



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERÍA EN
ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA
CARRERA DE ALIMENTOS



Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la empresa de miel “Salinas”
ubicada en la zona de Huachi La Libertad, cantón Ambato.

Informe Final de Integración Curricular, Modalidad Sistematización de Experiencias Prácticas de Investigación y/o Intervención, previo a la obtención de título de Ingeniero en Alimentos, otorgado por la Universidad Técnica de Ambato, a través de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología.

Autor: Anndy Rimaël Carvajal Poaquiza

Tutor: Dra. Jacqueline de las Mercedes Ortiz Escobar

Ambato - Ecuador

Marzo - 2023

APROBACIÓN DEL TUTOR

Dra. Jacqueline de las Mercedes Ortiz Escobar

CERTIFICA:

Que el presente Informe Final de Integración Curricular ha sido prolijamente revisado. Por lo tanto, autorizo la presentación de este Informe Final de Integración Curricular bajo la modalidad de Sistematización de Experiencias de Investigación y/o Intervención, el mismo que responde a las normas establecidas en el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología.

Ambato 1 de Febrero del 2023

Dra. Jaqueline de las Mercedes Ortiz Escobar

C.I. 180217135-3

TUTORA

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Andy Rimael Carvajal Poquiza, manifiesto que los resultados obtenidos en el presente Informe Final de Integración Curricular, modalidad de Sistematización de Experiencias de Investigación y/o Intervención, previo a la obtención del título de Ingeniero en Alimentos son absolutamente originales, auténticos y personales, a excepción de las citas bibliográficas

A handwritten signature in blue ink, consisting of several vertical strokes and a large loop at the top, positioned above a horizontal dotted line.

Andy Rimael Carvajal Poquiza

C. I. 1805175385

AUTOR

APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos calificadores, aprueban el presente Informe Final de Integración Curricular modalidad de Sistematización de Experiencias de Investigación y/o Intervención, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología de la Universidad Técnica de Ambato.

Para constancia firman:

.....
Presidente del tribunal

.....
Dra. Dayana Cristina Morales Acosta

C.I. 180413557-0

.....
Mg. Yoel Hernández Navarro

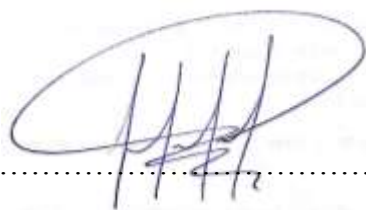
C.I. 1754821989

Ambato 16 de Marzo del 2023

DERECHOS DE AUTOR

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

Cedo los Derechos en línea patrimoniales de mi Informe Final de Integración Curricular, con fines de difusión pública, además, apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga na ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several vertical strokes and a large loop at the top, positioned above a horizontal dotted line.

Andy Rimael Carvajal Poquiza

C. I. 1805175385

AUTOR

DEDICATORIA

El resultado final de mi trabajo la dedico a toda mi familia, especialmente a mi madre Laura quien me apoyo incondicionalmente tanto en los buenos como en los malos momentos, enseñándome a afrontar las dificultades con optimismo, siempre con la cabeza en alto.

Me ha convertido en la persona que soy hoy, bajo mis principios, mis valores, mi perseverancia y mi empeño. Todo esto con una enorme dosis de amor y sin pedir nada a cambio. También quiero dedicarle este trabajo a mi hermano Alex, quien se convirtió en un pilar fundamental en mi vida, no solo como un hermano, sino también como un amigo y padre, quien me brindó su apoyo emocional y económico, el cual pretendo atribuir.

Este trabajo igual está dedicado para mi abuelita Angélica quien paso 2 años luchando con muchas enfermedades, me enseñó que a pesar de la edad si se anhela se puede seguir y mantener la perseverancia hasta el final. Desde la tierra hasta el cielo, siempre te llevare en mi corazón.

Igualmente, dedico este resultado a mis sobrinos: Nohe, Aridna y Antonella quienes siempre me llenan el corazón de alegría por sus ocurrencias, son la pila que necesito cuando he tenido un mal día.

Por último, quiero dedicar este trabajo a dos personas importantes en mi vida, a Kevin mi mejor amigo que desde el colegio ha compartido muchas historias conmigo y siempre se mantuvo al pendiente de mí y a Liss quien desde hace un año, me ha ayudado a lidiar con temas personales y educativos, convirtiéndose en un pilar fundamental para afrontar problemas de la vida adulta, brindándome su cariño, su paciencia y amor.

AGRADECIMIENTO

A dios por brindarme salud y las fuerzas para cumplir mis sueños.

Al Sr. Juan Diego Salinas por abrirme las puertas de su empresa, para la realización de este proyecto curricular y al personal de la empresa de miel “SALINAS” por su colaboración y ayuda a lo largo del desarrollo de mi trabajo.

A mi tutora, Dra. Jacqueline Ortiz por ser una magnifica docente brindándome de su tiempo, paciencia, dedicación y apoyo a lo largo de todo este proyecto.

A la Universidad Técnica de Ambato y a la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología por brindarme todas las herramientas necesarias para prepararme como profesional.

A mi madre por ser una mujer luchadora quien siempre veía los medios para ayudarme, a mi padre que a pesar de la distancia, durante mucho tiempo me brindó su apoyo económico, a mi hermano quien cumplió el rol de padre para seguir las riendas del buen camino.

A mis amigos del colegio que siguen formando parte de mi vida y de los cuales me llevare todas las historias que hemos vivido junto, las cuales han ido forjando al hombre que soy hoy en día.

Y a mis amigos de la universidad y a todas las personas que a lo largo del camino han formado parte de mi vida y de alguna u otra manera me han ayudado a cumplir con esta meta.

INDICE GENERAL DE CONTENIDO

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iii
APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GRADO	iv
DERECHOS DE AUTOR	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT	xv
CAPITULO I.....	1
MARCO TEORICO	1
1.1 Antecedentes Investigativos.....	1
1.1.1 Empresa de miel “Salinas”	1
1.2 Producción apícola en el Ecuador	2
1.2.1 La apicultura	2
1.2.2 La apicultura en Ecuador	3
1.2.3 Importancia de la Apicultura	3
1.3 Cadena agroalimentaria de la miel.....	4
1.3.1 La miel	4
1.3.2 Características de la miel	4
1.3.3 Calidad nutricional.....	4
1.3.4 Cadena agroalimentaria de la miel.....	5
1.3.5 Flujo de proceso “Obtención de la miel de abeja”.....	5
1.4 Sistema de inocuidad de Alimentos	6
1.4.1 Inocuidad Alimentaria	6
1.4.2 Definición de las Buenas Prácticas de Manufactura.....	7
1.4.3 Importancia de las Buenas Prácticas de Manufactura	7

1.4.4	Enfoque de las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura)	8
1.4.5	Procedimientos Operativos Estandarizados (POE).....	8
1.4.6	Procedimientos Operativos Estándar de Sanitización (POES).....	8
1.4.7	Documentación y conservación de registros	9
1.4.8	Proceso de implementación de Buenas Prácticas de Manufactura	9
1.5	Requisitos de las BPM	10
1.5.1	Instalaciones.....	10
1.5.2	Equipos y Utensilios	10
1.5.3	Materias primas e insumos	11
1.5.4	Personal.....	11
1.5.5	Envasado, etiquetado y empaquetado.....	11
1.5.6	Almacenamiento, distribución y comercialización.....	11
1.5.7	Control de plagas	12
1.6	Normas que se requiere para la actividad Apícola en Ecuador.....	12
1.6.1	Normativa Nacional.....	12
1.6.2	Normativa Internacional	13
1.7	Objetivos	13
1.7.1	Objetivo General.....	13
1.7.2	Objetivos Específicos	13
CAPITULO II		15
METODOLOGIA		15
2.1	Localización	15
2.2	Materiales.....	16
2.3	Métodos.....	16
2.3.1	Descripción de los procesos.....	16
2.3.2	Diagnóstico de la situación actual	17

2.3.3	Elaboración de Procedimientos Operativos Estandarizados y de Sanitización (POE y POES)	19
2.3.4	Diseño de los POE y POES	19
2.3.5	Plan de Acción	20
2.3.6	Inversión Económica	20
2.3.7	Desarrollo del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura	20
CAPITULO III		22
RESULTADOS Y DISCUSION		22
3.1	Resultado total del diagnóstico inicial de la empresa	22
3.1.1	Instalaciones.....	24
3.1.2	Equipos y Utensilios	26
3.1.3	Requisitos Higiénicos de Fabricación.....	26
3.1.4	Materias Primas e Insumos	28
3.1.5	Operaciones de producción.....	29
3.1.6	Envasado, Etiquetado y Empaquetado.....	31
3.1.7	Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización.....	33
3.1.8	Aseguramiento y Control de la Calidad.....	35
3.2	Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y de Sanitización (POES).....	36
3.3	Plan de acción	37
3.4	Manual de Buenas Prácticas de Manufactura	53
CAPITULO IV		54
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		54
4.1	Conclusiones.....	54
4.2	Recomendaciones	55
BIBLIOGRAFÍA.....		56
ANEXOS		59

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Composición nutricional de la miel.	5
Tabla 2. Escalas de calificación del cumplimiento de los ítems en la check list de verificación de BPM en la empresa de miel Salinas”	18
Tabla 3. Escalas de ponderación del impacto de incumplimiento de los ítems de la lista de verificación de BPM en la empresa de miel “Salinas”	18
Tabla 4. Estructura general de un POE y POES.	19
Tabla 5. Formato de Acciones correctivas.	20
Tabla 6. Resultados del check list de la empresa de miel Salinas.	23
Tabla 7. Inconformidades del capítulo I del check list de la empresa de miel Salinas.	25
Tabla 8. Inconformidades del capítulo III del check list de la empresa de miel Salinas.	28
Tabla 9. Inconformidades del capítulo V del check list de la empresa de miel Salinas.	31
Tabla 10. Inconformidades del capítulo VI del check list de la empresa de miel Salinas.	33
Tabla 11. Inconformidades del capítulo VI del check list de la empresa de miel Salinas.	34
Tabla 12. Plan de Acciones correctivas en Base a las No Conformidades encontradas en la Empresa de miel “Salinas”	38
Tabla 13. Inversión económica de la empresa de miel “salinas”	50
Tabla 14. Colores para identificación de tuberías.	107
Tabla 15. Clasificación de recipientes de depósito y almacenamiento temporal de desechos solidos	110

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de ubicación geográfica de la empresa de miel “Salinas”.....	15
Figura 2. Porcentajes totales en base a las condiciones iniciales.....	22
Figura 3. Porcentajes iniciales del cumplimiento de BPM del capítulo 1- Instalaciones.	24
Figura 4. Porcentajes iniciales del cumplimiento de BPM del capítulo II – Equipos y Utensilios.	26
Figura 5. Porcentajes iniciales del cumplimiento de BPM del capítulo III- Higiene de Fabricación.....	27
Figura 6. Porcentajes iniciales del cumplimiento de BPM del capítulo IV -Materias Primas e Insumos.	28
Figura 7. Porcentajes iniciales del cumplimiento de BPM del capítulo V – Operaciones de Producción.	29
Figura 8. Porcentajes iniciales del cumplimiento de BPM del capítulo VI – Envasado, etiquetado y empaquetado.....	32
Figura 9. Porcentajes iniciales del cumplimiento de BPM del capítulo VII - Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización.	33
Figura 10. Porcentajes iniciales del cumplimiento de BPM del capítulo VIII – Aseguramiento y control de calidad.....	35

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. Guía de verificación de la empresa de miel “Salinas”	60
ANEXO 2. Resumen del porcentaje de cumplimiento o incumplimiento en la empresa de miel “Salinas”	86
ANEXO 3. Evidencia fotográfica del estado actual de la empresa de miel Salinas.....	89
ANEXO 4. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura	95

RESUMEN

El trabajo de investigación se enfocó en el desarrollo de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) con el fin de alcanzar la certificación de la empresa de miel SALINAS ubicada en el cantón Ambato, parroquia Huachi La Libertad, y con ello mejorar la capacidad competitiva de la empresa y brindar productos inocuos y seguros para sus consumidores.

Se realizó el diagnóstico de la empresa a base de la guía de verificación LV-ARCP – 2023 emitida por el ARCSA, integrada por 212 ítems y divididas en 8 capítulos, obteniendo que la empresa en sus condiciones actuales presenta un 46.28 por ciento de inconformidades, 36.32 por ciento de cumplimiento y 17.37 por ciento no aplica a esta.

El Manual de BPM contiene los Procedimientos Operativos Estandarizados y de Sanitización, los cuales se desarrollaron en base a las inconformidades detectadas y a los requisitos establecidos en la normativa ARCSA 067 – 2015; con la aplicación de estos procedimientos la empresa asegurará las condiciones higiénico-sanitarias de la cadena productiva y por ende ofrecerá productos de calidad.

El plan de acción se elaboró para superar las inconformidades teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos de la empresa y propuesto para un año de ejecución con miras a iniciar el proceso de certificación de BPM por parte del ARCSA.

Palabras clave: seguridad alimentaria, inocuidad alimentaria, calidad alimentaria, BPM, POE, POES, miel, apicultura, empresa de miel Salinas.

ABSTRACT

The investigation work was focused on the development of a Good Manufacturing Practices Manual (GMP) in order to obtain the certification of the honey company SALINAS located in the Huachi La Libertad town, Ambato city. This will improve the company's competitive capacity and provide safe and innocuous products for its consumers.

The company was diagnosed on the basis of the LV-ARCP - 2023 verification guide issued by ARCSA, comprising 212 items divided into 8 chapters, showing that in its current conditions the company has 46.28 percent of nonconformities, 36.32 percent of compliance and 17.37 percent of non-compliance and 17.37 percent does not apply to the company.

The GMP Manual contains the Standard Operating and Sanitation Procedures, which were developed based on the nonconformities detected and the requirements established in the ARCSA 067 - 2015 regulations; with the application of these procedures, the company will ensure the hygienic-sanitary conditions of the production chain and therefore offer quality products.

The action plan was elaborated to eliminate the nonconformities, taking into consideration the availability of the company's resources and proposed for a one-year implementation period with a view to initiating the GMP certification process by ARCSA.

Key words: food security, food safety, food quality, GMP, POE, POES, honey, beekeeping, Salinas Honey Company.

CAPITULO I

MARCO TEORICO

1.1 Antecedentes Investigativos

Para el desarrollo del proyecto de investigación se realizó una búsqueda bibliográfica con ayuda del repositorio de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología de la Universidad Técnica de Ambato, con el fin de conocer la existencia de proyectos vinculados al desarrollo de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y por consiguiente adquirir la información suficiente en cuanto a la eficiencia y mejoras que generará estas dentro de la industria alimentaria.

El propósito del proyecto de investigación fue el desarrollo de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la empresa de miel “Salinas” ubicada en el canto Ambato, parroquia Huachi la Libertad. Para llevar a cabo el desarrollo del manual, se determinó todos los procesos que intervienen en el proceso de elaboración del producto desde la recepción de materia prima hasta el producto terminado, en base a esto se lograría mejorar la productividad y calidad brindando al consumidor un alimento saludable, seguro e inocuo.

1.1.1 Empresa de miel “Salinas”

La empresa tuvo sus inicios en el año 2009 surgiendo como una necesidad por parte de Juan Salinas (fundador) quien desde edades tempranas se dedicó a la apicultura, contando con alrededor de 20 colmenas de las cuales se extraían 8 a 10 litros semanales y cuyos focos de comercialización se centraban a zonas aledañas a su ubicación, para la extracción de la miel contaban con maquinaria artesanal.

Con el pasar de los años fueron adquiriendo maquinaria más moderna y hoy en día cuentan con máquinas de centrifugación y utensilios de acero inoxidable. La capacidad de colmenas aumento contando con un alrededor de 60 a 70 unidades y con ello su capacidad de producción incrementó a un total de 25 a 30 litros, así mismo, sus ventas se ampliaron a restaurantes en donde la miel es parte de sus ingredientes.

La empresa se encuentra ubicada en la Av. Manuelita Sáenz a dos cuadras de la Iglesia San José. En la actualidad, la empresa es manejada por Diego Salinas (Hijo), quien con 3 personas a su mando son los responsables de la extracción de la miel. Las colmenas se encuentran ubicadas en el cantón Cevallos y en zonas de Huachi La Libertad, las abejas son de la especie *Apis mellifera* y reciben una inspección 2 veces a la semana para controlar el tamaño de la colmena, signo de enfermedades, parásitos y al área de cría, con el propósito de asegurar la supervivencia y salud de las colonias.

Sin embargo, a pesar de contar con maquinaria moderna para la extracción de la miel y pese a contar con un local adecuado, la empresa no cumple con todos los requisitos mínimos que exige las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

1.2 Producción apícola en el Ecuador

1.2.1 La apicultura

Es una rama de la zootecnia que brinda múltiples beneficios por la crianza y cuidado de las abejas, a través de la cual se obtienen diversos productos como: miel, polen, cera, jalea real y propóleo. Esta actividad puede iniciarse sin la necesidad de un capital importante, por ello, su producción se da de manera artesanal o industrial (**Tegucigalpa, 2005**).

1.2.2 La apicultura en Ecuador

La apicultura en Ecuador es poco desarrollada debido a diversos factores, como: la falta de apoyo del estado, un bajo protagonismo de sus actores, una organización muy débil y una alta tasa de deforestación. Se determinó que, en el 2014, Ecuador contaba con un total de 12.188 colmenas y con más de 900 apicultores siendo las provincias de Pichincha, Manabí e Imbabura las de mayor concentración, constituyendo el 60% de la producción nacional, para el 2018 se incrementó a 19.155 colmenas y más de 1760 apicultores (**MAG, 2018**).

Sin embargo, se ha visto que la producción de miel de abeja no es suficiente y se estima que su capacidad productiva no llega al 60%, pese a existir una gran cantidad de fauna floral y de especies de abejas (**Ponce, 2018**).

1.2.3 Importancia de la Apicultura

Desde un punto de vista económico, el costo anual de una colmena de abejas es de aproximadamente 150 dólares, con una producción promedio de 20 litros anuales y con un costo aproximado de 18 a 20 dólares por cada litro de miel. Con esto se obtiene una utilidad bruta promedio por cada colmena de aproximadamente 250 dólares anuales, además, se puede obtener ingresos adicionales con la venta de: abejas reinas, núcleos (pequeña colonia de abejas que se obtiene de la colmena), enjambres (conjunto de abejas que salen de la colmena para formar otra colonia). Lo que hace que sea una actividad medianamente rentable, que apoya a los ingresos de las familias que se dedican a esta actividad (**Granda, 2017**).

1.3 Cadena agroalimentaria de la miel

1.3.1 La miel

Sustancia natural dulce producida principalmente por la abeja *Apis mellifera* o por distintas subespecies. Mediante la extracción del néctar de las flores y de otras secreciones extra florales las abejas transportan, transforman y combinan con otras sustancias propias (enzimas) para posteriormente deshidratarlas, concentrarlas y almacenarlas en las celdillas de las colmenas (Ulloa et al., 2010).

1.3.2 Características de la miel

Básicamente la miel consta de un 75% de azúcares, constituidos principalmente por la glucosa y fructosa, con un 20% de humedad y una pequeña cantidad de proteínas como aminoácidos y enzimas, vitaminas, antibióticos naturales y grandes cantidades de minerales y oligoelementos (Tegucigalpa, 2005).

1.3.3 Calidad nutricional

La miel es considerada como un alimento energético, gracias a su alta concentración de azúcares de fácil asimilación y junto con sus minerales y vitaminas lo convierten en un invaluable alimento natural (Ulloa et al., 2010).

Al ser un edulcorante natural posee mayor poder endulzante que el azúcar, gracias a su alta presión osmótica es importante para el organismo ya que aumenta la absorción de los azúcares y su valor en nutrientes y vitaminas lo convierten en un producto indispensable para la dieta diaria (Cueva et al., 2019).

Tabla 1. Composición nutricional de la miel.

	Por 100 g	Por porción de 20 g
Energía	288 kcal/1229 KJ	58 kcal/ 246 KJ
Grasa (g)	0	0
Carbohidrato (g)	76.4	15.3
- fructosa (g)	41.8	8.4
- Glucosa (g)	34.6	6.9
Proteína (g)	0.4	0.08
Agua (g)	17.5	3.5

Fuente: Los criterios de composición de la miel están regulados por las autoridades competentes, en este caso bajo la directiva del Consejo Europeo del 2001, basado en el análisis de 8 muestras de tipos variados de abejas (Cueva et al., 2019)

1.3.4 Cadena agroalimentaria de la miel

La cadena agroalimentaria de la miel consta de cuatro fases:

- Una producción primaria, es decir, todas las actividades que el apicultor realiza para la obtención de la miel.
- Una fase de extracción, de envasado y almacenado que se realiza tradicionalmente en tambores de 300 kg.
- El acopio y distribución de la miel para poder dar respuesta a la demanda del mercado, se estima que el 98% de la miel producida en el país es de consumo interno.
- Este consumo, parte de dos maneras: ya sea como miel en mesa o en alimentos en donde la miel sea parte de sus ingredientes (Lezama et al., 2020).

1.3.5 Flujo de proceso “Obtención de la miel de abeja”

El primer paso en el proceso de extracción de la miel es la remoción de los opérculos (capa de cera, fabricada por las abejas, que sella las celdas del panal), por consiguiente, se da la separación de la miel de las celdillas de los panales, para esto, existen diversos procesos como:

- 1) Ecurrido
- 2) Trituración y prensado
- 3) Centrifugación

Hoy en día el método más utilizado es la centrifugación de panales ya que presenta una mayor eficacia y un mayor rendimiento. Luego de la separación de la miel, se da un proceso de filtrado para la eliminación de fragmentos de cera, abejas o de otras impurezas, aquí la miel puede dejarse en reposo para eliminar burbujas de aire, separar partículas de cera u otros cuerpos extraños y finalmente proceder a almacenarlo (**Andrade, 2014**).

1.4 Sistema de inocuidad de Alimentos

1.4.1 Inocuidad Alimentaria

La inocuidad de los alimentos es un término que hace referencia a todos los procesos que se utilizan para mantener nuestros alimentos seguros en todas las etapas de producción, que van desde la manipulación, preparación y almacenamiento. Esto con el fin de reducir riesgos de contaminación y evitar que las personas sufran de alguna enfermedad (**FAO, 2014**).

