección.
- d) No transferir al producto materiales, sustancias tóxicas, olores, ni sabores.

6.2 Debe existir un programa escrito de mantenimiento preventivo, a fin de asegurar el correcto funcionamiento del equipo. Dicho programa debe incluir especificaciones del equipo, el registro de las reparaciones y condiciones. Estos registros deben estar actualizados y a disposición para el control oficial.

7. PERSONAL

En toda la industria alimentaria todos los empleados, deben velar por un manejo adecuado de los productos alimenticios y mantener un buen aseo personal, de forma tal que se garantice la producción de alimentos inocuos.

7.1 Capacitación

7.1.1 El personal involucrado en la manipulación de alimentos, debe ser previamente capacitado en Buenas Prácticas de Manufactura.

7.1.2 Debe existir un programa de capacitación escrito que incluya las buenas prácticas de manufactura, dirigido a todo el personal de la empresa.

7.1.3 Los programas de capacitación, deben ser ejecutados, revisados, evaluados. Y actualizados periódicamente.

7.2 Prácticas higiénicas:

7.2.1 El personal que manipula alimentos debe presentarse bañado antes de ingresar a sus labores.

7.2.2 Como requisito fundamental de higiene se debe exigir que los operarios se laven cuidadosamente las manos con jabón líquido antibacterial:

- a) Al ingresar al área de proceso.
- b) Después de manipular cualquier alimento crudo o antes de manipular alimentos cocidos que no sufrirán ningún tipo de tratamiento térmico antes de su consumo.
- c) Después de llevar a cabo cualquier actividad no laboral como comer, beber, fumar, sonarse la nariz o ir al servicio sanitario.

7.2.3 Toda persona que manipula alimentos debe cumplir con lo siguiente:

- a) Si se emplean guantes no desechables, estos debe estar en buen estado, ser de un material impermeable y cambiarse diariamente, lavar y desinfectar antes de ser usados nuevamente. Cuando se usen guantes desechables deben cambiarse cada vez que se ensucien o rompan y descartarse diariamente.
- b) Las uñas de las manos deben estar cortas, limpias y sin esmaltes.
- c) No deben usar anillos, aretes, relojes, pulseras o cualquier adorno u otro objeto que pueda tener contacto con el producto que se manipule.
- d) Evitar comportamientos que puedan contaminarlos, por ejemplo:
 - 1. Fumar
 - 2. Escupir

3. Masticar o comer
 4. Estornudar o toser
 5. Conversar en el área de proceso
- e) El bigote y barba deben estar bien recortados y cubiertos con cubre bocas.
 - f) El cabello debe estar recogido y cubierto por completo por un cubre cabezas.
 - g) No debe utilizar maquillaje, uñas o pestañas postizas.
 - h) Utilizar uniforme y calzado adecuados, cubrecabezas y cuando proceda ropa protectora y mascarilla.

7.2.4 Los visitantes de las zonas de procesamiento o manipulación de alimentos, deben seguir las normas de comportamiento y disposiciones que se establezcan en la organización con el fin de evitar la contaminación de los alimentos.

7.3 Control de Salud

7.3.1 Las personas responsables de las fábricas de alimentos debe llevar un registro periódico del estado de salud de su personal.

7.3.2 Todo el personal cuyas funciones estén relacionadas con la manipulación de los alimentos debe someterse a exámenes médicos previo a su contratación, la empresa debe mantener constancia de salud actualizada, documentada y renovarse como mínimo cada seis meses.

7.3.3 Se debe regular el tráfico de manipuladores y visitantes en las áreas de preparación de alimentos.

7.3.4 No debe permitirse el acceso a ninguna área de manipulación de alimentos a las personas de las que se sabe o se sospecha que padecen o son portadoras de alguna enfermedad

que eventualmente pueda transmitirse por medio de los alimentos. Cualquier persona que se encuentre en esas condiciones, debe informar inmediatamente a la dirección de la empresa sobre los síntomas que presenta y someterse a examen médico, si así lo indican las razones clínicas o epidemiológicas.

7.3.5 Entre los síntomas que deben comunicarse al encargado del establecimiento para que se examine la necesidad de someter a una persona a examen médico y excluirla temporalmente de la manipulación de alimentos, cabe señalar los siguientes:

- a) Ictericia
- b) Diarrea
- c) Vómitos
- d) Fiebre
- e) Dolor de garganta con fiebre
- f) Lesiones de la piel visiblemente infectadas (furúnculos, cortes, etc.)
- g) Secreción de oídos, ojos o nariz.
- h) Tos persistente.

8. CONTROL EN EL PROCESO Y EN LA PRODUCCIÓN

8.1 Materias primas:

- a) Se debe controlar diariamente el cloro residual del agua potabilizada con este sistema y registrar los resultados en un formulario diseñado para tal fin, en el caso que se utilice otro sistema de potabilización también deben registrarse diariamente. Evaluar periódicamente la calidad del agua a través de análisis físico-químico y bacteriológico y mantener los registros respectivos.

- b) El establecimiento no debe aceptar ninguna materia prima o ingrediente que presente indicios de contaminación o infestación.
- c) Todo fabricante de alimentos, debe emplear en la elaboración de éstos, solamente materias primas que reúnan condiciones sanitarias que garanticen su inocuidad y el cumplimiento con los estándares establecidos, para lo cual debe contar con un sistema documentado de control de materias primas, el cual debe contener información sobre: especificaciones del producto, fecha de vencimiento, número de lote, proveedor, entradas y salidas.

8.2 Operaciones de manufactura:

Todo el proceso de fabricación de alimentos, incluyendo las operaciones de envasado y almacenamiento deben realizarse en condiciones sanitarias siguiendo los procedimientos establecidos. Estos deben estar documentados, incluyendo:

- a) Diagramas de flujo, considerando todas las operaciones unitarias del proceso y el análisis de los peligros microbiológicos, físicos y químicos a los cuales están expuestos los productos durante su elaboración.
- b) Controles necesarios para reducir el crecimiento potencial de microorganismos y evitar la contaminación del alimento; tales como: tiempo, temperatura, pH y humedad.
- c) Medidas efectivas para proteger el alimento contra la contaminación con metales o cualquier otro material extraño. Este requerimiento se puede cumplir utilizando imanes, detectores de metal o cualquier otro medio aplicable.
- d) Medidas necesarias para prever la contaminación cruzada.

8.3 Envasado:

- a) Todo el material que se emplee para el envasado debe almacenarse en lugares adecuados para tal fin y en condiciones de sanidad y limpieza.
- b) El material debe garantizar la integridad del producto que ha de envasarse, bajo las condiciones previstas de almacenamiento.
- c) Los envases o recipientes no deben para otro uso diferente para el que fue diseñado
- d) Los envases o recipientes deben inspeccionarse antes del uso, a fin de tener la seguridad de que se encuentren en buen estado, limpios y desinfectados.
- e) En los casos en que se reutilice envases o recipientes, estos deben inspeccionarse y tratarse inmediatamente antes del uso.
- f) En la zona de envasado o llenado solo deben permanecer los recipientes necesarios.

8.4 Documentación y registro:

- a) Deben mantenerse registros apropiados de la elaboración, producción y distribución.
- b) Establecer un procedimiento documentado para el control de los registros.
- c) Los registros deben conservarse durante un período superior al de la duración de la vida útil del alimento.
- d) Toda planta debe contar con los manuales y procedimientos establecidos en este Reglamento así como mantener los registros necesarios que permitan la verificación de la ejecución de los mismos.

8.5.1 La materia prima, productos semiprocesados, procesados deben almacenarse y transportarse en condiciones apropiadas que impidan la contaminación y la proliferación de microorganismos y los protejan contra la alteración del producto o los daños al recipiente o envases.

8.5.2 Durante el almacenamiento debe ejercerse una inspección periódica de materia prima, productos procesados y de las instalaciones de almacenamiento, a fin de garantizar su inocuidad:

- a) En las bodegas para almacenar las materias primas, materiales de empaque, productos semiprocesados y procesados, deben utilizarse tarimas adecuadas, que permitan mantenerlos a una distancia mínima de 15 cm. sobre el piso y estar separadas por 50 cm como mínimo de la pared, y a 1.5 m del techo, deben respetar las especificaciones de estiba. Debe existir una adecuada organización y separación entre materias primas y el producto procesado. Debe existir un área específica para productos rechazados.
- b) La puerta de recepción de materia prima a la bodega, debe estar separada de la puerta de despacho del producto procesado, y ambas deben estar techadas de forma tal que se cubran las rampas de carga y descarga respectivamente.
- c) Debe establecer el Sistema Primeras Entradas Primeras Salidas (PEPS), para que haya una mejor rotación de los alimentos y evitar el vencimiento de los mismos.
- d) No debe haber presencia de químicos utilizados para la limpieza dentro de las instalaciones donde se almacenan productos alimenticios.