Teniendo en cuenta que la contaminación de los alimentos puede ocurrir en cualquier punto de la cadena alimentaria, se debe tener un control adecuado en todo el proceso productivo mediante la combinación de esfuerzos de todas las partes que participan en la misma, para ello existen leyes y controles para reducir el riesgo de contaminación (**Figuroa, 2018**).

1.4.2 Definición de las Buenas Prácticas de Manufactura

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son los principios básicos en cuanto a prácticas de higiene se refiere, tanto en: manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenado, transporte y distribución de los alimentos destinados al consumo humano; cuyo objetivo es garantizar que se elaboren en las mejores condiciones sanitarias y por ende lograr una disminución de los riesgos de contaminación **(Sánchez, 2018)**.

Por tanto, son aplicables a todo establecimiento donde se procese, envase y se distribuya alimentos, para los equipos, utensilios y personal manipulador en referente a todas las actividades de procesamiento, preparación y envasado, así mismo, a los productos utilizados como materias primas e insumos en la fabricación de alimentos **(Castro, 2017)**.

1.4.3 Importancia de las Buenas Prácticas de Manufactura

La aplicación de este sistema ha mostrado ser una herramienta muy útil en la mejora de la calidad dentro de la industria alimentaria, ya que no solo mejora aspectos de seguridad alimentaria, crucial en cualquier proceso alimentario, sino que, se ha visto mejoras en aspectos generales de la calidad. Hoy en día se ha convertido en una necesidad que ha pasado a ser obligatoria en muchos países **(Carlos & Flores, 2010)**. Muchos empresarios se han visto favorecidos ya que evitan pérdidas de producción y mejora el nivel de posicionamiento de la empresa mediante el reconocimiento que brinda sus propiedades positivas **(Barberis, 2017)**.

Cualquier empresa que quiera ser competitiva en mercados globalizados debe contar con políticas de calidad estructuradas a partir de la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura siendo un punto de partida para la aplicación de sistemas más complejos y

exhaustivos en el aseguramiento de la calidad que incluyan el análisis de peligros y puntos críticos de control (**Román, 2007**).

1.4.4 Enfoque de las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura)

Debido a la importancia para la salud humana, las Buenas Prácticas de Manufactura se enfocan en proteger al consumidor y garantizar que todos los alimentos sean inocuos, sanos y por consiguiente aptos para el consumo humano en todas las etapas de su producción y sobre todo que cumplan con los requisitos de inocuidad, calidad y que estén etiquetados de acuerdo con las disposiciones de la ley (**Bonilla, 2020**).

Ecuador cuenta con la resolución nacional **ARCSA-DE-067-2015-GGG** que fue creado con el objetivo de garantizar productos alimenticios e inocuos, para prevenir riesgos de salud pública (**Puerto et al., 2021**).

1.4.5 Procedimientos Operativos Estandarizados (POE)

Los POE son instrucciones escritas enfocadas a operaciones particulares o generales, las cuales pueden ser aplicadas en diferentes productos o materias primas, describiendo de forma detallada la serie de procedimientos y actividades que se realizaran en dicho lugar. Es importante tener en cuenta que los POE se originan de las BPM, es decir, si no se desarrollan los POE no se va a cumplir con la normativa BPM (**Sánchez, 2018**).

1.4.6 Procedimientos Operativos Estándar de Sanitización (POES)

Junto con las Buenas Prácticas de Manufactura los POES establecen las bases fundamentales para el aseguramiento de la inocuidad de los alimentos, los cuales no son

más que prácticas de saneamiento escritos por el establecimiento que describen y explican la correcta manera de realizar una tarea (**Meneses, 2013**).

Estos procedimientos están destinados a mantener o restablecer las condiciones de higiene del local, de equipos y procesos de elaboración, además, la empresa debe ser la encargada de capacitar y entrenar al personal, así como de facilitar todo el material que sea necesario para llevar a cabo sus procesos (**ACHIPIA, 2018**).

1.4.7 Documentación y conservación de registros

Toda empresa está en la obligación de mantener los registros completos de todos los procesos que se realice, siendo esto una parte fundamental de las BPM. Estos documentos deben redactarse de forma clara y entendible, además, deben mantenerse mediante un sistema organizado para que la persona encargada pueda encontrarlos fácilmente y con ello hacer uso de estos cuando sea necesario (**Villamar, 2021**).

1.4.8 Proceso de implementación de Buenas Prácticas de Manufactura

La implementación de un sistema BPM, debe considerar los siguientes aspectos:

- 1) Prácticas de Personal (requisitos ocupacionales, higiene y salud, protección personal).
- 2) Infraestructura (áreas cercanas a la planta procesadora, vías de acceso, edificios, techos, servicios sanitarios, establecimientos de lavado).
- 3) Servicios básicos (abastecimiento de agua, drenajes, desechos sólidos, servicios eléctricos, iluminación, control de plagas).
- 4) Equipos de programa de limpieza (equipos y utensilios, programa de limpieza y desinfección, mantenimiento de equipos).
- 5) Control de los procesos de producción.

- 6) Supervisión de todos los programas, protocolos, procesos y registros de la empresa **(Buzzy, 2013)**.

1.5 Requisitos de las BPM

1.5.1 Instalaciones

Para **Buitrago (2015)** las instalaciones físicas y el sistema de producción es parte importante de toda empresa, ya que van a contribuir significativamente a su éxito o fracaso. Es por ello, que tanto las estructuras internas y externas deben estar diseñados con materiales que eviten la emisión de sustancias toxicas para los alimentos.

Techos y aparatos elevados serán construidos con el objetivo de reducir la acumulación de suciedad, de condensaciones y del desprendimiento de partículas, los pasillos no deberán presentar obstrucciones para facilitar la comodidad del personal laboral. Por ultimo las puertas deberán ser de superficies lisas y no absorbentes, fáciles de limpiar y desinfectar **(Bonilla, 2020)**.

1.5.2 Equipos y Utensilios

Cualquier equipo que este dentro de la instalación debe diseñarse, ubicarse y mantenerse para funcionar de acuerdo con lo previsto, todos los equipos presentes deben limpiarse y almacenarse regularmente y si se encuentran defectuosos retirarlos. Hay que tener en cuenta que los equipos y utensilios utilizados en los procesos de fabricación van a depender del tipo de alimento, materia prima o insumo, de la tecnología que se emplea y de la máxima capacidad de producción **(Puerto et al., 2021)**.

1.5.3 Materias primas e insumos

Se considera como un componente relevante, debido a que, si existe una contaminación en el producto base, todo el desarrollo de este será potencialmente peligroso para la salud. Es por esto, que todos los materiales destinados a la producción deben almacenarse adecuadamente, y contar con un inventario el cual este actualizado periódicamente, así como la documentación de donde provenga la materia prima para garantizar su buena calidad (**Buitrago, 2015**).

1.5.4 Personal

Para que se dé un cumplimiento exitoso de las BPM va a depender en gran medida del personal, ya que deben estar bien capacitados y calificados para realizar su trabajo, contando con un conocimiento claro de los diversos procesos, protocolos o requisitos con que cuente la empresa, para ello, se deberá dar una capacitación continua de modo que siempre estén al día mejorando sus capacidades laborales (**Castro, 2017**).

1.5.5 Envasado, etiquetado y empaquetado

Esta actividad debe estar alejada del área de producción, en donde se cumplan condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar una contaminación. Se debe contar con la presencia de estantes o tarimas para evitar el contacto directo con el piso, además, de un gran espacio para la comodidad de los trabajadores (**Vásquez, 2018**).

1.5.6 Almacenamiento, distribución y comercialización

El producto final debe almacenarse en las mejores condiciones para impedir la contaminación y la proliferación de microorganismos, para ello, se debe realizar una

inspección periódica mediante aparatos de temperatura y humedad, los alimentos deben estar alejados de la pared para facilitar el ingreso del personal, como también del aseo y mantenimiento del local. En las etapas de distribución debe existir un buen manejo del producto para evitar daños o contaminaciones, es decir, vehículos adecuados para el alimento a transportar, que cuenten con un material fácil de limpiar y que no transporten sustancias tóxicas que signifiquen algún riesgo de contaminación (**Bonilla, 2020**).

1.5.7 Control de plagas

Cuando se trata de alimentos y plagas, no pueden existir errores, por ello, la detección y control es uno de los aspectos más importantes a considerar dentro de una planta ya que pueden provocar serias enfermedades, la pérdida de reputación, el desperdicio de alimento y el potencial cierre de negocio. Por tal razón se debe contar con un programa sistemático basado en Buenas Prácticas de Limpieza, vigilancia e inspección que junto con métodos de control físicos y químicos garanticen la seguridad e idoneidad de los alimentos en toda la planta (**Vásquez, 2018**).

1.6 Normas que se requiere para la actividad Apícola en Ecuador

1.6.1 Normativa Nacional

- Norma INEN 1572. Miel de abeja. Requisitos.
- NTE 1631:1989. Miel de abejas. Muestreo.
- Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG, el mismo que contempla los siguientes aspectos:
 - Instalaciones y requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura

- Equipos y utensilios
- Requisitos Higiénicos de Fabricación
- De las materias primas e insumos
- Operaciones de producción
- Envasado, etiquetado y empaquetado
- Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización
- De aseguramiento y control de calidad

1.6.2 Normativa Internacional

- CODEX STAN 12-19811, Reglamento de Buenas Prácticas para Alimentos Procesados.
- CAC/RCP 1-1969, Rev. 4 (2003). Código Internacional de Practicas Recomendado- Principios generales de Higiene de los Alimentos.
- CODEX STAN 1-1985, Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Pre envasados.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo General

- Elaborar el manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la empresa de miel “Salinas” ubicada en la zona de Huachi la Libertad, cantón Ambato, en base a lo establecido en la normativa ARCSA – 067 – 2015.

1.7.2 Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa de miel “Salinas” mediante un check list de la guía de verificación establecida en la normativa ARCSA – 067 – 2015.

- Elaborar Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES) para un control eficaz del proceso de elaboración de los productos fabricados en la empresa.
- Proponer un plan de acción elaborado en base a las inconformidades detectadas en la guía de verificación y según la disponibilidad de recursos económicos de la empresa.

CAPITULO II

METODOLOGIA

La metodología que se aplicó en la empresa de miel Salinas se detalla a continuación considerando su categorización como artesanal.

2.1 Localización

La empresa de miel Salinas, está ubicada en la provincia de Tungurahua, cantón Ambato, parroquia Huachi La Libertad.



Figura 1. Mapa de ubicación geográfica de la empresa de miel “Salinas”.

2.2 Materiales

Para el trabajo de investigación se utilizó la lista de verificación basada en la Normativa Técnica Sanitaria para Alimentos Procesados de acuerdo con la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria **ARCSA 067 - 2015** y con ello se empleó recursos tecnológicos como: Microsoft Word, Microsoft Excel y Visio.

2.3 Métodos

La metodología aplicada abarco lo siguiente:

2.3.1 Descripción de los procesos

Se trabajó mediante técnicas de recopilación y análisis de la información adquirida mediante las constantes visitas a la empresa, aplicando así los parámetros establecidos en la normativa vigente.

Técnicas

- **Observación directa:** dentro de la empresa de miel Salinas se observó todo el proceso de producción y de la infraestructura con que esta cuenta, recopilando información de los problemas existentes mediante el uso de hojas de registro y la lista de verificación (check list).
- **Lista de verificación:** se utilizó para la recolección de datos del estado actual de la empresa, esta se basó en el decreto ejecutivo 3253 del reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura impartidas por el ARCSA.

2.3.2 Diagnóstico de la situación actual

Para la evaluación del cumplimiento de las normas de higiene en la empresa de miel “Salinas” se utilizó lo establecido en la normativa **ARCSA- DE- 067- 2015**, con base a los requisitos en: “Instalaciones de equipos, utensilios, del personal, del envasado, etiquetado y empaquetado”, se diagnosticó su situación actual mediante puntuaciones y porcentajes del cumplimiento, no cumplimiento y no aplica. Para ello se estableció escalas de calificación y de ponderación del impacto para valorar los ítems del cumplimiento de la check list.

Se realizaron visitas a las instalaciones donde se procesa la miel de abeja y se procedió a aplicar la guía de comprobación de BPM, registrando lo observado con respecto a: instalaciones, equipos y utensilios, higiene de fabricación, materias primas e insumos, operaciones de producción, envasado, etiquetado, empaquetado, almacenamiento, distribución, transporte, comercialización y el aseguramiento del control de calidad.

La guía de comprobación constó de todos los artículos contenidos en el reglamento anteriormente mencionado, casillas para expresar su cumplimiento o no cumplimiento, casilla del nivel de riesgo y casillero de observaciones. Si la empresa no cumplía a cabalidad con los artículos expuestos, se marcó con una X en la casilla de no cumplimiento y se especificó el detalle en la casilla de observación, así también si el artículo no se relacionaba con la extracción o envasado de la miel se expresó como N/A (No aplica).

Los resultados fueron expresados en porcentajes de cumplimiento, no cumplimiento y no aplica del Reglamento Ecuatoriano de Buenas Prácticas de Manufactura y se describieron las observaciones más importantes sobre los temas abarcados como se presenta en las Tablas 2 y 3.

Tabla 2. Escalas de calificación del cumplimiento de los ítems en la check list de verificación de BPM en la empresa de miel Salinas”.

Escala Valorada	Escala descriptiva del cumplimiento	Criterio
N/A	No aplica	Ítems que no puede ser evaluado en la empresa
0	No cumple	El ítem tiene un 0% de cumplimiento del requisito establecido por el reglamento
1	Cumple parcialmente	El ítem tiene un 1% a un 50% de cumplimiento del requisito establecido por el reglamento
2	Cumple satisfactorio	El ítem tiene un 50% a un 99% de cumplimiento del requisito establecido por el reglamento
3	Cumple muy satisfactorio	El ítem tiene un 100% de cumplimiento del requisito establecido por el reglamento

Fuente: (Quizanga, 2014).

Tabla 3. Escalas de ponderación del impacto de incumplimiento de los ítems de la lista de verificación de BPM en la empresa de miel “Salinas”.

Escala valorada	Escala descriptiva de la ponderación del cumplimiento	Criterio
1	Alto	El incumplimiento de este ítem tiene alto impacto en la calidad del producto y puede poner en peligro la seguridad de los consumidores.
2	Medio	El incumplimiento de este ítem tiene impacto medio en la calidad del producto y puede poner en peligro la seguridad de los consumidores.
3	Bajo	El incumplimiento de este ítem tiene impacto bajo en la calidad del producto y puede poner en peligro la seguridad de los consumidores.

Fuente: (Quizanga, 2014).

2.3.3 Elaboración de Procedimientos Operativos Estandarizados y de Sanitización (POE y POES)

Una vez que se realizó el diagnóstico de la situación actual, se determinó que la empresa no cuenta con Procedimientos Operativos Estandarizados y de Sanitización, estos deberán ser aplicados en donde las fases de producción lo requieran con el objetivo de dar cumplimiento al reglamento, para ello, se trabajó a base de los lineamientos establecidos en la Norma **ARCSA-DE-067-2015-GGG** y Codex Alimentarius.

Los Procedimientos Operacionales Estandarizados y de Sanitización mínimos que el establecimiento debió implementar son: prácticas del personal, infraestructura, servicios básicos, equipos de programas de limpieza y desinfección, aseguramiento de la calidad y el control de plagas.

2.3.4 Diseño de los POE y POES

Es importante que el procedimiento sea claro, preciso y con detalle, tanto para su comprensión y aplicación en la empresa. Por ello, para facilitar el diseño y desarrollo de este se dio a conocer en detalle el contenido de un POE y POES (**Tabla 4**).

Tabla 4. Estructura general de un POE y POES.

Título del procedimiento Nombre asignado al procedimiento	Índice Relación entre los contenidos del procedimiento y el número de página
Objetivos Cuál es la finalidad del procedimiento, que se quiere lograr con su implementación	Alcance Delimitación de las áreas, procesos o personas a las que se aplica el procedimiento
Referencias Normas o reglamentos en los que se señala la exigencia a cumplir para el procedimiento a desarrollar	Definiciones Conceptos que son necesarios para una mejor comprensión del documento

Responsabilidades	Definición precisa de los roles de cada cargo, que tenga directa relación con las actividades del procedimiento
--------------------------	---

Fuente: (Achipia, 2018)

2.3.5 Plan de Acción

Una vez que se identificaron los incumplimientos dentro de la empresa de miel “Salinas” en el diagnóstico inicial, se planteó las acciones correctivas basándonos en el ciclo de Deming PVHA: Planear, Hacer, Verificar y Actuar (**Tabla. 5**), donde se detalló de manera clara los incumplimientos, las acciones correctivas a aplicar, los responsables, el sitio y la inversión.

Tabla 5. Formato de Acciones correctivas.

Requisitos BPM	Problema	Solución	Responsable	Área	Fecha de Inicio	Costo de Inversión
	¿Por qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿Dónde?	¿Cuándo?	¿Cuánto?

Fuente: (Ferrandis, 2013)

2.3.6 Inversión Económica

Una vez realizado el plan de acción, se realizó una estimación económica de lo que la empresa requerirá invertir para satisfacer todas las inconformidades encontradas en el diagnóstico inicial, mismo, que dependerá de la situación económica de la empresa.

2.3.7 Desarrollo del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura

Para desarrollar el manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la empresa de miel “Salinas”, se utilizó el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos

en referencia a lo establecido en las resoluciones 002 BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) y 057 (Prácticas Correctas de Higiene) según la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria.

CAPITULO III

RESULTADOS Y DISCUSION

3.1 Resultado total del diagnóstico inicial de la empresa

A base de la resolución vigente **ARCSA-067-2015-GGG** se realizó el diagnóstico de las condiciones sanitarias de la empresa de miel Salinas, ubicada en la parroquia Huachi La Libertad, del cantón Ambato. Se evaluaron ocho capítulos establecidos en la normativa, con el fin de obtener los porcentajes de: “no aplica”, “cumplimiento” y “no cumplimiento” (**Anexo 1**). El check list fue realizado a partir del 14 de noviembre del 2022 obteniendo los siguientes resultados:

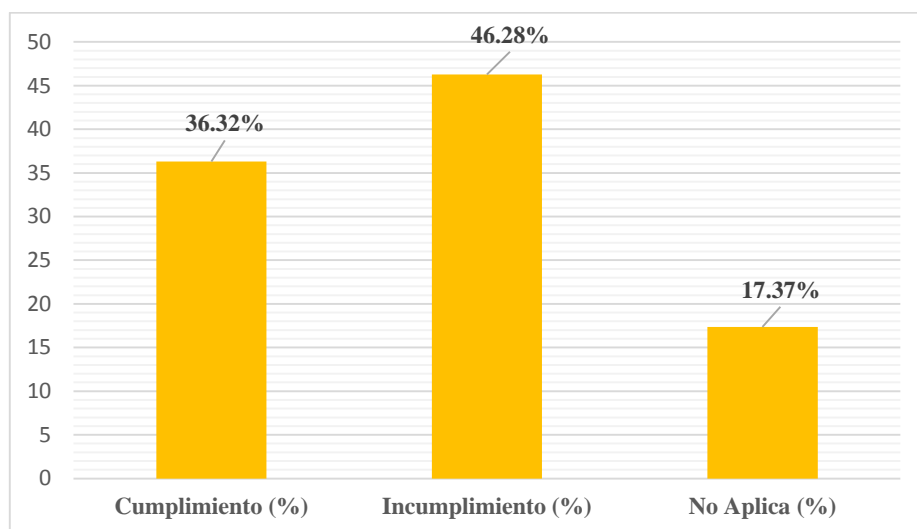


Figura 2. Porcentajes totales en base a las condiciones iniciales.

Fuente: Empresa de miel SALINAS

Elaborado por: Anndy Rimael Carvajal Poaquiza

En la figura 2, se observa los resultados obtenidos en base al diagnóstico realizado en la empresa, con un total de 36.32 % de cumplimiento, un 17.37 % de requisitos que no aplican y un 46.28% de no cumplimiento, con estos resultados se propuso un plan de mejoras y acciones correctivas, frente a las inconformidades identificadas.

A rasgos generales, la empresa de miel Salinas no dispone de documentación que describa los procesos que ocurren en la cadena productiva, puesto que, no cuenta con instructivos, procedimientos o registros que enfrenten los riesgos que puedan generarse durante el proceso productivo. De igual forma no se capacita al personal en temas de seguridad e inocuidad alimentaria y no aplican trazabilidad en sus productos, por lo que, la rastreabilidad en el mercado es difícil.

Tabla 6. Resultados del check list de la empresa de miel Salinas.

Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG – NORMATIVA TÉCNICA SANITARIA PARA ALIMENTOS				
Cap.		Cumplimiento (%)	No cumplimiento (%)	No Aplica (%)
1	De las instalaciones	57.72	35.63	6.65
2	De los equipos y utensilios	92.85	7.15	--
3	Requisitos higiénicos de fabricación	39.57	60.41	--
4	De las materias primas e insumos	44.44	11.11	44.44
5	Operaciones de producción	16.66	63.33	20
6	Envasado, etiquetado y empaquetado	6.05	57.57	36.36
7	Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización	28.56	44.63	26.77
8	Del aseguramiento y control de calidad.	4.75	90.45	4.75
TOTAL		36.32	46.28	17.37

Fuente: Empresa de miel SALINAS

Elaborado por: Anndy Rimael Carvajal Poquiza

Como se observa en la Tabla 6, el mayor porcentaje de no cumplimiento se centra en el aseguramiento y control de calidad con un 90.45%. Ahora bien, para un mejor entendimiento de las inconformidades, se detallará de manera clara y precisa cada uno de los capítulos correspondientes a la normativa.

3. 1. 1 Instalaciones

En la figura 3, el 57.72% de las BPM se cumple con respecto a instalaciones de producción. El 6.65% de requisitos no aplican, puesto que la empresa no cuenta con escaleras, elevadores o estructuras que dificulten el flujo del personal durante el proceso, ni con ventanas que puedan generar acumulación de suciedad y un 35.64% de no cumplimiento en base a las condiciones necesarias de infraestructura.

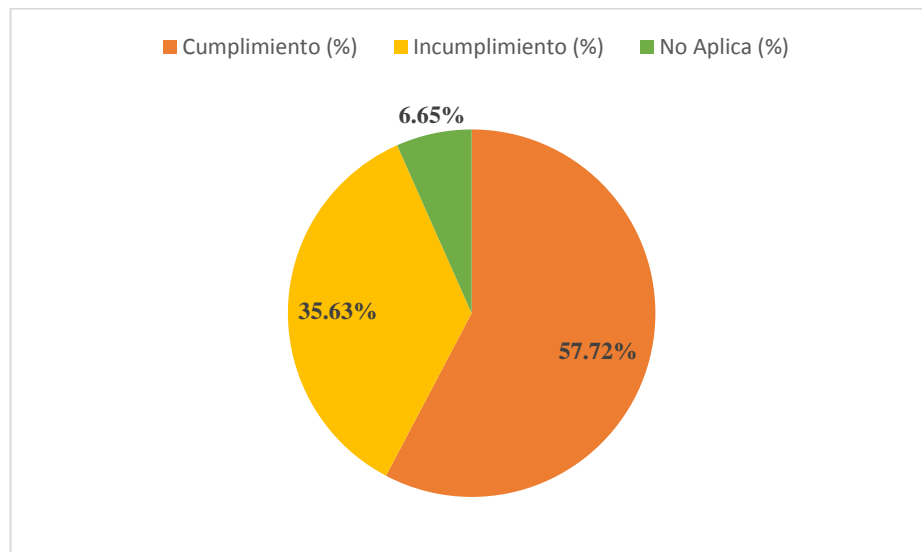


Figura 3. Porcentajes iniciales del cumplimiento de BPM del capítulo 1- Instalaciones.

Fuente: Empresa de miel SALINAS

Elaborado por: Anndy Rimael Carvajal Poaquiza

La tabla 7 indica varias inconformidades con respecto a instalaciones, sin embargo, las que más riesgo representan en la empresa, son: limpieza y desinfección no adecuada del área de producción, cuyas superficies al ser de hormigón no son fáciles de mantener, limpiar y desinfectar.

Para el control de plagas no se ha implementado el uso de barreras físicas que dificulten el acceso y refugio de estas, no cuentan con ventilación mecánica, siendo importante para disponer de aire limpio, sin la presencia de sustancias tóxicas, gases, vapores, olores o humedad (Mora et al., 2015). Las instalaciones eléctricas y redes de agua no presentan

un color distintivo para sus líneas de flujo, lo cual, se considera como un riesgo crítico tanto para el personal como para el producto (Andrade, 2014).

Tabla 7. Inconformidades del capítulo I del check list de la empresa de miel Salinas.

Inconformidades	Nivel de Riesgo
Una limpieza y desinfección no apropiada.	Alto
No diseñados para el uso pretendido.	Medio
No son fáciles de mantener.	Medio
No son fáciles de limpiar y desinfectar.	Alto
No dificultan el acceso y refugio de plagas.	Alto
No cuentan con zonas según el nivel que requieran, dependiendo de los riesgos de contaminación.	Alto
Áreas no señalizadas mediante el principio de flujo, desde la recepción de materia prima hasta el despacho del alimento terminado.	Bajo
Las áreas críticas no permiten un apropiado mantenimiento, ni limpieza y desinfección.	Medio
No están contruidos para mantenerse limpios y en buenas condiciones.	Medio
Los pisos no cuentan con una pendiente para permitir el desalojo adecuado de los efluentes.	Medio
Entre las uniones de las paredes y el piso, no debe existir la acumulación de polvo, estas uniones no son cóncavas.	Medio
Áreas en donde las paredes no terminan unidas con el techo deben mantener un ángulo para evitar el depósito de polvos. No cuentan con curvas sanitarias.	Medio
No disponen de sistemas de protección a prueba de insectos, roedores, aves y otros animales.	Medio
No se utilizan sistemas o barreras de protección, en puertas con acceso directo.	Medio
Las líneas de flujo no se identifican con un color distinto.	Alto
No disponen de medios adecuados de ventilación natural o mecánica.	Alto
No cuentan con instalaciones sanitarias como: duchas y vestuarios	Bajo

Fuente: Empresa de miel SALINAS
Elaborado por: Anndy Rimael Carvajal Poaquiza

3. 1. 2 Equipos y Utensilios

En la figura 4 se observa que el 92.85% se cumple en la empresa, es decir, que la mayoría de los estándares de calidad tanto en requerimientos de equipos como en su monitoreo se satisfacen, esto se debe a que los equipos y utensilios son de acero inoxidable y por ende son fáciles de limpiar y desinfectar. En cuanto al no cumplimiento se indica que el 7.15% no es satisfactorio.

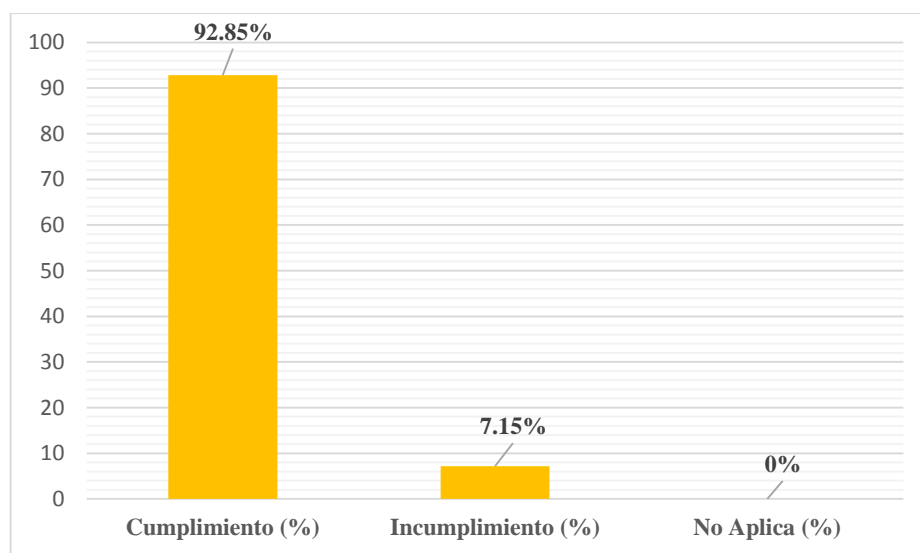


Figura 4. Porcentajes iniciales del cumplimiento de BPM del capítulo II – Equipos y Utensilios.

Fuente: Empresa de miel SALINAS

Elaborador por: Anndy Rimael Carvajal Poaquiza

3. 1. 3 Requisitos Higiénicos de Fabricación

En la figura 5, el porcentaje de cumplimiento es de 39.57%, debido a que el personal cuenta con uniformes adecuados (botas, mascarillas, cofias, guantes y mandil). Así mismo, el personal está capacitado en la higiene y son conscientes de las prohibiciones impuestas en la empresa, el no cumplimiento es de 60.41%, mostrando un valor potencialmente alto.

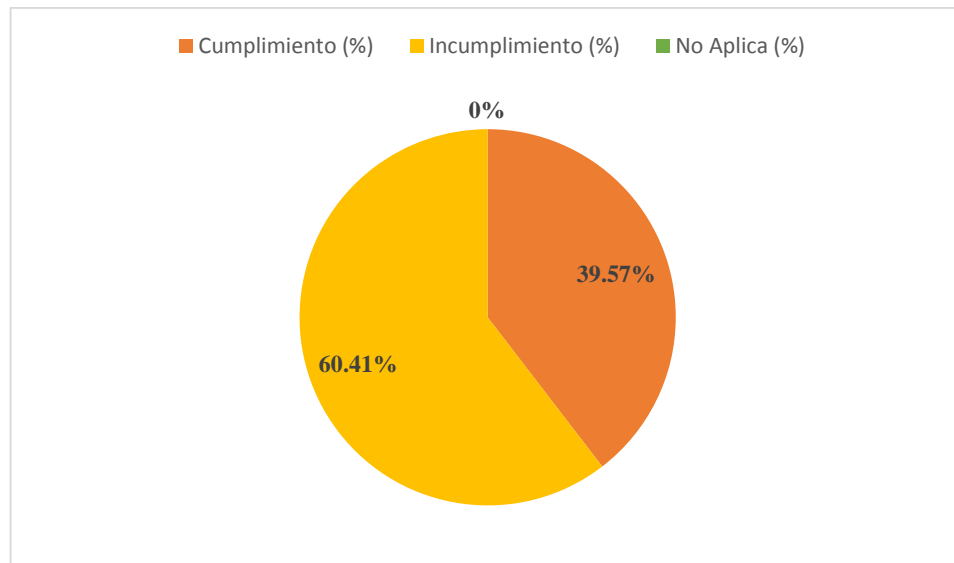


Figura 5. Porcentajes iniciales del cumplimiento de BPM del capítulo III- Higiene de Fabricación.

Fuente: Empresa de miel SALINAS

Elaborador por: Anndy Rimael Carvajal Poaquiza

Entre las inconformidades presentes en la Tabla 8, tenemos que el personal no conoce los procedimientos, protocolos, normas o reglamentos relacionados con la producción. Igualmente, la empresa no dispone de un plan de capacitación del personal, siendo esencial, ya que presenta varias ventajas como: incremento de la productividad aumentando sus habilidades, permite una mejora del talento, agiliza la resolución de problemas y potencia la cooperación entre áreas (**Rodríguez, 2017**).

Además, no cuentan con un sistema de señalización o con mecanismos que eviten el acceso de personas no autorizadas a las áreas de procesamiento y no existe el manejo de fichas médicas, ni una evaluación médica periódica. Para **Herrick (2014)** el objetivo es detectar posibles problemas de salud relacionados a la actividad que realizan y con ello evitar que se conviertan en un foco de contaminación para el producto elaborado.

Tabla 8. Inconformidades del capítulo III del check list de la empresa de miel Salinas.

Inconformidades	Nivel de Riesgo
No están capacitados para realizar la labor asignada. (su conocimiento es empírico en base a las experiencias y años de trabajo)	Medio
No implementan un plan de capacitación.	Medio
No disponen de programas de entrenamiento específicos según sus funciones.	Medio
El personal no se somete a un reconocimiento médico.	Alto
No existe un mecanismo que evite el acceso de personas extrañas a las áreas de procesamiento, sin la debida protección y precauciones.	Medio
No cuentan con un sistema de señalización y normas de seguridad, ubicados en sitios visibles para conocimiento del personal de la planta ajeno a ella.	Medio
Los visitantes y el personal administrativo no están provistos de ropa protectora.	Medio

Fuente: Empresa de miel SALINAS
Elaborador por: Anndy Rimael Carvajal Poquiza

3. 1. 4 Materias Primas e Insumos

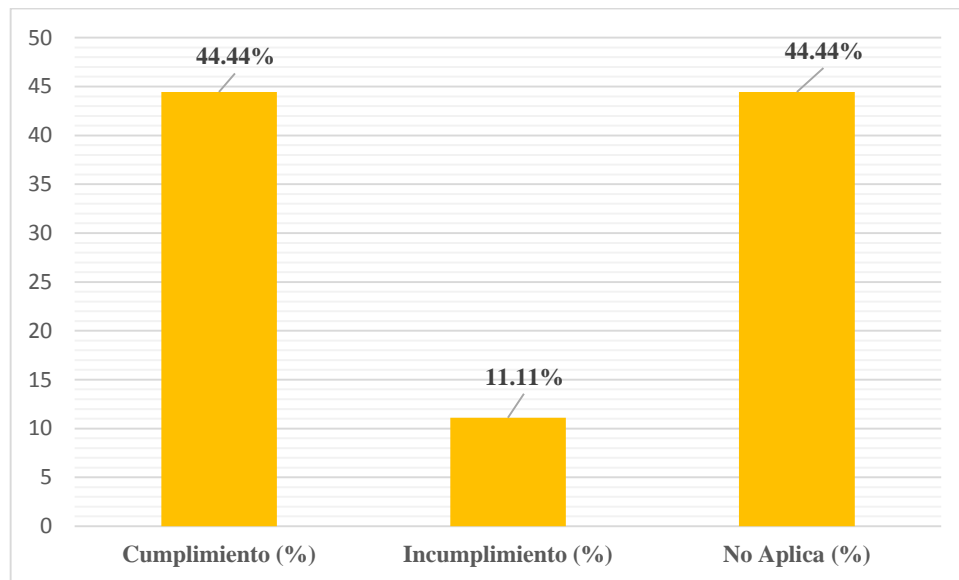


Figura 6. Porcentajes iniciales del cumplimiento de BPM del capítulo IV -Materias Primas e Insumos.

Fuente: Empresa de miel SALINAS
Elaborador por: Anndy Rimael Carvajal Poquiza

La empresa cumple con el 44.44% como se indica en la figura 6, puesto que no se aceptan colmenas que contengan: parásitos, microorganismos, patógenos o sustancias tóxicas y cuidan que su manipulación sea adecuada.

El mismo porcentaje presenta el ítem “no aplica” ya que la empresa no almacena su materia prima debido a que trabajan con la cantidad necesaria para la producción del día, a su vez esta no requiere ser congelada y el producto final no contiene aditivos alimentarios. El porcentaje de inconformidad es de 11.11% debido a que no trabajan con hojas de especificaciones que indiquen los niveles aceptables de inocuidad, higiene y calidad.

3. 1. 5 Operaciones de producción

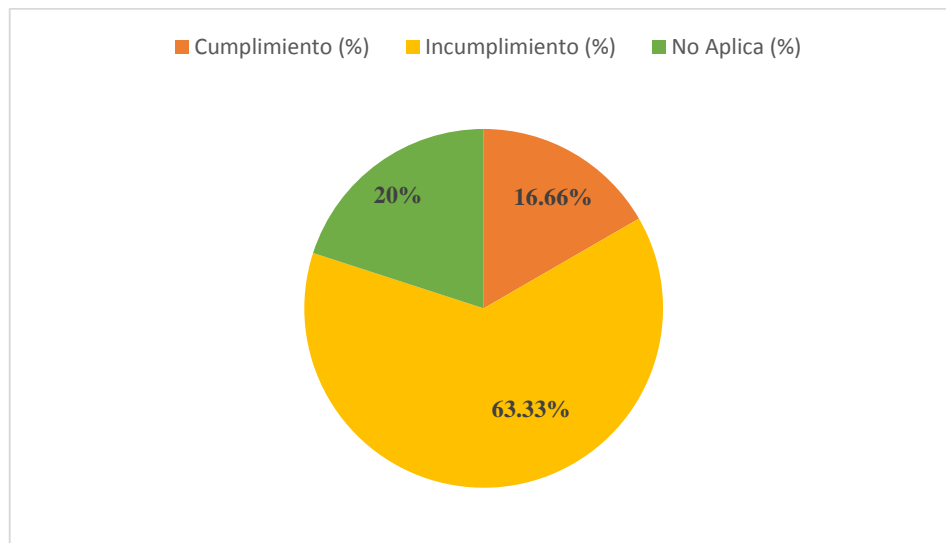


Figura 7. Porcentajes iniciales del cumplimiento de BPM del capítulo V – Operaciones de Producción.

Fuente: Empresa de miel SALINAS
Elaborador por: Anndy Rimael Carvajal Poaquiza

La figura 7 indica un 16.66% de cumplimiento, infiriendo que la empresa cumple de manera mínima con los requisitos establecidos en la normativa. Por otro lado, el ítem “no aplica” presenta un 20%, debido a que no se utiliza ningún tipo de gas como medio de transporte o conservación y no manejan sustancias susceptibles al cambio, peligrosas o tóxicas. En cuanto al no cumplimiento se tiene un 63.33%, lo cual indica un manejo inadecuado en operaciones de producción.

Como se indica en la tabla 9, las inconformidades presentes en la empresa de miel Salinas, muestran un nivel preocupante, de entre los cuales podemos mencionar: no cuenta con documentos que precisen los pasos a seguir de manera secuencial en la elaboración del producto, desde la recepción hasta el envasado, por esta razón, no aplican controles definidos de los puntos críticos, de su monitoreo y de las acciones correctivas.

El producto final no tiene el número de lote y la fecha de elaboración, causando la dificultad de ser rastreado, lo que impedirá identificar y quitar del mercado rápida y efectivamente aquellos productos que representen un peligro potencial para la población **(Donovick, 2020)**.

Igualmente no disponen de aparatos de control de temperatura y humedad y no usan sustancias para la limpieza y desinfección. Para **Cazares & Butragueño (2021)** hay que tener en cuenta que las sustancias de limpieza y desinfección se deben utilizar según las recomendaciones e instrucciones del fabricante, no utilizarlos en concentraciones mayores a las indicadas ya que no se conseguiría mayor eficacia, por el contrario, se incrementaría los riesgos de contaminación.

Tabla 9. Inconformidades del capítulo V del check list de la empresa de miel Salinas.

Inconformidades	Nivel de Riesgo
No cuenta con procedimientos validados para la elaboración de un alimento.	Medio
No se da el uso de sustancias desinfectantes en equipos, utensilios y áreas.	Alto
No existe una limpieza adecuada según los procedimientos a establecerse.	Medio
No cuenta con protocolos y documentos relacionados a la fabricación.	Bajo
No se controla las condiciones ambientales, como: temperatura y humedad.	Medio
No dispone de aparatos de control (Termohigrómetros).	Bajo
No se desarrolla un correcto etiquetado.	Medio
La planta no cuenta con un programa de rastreabilidad / trazabilidad.	Alto
El proceso de fabricación no está descrito claramente en un documento, precisando todos los pasos a seguir de manera secuencial.	Medio
No se da el control de las condiciones de operación para reducir el crecimiento potencial de microorganismos.	Alto
No se aplica acciones correctivas cuando se detecta desviaciones de parámetros establecidos.	Medio
El envasado no se lo realiza de la mejor manera, con el objetivo de evitar contaminaciones (Envasado rudimentario).	Medio
No existen registros de control de producción y distribución.	Medio

Fuente: Empresa de miel SALINAS
Elaborador por: Anndy Rimael Carvajal Poaquiza

3. 1. 6 Envasado, Etiquetado y Empaquetado

En la figura 8, el cumplimiento es de 6.05% lo que indica que la empresa no cumple con los requisitos mínimos de la normativa. El porcentaje de inconformidad es de 57.57% y el ítem “no aplica” presenta un resultado de 36.36% ya que no se da el manejo de gases para el proceso de envasado, sus envases no son reutilizables y no son de vidrio.

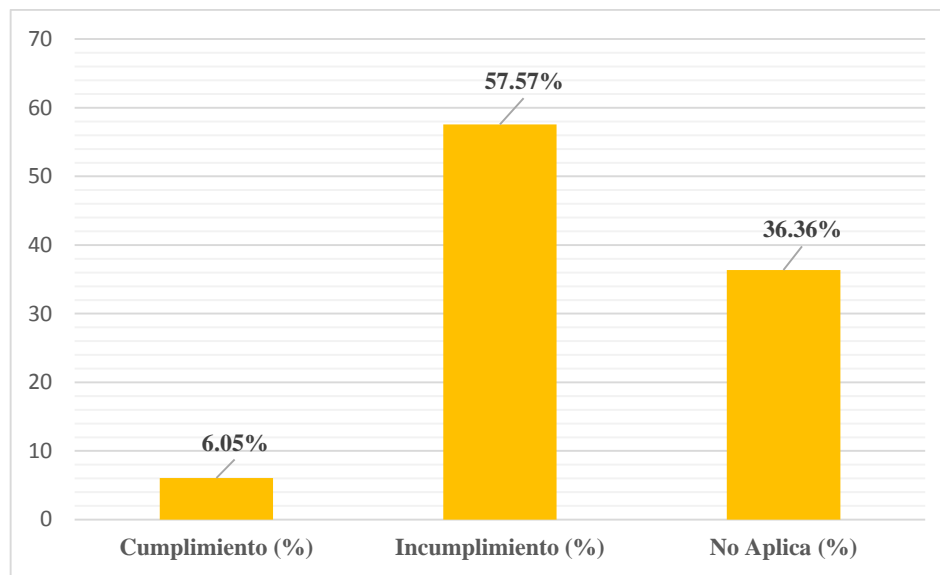


Figura 8. Porcentajes iniciales del cumplimiento de BPM del capítulo VI – Envasado, etiquetado y empaquetado.

Fuente: Empresa de miel SALINAS
Elaborador por: Anndy Rimael Carvajal Poaquiza

Como indica la tabla 10, el diseño del envase carece de identificación que impida determinar datos como: número de lote, fecha de producción, identificación del fabricante, etc. Según **Cenarro (2016)** un buen etiquetado permite conocer el alimento, su origen, su método de conservación, los ingredientes o nutrientes que lo componen y desde el punto de vista publicitario ayuda a conocer al producto induciendo al consumo de este.

Por otro lado, no existe zonas específicas para el envasado y almacenado, para **(Herrick, 2014)** la zona de envasado debe ser claramente delimitada e identificada, tanto de la zona de producción como de la del almacenamiento, además, deberá encontrarse en buen estado, ventilada e iluminada adecuadamente.

Tabla 10. Inconformidades del capítulo VI del check list de la empresa de miel Salinas.

Inconformidades	Niveles de Riesgo
No se considera las normas técnicas para el envasado, etiquetado y empaquetado.	Alto
El producto final no cuenta con una identificación codificada.	Medio
La limpieza e higiene no es adecuada en el área donde se manipulan los alimentos.	Alto
El producto final no está separado e identificado correctamente.	Medio
El personal no conoce los riesgos inherentes que existe en las operaciones de empaque.	Alto
Las operaciones de envasado y almacenado no están separadas.	Medio

Fuente: Empresa de miel SALINAS
Elaborador por: Anndy Rimael Carvajal Poquiza

3. 1. 7 Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización

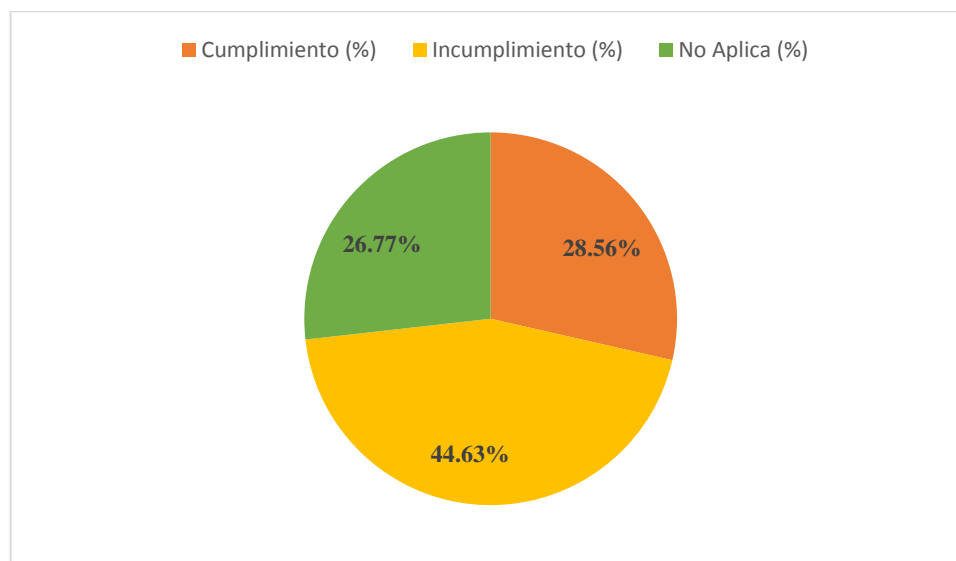


Figura 9. Porcentajes iniciales del cumplimiento de BPM del capítulo VII - Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización.