- e) Deben mantener los alimentos debidamente rotulados por tipo y fecha que ingresan a la bodega. Los productos almacenados deben estar debidamente etiquetados.

8.5.3 Los vehículos de transporte pertenecientes a la empresa alimentaria o contratados por la misma deben ser adecuados para el transporte de alimentos o materias primas de manera que se evite el deterioro y la contaminación de los alimentos, materias primas o el envase. Estos vehículos deben estar autorizados por la autoridad competente.

8.5.4 Los vehículos de transporte deben realizar las operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración de los alimentos, debiéndose evitar la contaminación de los mismos y del aire por los gases de combustión.

8.5.5 Los vehículos destinados al transporte de alimentos refrigerados o congelados, deben contar con medios que permitan verificar la humedad, y el mantenimiento de la temperatura adecuada.

9. VIGILANCIA Y VERIFICACIÓN

9.1 Para verificar que las fábricas de alimentos y bebidas procesados cumplan con lo establecido en el presente Reglamento, la autoridad competente del Estado Parte en donde se encuentre ubicada la misma, aplicara la ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para fábrica de alimentos y Bebidas Procesados aprobada por los Estados Parte. Esta ficha debe ser llenada de conformidad con la Guía para el Llenado de la Ficha de Inspección de Buenas Prácticas de Manufactura para Fábricas de Alimentos y Bebidas Procesados.

9.2 Las plantas que soliciten licencia sanitaria o permiso de funcionamiento a partir de la vigencia de este Reglamento, cumplirán con el puntaje mínimo de 81, de conformidad a lo establecido en la Guía para el Llenado de la Ficha de Inspección de Buenas Prácticas de Manufactura para Fábricas de Alimentos y Bebidas Procesados.

10. CONCORDANCIA

10.1 CAC/RCP-1-1969. rev. 4-2003. Código Internacional Recomendado de Prácticas de Principios Generales de Higiene de los Alimentos.

11. BIBLIOGRAFÍA

11.1 Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Health Organization. CAC/RCP-1-1969. rev. 4-2003. Código Internacional Recomendado de Prácticas de Principios Generales de Higiene de los Alimentos, 3º Edición, FAO, Roma Italia, 2004, p. 68.

11.2 Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. Principios Generales de Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos. INTECO, San José Costa Rica, 2003. p. 27.

11.3 U.S. Department of Health and Human Services. Food Code, Washington, DC, Estados Unidos de América, 2001.

11.4 Departamento de Sanidad Pesquera de Chile, Pauta de Inspección de Infraestructa y Manejo sanitario para Plantas de Exportación de Productos Pesqueros Destinados al Consumo Humano, Semapesca, Santiago, Chile 2002, p. 14.

11.5 Canadian Food Inspection Agency. Processed Products establishment. Inspection Manual. Canadian Food Inspection Agency, Ottawa, Canadá, 2000, p. 21.

12. ANEXOS

Anexo A Ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para fábricas de alimentos y bebidas, procesados.

Anexo B Guía para el llenado de la ficha de inspección de las buenas prácticas de manufactura para las fábricas de alimentos y bebidas, procesados.

Anexo A (Normativo)

Ficha de Inspección de Buenas Prácticas de Manufactura para Fábricas de Alimentos Procesados

Ficha No. _____

INSPECCIÓN PARA: Licencia nueva Renovación Control
Denuncia

NOMBRE DE LA FÁBRICA

DIRECCIÓN DE LA FÁBRICA

TELÉFONO DE LA FÁBRICA _____ **FAX** _____

CORREO ELECTRÓNICO DE LA FÁBRICA _____

DIRECCIÓN DE LA OFICINA

ADMINISTRATIVA _____

TELÉFONO DE LA OFICINA _____ **FAX** _____

CORREO ELECTRÓNICO DE LA OFICINA _____

LICENCIA SANITARIA No. _____ FECHA DE VENCIMIENTO _____

OTORGADA POR LA OFICINA DE SALUD RESPONSABLE: _____

NOMBRE DEL PROPIETARIO REPRESENTANTE LEGAL

RESPONSABLE DEL AREA DE
PRODUCCIÓN _____

NÚMERO TOTAL DE EMPLEADOS _____

TIPO DE ALIMENTOS PRODUCIDOS _____

FECHA DE LA 1ª. INSPECCIÓN _____ CALIFICACIÓN _____
/100

FECHA DE LA 1ª. REINSPECCIÓN _____
CALIFICACIÓN _____
/100

FECHA DE LA 2ª. REINSPECCIÓN _____
CALIFICACIÓN _____
/100

Hasta 60 puntos: Condiciones inaceptables. Considerar cierre. 61 – 70 puntos: Condiciones deficientes. Urge corregir. 71 – 80 puntos: Condiciones regulares. Necesario hacer correcciones. 81 – 100 puntos: Buenas condiciones. Hacer algunas correcciones	1^a. Inspección	1^a. Re inspección	. 2^a. Re inspección
1. EDIFICIO			
1.1 Alrededores y ubicación			
1.1.1 Alrededores			
a) Limpios			
b) Ausencia de focos de contaminación			
SUB TOTAL			
1.1.2 Ubicación			
a) Ubicación adecuada			
SUB TOTAL			
1.2 Instalaciones físicas			
1.2.1 Diseño			
a) Tamaño y construcción del edificio			
b) Protección contra el ambiente exterior			
c) Áreas específicas para vestidores, para ingerir alimentos y para almacenamiento			
d) Distribución			
e) Materiales de construcción			
SUB TOTAL			
1.2.2 Pisos			

a) De materiales impermeables y de fácil limpieza			
b) Sin grietas ni uniones de dilatación irregular			
c) Uniones entre pisos y paredes con curvatura sanitaria			
d) Desagües suficientes			
SUB TOTAL			
1.2.3 Paredes			
a) Paredes exteriores construidas de material adecuado			
b) Paredes de áreas de proceso y almacenamiento revestidas de material impermeable, no absorbente, lisos, fáciles de lavar y color claro			
SUB TOTAL			
1.2.4 Techos			
a) Construidos de material que no acumule basura y anidamiento de plagas y cielos falsos lisos y fáciles de limpiar			
SUB TOTAL			
1.2.5 Ventanas y puertas			
a) Fáciles de desmontar y limpiar			
b) Quicios de las ventanas de tamaño mínimo y con declive			
c) Puertas en buen estado, de superficie lisa y no absorbente, y que abran hacia afuera			

SUB TOTAL			
1.2.6 Iluminación			
a) Intensidad de acuerdo a manual de BPM			
b) Lámparas y accesorios de luz artificial adecuados para la industria alimenticia y protegidos contra ranuras, en áreas de: recibo de materia prima; almacenamiento; proceso y manejo de alimentos			
c) Ausencia de cables colgantes en zonas de proceso			
SUB TOTAL			
1.2.7 Ventilación			
a) Ventilación adecuada			
b) Corriente de aire de zona limpia a zona contaminada			
SUB TOTAL			
1.3 Instalaciones sanitarias			
1.3.1 Abastecimiento de agua			
a) Abastecimiento suficiente de agua potable			
b) Sistema de abastecimiento de agua no potable independiente			
SUB TOTAL			
1.3.2 Tubería			
a) Tamaño y diseño adecuado			

b) Tuberías de agua limpia potable, agua limpia no potable y aguas servidas separadas			
SUB TOTAL			
1.4 Manejo y disposición de desechos líquidos			
1.4.1 Drenajes			
a) Sistemas e instalaciones de desagüe y eliminación de desechos, adecuados			
SUB TOTAL			

1.4.2 Instalaciones sanitarias			
a) Servicios sanitarios limpios, en buen estado y separados por sexo			
b) Puertas que no abran directamente hacia el área de proceso			
c) Vestidores debidamente ubicados			
SUB TOTAL			
1.4.3 Instalaciones para lavarse las manos			
a) Lavamanos con abastecimiento de agua potable			
b) Jabón líquido, toallas de papel o secadores de aire y rótulos que indican lavarse las manos			
SUB TOTAL			
1.5 Manejo y disposición de desechos sólidos			
1.5.1 Desechos Sólidos			
a) Manejo adecuado de desechos sólidos			
SUB TOTAL			
1.6 Limpieza y desinfección			
1.6.1 Programa de limpieza y desinfección			
a) Programa escrito que regule la limpieza y desinfección			
b) Productos para limpieza y desinfección aprobados			

c) Instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección.			
SUB TOTAL			
1.7 Control de plagas			
1.7.1 Control de plagas			
a) Programa escrito para el control de plagas			
b) Productos químicos utilizados autorizados			
c) Almacenamiento de plaguicidas fuera de las áreas de procesamiento			
SUB TOTAL			
2. EQUIPOS Y UTENSILIOS			
2.1 Equipos y utensilios			
a) Equipo adecuado para el proceso			
b) Programa escrito de mantenimiento preventivo			
SUB TOTAL			
3. PERSONAL			
3.1 Capacitación			
a) Programa de capacitación escrito que incluya las BPM			
SUB TOTAL			
3.2 Prácticas higiénicas			
a) Prácticas higiénicas adecuadas, según manual de BPM			
SUB TOTAL			
3.3 Control de salud			
a) Control de salud adecuado			
SUB TOTAL			
4. CONTROL EN EL PROCESO Y EN LA PRODUCCIÓN			
4.1 Materia prima			
a) Control y registro de la potabilidad del agua			
b) Registro de control de materia prima			
SUB TOTAL			
4.2 Operaciones de manufactura			

a) Controles escritos para reducir el crecimiento de microorganismos y evitar contaminación (tiempo, temperatura, humedad, actividad del agua y pH)			
SUB TOTAL			
4.3 Envasado			
a) Material para envasado almacenado en condiciones de sanidad y limpieza y utilizado adecuadamente			
SUB TOTAL			
4.4 Documentación y registro			
a) Registros apropiados de elaboración, producción y distribución			
SUB TOTAL			
5. ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN			
5.1 Almacenamiento y distribución.			
a) Materias primas y productos terminados almacenados en condiciones apropiadas			
b) Inspección periódica de materia prima y productos terminados			
c) Vehículos autorizados por la autoridad competente			
d) Operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración			
e) Vehículos que transportan alimentos refrigerados o congelados cuentan con medios para verificar y mantener la temperatura.			
SUB TOTAL			
NUMERAL DE LA FICHA	DEFICIENCIAS ENCONTRADAS / RECOMENDACIONES	CUMPLIÓ CON LAS RECOMENDACIONES	
	PRIMERA INSPECCIÓN Fecha:	PRIMERA REINSPEC CIÓN	SEGUNDA REINSPE CCIÓN

		Fecha:	Fecha:
<p>DOY FE que los datos registrados en esta ficha de inspección son verdaderos y acordes a la inspección practicada. Para la corrección de las deficiencias señaladas se otorga un plazo de ____ días, que vencen el _____.</p>	<p>Nombre y firma del propietario o responsable</p>	<p>Nombre y firma del inspector</p>	<p>Nombre y firma del propietario o responsable</p>
<p>_____</p> <p>Firma del propietario o responsable</p>			

<p style="text-align: center;">_____</p> <p>Nombre del propietario o responsable (letra de molde)</p>		
<p style="text-align: center;">_____</p> <p>Firma del inspector</p>		
<p style="text-align: center;">_____ Nombre del inspector (letra de molde)</p>		
VISITA DEL SUPERVISOR	Fecha:	
<p style="text-align: center;">_____</p> <p>Firma del propietario o responsable</p>		<p style="text-align: center;">_____</p> <p>Firma del supervisor</p>

Nombre del propietario o responsable
(Letra de molde)

Nombre del supervisor
(Letra de molde)

ORIGINAL:

Expediente.

COPIA:

Interesado.

Anexo B (Normativo)

Guía para el Llenado de la Ficha de Inspección de las Buenas Prácticas de Manufactura para las Fábricas de Alimentos y Bebidas, Procesados

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS
1 EDIFICIO			
1.1 ALREDEDORES Y UBICACIÓN			
1.1.1 ALREDEDORES			
a) Limpios.	i) Almacenamiento adecuado del equipo en desuso.	Cumple en forma adecuada los requerimientos i), ii) y iii)	1
	ii) Libres de basuras y desperdicios.	Cumple adecuadamente únicamente dos de los requerimientos i, ii, y iii).	0.5
	iii) Áreas verdes limpias	No cumple con dos o más de los requerimientos	0
b) Ausencia de focos de contaminación.	i) Patios y lugares de estacionamiento limpios, evitando que constituyan una fuente de contaminación.	Cumple adecuadamente los requerimientos i), ii), iii) y iv)	1
	ii) Inexistencia de lugares que puedan constituir		

		una atracción o refugio para los insectos y roedores.		
	iii)	Mantenimiento adecuado de los drenajes de la planta para evitar contaminación e infestación.	Sólo incumple con el requisito ii)	0.5
	iv)	Operación en forma adecuada de los sistemas para el tratamiento de desperdicios.	Incumple alguno de los requisitos i), iii) o iv)	0
1.1.2 UBICACIÓN				
a) Ubicación adecuada.	i)	Ubicados en zonas no expuestas a cualquier tipo de contaminación física, química o biológica.	Cumple con los requerimientos i), ii), iii) y iv)	1
	ii)	Estar delimitada por paredes separadas de cualquier ambiente utilizado como vivienda.	Incumplimiento severo de uno de los requerimientos	0.5
	iii)	Contar con comodidades para el retiro de los desechos de manera eficaz, tanto sólidos como líquidos.		

	iv)	Vías de acceso y patios de maniobra deben encontrarse pavimentados a fin de evitar la contaminación de los alimentos con el polvo.	.si incumple con dos o más de los requerimientos	0
1.2 INSTALACIONES FÍSICAS				
1.2.1 DISEÑO				
a) Tamaño y construcción del edificio.	i)	Su construcción debe permitir y facilitar su mantenimiento y las operaciones sanitarias para cumplir con el propósito de elaboración y manejo de los alimentos, así como del producto terminado, en forma adecuada.	Cumplir con el requisito	1
			No cumple con el requisito	0
b) Protección contra el ambiente exterior.	i)	El edificio e instalaciones deben ser de tal manera que impida el ingreso de animales, insectos, roedores y plagas.	Cumplir con los requerimientos i) y ii)	2
			Cuando uno de los requerimientos no se cumplan.	1
	ii)	El edificio e instalaciones deben de reducir al mínimo el ingreso de los contaminantes del	Cuando los requerimientos i) y ii) no se cumplen y existe alto riesgo de contaminación.	0

		medio como humo, polvo, vapor u otros.		
c) Áreas específicas para vestidores, para ingerir alimentos y para almacenamiento .	i)	Los ambientes del edificio deben incluir un área específica para vestidores, con muebles adecuados para guardar implementos de uso personal.	Cumplir con los requerimientos i), ii) y iii).	1
	ii)	Los ambientes del edificio deben incluir un área específica para que el personal pueda ingerir alimentos.	Con el incumplimiento de un requisito solamente.	05
	iii)	Se debe disponer de instalaciones de almacenamiento separadas para: materia prima, producto terminado, productos de limpieza y sustancias peligrosas.	Con incumplimiento de dos o más requisitos	0

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS
d) Distribución	i) Las industrias de alimentos deben disponer del espacio suficiente para cumplir satisfactoriamente con todas las operaciones de producción, con los flujos de procesos productivos separados, colocación de equipo, y realizar operaciones de limpieza. Los espacios de trabajo entre el equipo y las paredes deben ser de por lo menos 50 cm. y sin obstáculos, de manera que permita a los empleados realizar sus deberes de limpieza en forma adecuada.	Cumple con el requisito	1
		No cumple con el requisito	0
e) Materiales de construcción	i) Todos los materiales de construcción de los	Cumple con el requisito	1

		edificios e instalaciones deben ser de naturaleza tal que no transmitan ninguna sustancia no deseada al alimento. Las edificaciones deben ser de construcción sólida, y mantenerse en buen estado. En el área de producción no se permite la madera como material de construcción.	No cumple con el requisito	0
1.2.2 PISOS				
a) De material impermeable y de fácil limpieza.	i)	Los pisos deberán ser de materiales impermeables, lavables e impermeables que no tengan efectos tóxicos para el uso al que se destinan.	Cumplir con los requerimientos i) y ii)	1
			Incumplimiento de uno de los requisitos	0.5
	ii)	Los pisos deberán estar contruidos de manera que faciliten su limpieza y desinfección.	Con el incumplimiento de los requerimientos	0

b) Sin grietas.	i)	Los pisos no deben tener grietas ni irregularidades en su superficie o uniones.	Cumplir con el requerimiento i)	1
			Incumplimiento del requisito i)	0
c) Uniones redondeadas.	i)	Las uniones entre los pisos y las paredes deben tener curvatura sanitaria para facilitar su limpieza y evitar la acumulación de materiales que favorezcan la contaminación.	Cumplir con el requerimiento i)	1
			Incumplimiento del requisito i)	0
d) Desagües suficientes.	i)	Los pisos deben tener desagües y una pendiente adecuados, que permitan la evacuación rápida del agua y evite la formación de charcos.	Cumplir con el requerimiento i)	1
			Incumplimiento del requisito i)	0
1.2.3 PAREDES				
a) Exteriores construidas de material adecuado.	i)	Las paredes exteriores pueden ser construidas de concreto, ladrillo o bloque de concreto y aun en de estructuras prefabricadas de diversos materiales.	Cumple el requisito	1
			Incumple el requisito	0