Fuente: Empresa de miel SALINAS
Elaborador por: Anndy Rimael Carvajal Poquiza

En la figura 9, el cumplimiento de la empresa es de 28.56% debido a que las bodegas se encuentran en las condiciones higiénicas apropiadas, evitando alguna descomposición o contaminación, un 26.77% no aplica ya que el producto final por su naturaleza no requiere de refrigeración o congelación tanto para su almacenamiento como para su transporte. El no cumplimiento presenta un total de 44.63%.

Como indica la tabla 11, el producto final está en contacto directo con el piso y se encuentra junto a la pared, brindando las facilidades para sufrir una contaminación e impedir una correcta limpieza y desinfección del área.

Otro punto para considerar es el transporte del producto final, debemos recalcar que el 60% de sus productos son retirados por sus propios clientes y el resto está bajo el control de la empresa. Es por ello, la importancia de que el vehículo cumpla con las condiciones higiénicas sanitarias correspondientes, sin embargo, el vehículo en donde se transporta el producto no es de un material fácil de limpiar y desinfectar.

Para **López; et al. (2014)** el transporte es un factor crucial en el mantenimiento de la seguridad alimentaria, ya que el producto final no está exento de sufrir contaminación, es por ello, que se deberá realizar una limpieza (Con productos autorizados que cumplan su legislación de aplicación) cuando se haya transportado en el mismo vehículo otros productos alimenticios o no alimenticios.

Tabla 11. Inconformidades del capítulo VI del check list de la empresa de miel Salinas.

Inconformidades	Nivel de riesgo
No cuenta con mecanismos de control de temperatura y humedad, ni con programas sanitarios, en el cual contemplan un plan de limpieza, higiene y control de plagas.	Medio
El producto final no está almacenado lejos de la pared.	Medio

Los alimentos y materias primas no son transportados manteniendo, las condiciones higiénico – sanitarias.	Medio
El vehículo de transporte no está construido con materiales apropiados para brindar protección al alimento.	Medio
El vehículo que transporta alimento, no es de un material de fácil limpieza.	Medio

Fuente: Empresa de miel SALINAS
Elaborador por: Anndy Rimael Carvajal Poaquiza

3. 1. 8 Aseguramiento y Control de la Calidad

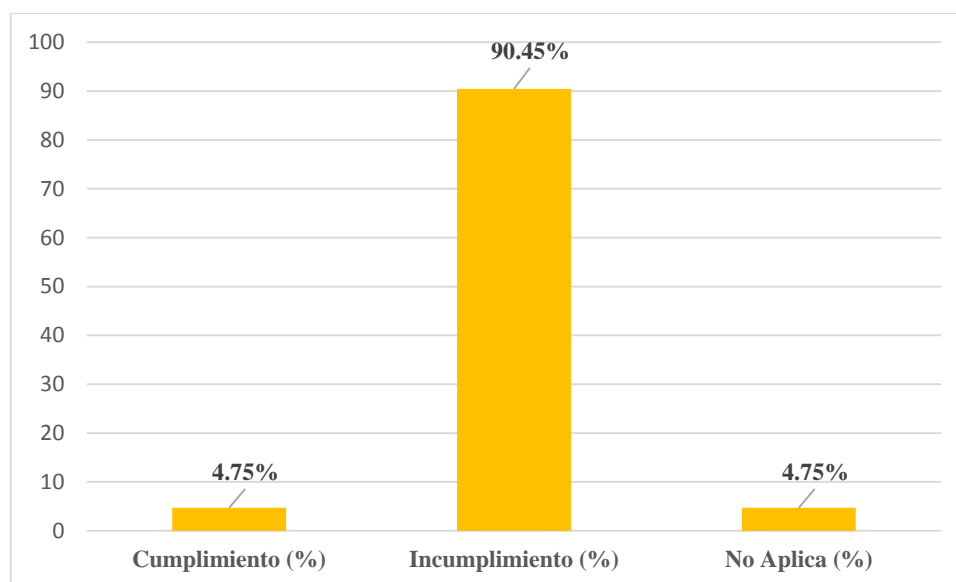


Figura 10. Porcentajes iniciales del cumplimiento de BPM del capítulo VIII – Aseguramiento y control de calidad.

Fuente: Empresa de miel SALINAS
Elaborador por: Anndy Rimael Carvajal Poaquiza

En la figura 10, el porcentaje de inconformidad es muy alto, de un 90.45%, esto indica que la empresa no cumple con los requisitos mínimos en cuanto al aseguramiento y control de calidad. Debido a diversos factores, como: documentación inexistente sobre la formulación de alimentos, de equipos y de procesos productivos que se desarrollan, así mismo, no poseen manuales o instructivos en los que se describan las especificaciones de

equipos, de procesos y de almacenamiento. Y al no poseer de un laboratorio propio, no cuenta con un plan de muestreo sobre los procedimientos y métodos de ensayo.

El cumplimiento es de 4.75% en cuanto a métodos de proceso de aseo y limpieza debido a que la empresa cumple con ese rol, el mismo porcentaje se obtuvo en el ítem “no aplica” porque la empresa no trabaja con sustancias alérgicas para el producto final.

3. 2 Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y de Sanitización (POES)

Para el desarrollo del manual de Buenas Prácticas de Manufactura, se consideraron y desarrollaron los siguientes procedimientos:

POE

- EMS – ECD – 001 Elaboración y control de documentos
- EMS – RAMP – 001 Recepción y almacenamiento de materia prima
- EMS – EDP – 001 Elaboración de productos
- EMS – CDC – 001 Control de calidad
- EMS – MME – 001 Monitoreo y mantenimiento de equipos
- EMS – PDC – 001 Programa de capacitación
- EMS – TBD – 001 Trazabilidad

POES

- EMS – SHP – 001 Salud e higiene del personal
- EMS – PCC – 001 Prevención de contaminación cruzada
- EMS – LDEU – 001 Limpieza y desinfección de equipos y utensilios
- EMS – LDA – 001 Limpieza y desinfección de áreas
- EMS – LDIS – 001 Limpieza y desinfección de instalaciones sanitarias
- EMS – LDMT – 001 Limpieza y desinfección de medios de transporte
- EMS – CP – 001 Control de plagas

3. 3 Plan de acción

Luego de haber detectado las inconformidades que se presentaron en la planta gracias a la lista de verificación y conocer el riesgo que presupone cada uno de estos, se propuso el siguiente plan de acción basado en el Ciclo de Deming PVHA: Planear, Hacer, Verificar y Actuar.

Estas acciones se trabajarán de la mano del gerente Juan Diego Salinas y de la disponibilidad de dinero con la que cuente la empresa. Es importante considerar que este plan de acción ayudará a alcanzar el porcentaje de cumplimiento requerido y posteriormente lograr la certificación en BPM.

Tabla 12. Plan de Acciones correctivas en Base a las No Conformidades encontradas en la Empresa de miel “Salinas”

MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DE LA EMPRESA DE MIEL “SALINAS”						
1. DE LAS INSTALACIONES Y REQUISITOS			Fecha: 02/12/22			
Art.	NO CONFORMIDADES	ACCIONES CORRECTIVAS	RESPONSABLE	PERIODO DE TIEMPO	ÁREA	INVERSION
	¿Por qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿Cuándo?	¿Dónde?	¿Cuánto?
Art. 73 – 2b	La empresa no realiza una limpieza y desinfección apropiada.	POES: Limpieza y desinfección de áreas.	Investigador	Un mes	Área de producción	Cero
Art. 73 – (3b, 3c, 3d) Art. 76 – 2a	<ul style="list-style-type: none"> Las superficies no están diseñadas para el uso pretendido, no son fáciles de mantener ni de limpiar y desinfectar. Las paredes no están construidas de tal manera que se puedan limpiar fácilmente. 	Recubrimiento de paredes con material cerámico. Lote: 6 m x 8.5 m Area: 51 m ² PORCELANATO Precio: 15 \$ Medida: 40 x 40 cm Total de unidades: 319 Cajas: 54	Propietario	Doce meses	Área de producción	\$1130
Art. 73 – 4a Art. 76 – 3d	<ul style="list-style-type: none"> No facilita un control efectivo de plagas y no dificulta el acceso y refugio de las mismas. No cuenta con sistemas de protección a prueba de insectos, roedores, aves, etc. 	Contratar empresa especializada en el control de plagas	Propietario	Seis meses	Toda la empresa	\$450
Art. 75 – 1b	No ofrece protección contra polvo, materias extrañas,	Colocar mallas de polietileno para	Propietario	Tres meses	Colocar en la parte	\$350

	insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior.	evitar el ingreso de polvo, materias extrañas e insectos.			superior del área de producción.	
Art. 75 – 3a	No brinda facilidades para la higiene del personal.	Adquirir productos de higiene personal: <ul style="list-style-type: none"> • Jabón líquido • Gel antibacterial • Alcohol 	Propietario	Un mes	Área de producción	\$100
Art. 75 – 4a	Las áreas internas de producción no se dividen en zonas según el nivel de higiene que requieran.	Rediseño de la planta	Investigador	Dos meses	Área de producción	Cero
Art. 76 – 1a	Las diferentes áreas no están distribuidas y señalizadas mediante el principio de flujo hacia adelante.	Colocar señaléticas respectivas en cada zona de producción, desde la recepción de materia prima hasta el despacho del alimento.	Propietario	Un mes	Área de producción	\$200
Art. 76 – 1b	En las áreas críticas no se permite un apropiado mantenimiento, limpieza y desinfección.	POES: Limpieza y desinfección de áreas	Investigador	Un mes	Área de producción	Cero
Art. 76 – (2b, 2d, 2e)	Los pisos no cuentan con una pendiente suficiente para permitir el desalojo de efluentes y no cuentan con curvas sanitarias con la pared. Así mismo no hay ángulos entre las paredes y el techo.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación cerámica con pendiente que permita el flujo de efluentes. • Adecuación de curvas sanitarias. 	Propietario	Doce meses	Parte inferior y superior del área de producción.	\$800
Art. 76 – 3e	No cuentan con sistemas o barreras de protección en áreas críticas.	Colocar cortinas plásticas PVC.	Propietario	Dos meses	Área de producción	\$200

Art. 76 – 5c	Las líneas de flujo no se identifican con un color distinto.	Colocar señaléticas respectivas de acuerdo a la norma INEN.	Propietario	Un mes	Área de producción	\$150
Art. 76 – (7a, 7b, 7c, 7d)	No disponen de un medio adecuado de ventilación natural.	Colocar extractores de aire mecánico.	Propietario	Seis meses	Parte superior del área de producción.	\$500
Art. 76 – 8a	No cuentan con duchas y vestuarios.	Construcción de duchas y vestuarios.	Propietario	Tres meses	Área de vestidores e instalaciones sanitarias	\$650
Art. 76 – 8e	No existe el uso de avisos en las zonas de lavamanos.	Colocar avisos de la obligatoriedad de cada personal.	Propietario	Un mes	Instalaciones Sanitarias	\$100

Elaborado por: Anndy Rimaël Carvajal Poquiza

MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DE LA EMPRESA DE MIEL “SALINAS”						
2. DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS			Fecha: 02/12/22			
Art.	NO CONFORMIDADES	ACCIONES CORRECTIVAS	RESPONSABLE	PERIODO DE TIEMPO	ÁREA	INVERSION
	¿Por qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿Cuándo?	¿Dónde?	¿Cuánto?
Art. 78 – 6	Los equipos no permiten un flujo continuo del personal.	Rediseño del flujo de proceso (Equipos) para mejorar la movilización del personal.	Investigador	Dos meses	Área de producción	Cero

Elaborado por: Anndy Rimaël Carvajal Poquiza

MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DE LA EMPRESA DE MIEL “SALINAS”						
3. REQUISITOS HIGIENICOS DE FABRICACION			Fecha: 04/12/22			
Art.	NO CONFORMIDADES	ACCIONES CORRECTIVAS	RESPONSABLE	PERIODO DE TIEMPO	ÁREA	INVERSION
	¿Por qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿Cuándo?	¿Dónde?	¿Cuánto?
Art. 80 – 3	No existe el uso de protocolos, instructivos o procedimientos.	POE: Elaboración y control de documentos.	Investigador	Un mes	Área de producción	Cero
Art. 81 – 1	La planta no cuenta con un plan de capacitación.	POE: Programa de capacitación.	Investigador	Un mes	Área de producción	Cero
Art. 81 – 2	No hay programas de entrenamiento específicos, donde se incluyan normas o reglamentos.	POE: Programa de capacitación.	Investigador	Un mes	Área de producción	Cero
Art. 82 – 1	La empresa no mantiene fichas medicas de cada personal	POES: Salud e higiene del personal.	Investigador	Un mes	Área de producción	Cero
Art. 85 – 1	No existe un mecanismo que evite el acceso a personas extrañas a la zona de producción.	Instalar barreras físicas o puertas automáticas que garanticen el no acceso a personas ajenas al proceso.	Propietario	Seis Meses	Planta de procesamiento	\$ 500
Art. 86 – 1	La planta no cuenta con un sistema de señalización y normas de seguridad.	POE: Elaboración y control de documentos	Investigador	Un mes	Área de producción	Cero
Art. 87 – 1	Los visitantes y personal administrativo no son provistos de ropa protectora.	Comprar indumentaria.	Propietario	Un mes	Planta de procesamiento	\$100

Elaborado por: Anndy Rimael Carvajal Poaquiza.

MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DE LA EMPRESA DE MIEL “SALINAS”						
4. DE LAS MATERIAS PRIMAS E INSUMOS			Fecha: 04/12/22			
Art.	NO CONFORMIDADES	ACCIONES CORRECTIVAS	RESPONSABLE	PERIODO DE TIEMPO	ÁREA	INVERSION
	¿Por qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿Cuándo?	¿Dónde?	¿Cuánto?
Art. 89 – 1	No cuentan con hojas de especificaciones que indiquen los niveles aceptables de inocuidad, higiene y calidad.	POE: Recepción y almacenamiento de materia prima.	Investigador	Un mes	Área de producción	Cero

Elaborado por: Anndy Rimael Carvajal Poquiza

MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DE LA EMPRESA DE MIEL “SALINAS”						
5. OPERACIONES DE PRODUCCIÓN			Fecha: 05/12/22			
Art.	NO CONFORMIDADES	ACCIONES CORRECTIVAS	RESPONSABLE	PERIODO DE TIEMPO	ÁREA	INVERSION
	¿Por qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿Cuándo?	¿Dónde?	¿Cuánto?
Art. 98 – 1	No existe un registro de las operaciones de control, ni de la identificación de puntos críticos como tampoco el monitoreo y acciones correctivas cuando sea necesario.	POE: Elaboración y control de documentos.	Investigador	Un mes	Área de producción	Cero
Art. 99 – 2	No emplean sustancias para la limpieza y desinfección.	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir sustancias para la limpieza y desinfección. • POES: Limpieza y desinfección de áreas. 	Investigador y Propietario	Un mes	Área de producción	\$200
Art. 99 – 3	No existe una validación periódica de los métodos de limpieza y desinfección.	POES: Limpieza y desinfección de áreas.	Investigador	Un mes	Área de producción	Cero
Art. 100 – 1	No existe registro de inspecciones ni procedimientos establecidos de limpieza.	POES: Limpieza y desinfección de áreas.	Investigador	Un mes	Área de producción	Cero

Art. 100 – 2	La planta no cuenta con protocolos y documentos relacionados a la fabricación.	POE: Elaboración de productos.	Investigador	Un mes	Área de producción	Cero
Art. 100 – (3,4)	No se controla las condiciones ambientales como temperatura, humedad y ventilación.	Adquirir: <ul style="list-style-type: none"> • Termohigrómetro (medidor de temperatura y humedad) 	Propietario	Dos meses	Área de producción	\$100
Art. 102 – 1	No hay identificación del número de lote y fecha de elaboración.	POE: Elaboración de productos.	Investigador	Un mes	Área de producción	Cero
Art. 103 – 1	La planta no cuenta con un plan de trazabilidad.	POE: Trazabilidad	Investigador	Un mes	Área de producción	Cero
Art. 104 – 1	No cuentan con un documento que precise todos los pasos a seguir de manera secuencial indicando los controles a efectuarse durante las operaciones.	POE: Elaboración de productos.	Investigador	Un mes	Área de producción	Cero
Art. 105 – 1	No hay un control de las condiciones de operación necesarias para reducir el crecimiento potencial de microorganismos.	POES: Prevención de contaminación cruzada.	Investigador	Un mes	Área de producción	Cero

Art. 107 – 1	No existen registros de las acciones correctivas cuando se produce una desviación de los parámetros establecidos.	POE: Elaboración de productos.	Investigador	Un mes	Área de producción	Cero
Art. 111 – 1	No existen registros de control de producción y distribución, los cuales deberán ser mantenidos por un periodo de dos meses mayor al tiempo de vida útil del producto.	POE: Elaboración de productos	Investigador	Un mes	Área de producción	Cero

Elaborado por: Anndy Rimael Carvajal Poaquiza.

MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DE LA EMPRESA DE MIEL “SALINAS”						
6. ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO			Fecha: 06/12/22			
Art.	NO CONFORMIDADES	ACCIONES CORRECTIVAS	RESPONSABLE	PERIODO DE TIEMPO	ÁREA	INVERSION
	¿Por qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿Cuándo?	¿Dónde?	¿Cuánto?
Art. 112 – 1	El producto final no cuenta con un etiquetado conforme a la reglamentación respectiva.	POE: Elaboración de productos.	Investigador	Un mes	Área de producción	Cero
Art. 113 – 1	Brinda protección al alimento, sin embargo, deben existir nuevas maneras de envasarlo.	POE: Elaboración de productos.	Investigador	Un mes	Área de producción	Cero
Art. 117 – 1	No cuentan con una identificación codificada que permita conocer el número de lote, fecha e identificación del fabricante.	Adquirir: • Codificadora EC – JET 2000	Propietario	Cuatro Meses	Área de producción	\$450
Art. 118 – 1	No existe limpieza y desinfección del área donde se manipulara los alimentos.	POES: Limpieza y desinfección de áreas	Investigador	Un mes	Área de producción	Cero
Art. 119 – 1	El producto final no se encuentra separado e identificados convenientemente.	POE: Elaboración de productos.	Investigador	Un mes	Área de producción	Cero
Art. 121 – 1	El personal no está entrenado de los riesgos sobre las operaciones de empaque.	POE: Programa de capacitación.	Investigador	Un mes	Área de producción	Cero
Art. 122 – 1	Las operaciones de llenado y empaque no se encuentran separadas por zonas.	Construir una zona para empaque	Propietario	Seis meses	Área de producción	\$2500

Elaborado por: Anndy Rimael Carvajal Poquiza

MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DE LA EMPRESA DE MIEL “SALINAS”						
7. ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN			Fecha: 06/12/22			
Art.	NO CONFORMIDADES	ACCIONES CORRECTIVAS	RESPONSABLE	PERIODO DE TIEMPO	ÁREA	INVERSION
	¿Por qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿Cuándo?	¿Dónde?	¿Cuánto?
Art. 124 – 1	La bodega no cuenta con mecanismos para el control de temperatura y humedad.	Adquirir: <ul style="list-style-type: none"> • Termohigrómetro (medidor de temperatura y humedad) 	Propietario	Dos meses	Área de almacenamiento	\$100
Art. 126 – 1	El producto final no está alejado de la pared por ende no facilitan el aseo.	POES: Limpieza y desinfección de áreas.	Investigador	Un mes	Área de almacenamiento	Cero
Art. 127 – 1	No existe algún método apropiado para la identificación de las condiciones del alimento.	POE: Control de calidad.	Investigador	Un mes	Área de almacenamiento	Cero
Art. 129 – 1	Los alimentos deben ser transportados manteniendo las condiciones higiénico – sanitarias y de temperatura establecidas.	POE: Control de calidad	Investigador	Un mes	Área de almacenamiento	Cero
Art. 129 – (2, 4)	La zona de transporte del vehículo, no está construido con materiales apropiados que permitan: <ul style="list-style-type: none"> • Un proceso fácil de limpieza. • Proteger al alimento de contaminación 	POE: Limpieza y desinfección de medios de transporte POE: Control de calidad <ul style="list-style-type: none"> • Construcción de cabina para el transporte. 	Investigador y Propietario	Un mes	Vehículos de transporte	\$1000

Elaborador por: Anndy Rimael Carvajal Poaquiza

MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DE LA EMPRESA DE MIEL “SALINAS”						
8. ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD			Fecha: 07/12/22			
Art.	NO CONFORMIDADES	ACCIONES CORRECTIVAS	RESPONSABLE	PERIODO DE TIEMPO	ÁREA	INVERSION
	¿Por qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿Cuándo?	¿Dónde?	¿Cuánto?
Art. 131 – 1	No existe un sistema de aseguramiento de calidad apropiado.	POE: Control de calidad.	Investigador	Diciembre 2022	Área de producción	Cero
Art. 132 – 1	No existe un sistema de control y aseguramiento de calidad, que cubra todas las etapas de procesamiento.	POE: Control de calidad.	Investigador	Diciembre 2022	Área de producción	Cero
Art. 133 – 1	No existen especificaciones sobre las materias primas y alimento terminado.	POE: Control de calidad.	Investigador	Diciembre 2022	Área de producción	Cero
Art. 133 – 3	No cuentan con documentación sobre la planta, equipo y procesos	POE: Control de calidad.	Investigador	Diciembre 2022	Área de producción	Cero
Art. 133 – 4	No existen manuales, instructivos, actas o regulaciones que describan los detalles esenciales de equipos, procesos y procedimientos.	POE: Control de calidad.	Investigador	Diciembre 2022	Área de producción	Cero
Art. 133 – 5 Art 134 – (1, 2)	• Procedimientos de laboratorio, especificaciones y	Trabajar con un laboratorio externo en donde se realice	Propietario	Doce meses	Externa	\$50

	<p>métodos de ensayo no son validados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No cuentan con laboratorios para realizar pruebas o ensayos. • No se validan las pruebas o ensayos cada cierto tiempo. 	pruebas y ensayos de control de calidad.				
Art. 135 – 1	No existe algún registro sobre la limpieza, calibración o mantenimiento de equipos.	POES: Limpieza y desinfección de equipos y utensilios.	Investigador	Un mes	Área de producción	Cero
Art. 136 – (2,3)	<ul style="list-style-type: none"> • No se da el uso de agentes desinfectantes. • No hay un registro de las inspecciones de verificación de la limpieza y desinfección. 	POES: Limpieza y desinfección de equipos y utensilios.	Investigador	Un mes	Área de producción	Cero
Art. 137 – (1, 2,3)	No existe control de plagas.	POES: Control de plagas.	Investigador	Un mes	Planta de procesamiento	Cero

Elaborado por: Anndy Rimal Carvajal Poquiza

Tabla 13. Inversión económica de la empresa de miel “salinas”.