b) De áreas de proceso y almacenamiento revestidas de material impermeable.	i)	Las paredes interiores, en particular en las áreas de proceso se deben revestir con materiales impermeables, no absorbentes, lisos, fáciles de lavar y desinfectar, pintadas de color claro y sin grietas.	Cumplir con los requerimientos i), ii) y iii).	1
	ii)	Cuando amerite por las condiciones de humedad durante el proceso, las paredes deben estar recubiertas con un material lavable hasta una altura mínima de 1.5 metros.	No Cumple con uno de los requerimientos.	0.5
	iii)	Las uniones entre una pared y otra, así como entre éstas y los pisos, deben tener curvatura sanitaria.	No cumple con dos de los requerimientos i), ii) y iii)	0
1.2.4 TECHOS				
a) Construidos de material que no	i)	Los techos deberán estar contruidos y acabados de forma	Con el cumplimiento de	1

acumule basura y anidamiento de plagas.		que reduzca al mínimo la acumulación de suciedad y de condensación, así como el desprendimiento de partículas.	los requisitos i) y ii).	
	ii)	Cuando se utilicen cielos falsos deben ser lisos, sin uniones y fáciles de limpiar.	Incumplimiento de cualquier de los requisitos i) y ii).	0

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS	
1.2.5 VENTANAS Y PUERTAS				
a) Fáciles de desmontar y limpiar.	i)	Las ventanas deben ser fáciles de limpiar.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii).	1
	ii)	Las ventanas deberán ser fáciles de limpiar, estar construidas de modo que impidan la entrada de agua, plagas y acumulación de suciedad, y cuando el caso lo amerite estar provistas de malla contra insectos que sea fácil de desmontar y limpiar.	Incumplimiento de cualquier requerimiento i) y ii).	0
b) Quicios de las ventanas de tamaño mínimo y con declive.	i)	Los quicios de las ventanas deberán ser con declive y de un tamaño que evite la acumulación de polvo e impida su uso para almacenar objetos.	Cumplimiento de los requisitos i).	1
			Al no cumplir con el requisito i).	0
c) Puertas en buen estado, de superficie lisa y no absorbente, y que abran hacia afuera.	i)	Las puertas deben tener una superficie lisa y no absorbente y ser fáciles de limpiar y desinfectar.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii).	1
	ii)	Las puertas es preferible que abran hacia fuera y	Incumplimiento del requisito ii)	0.5

		que estén ajustadas a su marco y en buen estado.	Al no cumplir con el requisito i) y ii).	0
1.2.6 ILUMINACIÓN				
a) Intensidad de acuerdo al manual de BPM.	i)	Todo el establecimiento estará iluminado ya sea con luz natural o artificial, de forma tal que posibilite la realización de las tareas y no comprometa la higiene de los alimentos.	Cumple el requisito	1
			Incumplimiento del requisito	0
b) Lámparas y accesorios de Luz artificial adecuados.	i)	Las lámparas y todos los accesorios de luz artificial ubicados en áreas de recibo de materia prima, almacenamiento, preparación y manejo de los alimentos, deben estar protegidos contra roturas.	Cumplimiento en su totalidad de los requisitos i) y ii).	1
	ii)	La iluminación no deberá alterar los colores.	Incumplimiento de cualquiera de los requisitos i) y ii).	0
c) Ausencia de cables colgantes en zonas de proceso.	i)	Las instalaciones eléctricas en caso de ser exteriores deberán estar recubiertas por tubos o caños aislantes.	Al cumplir con los requerimientos i) y ii).	1
	ii)	No deben existir cables colgantes sobre las zonas de procesamiento de alimentos.	Con el incumplimiento de cualquier de los	0

			requerimientos i) y ii).	
1.2.7 VENTILACIÓN				
a) Ventilación Adecuada.	i)	Debe existir una ventilación adecuada, que evite el calor excesivo, permita la circulación de aire suficiente y evite la condensación de vapores.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	2
	ii)	Se debe contar con un sistema efectivo de extracción de humos y vapores acorde a las necesidades, cuando se requiera.	Incumplimiento de uno de los requisitos	1
			Incumplimiento de los requisitos i) y ii).	0
b) Corriente de aire de zona limpia a zona contaminada.	i)	El flujo de aire no deberá ir nunca de una zona contaminada hacia una zona limpia.	Cumplimiento de los requisitos i) y II)	1
			Incumplimiento de uno de los requisitos	0.5
	ii)	Las aberturas de ventilación estarán protegidas por mallas para evitar el ingreso de agentes contaminantes.	Incumplimiento de los requisitos i) y ii)	0
1.3 INSTALACIONES SANITARIAS				
1.3.1 ABASTECIMIENTO DE AGUA				

a) Abastecimiento.	i)	Debe disponerse de un abastecimiento suficiente de agua potable.	Cumplimiento de los requisitos i), ii), iii) y iv)	6
	ii)	El agua potable debe ajustarse a lo especificado en la Normativa de cada país.	Incumplimiento de cualquiera de los requisitos	0
	iii)	Debe contar con instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución de manera que si ocasionalmente el servicio es suspendido, no se interrumpan los procesos.		
	iv)	El agua que se utilice en las operaciones de limpieza y desinfección de equipos debe ser potable.		

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS
b) Sistema de abastecimiento de agua no potable independiente.	i) Los sistemas de agua potable con los de agua no potable deben ser independientes (sistema contra incendios, producción de vapor).	Cumplimiento efectivo de los requerimientos i), ii) y iii).	2
	ii) Sistemas de agua no potable deben de estar identificados.	Incumplimiento de cualquiera de los requerimientos.	0
	iii) El Sistema de agua potable diseñado adecuadamente para evitar el reflujó hacia ellos (contaminación cruzada).		
1.3.2 TUBERIAS			
a) Tamaño y diseño adecuado.	i) El tamaño y diseño de la tubería debe ser capaz de llevar a través de la planta la cantidad de agua suficiente para todas las áreas que los requieran.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	1
	ii) Transporte adecuadamente las	Incumplimiento de uno de los requisitos	0.5

		aguas negras o aguas servidas de la planta.	Incumplimiento de los requisitos i) y ii).	0
b) Tuberías de agua limpia potable, agua limpia no potable, y aguas servidas separadas.	i)	Transporte adecuado de aguas negras y servidas de la planta.	Cumplimiento con los requerimientos i), ii), iii) y iv).	1
	ii)	Las aguas negras o servidas no constituyen una fuente de contaminación para los alimentos, agua, equipo, utensilios o crear una condición insalubre.		
	iii)	Proveer un drenaje adecuado en los pisos de todas las áreas, sujetas a inundaciones por la limpieza o donde las operaciones normales liberen o descarguen agua u otros desperdicios líquidos.	Con el incumplimiento de cualquier de los requerimientos i), ii), iii) y iv).	0
	iv)	Prevención de la existencia de un retroflujo o conexión cruzada entre el sistema de la tubería que descarga los desechos líquidos y el agua potable que se provee a los alimentos o		

		durante la elaboración de los mismos.		
1.4 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS LÍQUIDOS				
1.4.1 DRENAJES				
a) Instalaciones de desagüe y eliminación de desechos, adecuadas.	i)	Sistemas e instalaciones adecuados de desagüe y eliminación de desechos, diseñados, construidos y mantenidos de manera que se evite el riesgo de contaminación.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	2
	ii)	Deben contar con una rejilla que impida el paso de roedores hacia la planta.	Incumplimiento de cualquiera de los requisitos i) y ii)	0
1.4.2 INSTALACIONES SANITARIAS				
a) Servicios sanitarios limpios, en buen estado y separados por sexo.	i)	Instalaciones sanitarias limpias y en buen estado, con ventilación hacia el exterior.	Cumplimiento de los requisitos i9, II), III) Y IV)	2
	ii)	Provistas de papel higiénico, jabón, dispositivos para secado de manos, basurero.	Incumplimiento de alguno de los requisitos	1
	iii)	Separadas de la sección de proceso.		

	iv)	<p>Poseerán como mínimo los siguientes equipos, según el número de trabajadores por turno.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⌚ Inodoros: uno por cada veinte hombres o fracción de veinte, uno por cada quince mujeres o fracción de quince. ⌚ Orinales: uno por cada veinte trabajadores o fracción de veinte. ⌚ Duchas: una por cada veinticinco trabajadores, en los establecimientos que se requiera ⌚ Lavamanos: uno por cada quince trabajadores o fracción de quince. 	Incumplimiento de dos requisitos	0
b) Puertas que no abran	i)	Puertas que no abran directamente hacia el	Cumple con el requisito i).	2

directamente hacia el área de proceso.		área donde el alimento está expuesto cuando se toman otras medidas alternas que protejan contra la contaminación (Ej. Puertas dobles o sistemas de corrientes positivas).	No cumple con el requisito	0
c) Vestidores debidamente ubicados.	i)	Debe contarse con un área de vestidores, separada del área de servicios sanitarios, tanto para hombres como para mujeres.	Cumple con los requisitos i) y ii).	1
			Incumplimiento del requisito ii)	0.5
	ii)	Provistos de al menos un casillero por cada operario por turno.	Incumplimiento de los requisitos i) y ii).	0