CAPITULO 1. INSTALACIONES				
Art.	No conformidades	Acciones Correctivas	Área	Inversión
73 (3b, 3c, 3d)	Superficies no están diseñadas para el uso pretendido, no son fáciles de limpiar y desinfectar.	Recubrimiento de paredes con material cerámico	Área de producción	\$1130
73 – 4a 76 – 3d	Control de plagas: no dificultan el acceso y refugio.	Contratar empresa especializada en control de plagas.	Toda la empresa	\$450
75 – 1b	No da protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del exterior.	Colocar mallas de polietileno para evitar el ingreso de polvo, materias extrañas e insectos.	Colocar en la parte superior del área de producción.	\$350
75 – 3a	No brinda facilidades para la higiene del personal.	Adquirir más productos de higiene personal.	Área de producción.	\$100
76 – 1a	Áreas no señalizadas mediante el principio de flujo.	Colocar señaléticas respectivas en cada zona de producción.	Área de producción.	\$200
76 – (2b, 2d, 2e)	Pisos no tienen una pendiente suficiente para permitir el desalojo de efluentes y no cuentan con curvas sanitarias con la pared. Así mismo no hay ángulos entre las paredes y el techo.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación cerámica con pendiente que permita el flujo de efluentes. • Adecuación de curvas sanitarias. 	Parte inferior y superior del área de producción.	\$800
76 – 3e	No cuentan con sistemas o barreras de protección en áreas críticas.	Colocar cortinas plásticas PVC.	Área de producción	\$200
76 – 5c	Las líneas de flujo no se identifican con un color distinto.	Colocar señaléticas respectivas de acuerdo a la norma INEN.	Área de producción	\$150
76 (7a, 7b, 7c, 7d)	No dispone de un medio adecuado de ventilación natural.	Colocar extractores de aire mecánico.	Parte superior del área de producción	\$500

76 – 8a	No cuentan con duchas y vestuarios.	Construcción de duchas y vestuarios.	Área de vestidores e instalaciones sanitarias	\$650
76 – 8e	No existe el uso de avisos en las zonas de lavamanos.	Colocar avisos de la obligatoriedad de cada personal.	Instalaciones sanitarias	\$100
CAPITULO 3. REQUISITOS HIGIENICOS DE FABRICACIÓN				
Art.	No conformidades	Acciones Correctivas	Área	Inversión
85 – 1	No existe un mecanismo que evite el acceso a personas extrañas a la zona de producción.	Instalar barreras físicas o puertas automáticas que garanticen el no acceso a personas ajenas al proceso.	Planta de procesamiento	\$500
CAPITULO 5. OPERACIONES DE PRODUCCIÓN				
Art.	No conformidades	Acciones Correctivas	Área	Inversión
99 - 2	No emplean sustancias para la limpieza y desinfección.	Adquirir sustancias para la limpieza y desinfección.	Área de producción	\$200
100 – (3, 4)	No se controla las condiciones ambientales.	Adquirir: • Termohigrómetro (medidor de temperatura y humedad)	Área de producción	\$100
CAPITULO 6. ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO				
Art.	No conformidades	Acciones Correctivas	Área	Inversión
117 - 1	No cuentan con una identificación codificada que permita conocer el número de lote, fecha e identificación del fabricante.	Adquirir: • Codificadora EC – JET 2000	Área de producción	\$450
122 - 1	Las operaciones de llenado y empaque no se encuentran separadas por zonas.	Construir una zona para empaque	Área de producción	\$2500
CAPITULO 7. ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN				
Art.	No conformidades	Acciones Correctivas	Área	Inversión

124 – 1	La bodega no cuenta con mecanismos para el control de temperatura y humedad.	Adquirir: • Termohigrómetro (medidor de temperatura y humedad)	Área de almacenamiento	\$100
Art. 129 – (2, 4)	La zona de transporte del vehículo, no está construido con materiales apropiados	Construcción de cabina para el transporte del producto final.	Vehículo de transporte	\$1000
CAPITULO 8. ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD				
Art.	No conformidades	Acciones Correctivas	Área	Inversión
133 – 5 134 – (1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo no son validados. • No cuentan con laboratorios para realizar pruebas o ensayos. • No se validan las pruebas o ensayos cada cierto tiempo. 	Trabajar con un laboratorio externo en donde se realice pruebas y ensayos de control de calidad.	Externa	\$50
TOTAL DE INVERSION				\$9530

Elaborador por: Anndy Rimael Carvajal Poaquiza

La inversión que deberá hacer la empresa de miel Salinas es de \$9530 como se observa en la tabla 16, el tiempo estimado de aplicación es de un año y el dinero estará encaminado en base al criterio del gerente. Es importante recalcar que la superación de las inconformidades antes mencionadas ayudará a la obtención de la certificación de BPM, esto le brindará a la empresa una mayor competitividad en el mercado.

3. 4 Manual de Buenas Prácticas de Manufactura

Como se observa en el anexo 3 el manual desarrollado en base a los requerimientos actuales de la empresa de miel “Salinas” e integra 6 capítulos, los cuales se detallan a continuación:

1. Introducción

2. Descripción de la empresa

2.1 Identificación

2.2 Ubicación

2.3 Organigrama

3. Desarrollo de manual

3.1 Objetivo

3.2 Alcance

3.3 Responsables

3.4 Definiciones

4. Requerimientos de Buenas Prácticas de Manufactura

4.1 Instalaciones

4.2 Equipos y utensilios

4.3 Requisitos higiénicos de fabricación

4.4 Materias primas e insumos

4.5 Operaciones de producción

4.6 Envasado, etiquetado y empaquetado

4.7 Almacenamiento, distribución, transporte y almacenamiento

4.8 Aseguramiento de control de calidad

5. Procedimientos Operativos Estandarizados

6. Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES)

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- El manual de buenas prácticas de manufactura se desarrolló bajo las condiciones actuales de la empresa de miel “Salinas” ubicada en Ambato, parroquia Huachi La Libertad, se trabajó con lo estipulado en la normativa ARCSA – DE – 067 – 2015 – GGG y se desarrollaron los Procedimientos Operativos Estandarizados y de Sanitización, que en base al diagnóstico realizado son necesarios para garantizar la calidad e inocuidad de los productos elaborados.
- El check list de la lista de verificación LV – ARCP – 2023 aplicado en la empresa de miel “Salinas” mostró un porcentaje de incumplimiento de 46.28%, en su mayoría corresponden a factores críticos y por ende requieren de una intervención inmediata para reducir los riesgos de contaminación y asegurar las condiciones higiénico – sanitarias dentro del área productiva.
- Los Procedimientos Operativos Estandarizados y de Sanitización se desarrollaron en base a el check list, buscando garantizar la uniformidad, reproducibilidad y consistencia de las características de los productos elaborados en la empresa, siendo clave para ofrecer al mercado alimentos de calidad y seguros para el consumidor.
- El plan de acción se elaboró a partir de los incumplimientos de la empresa, se propuso un plazo aproximado de un año y para su implementación un presupuesto de 9530\$ para superar dichas inconformidades y obtener la certificación de Buenas Prácticas de Manufactura otorgada por el ARCSA, siempre y cuando la empresa lo decida, esto permitirá una mejora empresarial y un crecimiento en la demanda de sus productos.

4. 2 Recomendaciones

En base al estado actual de la empresa y al desarrollo del manual de Buenas Prácticas de Manufactura se recomienda:

- Implementar el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura con el fin de asegurar la calidad e inocuidad del producto elaborado.
- Contratar personal que este encargado de asegurar la inocuidad de los productos elaborados, mediante la supervisión y verificación del cumplimiento del manual.
- Implementar capacitaciones al personal, sobre todo en temas relacionados a la inocuidad, seguridad y tipos de peligros que se pueden generar dentro del proceso de producción.
- Realizar mantenimientos periódicos de las máquinas de centrifugación mediante la contratación de técnicos especializados, con el fin de obtener un mejor rendimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- ACHIPIA. (2018). *Guía para el diseño, desarrollo e implementación de los procedimientos operacionales estandarizados de sanitización POES* (PNIs, Vol. 3). <https://www.achipia.gob.cl/wp-content/uploads/2018/08/Manual-POES.pdf>
- Andrade, E. (2014). *DESARROLLO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA LA PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA EN DOS PLANTELES APÍCOLAS*. ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL.
- Bonilla, L. (2020). *Diseño de un sistema de buenas prácticas de manufactura según normativa NTSU ARCSA 067-2015-GGG para una empresa de purificación y envasado de agua ubicada en el cantón Caluma*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Buitrago, M. (2015). *DISEÑO DE UN PLAN DE MEJORAMIENTO (BPM) EN LA INDUSTRIA DE LICORES DEL VALLE* [Universidad Autónoma de Occidente]. <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/8287/T06240.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Carlos, P. I., & Flores, E. (2010). Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). *Ingeniería Primero*, 122–141. <http://www.tec.url.edu.gt/boletin>.
- Castro, L. (2017, Marzo 7). *Las buenas prácticas de manufactura (BPM) y su implementación en los servicios de alimentación colectiva para los mercados minoristas de la ciudad de Guayaquil*. Universidad Agraria Del Ecuador. http://www.uagraria.edu.ec/publicaciones/revistas_cientificas/18/066-2018.pdf.
- Cazares, A. & Butragueño, E. (2021). PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN-BPM. *Universidad Industrial de Santander, 1*(3), 1–28.
- Cenarro, T. (2016). Etiquetado nutricional ¿Sabemos lo que comemos? *Lúa Ediciones*, 3, 357–367. https://www.aepap.org/sites/default/files/4t2.11_la_importancia_del_etiquetado.pdf.
- Cueva, A., Moncada, C., & Monteza, D. (2019). *Diseño del proceso de producción de miel en la localidad de Malingas, región Piura* [Universidad de Piura]. https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/4293/PYT_Informe_Final_Proyecto_Miel.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Donovick, C. (2020). Trazabilidad: Rastreo, retiro y rotulado de Alimentos. *ANMAT*, 2(3), 1–6.

- FAO. (2014). *Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de alimentos*. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43634/9789243594637_spa.pdf.
- Figuroa, L. (2018). Manual de introducción a la inocuidad de los alimentos. *Dirección Regional de Inocuidad de Los Alimentos*, 2(1), 1–77. <https://www.oirsa.org/contenido/2019/Manual%20de%20Introduccion%20a%20la%20Inocuidad%20de%20los%20alimentos%20-%20OIRSA.pdf>.
- Granda, R. (2017). *Análisis del potencial de la actividad apícola como desarrollo socioeconómico en sectores rurales*. Universidad San Francisco de Quito USFQ.
- Herrick, R. (2014). HIGIENE INDUSTRIAL. *Enciclopedia de Salud y Seguridad En El Trabajo*, 1(1), 30–68.
- López, C., Núñez, S., & Carrillo, C. (2014). *Guía de normas de higiene para el transporte de productos alimenticios y requisitos para la aplicación de un sistema de autocontrol basado en los principios del APPCC* (Vol. 2). La suma de todos SM. <https://www.fen.org.es/storage/app/media/imgPublicaciones/guia-higiene-transporte-alimentos.pdf>.
- MAG. (2018). *Ecuador tiene 1760 apicultores registrados – Ministerio de Agricultura y Ganadería*. <https://www.agricultura.gob.ec/ecuador-tiene-1760-apicultores-registrados/>.
- Meneses, V. (2013). Diseño, aplicación y evaluación de BPM y POES en la industria procesadora de carnes y alimentos IPROCA S.A. In *Escuela Superior Politécnica de Chimborazo*. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
- Mora, V., Pesarini, A., Pezzotti, S., Piech, J., & Faut, R. (2015, June 12). *VENTILACIÓN INDUSTRIAL: PARTICULARIDADES DE CASOS DE ESTUDIOS Y DESARROLLOS ESPECÍFICOS*. Departamento de Aeronáutica, Universidad Nacional de La Plata. <https://www.ing.unlp.edu.ar/sitio/investigacion/archivos/jornadas2011/ia07.pdf>.
- NTE INEN. (1984). Colores de identificación de tuberías. *Instituto Ecuatoriano de Normalización*, 1(1), 1–11.
- NTE INEN. (2014). GESTIÓN AMBIENTAL. ESTANDARIZACIÓN DE COLORES PARA RECIPIENTES DE DEPÓSITO Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE

- RESIDUOS SÓLIDOS. REQUISITOS. *Instituto Ecuatoriano de Normalización*, 1(1), 1–11.
- Ponce, J. (2018). La Apicultura en el Ecuador. *Laboratorios de Microbiología Vegetal*, 1–8. https://www.academia.edu/43146373/La_Apicultura_en_el_Ecuador.
- Puerto, Y., Grimaldo, G., & Wilches, M. (2021, Mayo 18). *Vista de Evaluación del cumplimiento de requisitos BPM en empresas productoras de Queso Paipa*. Aibi Revista de Investigación, Administración e Ingeniería. https://revistas.udes.edu.co/aibi/article/view/evaluacion_del_cumplimiento_de_requisitos_BPM_en_empresas_productoras_de_queso_paipa/2281.
- Rodríguez, O. (2017). LOS BENEFICIOS DE LA CAPACITACION Y EL DESARROLLO DEL PERSONAL DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA (FAEDIS) PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS. *Universidad Nacional Nueva Granada*, 2(1), 20–35.
- Román, M. (2007). BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA. *Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI)*, 5(3), 25–33. www.redelac.gov.ar.
- Sánchez, L. (2018). Las buenas prácticas de manufactura. *Pro Science: Revista de Producción, Ciencias e Investigación*, 2(10). <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol2iss10.2018pp22-26>.
- Tegucigalpa, C. (2005). Manual Técnico de Apicultura. *Secretaria de La Agricultura*, 1(2), 1–32.
- Ulloa, A., Mondragón Cortez, P. M., Rogelio, Q. F. B., Rodríguez, R., Juan, Q. F. B., Reséndiz Vázquez, A., En, M., Petra, C., & Ulloa, R. (2010). La miel de abeja y su importancia. *Revista Fuente Año*, 2(4).
- Vásquez, J. (2018). *Instituto Nacional de Carnes El proceso de envasado El proceso de envasado* (1st ed., Vol. 2). Reverté S.A.
- Villamar, J. (2021). *IMPORTANCIA DE UN SISTEMA BPM EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA INDUSTRIA ALIMENTICIA ECUATORIANA INALECSA S. A DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL*. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/54651/1/BINGQ-ISCE-21P32.pdf>.

ANEXOS

ANEXO 1. Guía de verificación de la empresa de miel “Salinas”

CHECK LIST – LISTA DE VERIFICACIÓN (LV – ARCP – 2023)						
Empresa: Empresa de miel “Salinas”					Fecha: 14/11/2022	
Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG – NORMATIVA TÉCNICA SANITARIA PARA ALIMENTOS						
Capítulo 1. De las Instalaciones						
N°	REQUISITOS	CUMPLE			RIESGO	OBSERVACIONES
		SI	NO	N/A		
Art. 73.- De las condiciones mínimas básicas						
1	El riesgo de contaminación y alteración sea mínimo.	x			Bajo	
2	El diseño y distribución de las áreas debe permitir:					
	a.- Un mantenimiento continuo.	x			Bajo	
	b.- Limpieza y desinfección apropiada.		x		Alto	La limpieza si se lo realiza, sin embargo, se da solo el uso de agua. No existe uso de agentes desinfectantes.
	c.- Minimizar los riesgos de contaminación.	x			Bajo	
3	Las superficies y materiales en contacto con alimentos:					
	a.- No deben ser tóxicos	x			Bajo	Paredes hechas con hormigón.
	b.- Diseñados para el uso pretendido		x		Medio	No cuenta con recubrimiento de cerámica
	c.- Fáciles de mantener		x		Medio	Se encontró presencia de desgaste en las paredes.
	d.- Fáciles de limpiar y desinfectar		x		Alto	Paredes hechas con hormigón
4	Control efectivo de plagas					
	a.- Dificultar el acceso y refugio de las mismas		x		Alto	Existe solo una puerta, la cual actúa de entrada y salida, sin la presencia de barreras.
Art. 74 De la localización						
1	Su establecimiento debe estar protegido de focos de insalubridad que representen riesgos de contaminación.	x			Bajo	

Art. 75 Diseño y construcción						
1	Ofrecer protección contra:					
	a.- Polvo, materias extrañas	x			Bajo	
	b.- Insectos, roedores, aves		x		Alto	No existe el uso de barreras físicas para evitar la entrada de insectos, aves o roedores
	c.- Mantener las condiciones sanitarias apropiadas.	x			Bajo	
2	La construcción debe ser sólida y disponer de espacio suficiente para:					
	a.- Instalación, operación y mantenimiento de los equipos.	x			Bajo	
	b.- Movimiento del personal y el traslado de materiales o alimentos.	x			Bajo	
3	Facilidades para la higiene del personal		x		Medio	Existe una sola zona de higiene, alejado de la planta.
4	Las áreas internas de producción se dividen en:					
	a.- Zonas según el nivel que requiera y dependiendo los riesgos de contaminación.		x		Alto	No existen zonas de higiene por nivel.
Art 76.- Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios						
1	Distribución de áreas					
	a.- Áreas o ambientes distribuidos y señalizados mediante el principio de flujo, desde la recepción de materia prima hasta el despacho del alimento terminado.		x		Bajo	Existe una adecuada distribución, sin embargo, no se encuentran señalizados.
	b.- Las áreas críticas permiten un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección.		x		Medio	No se da el uso de agentes desinfectantes, por ende, las áreas críticas pasan solo un proceso de enjuague.
	c.- Las áreas críticas minimizan las contaminaciones cruzadas por corrientes de aire, traslado de materiales, alimentos o circulación del personal.	x			Bajo	

	d.- De utilizarse elementos inflamables, estos se encuentran ubicados en un área alejada de la planta.			x	Bajo	No existe el uso de algún elemento inflamable.
2	Pisos, Paredes, Techos y Drenajes					
	a.- Deben estar contruidos de tal manera que puedan limpiarse adecuadamente, mantenerse limpios y en buenas condiciones.		x		Medio	No se da una limpieza adecuada sobre todo en las paredes debido al material de hormigón.
	b.- Los pisos deben contar con una pendiente suficiente para permitir el desalojo adecuado de los efluentes.		x		Medio	No existe pendiente para permitir el desalojo de efluentes.
	c.- Los drenajes del piso deben tener la protección adecuada y estar diseñados de tal forma que se permita su limpieza.	x			Bajo	
	d.- En las uniones de las paredes y el piso de las áreas críticas, no debe existir la acumulación de polvo, estas uniones pueden ser cóncavas.		x		Medio	Existe una limpieza sin embargo las uniones no presentan las curvas de sanidad.
	e.- Áreas en donde las paredes no terminan unidas con el techo se deben prevenir la acumulación de polvo pueden mantener un ángulo para evitar el depósito de polvos.		x		Medio	No existe acumulación de polvo, pero, no hay formación de ángulos entre paredes y el techo
	f.- Los techos deben estar diseñados y contruidos de manera que se evite la acumulación de suciedad o residuos, la condensación, goteras, la formación de mohos o el desplazamiento superficial.	x			Bajo	
3	Ventanas, Puertas y otras Aberturas					
	a.- Áreas donde se dé una mayor generación de polvo, las ventanas y otras aberturas, deben estar contruidas de modo que se reduzca al mínimo la acumulación de polvo o de cualquier suciedad.			x	Bajo	No aplica ya que el establecimiento no cuenta con ventanas.
	b.- Áreas donde el alimento este expuesto, las ventanas deben ser de material no astillable, si es de vidrio, deberá constar con una película protectora.			x	Bajo	No aplica ya que el establecimiento no cuenta con ventanas.

	c.- Las estructuras de las ventanas, no deben tener cuerpos huecos y de preferencia los marcos no deben ser de madera.			x	Bajo	No aplica ya que el establecimiento no cuenta con ventanas.
	d.- En caso de comunicación al exterior, se debe contar con sistemas de protección a prueba de insectos, roedores, aves y otros animales.		x		Medio	No existe el uso de alguna barrera o sistema de protección
	e.- En áreas de producción más críticas en donde los alimentos se encuentren expuestos no deben tener puertas de acceso directo desde el exterior, se utilizaran sistemas o barreras de protección.		x		Medio	No existe el uso de alguna barrera o sistema de protección
4	Escaleras, Elevadores y Estructuras					
	a.- Escaleras, elevadores y estructuras complementarias se deben ubicar y construir de manera que no causen la contaminación al alimento o dificulten el flujo regular del proceso.			x	Bajo	No aplica debido a que la empresa no cuenta con escaleras, elevadores o alguna estructura complementaria.
	b.- Estar en buen estado y permitir su fácil limpieza			x	Bajo	No aplica debido a que la empresa no cuenta con escaleras, elevadores o alguna estructura complementaria.
	c.- Si las estructuras complementarias pasan sobre las líneas de producción, es necesario que las líneas tengan elementos de protección y que las estructuras tengan barreras para evitar caída de objetos.			x	Bajo	No aplica debido a que la empresa no cuenta con escaleras, elevadores o alguna estructura complementaria.
5	Instalaciones Eléctricas y Redes de Agua					
	a.- Red de instalaciones eléctricas, deben ser de preferencia abierta y los terminales adosados a paredes o techos.	x			Bajo	
	b.- Se evitará la presencia de cables colgantes sobre las áreas donde represente un riesgo para la manipulación de alimentos.	x			Bajo	

	c.- Las líneas de flujo se identificaran con un color distinto para cada una de ellas, de acuerdo a las normas INEN correspondientes.		x		Alto	Las líneas de flujo no se encuentran identificadas por colores
6	Iluminación					
	a.- Las áreas tendrán una adecuada iluminación, con luz natural si fuera posible y cuando se necesite luz artificial.	x			Bajo	
	b.- Las fuentes de luz artificial que estén suspendidas por encima de las líneas de elaboración, envasado y almacenamiento de los alimentos deben ser de tipo de seguridad y deben estar protegidas para evitar la contaminación de los alimentos.	x			Bajo	
7	Calidad de aire y ventilación					
	a.- Disponer de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, adecuada para prevenir la condensación del vapor y facilitar la remoción del calor donde sea visible y requerido		x		Alto	La ventilación natural es a través de la puerta de acceso, no existe un medio adecuado para la ventilación.
	b.- Los sistemas de ventilación deben ser diseñados y ubicados de tal forma que eviten el paso del aire desde una área contaminada a un área limpia		x		Alto	No está diseñado para evitar el paso de aire contaminado
	c.- Los sistemas de ventilación deben evitar la contaminación del alimento con aerosoles, grasas, partículas u otros contaminantes. Y evitar la incorporación de olores que puedan afectar la calidad del alimento.		x		Alto	No evita la contaminación del alimento con aerosoles u otros contaminantes.
	d.- Las aberturas para circulación del aire deben estar protegidas con mallas, fácilmente removibles para su limpieza.		x		Alto	No existe mallas, para remover la presencia de partículas

	e.- Cuando la ventilación es inducida por ventiladores o equipos acondicionadores, este aire debe ser filtrado y verificado periódicamente.			x	Bajo	No aplica ya que la empresa no cuenta con una ventilación inducida.
	f.- El sistema de filtros debe estar bajo un programa de mantenimiento, limpieza o cambios.			x	Bajo	No aplica ya que la empresa no cuenta con una ventilación inducida.
8	Instalaciones Sanitarias					
	a.- Instalaciones sanitarias como: servicio higiénicos, duchas y vestuarios		x		Bajo	No existe duchas y vestuarios, solo cuenta con servicios higiénicos.
	b.- Ni las áreas de servicios higiénicos, ni las duchas y vestidores pueden tener acceso directo a las áreas de producción	x			Bajo	
	c.- Los servicios higiénicos deben disponer de jabón líquido, de gel desinfectante, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de las manos.	x			Bajo	
	d.- Las instalaciones sanitarias deben mantenerse permanentemente limpias, ventiladas y con una provisión suficiente de materiales.	x			Bajo	
	e.- En las proximidades de los lavamanos deben colocarse avisos o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los servicios sanitarios.		x		Bajo	No existen avisos o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos.
Capítulo 2. De los Equipos y Utensilios						
Art. 78 De los equipos						
1	Construidos con materiales tales que sus superficies de contacto no transmitan sustancias tóxicas, olores ni sabores.	x			Bajo	
2	Debe evitar el uso de madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, cuando no pueda ser eliminado el uso de madera debe ser monitoreado para asegurarse que se encuentre en buenas condiciones	x			Bajo	

3	Sus características técnicas deben ofrecer facilidades de limpieza, desinfección e inspección	x			Bajo	
4	Todas las superficies en contacto directo con el alimento no deben ser recubiertas con pinturas u otro tipo de material desprendible	x			Bajo	
5	Las superficies exteriores y el diseño general de los equipos deben ser construidos de tal manera que faciliten su limpieza	x			Bajo	
6	Los equipos se instalaran en forma tal que permitan el flujo continuo y racional del material y del personal		x		Medio	Los equipos no permiten un flujo continuo del personal.
7	Todo el equipo y utensilios que puedan entrar en contacto con los alimentos deben estar en buen estado y resistir las repetidas operaciones de limpieza y desinfección.	x			Bajo	
Art. 79 Del monitoreo de los equipos						
1	La instalación de los equipos debe realizarse de acuerdo a las recomendaciones del fabricante	x			Bajo	
2	Toda maquinaria o equipo debe estar prevista de la instrumentación adecuada y demás implementos necesarios para su operación, control y mantenimiento.	x			Bajo	

Capítulo 3. Requisitos higiénicos de fabricación						
N°	REQUISITOS	CUMPLE			RIESGO	OBSERVACIONES
		SI	NO	N/A		
Art. 80.- De las obligaciones del personal						
1	Mantener la higiene y el cuidado personal.	x			Bajo	
2	Comportarse y operar de la manera descrita en el artículo 78 de la presente norma técnica.	x			Bajo	
3	Estar capacitado para realizar la labor asignada, conociendo previamente los procedimientos, protocolos, instructivos relacionados con sus funciones y comprendes las consecuencias del incumplimiento de los mismos.		x		Medio	No existe algún protocolo, instructivo o procedimiento.
Art. 81 Educación y capacitación del personal						
1	Toda la planta o establecimiento procesadores de alimentos debe implementar un plan de capacitación.		x		Medio	No existe un plan de capacitación.
2	Deben existir programas de entrenamiento específicos según sus funciones, que incluyan normas o reglamentos relacionados al producto y al proceso con el cual está relacionado, además, procedimientos, protocolos, precauciones y acciones correctivas a tomar cuando se presenten desviaciones.		x		Medio	No existen protocolos para acciones correctivas, para el proceso o reglamentos.
Art. 82 Estado de salud del personal						
1	El personal que manipula u opera alimentos debe someterse a un reconocimiento médico antes de desempeñar esta función y de manera periódica; la planta debe mantener fichas medicas cada vez que se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas, especialmente después de una ausencia originada por una infección que pudiera dejar secuelas capaces de provocar contaminaciones de los alimentos que se manipula.		x		Alto	El personal no cuenta con fichas médicas y el reconocimiento médico del personal no se lo hace.

2	La dirección de la empresa debe tomar las medidas necesarias para que no se permita manipular los alimentos, directa o indirectamente, al personal del que se conozca formalmente padece de una enfermedad infecciosa susceptible de ser transmitida por alimentos o que presente heridas infectadas o irritaciones cutáneas.	x			Bajo	
Art. 83 Higiene y medidas de protección						
1	El personal de la planta debe contar con uniformes adecuadas a las operaciones a realizar: 1. Delanteras o vestimenta, que permitan visualizar fácilmente de su limpieza. 2. cuando sea necesario, otros accesorios como guantes, botas, gorros, mascarillas, limpios y en buen estado. 3. el calzado debe ser cerrado y cuando se requiera, deberá ser antideslizante e impermeable.	x			Bajo	
2	Las prendas mencionadas en los literales 1. Y 2. Del numeral anterior, deben ser lavables o desechables. La operación de lavado debe hacérsela en un lugar apropiado.	x			Bajo	El personal es el encargado de lavar sus prendas de vestir.
3	Todo el personal manipulador de alimentos debe lavarse las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo, cada vez que salga y regrese al área asignada, cada vez que use los servicios sanitarios y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para los alimentos. El uso de guantes no exime al personal de la obligación de lavarse las manos.	x			Bajo	
4	Es obligatorio realizar la desinfección de las manos cuando los riesgos asociados con la etapa del proceso así lo justifiquen y cuando se ingrese a áreas críticas.	x			Bajo	

Art. 84 Comportamiento del personal						
1	El personal que labora en una planta de alimentos debe acatar las normas establecidas que señalan la prohibición de fumar, utilizar celular o consumir alimentos o bebidas en las áreas de trabajo.	x			Bajo	
2	Mantener el cabello cubierto totalmente mediante la malla u otro medio efectivo o bisutería; debe tener uñas cortas y sin esmalte; no deberá portar joyas o bisutería; debe laborar sin maquillaje. En caso de llevar barba, bigote o patillas anchas, debe usar protector de barba desechable o cualquier protector adecuad; estas disposiciones se deben enfatizar al personal que realizar tareas de manipulación y envase de alimentos.	x			Bajo	
Art. 85 Prohibición de acceso a determinadas áreas						
1	Debe existir un mecanismo que evite el acceso de personas extrañas a las áreas de procesamiento, sin la debida protección y precauciones.		x		Medio	No existe algún mecanismo para evitar la entrada de personas ajenas a la plata.
Art. 86 Señalética						
1	Debe existir un sistema de señalización y normas de seguridad, ubicados en sitios visibles para conocimiento del personal de la planta ajeno a ella.		x		Medio	No existe sistema de señalización.
Art. 87 Obligación del personal administrativo y visitantes						
1	Los visitantes y el personal administrativo que transiten por el área de fabricación, elaboración manipulación de alimentos, deben proveerse de ropa protectora y acatar las disposiciones señaladas por la planta para evitar la contaminación de alimentos.		x		Medio	No se provee a los visitantes de ropa protectora y no existe alguna disposición señalada por la planta.

Capítulo 4. De las materias primas e insumos

Art. 88 Condiciones Mínimas

1	No se aceptarán materias primas e ingredientes que contengan parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas (tales como, químicos, metales pesados, drogas veterinarias, pesticidas), materia extraña a menos que dicha contaminación pueda reducirse a niveles aceptables mediante las operaciones productivas validadas.	x			Bajo	
----------	--	---	--	--	------	--

Art. 89 Inspección y Control

1	Las materias primas e insumos deben someterse a inspecciones y control antes de ser utilizados en la línea de fabricación. Deben estar disponibles hojas de especificaciones que indiquen los niveles aceptables de inocuidad, higiene y calidad para uso en los procesos de fabricación.		x		Medio	No existen hojas de especificaciones que indiquen niveles aceptables.
----------	---	--	---	--	-------	---

Art. 90 Condiciones de recepción

1	La recepción de materias primas e insumos debe realizarse en condiciones de manera que eviten su contaminación, alteración de su composición y daños físicos, las zonas de recepción y almacenamiento estarán separadas de las que se destinan a elaboración o envasado de producto final.	x			Bajo	
----------	--	---	--	--	------	--

Art. 91 Almacenamiento

1	Las materias primas e insumos deberán almacenarse en condiciones que impidan el deterioro, eviten la contaminación y reduzcan al mínimo su daño o alteración; además deben someterse, si es necesario, a un proceso adecuado de rotación periódica.			x	Bajo	Las materias primas son producidas ese momento, no existe almacenamiento en este caso de los panales.
----------	---	--	--	---	------	---

Art. 92 Recipientes seguros						
1	Los recipientes, contenedores, envases o empaques de las materias primas e insumos deben ser de materiales que no desprendan sustancias que causen alteraciones en el producto o contaminación	x			Bajo	
Art. 93 Instructivo de Manipulación						
1	En los procesos que requieran ingresar ingredientes en áreas susceptibles de contaminación con riesgo de afectar la inocuidad del alimento, debe existir un instructivo para su ingreso dirigido a prevenir la contaminación			x	Bajo	
Art. 94 Condiciones de conservación						
1	Las materias primas e insumos conservados por congelación que requieran ser descongeladas previo al uso, se deberían descongelar bajo condiciones contraladas adecuadas (tiempo, temperatura, otros) para evitar desarrollo de microorganismos			x	Bajo	
Art. 95 Límites permisibles						
1	Los insumos utilizados como aditivos alimentarios en el producto final no rebasaran los límites establecidos en base a los límites establecidos en la normativa nacional o el Codex Alimentario o normativa internacional equivalente			x	Bajo	
Art. 96 Del Agua						
a.- Como materia prima:						
1	Sólo se podrá utilizar agua potabilizada de acuerdo con normas nacionales o internacionales	x			Bajo	

2	El hielo debe fabricarse con agua potabilizada o tratada de acuerdo con normas nacionales o internacionales			x	Bajo	No aplica ya que la empresa no trabaja con hielo.
b.- Para los equipos						
1	El agua utilizada para la limpieza y lavado de materia prima o equipos y objetos que entran en contacto directo con los alimentos debe ser potabilizada o tratada de acuerdo con normas nacionales o internacionales.	x			Bajo	
2	El agua que ha sido recuperada de la elaboración de alimentos por procesos como evaporación o desecación y otros pueden ser reutilizados, siempre y cuando no se contamine en el proceso de recuperación y se demuestre su aptitud de uso.			x	Bajo	
Capítulo 5. Operaciones de producción						
Art. 97 Técnicas y Procedimientos						
1	La organización de la producción debe ser concebida de tal manera que el alimento fabricado cumpla con las normas nacionales o normas internacionales oficiales y cuando no existan, cumplan las especificaciones establecidas y validadas por el fabricante; que el conjunto de técnicas y procedimientos previstos, se apliquen correctamente y que se evite toda omisión, contaminación, error o confusión en el transcurso de las diversas operaciones.	x			Bajo	
Art. 98 Operaciones de Control						
1	La elaboración de un alimento debe efectuarse según procedimientos validados, en locales apropiados de acuerdo a la naturaleza del proceso, con áreas y equipos limpios y adecuados, con personal competente, con materias primas y		x		Medio	No existe un registro de las operaciones de control, ni de la identificación de puntos críticos como tampoco el monitoreo y acciones correctivas cuando sea necesario.

	materiales conforma a las especificaciones según criterios definidos, registrando todas las operaciones de control definidas, incluidas la identificación de los puntos críticos de control, así como su monitoreo y al acciones correctivas cuando sido necesarias.					
Art. 99 Condiciones Ambientales						
1	La limpieza y el orden deben ser factores prioritarios en estas áreas.	x			Bajo	
2	Las sustancias utilizadas para la limpieza y desinfección, deben ser aquellas aprobadas para su uso en áreas, equipos y utensilios donde se procesen alimentos destinados al consumo humano.		x		Alto	No existe el uso de agentes desinfectantes.
3	Los procedimientos de limpieza y desinfección deben ser validados periódicamente.		x		Medio	No existe un control de procedimiento ni la validación del mismo.
4.	Las cubiertas de las mesas de trabajo deben ser lisas, de material impermeable, que permita su fácil limpieza y desinfección y que no genere ningún tipo de contaminación en el producto.	x			Bajo	
Art. 100 Verificación de condiciones						
1	Se haya realizado convenientemente la limpieza del área según procedimientos establecidos y que la operación haya sido confirmada u mantener el registro de las inspecciones.		x		Medio	No hay un registro de las inspecciones ni procedimientos establecidos.
2	Todos los protocolos y documentos relacionados con la fabricación estén disponibles.		x		Bajo	No existen protocolos o documentación para la fabricación.
3	Se cumplan las condiciones ambientales tales como temperatura, humedad, ventilación.		x		Medio	No se controlan las condiciones ambientales.

4	Que los aparatos de control estén en buen estado de funcionamiento; se registraran estos controles así como la calibración de los equipos de control.		x		Bajo	No existen aparatos de control.
Art. 101 Manipulación de Sustancias						
1	Las sustancias susceptibles de cambio, peligrosas o tóxicas deben ser manipuladas tomando precauciones particulares, definidas en los procedimientos de fabricación y de las hojas de seguridad emitidas por el fabricante.			x	Bajo	No existe el uso de sustancias peligrosas o tóxicas, el alimento es producido naturalmente.
Art. 102 Métodos de Identificación						
1	En todo momento de la fabricación el nombre del alimento, número de lote y la fecha de elaboración, deben ser identificadas por medio de etiquetas o cualquier otro medio de identificación.		x		Medio	El alimento no cuenta con alguna etiqueta.
Art. 103 Programas de Seguimiento Continuo						
1	La planta contará con un programa de rastreabilidad / trazabilidad que permitirá rastrear la identificación de las materias primas, material de empaque, coadyuvantes de proceso e insumos desde el proveedor hasta el producto terminado y el primer punto de despacho.		x		Alto	La empresa no cuenta con un programa de trazabilidad.
Art. 104 Control de Procesos						
1	El proceso de fabricación debe estar descrito claramente en un documento se precisen todos los pasos a seguir de manera secuencial (llenado, envasado, etiquetado, empaque, otros), indicando además controles a efectuarse durante las operaciones y los límites establecidos en cada caso.		x		Medio	No existe documento que precise todos los pasos de fabricación.

Art. 105 Condiciones de Fabricación						
1	Deberá darse énfasis al control de las condiciones de operación necesarias para reducir el crecimiento potencial de microorganismos, verificando, cuando la clase de proceso y la naturaleza del alimento lo requiera, factores como: tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (Aw), pH, presión y velocidad de flujo: también es necesario, donde sea requerido, controlar las condiciones de fabricación tales como congelación, deshidratación, tratamiento térmico, acidificación y refrigeración para asegurar que los tiempos de espera, las fluctuaciones de temperatura y otros factores no contribuyan a la descomposición o contaminación del alimento.		x		Alto	No hay un control de las condiciones de operación en cuanto a temperatura, humedad y actividad acuosa.
Art. 106 Medidas prevención de contaminación						
1	Donde el proceso y la naturaleza del alimento lo requieran, se deben tomar medidas efectivas para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros materiales extraños, instalando mallas, trampas, imanes, detectores de metal o cualquier otro método apropiado.	x			Bajo	
Art. 107 Medidas de control de desviación						
1	Deben registrarse las acciones correctivas y las medidas tomadas cuando se detecte una desviación de los parámetros establecidos durante el proceso de fabricación validado. Se deberán determinar si existe producto potencialmente afectado en su inocuidad y en caso de haberlo registrar la justificación y su destino.		x		Medio	No existe un registro de alguna acción correctiva.

Art. 108 Validación de gases						
1	Donde los procesos y la naturaleza de los alimentos lo requieran e intervenga al aire o gases como un medio de transporte o de conservación, se deben tomar todas las medidas validadas de prevención para que estos gases y aire no se conviertan en focos de contaminación o sean vehículos de contaminaciones cruzadas.			x	Bajo	No aplica ya que no existe intervención de algún gas o aire como medio de transporte o conservación
Art. 109 Seguridad de trasvase						
1	El llenado o envasado de un producto debe efectuarse de manera tal que se evite deterioros o contaminaciones que afecten su calidad.		x		Medio	El llenado y envasado se da de manera artesanal, para esto utilizan recipientes plásticos.
Art. 110 Reproceso de alimentos						
1	Los alimentos elaborados que no cumplan las especificaciones técnicas de producción podrán reprocesarse o utilizarse en otros procesos, siempre y cuando se garantice su inocuidad: de lo contrario deben ser destruidos o desnaturalizados irreversiblemente.			x	Bajo	
Art. 111 Vida Útil						
1	Los registros de control de producción y distribución deben ser mantenidos por un periodo de dos meses mayor al tiempo de la vida útil del producto.		x		Medio	No existen registros de control de la producción ni de la distribución.
Capítulo 6. Envasado, Etiquetado y Empaquetado						
Art. 112 Identificación del Producto						
1	Todos los alimentos deben ser envasados, etiquetados y empaquetados de conformidad con las normas técnicas y reglamentación respectiva vigente.		x		Alto	Envasado se lo hace de manera artesanal, la etiqueta del producto solo indica el nombre de la empresa.

Art. 113 Seguridad y calidad						
1	El diseño y los materiales de envasado deben ofrecer una protección adecuada de los alimentos para prevenir la contaminación, evitar daños y permitir un etiquetado de conformidad con las normas técnicas respectivas.		x		Medio	Brinda protección al alimento, sin embargo, deben existir nuevas maneras de envasarlo.
2	Cuando se utiliza materiales o gases para el envasado, estos no deben ser tóxicos ni representar una amenaza para la inocuidad y la aptitud de los alimentos en las condiciones de almacenamiento y uso especificadas.			x	Bajo	No se da la utilización de gases para el envasado.
Art. 114 Reutilización de envases						
1	En caso de que las características de los envases permitan su reutilización, será indispensable lavarlos y esterilizarlos de manera que se establezcan las características originales, mediante una operación adecuada y validada. Además, debe ser correctamente inspeccionada, a fin de eliminar los envases defectuosos.			x	Bajo	No existe una utilización de envases reutilizables.
Art. 115 Manejo del vidrio						
1	Cuando se trate de material de vidrio, deben existir procedimientos establecidos para cuando ocurran roturas en la línea, se asegure que los trozos de vidrio no contaminen a los recipientes adyacentes.			x	Bajo	El envasado no se lo hace en material de vidrio.
Art. 116 Transporte a Granel						
1	Los tanques o depósitos para el transporte de alimentos al granel serán diseñados y construidos de acuerdo con las normas técnicas respectivas, tendrán una superficie interna que no favorezca la acumulación de producto y de origen a contaminación, descomposición o cambios en el producto.			x	Bajo	No existe uso de tanques o depósitos.

Art. 117 Trazabilidad del Producto						
1	Los alimentos envasados y los empaquetados deben llevar una identificación codificada que permita conocer el número de lote, la fecha de producción y la identificación del fabricante a más de las informaciones adicionales que correspondan, según la norma técnica de rotulado vigente.		x		Medio	Solo existe etiquetado con el nombre de la empresa.
Art. 118 Condiciones Mínimas						
1	La limpieza e higiene del área donde se manipularán los alimentos.		x		Alto	No existe limpieza y desinfección, solo un proceso de enjuague.
2	Que los alimentos a empacar correspondan con los materiales de envasado y acondicionamiento, conforme a las instrucciones escritas al respecto.	x			Bajo	
3	Que los recipientes para el envasado estén correctamente limpios y desinfectados, si es el caso.	x			Bajo	
Art. 119 Embalaje previo						
1	Los alimentos en sus envases finales, en espera del etiquetado, deben estar separados e identificados convenientemente.		x		Medio	No están separados, el producto se almacena por igual.
Art. 120 Embalaje mediano						
1	Las cajas múltiples de embalaje de los alimentos terminados podrán ser colocadas sobre plataformas o paletas que permitan su retiro del área de empaque hacia el área de cuarentena o al almacén de alimentos terminados evitando la contaminación.			x	Bajo	
Art. 121 Entrenamiento de manipulación						
1	El personal debe ser particularmente entrenado sobre los riesgos de errores inherentes a las operaciones de empaque.		x		Alto	No existe conocimiento sobre el riesgo que puede existir al momento de envasar.