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIEN TO	PUNTO S
1.4.3 INSTALACIONES PARA LAVARSE LAS MANOS			
a) Lavamanos con abastecimiento de agua potable.	i) Las instalaciones para lavarse las manos deben disponer de medios adecuados y en buen estado para lavarse y secarse las manos higiénicamente, con lavamanos no accionados manualmente y abastecimiento de agua caliente y/o fría.	Cumplimiento con los requerimientos i).	2
		Incumplimiento con el requerimiento i).	0
b) Jabón líquido, toallas de papel o secadores de aire y rótulos que indiquen lavarse las manos.	i) El jabón debe ser líquido, antibacterial y estar colocado en su correspondiente dispensador. Uso de toallas de papel o secadores de aire.	Cumplimiento con los requerimientos establecidos en i) y ii).	2
		Incumplimiento de no de los requisitos	1
	ii) Deben de haber rótulos que indiquen al trabajador que debe lavarse las manos después de ir al baño, o se haya contaminado al tocar objetos o superficies expuestas a contaminación.	Incumplimiento con los requisitos i) y ii)	0
1.5 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS			

1.5.1 DESECHOS SÓLIDOS				
i) Ma nejo adecuado de desechos sólidos.	i)	Deberá existir un programa y procedimiento escrito para el manejo adecuado de desechos sólidos de la planta.	Cumplimiento de los requisitos i), ii), ii) y iv)	4
			Incumplimiento del requisito i)	2
			Incumplimiento de alguno de los requisitos ii), iii) y iv)	3
	ii)	No se debe permitir la disposición de desechos en las áreas de recepción y de almacenamiento de los alimentos o en otras áreas de trabajo ni zonas circundantes.	Incumplimiento de dos de los requisitos ii), iii) o iv)	2
	iii)	Los recipientes deben ser lavables y tener tapadera para evitar que atraigan insectos y roedores.	Incumplimiento de tres de los requisitos i), ii), iii) o iv)	1
			Incumplimiento de los requisitos i), ii), iii) y iv)	0
	iv)	El de los desechos, deberá ubicarse alejado de las zonas de procesamiento de alimentos. Bajo techo o debidamente cubierto y en un área provista para la		

		recolección de lixiviados y piso lavable.		
1.6 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN				
1.6.1 PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN				
a) Programa escrito que regule la limpieza y desinfección.	i)	Debe existir un programa escrito que regule la limpieza y desinfección del edificio, equipos y utensilios, el cual deberá especificar: ③ Distribución de limpieza por áreas; ③ Responsable de tareas específicas; <input type="checkbox"/> Método y frecuencia de limpieza; <input type="checkbox"/> Medidas de vigilancia.	Cumplimiento correcto del requerimiento i)	2
			Incumplimiento del requisito	0
b) Productos para limpieza y desinfección aprobados.	i)	Los productos utilizados para la limpieza y desinfección deben contar con registro emitido por la autoridad sanitaria correspondiente.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	2
	ii)	Deben almacenarse adecuadamente, fuera de las áreas de procesamiento de alimentos, debidamente identificados y utilizarse de acuerdo con las instrucciones	Incumplimiento de alguno de los requisitos	0

		que el fabricante indique en la etiqueta.		
c) Instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección.	i)	Debe haber instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de los utensilios y equipo de trabajo.	Cumplimiento del requisito	2
			Incumplimiento del requisito	0

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS
1.7 CONTROL DE PLAGAS			
1.7.1 CONTROL DE PLAGAS			
a) Programa escrito para el control de plagas.	i) La planta deberá contar con un programa escrito para todo tipo de plagas, que incluya como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> ③ Identificación de plagas; ③ Mapeo de estaciones; ③ Productos aprobados y procedimientos utilizados; ③ Hojas de seguridad de las sustancias a aplicar. 	Cuando se cumplan efectivamente los requisitos i), ii), iii), iv) y v).	2
	ii) El programa debe contemplar si la planta cuenta con barreras físicas que impidan el ingreso de plagas.		
	iii) Contempla el período que debe inspeccionarse y llevar un control escrito para disminuir al mínimo los riesgos de contaminación por plagas.	Cuando se cumpla únicamente con los requisitos i), iii) y v).	1
	iv) El programa debe contemplar medidas de erradicación en caso de que alguna plaga invada la planta.	Al incumplir con uno de los requisitos i), iii) y v).	0

	v)	Deben de existir los procedimientos a seguir para la aplicación de plaguicidas.		
b) Productos químicos utilizados autorizados.	i)	Los productos químicos utilizados dentro y fuera del establecimiento, deben estar registrados por la autoridad competente para uso en planta de alimentos.	Cumplimiento correcto de los requisitos i) y ii).	2
			Incumplimiento de alguno de los requisitos	1
	ii)	Deberán utilizarse plaguicidas si no se puede aplicar con eficacia otras medidas sanitarias.	Incumplimiento de los requisitos i) y ii).	0
c) Almacenamiento de plaguicidas fuera de las áreas de procesamiento.	i)	Todos los plaguicidas utilizados deberán guardarse adecuadamente, fuera de las áreas de procesamiento de alimentos y mantener debidamente identificados.	Cumplimiento correcto del requisito i).	2
			Incumplimiento del requerimiento i).	0
2 EQUIPOS Y UTENSILIOS				
2.1 EQUIPOS Y UTENSILIOS				
a) Equipo adecuado para el proceso.	i)	Estar diseñados de manera que permitan un rápido desmontaje y fácil acceso para su inspección, mantenimiento y limpieza.	Cumplimiento correcto del requisito i)., ii) iii) y iv)	2
	ii)	Ser de materiales no absorbentes ni corrosivos, resistentes a las operaciones	Incumplimiento de cualquier de los requisitos i9, ii), iii) y iv)	1

		repetidas de limpieza y desinfección.		
	iii)	Funcionar de conformidad con el uso al que está destinado.	Incumplimiento de dos de los requisitos.	0.5
	iv)	No transferir al producto materiales, sustancias tóxicas, olores, ni sabores.	incumplimiento de más de dos requisitos	0
b) Programa escrito de mantenimiento preventivo.	i)	Debe existir un programa escrito de mantenimiento preventivo, a fin de asegurar el correcto funcionamiento del equipo. Dicho programa debe incluir especificaciones del equipo, el registro de las reparaciones y condiciones. Estos registros deben estar actualizados y a disposición para el control oficial.	Cumplimiento del requisito	1
			Incumplimiento del requisito	0
3 PERSONAL				
3.1 CAPACITACIÓN				
a) Programa por escrito que incluya las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).	i)	El personal involucrado en la manipulación de alimentos, debe ser previamente capacitado en Buenas Prácticas de Manufactura.	Cumplimiento efectivo de los requisitos i), ii) y iii).	3
	ii)	Debe existir un programa de capacitación escrito que incluya las buenas prácticas de	Incumplimiento del requisito iii)	2

	manufactura, dirigido a todo el personal de la empresa.		
iii)	Los programas de capacitación, deberán ser ejecutados, revisados, evaluados y actualizados periódicamente.	Incumplimiento de alguno de los requisitos i o ii)	0

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS
3.2 PRÁCTICAS HIGIÉNICAS			
a) Prácticas higiénicas adecuadas, según manual de BPM.	i) Debe exigirse que los operarios se laven cuidadosamente las manos con jabón líquido antibacterial: <ul style="list-style-type: none"> • Al ingresar al área de proceso. • Después de manipular cualquier alimento crudo y/o antes de manipular cocidos que sufrirán ningún tipo de tratamiento térmico antes de su consumo; • Después de llevar a cabo cualquier actividad no laboral como comer, beber, fumar, sonarse la nariz o ir al servicio sanitario, y otras. 	Cumplimiento real y efectivo de los requisitos i), ii); iii), iv), v) y vi).	6
	ii) Si se emplean guantes no desechables, estos deberán estar en buen estado, ser de un material impermeable y cambiarse diariamente, lavar y desinfectar antes de ser usados nuevamente. Cuando se usen guantes desechables deben cambiarse cada vez	Incumplimiento de uno de los requisitos	5

	que se ensucien o rompan y descartarse diariamente.		
iii)	<ul style="list-style-type: none"> • Uñas de manos cortas, limpias y sin esmalte. • Los operarios no deben usar anillos, aretes, relojes, pulseras o cualquier adorno u otro objeto que pueda tener contacto con el producto que se manipule. • El bigote y barba deben estar bien recortados y cubiertos con cubre bocas • El cabello debe estar recogido y cubierto por completo por un cubre cabezas. • No utilizar maquillaje, uñas y pestañas postizas. 	Incumplimiento de dos de los requisitos	4
iv)	Los empleados en actividades de manipulación de alimentos deberán evitar comportamientos que puedan contaminarlos, tales como: fumar, escupir, masticar goma, comer, estornudar o toser; y otras.	.incumplimiento de tres de los requisitos	3

	v)	Utilizar uniforme y calzado adecuados, cubrecabezas y cuando proceda ropa protectora y mascarilla.	Incumplimiento de cuatro de los requisitos	2
	vi)	Los visitantes de las zonas de procesamiento o manipulación de alimentos, deben seguir las normas de comportamiento y disposiciones que se establezcan en la organización con el fin de evitar la contaminación de los alimentos.	Incumplimiento de más de cuatro requisitos	0
3.3 CONTROL DE SALUD				
a) Control de salud adecuado	i)	Las personas responsables de las fábricas de alimentos deben llevar un registro periódico del estado de salud de su personal.	Cumplimiento de los requisitos i), ii), iii), iv) y v)	6
	ii)	Todo el personal cuyas funciones estén relacionadas con la manipulación de los alimentos debe someterse a exámenes médicos previo a su contratación., la empresa debe mantener constancia de salud actualizada, documentada y renovarse como mínimo cada seis meses.	Incumplimiento de uno de los requisitos ii), iv) y v)	4

iii)	Se deberá regular el tráfico de manipuladores y visitantes en las áreas de preparación de alimentos.	Incumplimiento de dos de los requisitos iii), iv) o v)	2
iv)	No deberá permitirse el acceso a ninguna área de manipulación de alimentos a las personas de las que se sabe o se sospecha que padecen o son portadoras de alguna enfermedad que eventualmente pueda transmitirse por medio de los alimentos. Cualquier persona que se encuentre en esas condiciones, deberá informar inmediatamente a la dirección de la empresa sobre los síntomas que presenta y someterse a examen médico, si así lo indican las razones clínicas o epidemiológicas.	Incumplimiento de alguno de los requisitos i) o ii)	0

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS
	v Entre los síntomas que deberán comunicarse al encargado del establecimiento para que se examine la necesidad de someter a una persona a examen médico y excluirla temporalmente de la manipulación de alimentos cabe señalar los siguientes: Ictericia, Diarrea, Vómitos, Fiebre, Dolor de garganta con fiebre, Lesiones de la piel, visiblemente infectadas (furúnculos, cortes, etc.) Secreción de oídos, ojos o nariz, Tos persistente.		
4 CONTROL EN EL PROCESO Y EN LA PRODUCCIÓN			
4.1 MATERIA PRIMA			
a) Control y registro de la	i) Registro de resultados del cloro residual del agua potabilizada con	Cumplimiento efectivo de los requisitos i) y ii)).	3

potabilidad del agua.		este sistema o registro de los resultados, en el caso que se utilice otro sistema de potabilización.	Incumplimiento de uno de los requisitos	1
			Incumplimiento de los requisitos i) y ii)	0
b) Registro de control de materia prima	i)	Contar con un sistema documentado de control de materias primas, el cual debe contener información sobre: especificaciones del producto, fecha de vencimiento, número de lote, proveedor, entradas y salidas.	Cumplimiento apropiado del requisito i).	1
			Incumplimiento del requisito i).	0
4.2 OPERACIONES DE MANUFACTURA				
a) Procedimientos de operación documentados	i)	Diagramas de flujo, considerando todas las operaciones unitarias del proceso y el análisis de los peligros microbiológicos, físicos y químicos a los cuales están expuestos los	Cumpliendo efectivamente con los requerimientos solicitados en i), ii), iii) y iv).	5
			Incumplimiento del requisito ii)	0

		productos durante su elaboración.		
	ii)	Controles necesarios para reducir el crecimiento potencial de microorganismos y evitar la contaminación del alimento; tales como: tiempo, temperatura, pH y humedad.	Incumplimiento de v) alguno de los requisitos i), iii) o i	3
	iii)	Medidas efectivas para proteger el alimento contra la contaminación con metales o cualquier otro material extraño. Este requerimiento se puede cumplir utilizando imanes, detectores de metal o cualquier otro medio aplicable.	Incumplimiento de dos de los requisitos i), iii) o iv)	1
	iv)	Medidas necesarias para prever la contaminación cruzada.		
4.3 ENVASADO				
a) Material para envasado almacenado en condiciones de sanidad y limpieza	i)	Todo el material que se emplee para el envasado deberá almacenarse en lugares adecuados para tal fin y	Cumplimiento correcto de los requisitos i), ii), iii), iv), v) y vi).	4
				3

y utilizado adecuadamente.		en condiciones de sanidad y limpieza.	Incumplimiento de alguno de los requisitos	
	ii)	El material deberá garantizar la integridad del producto que ha de envasarse, bajo las condiciones previstas de almacenamiento.		
	iii)	Los envases o recipientes no deben utilizarse para otro uso diferente para el que fue diseñado.	Incumplimiento de dos de los requisitos	2
	iv)	Los envases o recipientes deberán inspeccionarse antes del uso, a fin de tener la seguridad de que se encuentren en buen estado, limpios y desinfectados.		
	v)	En los casos en que se reutilice envases o recipientes, estos deberán inspeccionarse y tratarse inmediatamente antes del uso.	Incumplimiento de más de dos requisitos	0

	vi) En la zona de envasado o llenado solo deberán permanecer los recipientes necesarios.	
--	--	--

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS	
4.4 DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO				
a) Registros apropiados de elaboración, producción y distribución.	i)	Procedimiento documentado para el control de los registros.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	2
			Incumplimiento de uno de los requisitos	1
	ii)	Los registros deben conservarse durante un período superior al de la duración de la vida útil del alimento.	Incumplimiento de ambos requisitos	0
5 ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN				
5.1 ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN				
a) Materias primas y productos terminados almacenados en condiciones apropiadas.	i)	Almacenarse y transportarse en condiciones apropiadas que impidan la contaminación y la proliferación, y los protejan contra la alteración del producto o los daños al recipiente o envases.	Cumplimiento del requisito	1
			Incumplimiento del requisito	0

b) Inspección periódica de materia prima y productos terminados.	i)	Tarimas adecuadas, a una distancia mínima de 15 cm. sobre el piso y estar separadas por 50 cm como mínimo de la pared, y a 1.5 m del techo. Respetar las especificaciones de estiba. Adecuada organización y separación entre materias primas y el producto procesado. Área específica para productos rechazados.	Cumplimiento de los requisitos i), ii), iii), iv) y v)	1
	ii)	Puerta de recepción de materia prima a la bodega, separada de la puerta de despacho del producto procesado. Ambas deben estar techadas de forma tal que se cubran las rampas de carga y descarga respectivamente.	Incumplimiento de alguno de los requisitos	0
	iii)	Sistema Primeras Entradas Primeras Salidas (PEPS).		
	iv)	Sin presencia de químicos utilizados para la limpieza dentro de las instalaciones donde se almacenan productos alimenticios.		

	v)	Alimentos que ingresan a la bodega debidamente etiquetados, y rotulados por tipo y fecha.		
c) Vehículos autorizados por la autoridad competente.	i)	Vehículos adecuados para el transporte de alimentos o materias primas y autorizados.	Cumplimiento del requisito	1
			Incumplimiento del requisito	0
d) Operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración.	i)	Deben efectuar las operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración de los alimentos, evitando la contaminación de los mismos y del aire por los gases de combustión.	Cumplimiento del requisito	1
			Incumplimiento del requisito	0
e) Vehículos que transportan alimentos refrigerados o congelados cuentan con medios para Verificar y mantener la temperatura.	i)	Deben contar con medios que permitan verificar la humedad, y el mantenimiento de la temperatura adecuada.	Cumplimiento del requisito	1
			Incumplimiento del requisito	0
FINAL DE LA GUÍA				

Para la Primera Inspección:

La suma total para aprobación debe ser igual o mayor a 81 puntos, de los cuales, se tiene que cumplir en los siguientes numerales con la puntuación listada a continuación:

—FIN DEL REGLAMENTO—

ANEXO 2: Ficha de inspección de las Buenas Prácticas de Manufactura para la Panadería Schick N°1