Art. 122 Cuidados previos y prevención de contaminación						
1	Cuando se requiera, con el fin de impedir que las partículas del embalaje contaminen los alimentos, las operaciones de llenado y empaque deben efectuarse en zonas separadas, de tal forma que se brinde una protección al producto.		x		Medio	No existe una zona de separación para las operaciones de llenado y empaque.
Capítulo 7. Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización						
Art. 123 Condiciones óptimas de bodega						
1	Los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados deben mantenerse en condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación posterior de los alimentos envasados y empaquetados.	x			Bajo	
Art. 124 Control condiciones de clima y almacenamiento						
1	Dependiendo de la naturaleza de los alimentos terminados, los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados incluir mecanismos para el control de temperatura y humedad que asegure la conservación de los mismos; también deben incluir un programa sanitario que contemple un plan de limpieza, higiene y un adecuado control de plagas.		x		Medio	No existe un programa sanitario que contemple un plan de limpieza, higiene y un adecuado control de plagas.
Art. 125 Infraestructura de almacenamiento						
1	Para la colocación de los alimentos deben utilizarse estantes o tarimas ubicadas a una altura que evite el contacto directo con el piso.	x			Bajo	

Art. 126 Condiciones mínimas de manipulación y transporte						
1	Los alimentos serán almacenados alejados de la pared de manera que faciliten el libre ingreso del personal para el aseo y mantenimiento del local.		x		Medio	No facilita el aseo y mantenimiento del local.
Art. 127 Condiciones y método de almacenaje						
1	En caso de que los alimentos se encuentren en las bodegas del fabricante, se utilizarán métodos apropiados para identificar las condiciones del alimento como por ejemplo cuarentena, retención, aprobación, rechazo.		x		Bajo	No existe algún método apropiado para la identificación de las condiciones del alimento.
Art. 128 Condiciones óptimas de frío						
1	Para aquellos alimentos que por su naturaleza requieren de refrigeración o congelación, su almacenamiento se debe realizar de acuerdo con las condiciones de temperatura humedad y circulación de aire que necesita dependiendo de cada alimento.			x	Bajo	No aplica ya que el alimento no requiere refrigeración o congelación.
Art. 129 Medio de transporte						
1	Los alimentos y materias primas deben ser transportados manteniendo, las condiciones higiénico – sanitarias y de temperatura establecidas para garantizar la conservación de la calidad del producto.		x		Medio	No existe método para mantener la temperatura establecida.
2	Los vehículos destinados al transporte de alimentos y materias primas serán adecuados a la naturaleza del alimento y construidos con materiales apropiados y de tal forma que protejan al alimento de contaminación y efecto del clima.		x		Medio	No está construido bajo materiales apropiados.
3	Para los alimentos que por su naturaleza requieren conservarse en refrigeración o congelación, los medios de transporte deben poseer esta condición.			x	Bajo	El producto no requiere de refrigeración o congelación.

4	El área del vehículo que almacena y transporta alimentos debe ser de material de fácil limpieza y deberá evitar contaminaciones o alteraciones del alimento.		x		Medio	El material no ayuda a un proceso fácil de limpieza.
5	No se permite transportar alimentos junto con sustancias consideradas tóxicas, peligrosas o que por sus características puedan significar un riesgo de contaminación físico, químico o biológico o de alteración de los alimentos.	x			Bajo	
6	La empresa y distribuidor deben revisar los vehículos antes de cargar los alimentos con el fin de asegurar que se encuentren en buenas condiciones sanitarias.	x			Bajo	
7	El propietario o el representante legal de la unidad de transporte, es el responsable del mantenimiento de las condiciones exigidas por el alimento durante su transporte.		x		Bajo	E propietario si es el encargado de mantener en buenas condiciones al alimento, sin embargo, no cumple con los requisitos mencionados anteriormente.
Art. 130 Condiciones de exhibición del producto						
1	Se dispondrá de vitrinas, estante o muebles que permitan su fácil limpieza.			x	Bajo	El producto no se exhibe por ende no hay la necesidad de uso de vitrinas, estantes, etc.
2	Se dispondrá de los equipos necesarios para la conservación como neveras y congeladores adecuados, para aquellos alimentos que requieran condiciones especiales de refrigeración o congelación.			x	Bajo	El producto no necesita condiciones de refrigeración o congelación.
3	El propietario o representante legal del establecimiento de comercialización, es el responsable del mantenimiento de las condiciones sanitarias exigidas por el alimento para su conservación.			x	Bajo	El producto no se exhibe.

Capítulo 8. Aseguramiento y control de calidad

Art. 131 Aseguramiento de calidad

1	Todas las operaciones de fabricación, procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución de los alimentos deben estar sujetas a un sistema de aseguramiento de calidad apropiado. Los procedimientos de control deben prevenir los defectos evitables y reducir los defectos naturales o inevitables a niveles tales que no represente riesgo para la salud. Estos controles variarán dependiendo de la naturaleza del alimento y deberán rechazar todo alimento que no sea apto para el consumo humano.		x		Medio	No existe un sistema de aseguramiento de calidad apropiado.
----------	--	--	---	--	-------	---

Art. 132 Seguridad Preventiva

1	Todas las plantas procesadoras de alimentos deben contar con un sistema de control y aseguramiento de calidad e inocuidad, el cual debe ser esencialmente preventivo y cubrir todas las etapas del procesamiento del alimento. De acuerdo con el nivel de riesgo evaluado en cada etapa mediante la probabilidad de ocurrencia y gravedad del peligro, se deberá establecer medidas de control efectivas, ya sea por medio de instructivos precisos relacionados con el cumplimiento de los requerimientos de BPM o por el control de un paso del proceso.		x		Medio	No existe un sistema de control y aseguramiento de calidad, que cubra todas las etapas de procesamiento.
----------	--	--	---	--	-------	--

Art. 133 Condiciones mínimas de seguridad

1	Especificaciones sobre las materias primas y alimentos terminados. Las especificaciones definen completamente la calidad de todos los alimentos y de todas las materias primas con los cuales son elaborados y deben incluir criterios		x		Medio	No existen especificaciones sobre las materias primas y alimento terminado.
----------	--	--	---	--	-------	---

	claros para su aceptación, liberación o retención y rechazo					
2	Formulaciones de cada uno de los alimentos procesados especificando ingredientes y aditivos utilizados los mismo que deberán ser permitidos y que no sobrepasar los límites establecidos de acuerdo con el artículo 12 de la presente normativa técnica sanitaria			x	Bajo	No existe el uso de algún aditivo, ni la necesidad de formulación.
3	Documentación sobre la planta, equipos y procesos		x		Medio	No existe algún documentación sobre la planta, equipo y procesos
4	Manuales e instructivos, actas y regulaciones donde se describan los detalles esenciales de equipos, procesos y procedimientos requeridos para fabricar alimentos, así como el sistema almacenamiento y distribución, métodos y procedimientos de laboratorio; es decir que estos documentos deben cubrir todos los factores que puedan afectar la inocuidad de los alimentos		x		Medio	No existen manuales, instructivos, actas o regulaciones que detallen equipos, procesos y procedimientos.
5	Los planes de muestreo, los procedimientos de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo deberán ser reconocidos oficialmente o validados, con el fin de garantizar o asegurar que los resultados sean confiables.		x		Medio	No hay un proceso de análisis de laboratorio.
6	Se debe establecer un sistema de control de alérgenos orientado a evitar la presencia de alérgenos no declarados en el producto terminado y cuando por razones tecnológicas no sea totalmente seguro, se debe declarar en la etiqueta de acuerdo con la norma de rotulado vigente.			x	Bajo	El producto no cuenta con sustancias las cuales puedan ser alérgenos.

Art. 134 Laboratorio de control de calidad						
1	Todos los establecimientos que procesen elaboren o envasen alimentos, deben disponer de un laboratorio propio o externo para realizar pruebas o ensayos de control de calidad según la frecuencia establecida en sus procedimientos.		x		Alto	No cuentan con laboratorios para realizar pruebas o ensayos.
2	Se deberán validar las pruebas y ensayos de control de calidad al menos una vez cada 12 meses de acuerdo con la frecuencia establecida en los procedimientos de la planta, en un laboratorio acreditado por el organismo correspondiente.		x		Alto	No cuentan con laboratorios para realizar pruebas o ensayos, por ende, no se validan las pruebas o ensayos cada 12 meses
Art. 135 Registro de control de calidad						
1	Se llevará un registro individual escrito correspondiente a la limpieza, los certificados de calibración y mantenimiento preventivo de cada equipo e instrumento		x		Medio	No existe algún registro sobre la limpieza, calibración o mantenimiento de equipos.
Art. 136 Métodos y proceso de aseo y limpieza						
1	El control puede ser realizado directamente por la empresa o mediante un servicio externo de una empresa especializada en esta actividad. Se debe evidenciar la capacidad técnica del personal operativo y de sus procesos	x			Bajo	La empresa se encarga del aseo y limpieza, sin embargo, esta es deficiente
2	Si se necesita desinfección se deben definir los agentes y sustancias, así como las concentraciones, formas de uso, eliminación y tiempo de acción del tratamiento		x		Medio	No se da el uso de agentes desinfectantes.
3	Se deben registrar las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección así como la validación de estos procedimientos.		x		Medio	No hay un registro de las inspecciones de verificación de la limpieza y desinfección.

Art. 137.- Control de plagas

1	El control puede ser realizado directamente por la empresa o mediante un servicio externo de una empresa especializada en esta actividad.		x		Medio	El control está a cargo de la empresa, sin embargo, no existe dicho control
2	La empresa es la responsable por las medidas preventivas para que, durante este proceso, no se ponga en riesgo la inocuidad de los alimentos.		x		Medio	No existe medidas preventivas para el control de plagas.
3	No se deben realizar actividades de control de roedores con agentes químicos dentro de las instalaciones de producción, envase, transporte y distribución de alimentos. Solo se usaran métodos físicos, dentro de estas áreas. Fuera de ellas, se podrán usar métodos químicos, tomando todas las medidas de seguridad necesarias.		x		Medio	No existe medidas preventivas para el control de plagas.

Fuente: Empresa de miel “Salinas”

Elaborado por: Anndy Rimael Carvajal Poaquiza

ANEXO 2. Resumen del porcentaje de cumplimiento o incumplimiento en la empresa de miel “Salinas”.

Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG – NORMATIVA TÉCNICA SANITARIA PARA ALIMENTOS				
Capítulo 1.- De las instalaciones				
Art	Requisitos	Cumplimiento (%)	No cumplimiento (%)	No Aplica (%)
73	De las condiciones mínimas básicas	44.4	55.6	--
74	De la localización	100	--	--
75	Diseño y construcción	57.1	42.85	--
76	Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios	29.4	44.1	26.4
Capítulo 2.- De los equipos y utensilios				
	Requisitos	Cumplimiento (%)	No cumplimiento (%)	No Aplica (%)
78	De los equipos	85.7	14.3	--
79	Del monitoreo de los quipos	100	--	--
Capítulo 3.- Requisitos higiénicos de fabricación				
	Requisitos	Cumplimiento (%)	No cumplimiento (%)	No Aplica (%)
80	De las obligaciones del personal	66.6	33.3	--
81	De la educación y capacitación del personal	--	100	--
82	Del estado de salud del personal	50	50	--
83	Higiene y medidas de protección	100	--	--
84	Comportamiento del personal	100	--	--
85	Prohibición de acceso a determinadas áreas	--	100	--
86	Señalética	--	100	--
87	Obligación del personal administrativo y visitantes	--	100	--
Capítulo 4.- De las materias primas e insumos				
	Requisitos	Cumplimiento (%)	No cumplimiento (%)	No Aplica (%)
88	Condiciones mínimas	100	--	--
89	Inspección y control	--	100	--
90	Condiciones de recepción	100	--	--
91	Almacenamiento	--	--	100
92	Recipientes seguros	100	--	--
93	Instructivos de manipulación	--	--	100
94	Condiciones de conservación	--	--	100
95	Límites permisibles	--	--	100
96	Del agua	100	--	--
Capítulo 5.- Operaciones de producción				
	Requisitos	Cumplimiento (%)	No cumplimiento (%)	No Aplica (%)
97	Técnicas y procedimientos	100	--	--
98	Operaciones de control	--	100	--

99	Condiciones ambientales	50	50	--
100	Verificación de condiciones	--	100	--
101	Manipulación de sustancias	--	--	100
102	Métodos de identificación	--	100	--
103	Programas de seguimiento continuo	--	100	--
104	Control de procesos	--	100	--
105	Condiciones de fabricación	--	100	--
106	Medidas prevención de contaminación	100	--	--
107	Medidas de control de desviación	--	100	--
108	Validación de gases	--	--	100
109	Seguridad de trasvase	--	100	--
110	Reproceso de alimentos	--	--	100
111	Vida útil	--	100	--
Capítulo 6.- Envasado, etiquetado y empaquetado				
	Requisitos	Cumplimiento (%)	No cumplimiento (%)	No Aplica (%)
112	Identificación del producto	--	100	--
113	Seguridad y calidad	--	100	--
114	Reutilización envases	--	--	100
115	Manejo del vidrio	--	--	100
116	Transporte a granel	--	--	100
117	Trazabilidad del producto	--	100	--
118	Condiciones mínimas	66.6	33.3	--
119	Embalaje previo	--	100	--
120	Embalaje mediano	--	--	100
121	Entrenamiento de manipulación	--	100	--
122	Cuidado previos y prevención de contaminación	--	100	--
Capítulo 7.- Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización				
	Requisitos	Cumplimiento (%)	No cumplimiento (%)	No Aplica (%)
123	Condiciones óptimas de bodega	100	--	--
124	Control condiciones de clima y almacenamiento	--	100	--
125	Infraestructura de almacenamiento	100	--	--
126	Condiciones mínimas de manipulación y transporte	--	100	--
127	Condiciones y metodo de almacenaje	--	100	--
128	Condiciones óptimas de frio	--	--	100
129	Medio de transporte	28.5	57.1	14.2
130	Condiciones de exhibición del producto	--	--	100
Capítulo 8.- Del aseguramiento y control de calidad				
	Requisitos	Cumplimiento (%)	No cumplimiento (%)	No Aplica (%)
131	Aseguramiento de calidad	--	100	--
132	Seguridad preventiva	--	100	--
133	Condiciones mínimas de seguridad	--	66.6	33.3

134	Laboratorio de control de calidad	--	100	--
135	Registro de control de calidad	--	100	--
136	Métodos y proceso de aseo y limpieza	33.3	66.6	--
137	Control de plagas	--	100	--

Fuente: Empresa de miel "Salinas"

Elaborado por: Anndy Rimael Carvajal Poaquiza

ANEXO 3. Evidencia fotográfica del estado actual de la empresa de miel Salinas.

No presenta curvas sanitarias tanto en la parte superior (unión pared y techo) como inferior (piso y pared), el piso no permite el flujo de efluentes.



-
- Las paredes son de hormigón, siendo difíciles de mantener, limpiar y desinfectar.
 - Las paredes están pintadas (no es pintura epóxica)
 - Las redes eléctricas, se encuentran en un estado medianamente aceptable.
-



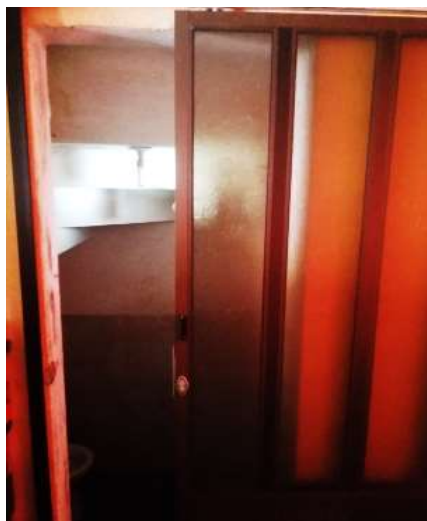
No existe señaléticas alrededor de la empresa, lo cual dificulta el flujo del personal.



No existe separación del área de almacenamiento de materia prima, sobre las áreas de centrifugación y desoperculado (Imagen izquierda), área de almacenamiento de panales ya extraídos la miel, para su posterior retorno al enjambre (Imagen derecha).



-
- No existe señalética en el baño acerca de las prohibiciones y obligaciones.
 - No cuentan con zona de vestuarios y duchas.
 - Cuentan con un buen sistema de drenaje, protegido para evitar plagas.
-



Limpeza y desinfección no apropiada de equipos, utensilios y áreas.



Uso adecuado de uniforme del personal, responsable del manejo y manipulación de los panales.



Utensilios como: cernidor, peine de púas desopercular, cuchillo desopercular y ahumador en buenas condiciones.



Transporte inadecuado de los panales vacíos hacia los enjambres (imagen izquierda), transporte inadecuado de las celdillas con miel hacia la empresa (imagen derecha)



Enjambres propios de la empresa de miel Salinas, sector Huachi La Libertad (imagen Izquierda) y sector Cevallos (imagen derecha).



Almacenamiento inapropiado del producto final (miel), canecas de 15 litros expuestas al piso y pegadas a la pared.



El proceso de obtención de las celdillas de panales consiste en el retiro de una celdilla llena de miel, para ser colocada en panales vacíos, luego las celdillas vacías se las coloca en el panal donde se encuentran las celdillas con miel, con el objetivo, de que las abejas vuelvan a colonizar.

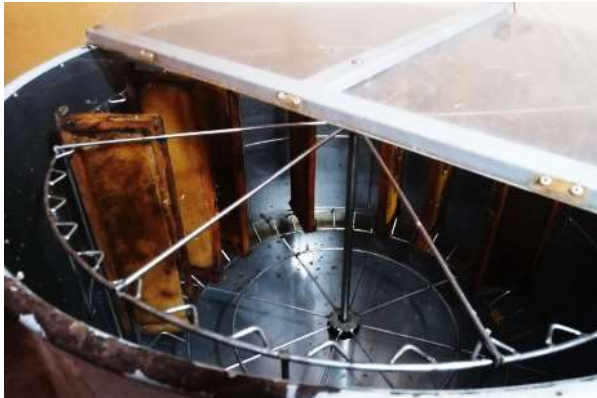


El área de desopercular la miel no se encuentra separada del área de centrifugación, sin embargo, el proceso de extracción de cera se lo realiza correctamente y con materiales de acero inoxidable.

- Proceso inicial de desopercular (imagen izquierda) , proceso final de desopercular (imagen derecha)



Proceso de centrifugado para la obtención de la miel de abeja líquida (equipo de acero inoxidable), capacidad máxima para 42 celdillas, tiempo de duración (5 a 8 minutos).




- No existen medio físicos como: cortinas plásticas o puertas automáticas que impidan el acceso de plagas, igualmente no existe señalética de personal no autorizado.
 - No cuentan con ventilación natural o mecánica, a excepción de la puerta principal.
-



Obtención de miel líquida, a partir de la máquina de centrifugación.



ANEXO 4. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura



MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

EMPRESA DE MIEL "SALINAS"



TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	100
2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	100
2.1 Identificación de la empresa.....	100
2.2 Ubicación de la empresa	101
2.3 Organigrama de la empresa.....	101
3. DESARROLLO DEL MANUAL.....	102
3.1 Objetivo.....	102
3.2 Alcance	102
3.3 Responsables.....	102
3.4 Definiciones	102
4. REQUERIMIENTOS DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA.....	105
4.1 Instalaciones	105
4. 1. 1 Condiciones mínimas básicas.....	105
4. 1. 2 Localización.....	105
4. 1. 3 Diseño y construcción	105
4. 1. 4 Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios.....	106
4. 1. 5 Servicios de planta – facilidades	109
4. 1. 6 Agua	109
4.2 Equipos y utensilios.....	111
4.2.1 Selección, fabricación e instalación.....	111
4.2.2 Monitoreo de los equipos	111
4.3 Requisitos higiénicos de fabricación personal.....	112
4.3.1 Obligaciones del personal.....	112
4.3.2 Educación y capacitación	112
4.3.3 Estado de salud	112
4.3.4 Higiene y medidas de protección	112
4.3.5 Comportamiento del personal.....	113

4.3.6	Áreas restringidas	113
4.3.7	Señalética.....	113
4.3.8	Normas internas de seguridad y salud	113
4.4	Materias primas e insumos	113
4.4.1	Condiciones mínimas	114
4.4.2	Inspección y control.....	114
4.4.3	Condiciones de recepción.....	114
4.4.4	Almacenamiento	114
4.4.5	Recipientes seguros	114
4.4.6	Instructivo de manipulación	114
4.5	Operaciones de producción	115
4.5.1	Técnicas y procedimientos	115
4.5.2	Operaciones de control	115
4.5.3	Condiciones ambientales	115
4.5.4	Verificación de condiciones	115
4.5.5	Manipulación de sustancias	116
4.5.6	Métodos de identificación	116
4.5.7	Programa de seguimiento continuo (Trazabilidad)	116
4.5.8	Trazabilidad del producto.....	116
4.5.9	Control de procesos	116
4.5.10	Condiciones de fabricación.....	117
4.5.11	Medidas de prevención de contaminación.....	117
4.5.12	Medidas de control de desviación.....	117
4.5.13	Seguridad trasvase	117
4.5.14	Reproceso de alimentos	117
4.5.15	Vida útil	118
4.6	Envasado, etiquetado y empaquetado	118
4.6.1	Identificación del producto.....	118
4.6.2	Seguridad y calidad	118
4.6.3	Condiciones mínimas	118
4.6.4	Embalaje previo.....	118
4.6.5	Embalaje mediano	119

4. 6. 6	Entrenamiento de manipulación	119
4. 6. 7	Cuidados previos y prevención de contaminación	119
4.7	Almacenamiento, distribución, transporte y almacenamiento.....	119
4. 7. 1	Condiciones óptimas de bodega	119
4. 7. 2	Control condiciones de clima y almacenamiento	119
4. 7. 3	Infraestructura de almacenamiento.....	119
4. 7. 4	Condiciones mínimas de manipulación y transporte	120
4. 7. 5	Condiciones y método de almacenaje	120
4. 7. 6	Condiciones óptimas de frio	120
4. 7. 7	Medio de transporte	120
4.8	Aseguramiento y control de calidad.....	120
4. 8. 1	Aseguramiento de calidad	120
4. 8. 2	Seguridad preventiva	121
4. 8. 3	Condiciones mínimas de seguridad	121
4. 8. 4	Laboratorio de control de calidad.....	121
4. 8. 5	Métodos y proceso de aseo y limpieza	121
4. 8. 6	Control de plagas	122
5.	Procedimientos Operativos Estandarizados (POE)	122
5. 1	Lista general de POE	122
5. 2	Lista general de fichas técnicas	122
5. 3	Lista general de registros.....	122
6.	Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización	173
6. 1	Lista general de POES.....	173
6. 2	Lista general de registros.....	173

1. INTRODUCCIÓN

Las empresas encargadas de procesar alimentos son las responsables de asegurar que sus productos sean inocuos y de calidad para evitar posibles daños a la salud de sus consumidores. Por lo que, están en la obligación de cumplir varios requisitos, como: inocuidad, valor nutricional y características organolépticas.