Hasta 60 puntos: Condiciones inaceptables. Considerar cierre. 61 – 70 puntos: Condiciones deficientes. Urge corregir. 71 – 80 puntos: Condiciones regulares. Necesario hacer correcciones. 81 – 100 puntos: Buenas condiciones. Hacer algunas correcciones	Inspección	Puntuación Máxima	Porcentaje de cumplimiento
1. EDIFICIO			
1.1 Alrededores y ubicación			
1.1.1 Alrededores			
a) Limpios	1	1	100%
b) Ausencia de focos de contaminación	1	1	100%
SUB TOTAL	2	2	100%
1.1.2 Ubicación			
a) Ubicación adecuada	0.5	1	50%
SUB TOTAL	0.5	1	50%
1.2 Instalaciones físicas			
1.2.1 Diseño			
a) Tamaño y construcción del edificio	0	1	0%
b) Protección contra el ambiente exterior	0	2	0%

c) Áreas específicas para vestidores, para ingerir alimentos y para almacenamiento	0.5	1	50%
d) Distribución	1	1	100%
e) Materiales de construcción	1	1	100%
SUB TOTAL	2.5	6	41.67%
1.2.2 Pisos			
a) De materiales impermeables y de fácil limpieza	1	1	100%
b) Sin grietas ni uniones de dilatación irregular	1	1	100%
c) Uniones entre pisos y paredes con curvatura sanitaria	0	1	0%
d) Desagües suficientes	0	1	0%
SUB TOTAL	2	4	50%
1.2.3 Paredes			
a) Paredes exteriores construidas de material adecuado	1	1	100%
b) Paredes de áreas de proceso y almacenamiento revestidas de material impermeable, no absorbente, lisos, fáciles de lavar y color claro	0	1	0%
SUB TOTAL	1	2	50%
1.2.4 Techos			
a) Construidos de material que no acumule basura y anidamiento de plagas y cielos falsos lisos y fáciles de limpiar	0	1	0%
SUB TOTAL	0	1	0%

1.2.5 Ventanas y puertas			
a) Fáciles de desmontar y limpiar	1	1	100%
b) Quicios de las ventanas de tamaño mínimo y con declive	1	1	100%
c) Puertas en buen estado, de superficie lisa y no absorbente, y que abran hacia afuera	1	1	100%
SUB TOTAL	3	3	100%
1.2.6 Iluminación			
a) Intensidad de acuerdo a manual de BPM	1	1	100%
b) Lámparas y accesorios de luz artificial adecuados para la industria alimenticia y protegidos contra ranuras, en áreas de: recibo de materia prima; almacenamiento; proceso y manejo de alimentos	0	1	0%
c) Ausencia de cables colgantes en zonas de proceso	1	1	100%
SUB TOTAL	2	3	66.66%
1.2.7 Ventilación			
a) Ventilación adecuada	2	2	100%
b) Corriente de aire de zona limpia a zona contaminada	0.5	1	50%
SUB TOTAL	2.5	3	83.33%
1.3 Instalaciones sanitarias			
1.3.1 Abastecimiento de agua			
a) Abastecimiento suficiente de agua potable	6	6	100%

b) Sistema de abastecimiento de agua no potable independiente	2	2	100%
SUB TOTAL	8	8	100%
1.3.2 Tubería			
a) Tamaño y diseño adecuado	1	1	100%
b) Tuberías de agua limpia potable, agua limpia no potable y aguas servidas separadas	1	1	100%
SUB TOTAL	2	2	100%
1.4 Manejo y disposición de desechos líquidos			
1.4.1 Drenajes			
a) Sistemas e instalaciones de desagüe y eliminación de desechos, adecuados	2	2	100%
SUB TOTAL	2	2	100%
1.4.2 Instalaciones sanitarias			
a) Servicios sanitarios limpios, en buen estado y separados por sexo	2	2	100%
b) Puertas que no abran directamente hacia el área de proceso	2	2	100%
c) Vestidores debidamente ubicados	0.5	1	50%
SUB TOTAL	4.5	5	90%
1.4.3 Instalaciones para lavarse las manos			
a) Lavamanos con abastecimiento de agua potable	2	2	100%

b) Jabón líquido, toallas de papel o secadores de aire y rótulos que indican lavarse las manos	1	2	50%
SUB TOTAL	3	4	75 %
1.5 Manejo y disposición de desechos sólidos			
1.5.1 Desechos Sólidos			
a) Manejo adecuado de desechos sólidos	2	4	50%
SUB TOTAL	2	4	50%
1.6 Limpieza y desinfección			
1.6.1 Programa de limpieza y desinfección			
a) Programa escrito que regule la limpieza y desinfección	0	2	0%
b) Productos para limpieza y desinfección aprobados	2	2	100%
c) Instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección.	2	2	100%
SUB TOTAL	4	6	66.67%
1.7 Control de plagas			
1.7.1 Control de plagas			
a) Programa escrito para el control de plagas	0	2	0%
b) Productos químicos utilizados autorizados	2	2	100%
c) Almacenamiento de plaguicidas fuera de las áreas de procesamiento	2	2	100%
SUB TOTAL	4	6	66.67%
2. EQUIPOS Y UTENSILIOS			
2.1 Equipos y utensilios			

a) Equipo adecuado para el proceso	2	2	100%
b) Programa escrito de mantenimiento preventivo	0	1	0%
SUB TOTAL	2	3	66.67%
3. PERSONAL			
3.1 Capacitación			
a) Programa de capacitación escrito que incluya las BPM	0	3	0%
SUB TOTAL	0	3	0%
3.2 Prácticas higiénicas			
a) Prácticas higiénicas adecuadas, según manual de BPM	3	6	50%
SUB TOTAL	3	6	50%
3.3 Control de salud			
a) Control de salud adecuado	0	6	0%
SUB TOTAL	0	6	0%
4. CONTROL EN EL PROCESO Y EN LA PRODUCCIÓN			
4.1 Materia prima			
a) Control y registro de la potabilidad del agua	3	3	100%
b) Registro de control de materia prima	1	1	100%
SUB TOTAL	4	4	100%
4.2 Operaciones de manufactura			
a) Controles escritos para reducir el crecimiento de microorganismos y evitar contaminación (tiempo, temperatura, humedad, actividad del agua y pH)	0	5	0%

SUB TOTAL	0	5	0%
4.3 Envasado			
a) Material para envasado almacenado en condiciones de sanidad y limpieza y utilizado adecuadamente	4	4	100%
SUB TOTAL	4	4	100%
4.4 Documentación y registro			
a) Registros apropiados de elaboración, producción y distribución	2	2	100%
SUB TOTAL	2	2	100%
5. ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN			
5.1 Almacenamiento y distribución.			
a) Materias primas y productos terminados almacenados en condiciones apropiadas	1	3	33.33%
b) Inspección periódica de materia prima y productos terminados	0	2-	0%
c) Vehículos autorizados por la autoridad competente	X	X	X
d) Operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración	X	X	X
e) Vehículos que transportan alimentos refrigerados o congelados cuentan con medios para verificar y mantener la temperatura.	X	X	X
SUB TOTAL	1	5	20%

ANEXO 3: Tablas de control

Tabla 29: Control de limpieza y sanitización Pre-operacional

		Control de Limpieza y Sanitización Pre-Operacional				Fecha: __/__/__								
Pre-operacional para el cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura														
N°	Área 1: Entrada Exterior	L	S	Acción Correctiva	N°	Baños y Vestuario	L	S	Acción Correctiva					
1	Portón				1	Lavado de manos								
2	Malla metálica				2	Bujías(2)								
3	Bujía				3	Bombillos(2)								
4	Extintor				4	Lockers								
5	Caja eléctrica				5	Baños(2)								
6	Polín de madera				6	Alfombras(2)								
N°	Área 2: Empacado	L	S	Acción Correctiva	N°	Despacho	L	S	Acción Correctiva					
1	Tanque de gas				1	Estante de acero inoxidable								
2	Mesas de acero inoxidable (5)				2	Estante								
3	Basurero(3)				3	T.v								
4	Dispensador de Alcohol gel(1)				4	Repisa								
5	Tuberías de gas				5	Mesa								
6	Enchufe				6	Escritorio								
7	Apagor				7	Carros base(2)								
8	Piso	L	S	Acción Correctiva	8	Estante pequeño								
9	Paredes													
N°	Homo				Observaciones									
1	Horno Verona													
2	Porta bandejas(7)													
3	Repisa													
4	Extintor													
5	Basurero													
6	Bujías(2)													
7	Piso													
8	Paredes													
N°	Producción	L	S	Acción Correctiva										
1	Carros base(2)													
2	Porta bandejas(5)													
3	Polín plástico(7)													
4	Polín de madera(5)													
5	Mesas de acero inoxidable(5)													
6	Mezcladoras Nasty(2)													
7	Aire acondicionado(2)													
8	Puertas corredizas(2)													
9	Puerta de bisagra hidráulica													
10	Pesa Maxihouse(2)													
11	Balanza SF-400(2)													
12	Caja eléctrica													
13	Conexión Mezcladoras													
14	Piso													
15	Pared													
N°	Salida de Producción	L	S	Acción Correctiva										
1	Estación de lavado													
2	Bujía(1)													
3	Basurero													
4	Ventana													
5	Recipientes de dulce(5)													
6	Cocina													
7	Repisas													
8	Tuberías de gas													
9	Caldera													
10	Bujías(4)													
11	Ventana													
12	Caja eléctrica													
13	Piso													
14	Pared													
N°	Área de limpieza	L	S	Acción Correctiva										
1	Puerta													
2	Piso													
3	Pared													
4	Lavado plástico				Realizado por: Revisado por:									

Fuente: elaboración propia.

Tabla 30: Control de limpieza y sanitización operacional

 <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 100px;">Control de limpieza y Sanitización Operacional</div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 100px;">Fecha: __/__/__</div>									
Área 1: Entrada Exterior	L	S	Acción Correctiva	N°	Baños y Vestuario	L	S	Acción Correctiva	
Piso				1	Lavado de manos				
Recipiente de residuos				2	Pisos				
Paredes				3	Paredes				
Área 2: Empacado	L	S	Acción Correctiva	4	Baños(2)				
Pisos				N°	Despacho	L	S	Acción Correctiva	
Mesas de acero inoxidable (5)				1	Estante de acero inoxidable				
Basurero(3)				2	Estante				
Dispensador de Alcohol gel(1)				3	Repisa				
Piso				4	Mesa				
Paredes				5	Escritorio				
Horno	L	S	Acción Correctiva	6	Carros base(2)				
Horno Verona				7	Estante pequeño				
Porta bandejas(7)				8	Pisos				
Repisa				9	Paredes				
Extintor				Observaciones					
Basurero									
Piso									
Paredes									
Producción	L	S	Acción Correctiva						
Carros base(2)									
Porta bandejas(5)									
Polín plástico(7)									
Polín de madera(5)									
Mesas de acero inoxidable(5)									
Mezcladoras Nasty(2)									
Puertas corredizas(2)									
Pesa Maxihouse(2)									
Balanza SF-400(2)									
Piso									
Pared									
Salida de Producción	L	S	Acción Correctiva						
Estación de lavado									
Basurero									
Recipientes de dulce(5)									
Cocina									
Repisas									
Piso									
Pared									
Área de limpieza	L	S	Acción Correctiva						
Puerta									Realizado por:
Piso									
Pared									
Lavado plástico									Revisado por:

Fuente: elaboración propia.

ANEXO 5: Limpieza y desinfección

Tabla 32: Formato de Limpieza y Desinfección



Formato de limpieza y desinfección																								
Elaborado por:	Fecha:	Revisión N°:	Código:	Página:																				
Limpieza y Desinfección de:	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4																				
Edificio	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S
Pisos																								
Inodoros																								
Lavamanos																								
Casilleros																								
Área																								
Recepción																								
Proceso																								
Empaque																								
Bodega de limpieza																								
Personal																								
Lavado de manos																								
Equipos																								
Mesas																								
Lampazos , baldes , cajillas																								
vestimenta																								
Escoba y cepillos																								
Trapos																								
<i>observaciones: cuando la operación se ha realizado, ubicar una x en la casilla que corresponde</i>																								

Fuente: elaboración propia.

Tabla 33: Formato de limpieza y desinfección semanal y quincenal

 Formato de limpieza y desinfección semanal y quincenal												
Elaborado por:	Fecha:			Revisión N°:			Código:			Página:		
Limpieza y Desinfección de:	Semana 1			Semana 2			Semana 3			Semana 4		
Edificio	¿Hecho?	F. R	Próxim. F	¿Hecho?	F. R	Próxim. F	¿Hecho?	F. R	Próxim. F	¿Hecho?	F. R	Próxim. F
Paredes												
Puertas y ventanas												
Alrededores												
Iluminación												
Tuberías y drenajes												
Área												
Almacenamientos												
Mantenimientos												
Utensilios												
vestimenta												
<i>observaciones: en la columna Hecho, si se realizó marcar X, de lo contrario NO</i>												
<i>FR: significa Fecha que se realizó la operación</i>												
<i>Próx F: significa la próxima fecha en que se realizará la operación</i>												

Fuente: elaboración propia.

Tabla 35: Formato de limpieza y desinfección de basureros

 Formato de limpieza y desinfección Basureros						
Elaborado por:		Fecha:	Revisión N°:	Código:	Página:	
Frecuencia: dos veces por semana						
Fecha	S	N	Observaciones	Medidas a tomar	Firma del responsable	Firma del supervisor

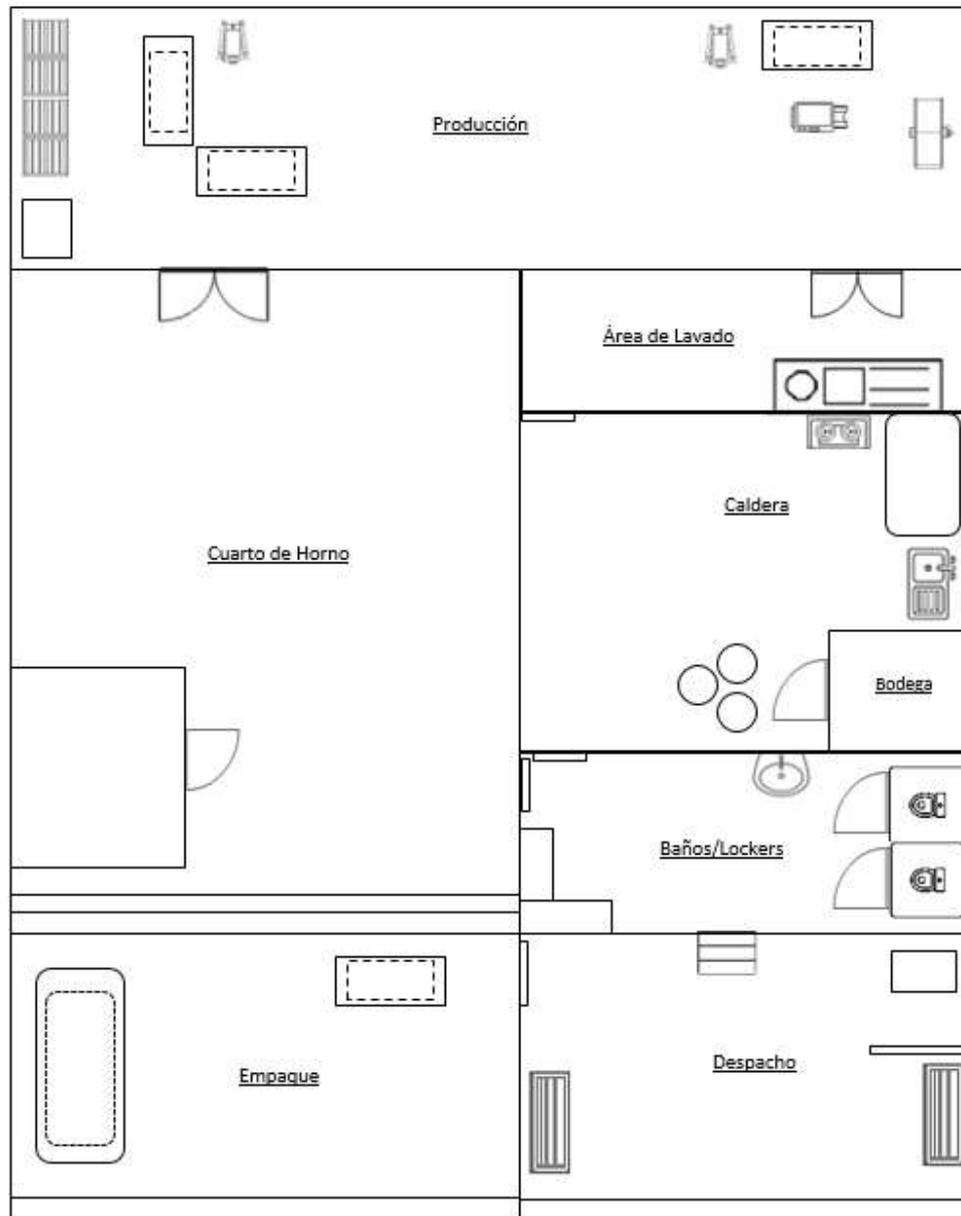
Fuente: elaboración propia.

Tabla 36: Formato de limpieza y desinfección de techos

 Formato de limpieza y desinfección Techos						
Elaborado por:		Fecha:	Revisión N°:	código:	Página:	
Frecuencia: cada cuatro meses						
Fecha	S	N	Observaciones	Medidas a tomar	Firma del responsable	Firma del supervisor

Fuente: elaboración propia.

Anexo 6: Diseño de planta de Panadería Schick N°1



Anexo 7: Nivel de Luxes en la Planta de Panadería Schick N°1