Para lograr cumplir con este objetivo, toda empresa debe implementar Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) siendo una herramienta básica en temas de seguridad alimentaria, además, presenta los requerimientos mínimos exigidos por el mercado nacional e internacional en higiene y manipulación de alimentos. Teniendo en cuenta que las BPM se aplican a todos los procesos para la obtención de productos esta deberá contener planes que permitan que en la industria se disminuya los riesgos de contaminación y aseguren la gestión de los programas de saneamiento básico, dichos planes son: Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y de Sanitización (POES).

En este manual se describirán las áreas para la aplicación y funcionamiento de las BPM, incluyendo: infraestructura, medidas higiénicas, limpieza de equipos y utensilios, materias primas, operaciones, transporte y distribución. El manual podrá ser utilizado como apoyo técnico y como formación para el personal de la empresa.

2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

2.1 Identificación de la empresa

Nombre: Empresa de miel SALINAS
Gerente: Sr. Juan Diego Salinas Bautista
RUC: 1804366555001
Teléfono: 032441732
Celular: 0992517927
Correo: salinasjuandiego61@gmail.com

2.2 Ubicación de la empresa

Provincia: Tungurahua

Ciudad: Ambato

Parroquia: Huachi la Libertad

Barrio: San José

Dirección: Av. Manuelita Sáenz, a dos cuadra de la Iglesia San José



Figura 1. Ubicación geográfica de la empresa de miel Salinas

Fuente: Google Maps, (2022)

2.3 Organigrama de la empresa

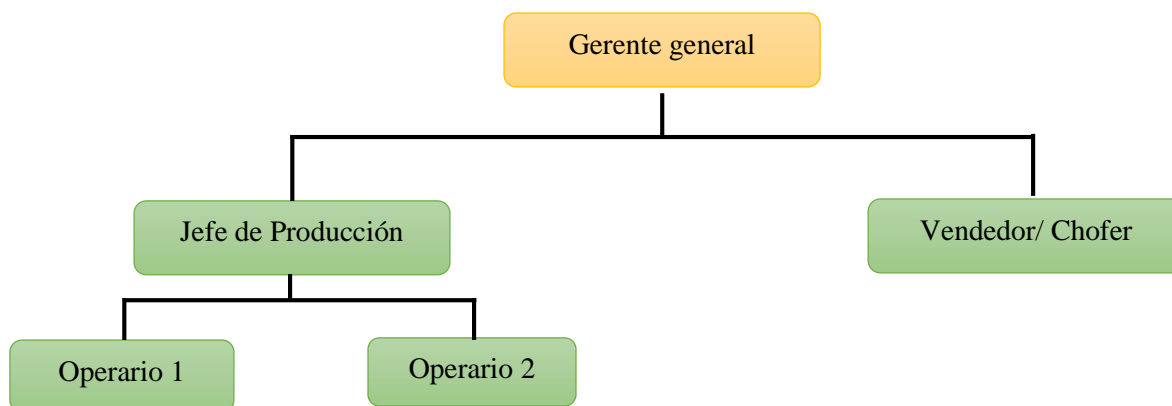


Figura 2. Organigrama de la empresa de miel Salinas

Elaborado por: Anndy Rimael Carvajal Poaquiza

3. DESARROLLO DEL MANUAL

3.1 Objetivo

Asegurar la inocuidad y calidad de los productos elaborados por parte de la empresa de miel “SALINAS” en base a los requerimientos establecidos en las Buenas Prácticas de Manufactura.

3.2 Alcance

El Manual de Buenas Prácticas de Manufactura se aplica para todas las áreas de la empresa de miel “SALINAS”, estando disponible en todo momento y brindando el conocimiento de requisitos mínimos que debe cumplir una empresa dedicada a la elaboración de productos inocuos.

3.3 Responsables

- **Gerente general:** encargado de la aplicación de los procedimientos establecidos en el manual y de administrar los recursos necesarios para la implementación y socialización del contenido hacia el personal.
- **Jefe de producción:** responsable de verificar y supervisar los procedimientos establecidos en el manual.
- **Operarios:** encargados de acatar y cumplir con los procedimientos establecidos en el manual y de informar a la persona respectiva si existen inconvenientes.

3.4 Definiciones

- **Almacenamiento:** proceso o acción de guardar. Para bienes perecederos como alimentos existe mayor complejidad, ya que si los productos no se encuentran a determinadas temperaturas y no se manipulan de la manera adecuada la probabilidad de echarse a perder es muy alta.
- **Áreas críticas:** zonas que se identifican bajo los indicadores de control y resultados alcanzados, en estas se detectan los problemas antes y en el momento en que aparezcan para posteriormente aplicar acciones correctivas.

- **Acciones correctivas:** acción que debe tomarse cuando existe algún problema o excede el límite de punto crítico en cualquier etapa de la producción de alimentos.
- **Calidad:** capacidad que posee un producto para satisfacer las necesidades implícitas o explícitas de acuerdo con parámetros preestablecidos, este término está relacionado bajo percepciones de cada individuo comparando este objeto con otro de la misma especie.
- **Contaminación cruzada:** proceso por el cual los alimentos entran en contacto con otros, provocando contaminación como resultado del intercambio de sustancias ajenas, esta contaminación puede ser directa o indirecta.
- **Contaminación cruzada directa:** mecanismo en el cual un alimento contaminado transmite esa característica a otro que no estaba.
- **Contaminación cruzada indirecta:** utensilios de cocina (contaminados) que entran en contacto con alimentos crudos o cocinados.
- **Desinfección:** actividad que busca eliminar gran parte de microorganismos patógenos presentes en las superficies de equipos, utensilios y áreas.
- **Envase:** recipiente utilizado principalmente para la conservación y transporte de productos...
- **Equipo industrial:** tienen como fin la extracción y transformación de materia prima en productos terminados, el manejo de estos debe estar bajo personal capacitado y bajo normas de estándares de seguridad industrial.
- **Desechos sólidos:** residuos producidos por el ser humano, presentes en estado sólido. Este tipo de desecho es generado con mayor abundancia.

- **Inocuidad:** aspecto necesario del producto alimenticio durante la producción, almacenamiento, distribución y consumo, asegurando que no se presente algún riesgo para la salud.
- **Inspección:** proceso encargado por el personal autorizado, el cual consiste en la comprobación de un producto, proceso, servicio o instalación en el que se busca evaluar su conformidad.
- **Materia prima:** es todo bien el cual sufre un proceso de transformación hasta convertirse en un bien de consumo.
- **Mantenimiento:** serie de actividades, reparaciones y actualizaciones que buscan el continuo funcionamiento para un rendimiento óptimo del bien capital de la empresa.
- **Plaga:** irrupción súbita de insectos, animales u otros organismos de una misma especie los cuales van a provocar diversos tipos de perjuicios.
- **Medidas de protección:** consisten en acciones que buscan sancionar, prevenir y erradicar problemas o conductas que se pueden generar dentro de la empresa.
- **Seguridad alimentaria:** parámetro que asegura que los alimentos sean suficientes, inocuos y nutritivos, que exista un modo fácil de conseguirlos y estén disponibles para la mayoría de la población.
- **Sustancias tóxicas:** sustancia la cual produce efectos nocivos sobre el organismo, siendo leves o graves.
- **Trazabilidad:** capacidad de rastrear todos los procesos que ocurren desde la adquisición de la materia prima hasta la producción, consumo y posterior eliminación de este, en la actualidad la trazabilidad es un término muy importante y aplicable a distintas plazas de trabajo.

- **Utensilios:** elementos que se utilizan de manera manual para desarrollar alguna actividad.

4. REQUERIMIENTOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

4.1 Instalaciones

4.1.1 Condiciones mínimas básicas

Para la correcta elaboración de productos, la empresa de miel “Salinas” deberá cumplir como mínimo tres aspectos fundamentales:

- Superficies y materiales que entren en contacto con el alimento no deben ser tóxicos y ser de fácil limpieza
- El diseño y distribución de las áreas debe estar bajo el objetivo de minimizar el riesgo de contaminación.
- La empresa debe implementar un programa de control de plagas eficiente y que asegure la inocuidad y calidad del producto.

4.1.2 Localización

- La empresa debe estar ubicada en un lugar que sea de fácil acceso y con vías de comunicación en buen estado.
- Debe estar en zonas donde no se encuentren con focos de insalubridad como terrenos baldíos o quebradas.
- El área exterior de la empresa debe ser amplia y estar pavimentada

4.1.3 Diseño y construcción

- La planta debe ser diseñada bajo las condiciones necesarias que permitan un flujo ordenado y unidireccional del proceso.
- Brindar protección ante polvo, materiales extraños y plagas.
- Brindar las facilidades en cuanto a higiene de personal se refiere.
- Las áreas de procesamiento deben estar divididas en base al nivel de higiene y riesgo de contaminación.

4. 1. 4 Condiciones específicas (áreas, estructuras internas y accesorios)

4. 1. 4. 1 Distribución de áreas

- Las áreas deben estar bajo el método de flujo de proceso, desde la recepción hasta el envasado facilitando la limpieza y minimizando los riesgos de contaminación.
- Para los elementos inflamables se debe contar con bodegas externas que estén lejos del área de producción.

4. 1. 4. 2 Pisos, paredes, techos y drenajes

- Pisos, paredes y techos deben estar diseñados con materiales que permitan una fácil limpieza.
- Los pisos deben contar con una pendiente, suficiente que permita el desalojo de efluentes.
- Los drenajes deben estar protegidos para evitar proliferación de plagas.
- Los techos deben estar contruidos de tal manera que eviten acumulación de suciedad, condensación, crecimiento de mohos o desprendimiento superficial.
- La empresa debe contar con un programa de limpieza y desinfección de áreas.

4. 1. 4. 3 Ventanas, puertas y otras aberturas

- Las puertas y ventanas que den al exterior deben contar con protección en contra de plagas o agentes contaminantes.

- Las ventanas preferentemente deben ser de material de fácil limpieza y con ello reducir la acumulación de polvos.

4. 1. 4. 4 Escaleras y estructuras complementarias (rampas, plataformas)




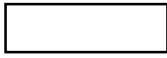
- Deben estar ubicadas y construidas con el objetivo de no dificultar el flujo del proceso y no producir contaminación.
- Ser diseñados con materiales que permitan una fácil limpieza y mantenerlos en buen estado.
- Si se encuentran sobre la línea de producción, contar con barreras físicas para evitar la caída de objetos y materiales extraños.

4. 1. 4. 5 Instalaciones eléctricas y redes de agua

- Las redes eléctricas deben ser abiertas y sus terminales estar adosados en paredes y techos.
- No deben existir cables colgando sobre las áreas de manipulación de alimentos.
- Las líneas de flujo deben estar identificados bajo la normativa NTE-INEN 440.

Tabla 14. Colores para identificación de tuberías.

Fluido	Categoría	Color
Agua	1 Verde	
Vapor de agua	2 Gris – plata	
Aire y oxígeno	3 Azul	
Gases combustibles y gases no combustibles	4 - 5 Amarillo	
Ácidos	6 Anaranjado	
Álcalis	7 Violeta	
Líquidos comestibles	8 Café	

Líquidos no comestibles	9	Negro	
Vacío	0	Gris	
Agua o vapor contra incendios	-	Rojo	
Gas licuado de petróleo (GLP)	-	Blanco	

Fuente: (NTE INEN 0440, 1984)

Elaborador por: Anndy Rimaël Carvajal Poaquiza

4. 1. 4. 6 Iluminación

- Deben disponer con buena iluminación para cumplir de manera correcta con los procesos correspondientes.
- Deben contar con protección en caso de roturas.

4. 1. 4. 7 Control de temperatura y humedad ambiental

- La empresa debe adquirir mecanismos para el control de temperatura y humedad.

4. 1. 4. 8 Condiciones sanitarias

- La empresa debe contar con servicios higiénicos, duchas y vestuarios suficientes e independientes para hombres y mujeres.
- Las instalaciones sanitarias deben ser independientes y contar con dispensadores de jabón, papel higiénico, basureros cerrados e implementos para el secado de manos.
- En las áreas críticas deben existir dispensadores de desinfección.
- Las instalaciones sanitarias deben mantenerse limpias, desinfectadas y bien ventiladas.
- Se dispondrán advertencias de la obligatoriedad de la higiene del personal.

4. 1. 5 Servicios de planta – facilidades

- La empresa tendrá que disponer de agua potable.
- El agua que este en contacto directo con los alimentos debe cumplir con los requisitos establecidos en la NTE INEN 1108, se recomienda un análisis anual.
- El suministro de agua debe garantizar que se cumpla con las condiciones adecuadas de temperatura y presión.
- Si se da el caso de uso de agua de tanquero, se deberá garantizar el cumplimiento de los requerimientos de NTE INEN 1108

4. 1. 6 Agua

4. 1.6. 1 Como materia prima

- En el proceso productivo, el agua debe ser potable y por ende cumplir con los requisitos establecidos en la normativa NTE INEN 1108.

4. 1.6. 2 Para los equipos

- En la limpieza y desinfección de equipos se debe utilizar agua potable.
- Si se da la reutilización de agua, esta solo podrá ser utilizada si no ha sufrido contaminación.





4. 1.6. 3 Disposición de desechos líquidos



- Los desechos líquidos deben ser eliminados a través de drenajes o sistemas diseñados para evitar la contaminación del alimento.
- La empresa debe contar con sistemas de recolección, almacenamiento y protección para aguas negras o efluentes industriales.

4. 1.6. 4 Disposición de desechos sólidos

- La empresa debe contar con métodos de recolección y eliminación de basura.
- Los recipientes utilizados para la eliminación de sustancias tóxicas deben estar sellados e identificados bajo la normativa NTE INEN 2841.
- Los residuos que se produzcan en el área de producción deben ser removidos para evitar la generación de malos olores y proliferación de plagas.
- Si existe el almacenamiento de residuos deberán estar ubicados lejos del área de producción.

Tabla 15. Clasificación de recipientes de depósito y almacenamiento temporal de desechos sólidos

Tipo de residuo	Descripción	Color
Orgánicos/ reciclables	De origen biológico como: comida, cáscaras, hojas, pasto, etc.	Verde 
No reciclable / no peligrosos	Materiales no aprovechables, como: papel, desechos con aceite, envases de aceite o con restos de comida.	Negro 
Plástico/ envases multicapa	Plástico utilizado para el aprovechamiento, botellas vacías y limpias de plástico, fundas plásticas, productos de limpieza vacíos y limpios.	Azul 
Vidrio/ metales	Botellas de vidrio, frascos de aluminio, como: latas de atún, conservas, bebidas, etc. Siempre que estén limpias y vacías.	Blanco 

Papel/ cartón	Papel limpio en buenas condiciones y de preferencia que no tengan grapas.	Gris	
Especiales	Escombros y asimilables a escombros	Anaranjado	

Fuente: (NTE INEN 2841, 2014)

Elaborado por: Anndy Rimael Carvajal Poaquiza

4.2 Equipos y utensilios

4.2.1 Selección, fabricación e instalación

- Los equipos deberán estar ubicados de tal manera que permitan un correcto flujo del proceso y del personal.
- Los equipos deberán ser diseñados y construidos con materiales fáciles de limpiar y que no contaminen al alimento. Ejemplo: acero inoxidable.
- Los utensilios preferentemente deberán ser de acero inoxidable y en el caso que cuenten con utensilios de madera, estos serán reemplazados cuando se presente un desgaste grave que no permita su limpieza y facilite la contaminación.
- Las superficies que estén en contacto directo con el alimento no deben estar cubiertas con pintura u otro material desprendible.
- Las tuberías deben ser resistentes, impermeables, no porosas y fáciles de limpiar.

4.2.2 Monitoreo de los equipos

- Los equipos deben instalarse bajo las indicaciones propias del fabricante.
- La limpieza y desinfección de los equipos se debe realizar cada vez que se haya cumplido con el proceso de elaboración.
- La empresa debe contar con las fichas técnicas y los registros de mantenimiento de cada uno de los equipos.
- Los equipos deben estar calibrados periódicamente para evitar fallas.

4.3 Requisitos higiénicos de fabricación personal

4.3.1 Obligaciones del personal

- Cuidar su higiene, conocer sus obligaciones y responsabilidades del proceso a su cargo.

4.3.2 Educación y capacitación

- El personal debe estar capacitado sobre las Buenas Prácticas de Manufactura impartidas por la misma empresa o personas externas.
- El personal debe estar capacitado bajo las funciones que este cumpla.
- Las capacitaciones hacia el personal deben ser continuas, con el objetivo de disminuir el riesgo de errores a lo largo del proceso.

4.3.3 Estado de salud

- Si el trabajador presenta alguna enfermedad infecciosa y está en contacto directo con los alimentos, inmediatamente deberá ser removido de sus actividades para reubicarlo en otra área.
- El trabajador debe presentar el certificado médico y el tratamiento a seguir.
- El personal se realizará exámenes médicos periódicos para verificar su estado de salud.
- Si existe algún corte o irritación, el personal deberá mantener la indumentaria necesaria para evitar el contacto directo con el alimento.

4.3.4 Higiene y medidas de protección

- El uniforme usado por el personal deberá ser el adecuado para las operaciones de producción.
- El uniforme debe ser completo, limpio y mantenerlo en buen estado.
- El calzado debe ser de suela antideslizante y cerrada para evitar accidentes.
- Antes y después de salir del área de producción, el personal deberá mantener una higiene correcta de sus manos.

4.3.5 Comportamiento del personal

- No debe fumar, ni consumir alimentos y bebidas dentro del área de producción.
- El personal debe llevar el cabello cubierto, uñas cortas, despintadas, sin maquillaje, se prohíbe el uso de joyerías, para los hombres con barba deberán usar los protectores adecuados.

4.3.6 Áreas restringidas

- Incorporar protocolos o señaléticas que impidan el acceso a personas ajenas a la empresa, sin que estas presenten la debida autorización y que cuenten con la vestimenta adecuada

4.3.7 Señalética

- Colocar señaléticas que estén bajo las normas de seguridad establecidas, visibles para el personal como para visitas, esto según lo que estipula la normativa NTE INEN 439.

4.3.8 Normas internas de seguridad y salud

- Las visitas y personal administrativo que requieran ingresar al área de procesamiento deben acatar las disposiciones establecidas por parte de la empresa en cuanto a vestimenta.

4.4 Materias primas e insumos

4.4.1 Condiciones mínimas

- Las materias primas deben ser rechazadas si existen alteraciones o no cumplen con los estándares mínimos de calidad.

4.4.2 Inspección y control

- La materia prima debe ser inspeccionada previo a su utilización en el área de producción, bajo los requisitos establecidos con el fin de asegurar su inocuidad, higiene y calidad.

4.4.3 Condiciones de recepción

- Materias primas e insumos deben almacenarse bajo las mejores condiciones de temperatura y humedad para evitar daños o alteraciones.
- La zona de almacenamiento y recepción deben estar separadas del resto de áreas.

4.4.4 Almacenamiento

- La bodega de almacenamiento debe contar con mecanismos de control de temperatura y humedad para evitar el deterioro, contaminación y el daño de las materias primas.
- La empresa debe implementar sistemas de rotación periódicas.

4.4.5 Recipientes seguros

- Los recipientes, envases y empaques del producto final deberán ser de materiales adecuados que impidan la contaminación y alteración.

4.4.6 Instructivo de manipulación

- La empresa debe contar con procedimientos para el ingreso de materias primas en áreas críticas.

4.5 Operaciones de producción

4.5.1 Técnicas y procedimientos

- El alimento debe estar bajo normativa nacional o internacional, y con las especificaciones del fabricante.
- Se debe implementar técnicas y procedimientos según los requerimientos en cada etapa para evitar errores, contaminación o confusión.

4.5.2 Operaciones de control

- Los alimentos se elaborarán con equipos limpios, adecuados y en lugares idóneos.
- El personal debe estar capacitado en la elaboración de los alimentos para evitar errores.
- Materias primas y materiales deben cumplir con las especificaciones en base a los criterios definidos.
- Se debe registrar toda operación de control de los puntos críticos, monitoreo y acciones correctivas.

4.5.3 Condiciones ambientales

- Las áreas deben mantenerse limpias y ordenadas.
- La limpieza y desinfección de áreas, equipos y utensilios se debe realizar con productos aprobados según los requerimientos existentes.
- Los programas de limpieza y desinfección deben ser validados periódicamente.
- Las mesas de trabajo deben ser de material liso, impermeable, fácil de limpiar y no tóxico.

4.5.4 Verificación de condiciones

- Documentación y protocolos de producción, estarán siempre disponibles.

- Las áreas deben mantenerse limpias y desinfectadas bajo procedimientos establecidos.
- Las áreas deben constar con instrumentos de medición de temperatura, humedad y ventilación, etc.

4. 5. 5 Manipulación de sustancias

- Sustancias tóxicas o peligrosas deben ser manejadas según las fichas técnicas proporcionadas por el fabricante.

4. 5. 6 Métodos de identificación

- La identificación del alimento debe ser claro y ser visible en la etiqueta del producto.

4. 5. 7 Programa de seguimiento continuo (Trazabilidad)

- La empresa debe contar con un programa de rastreabilidad aplicada para materiales, materia prima, insumo y coadyuvantes del proceso para evitar pérdidas.

4. 5. 8 Trazabilidad del producto

- Los productos finales y empaquetados deben contar con una codificación (datos de identificación) según las normas de rotulado NTE INEN 1334 – 1, NTE INEN 1334 – 2 y NTE INEN 1334 022.

4. 5. 9 Control de procesos

- Los productos elaborados en la empresa de miel “Salinas” deben estar claramente escritos, en donde se detalle todos los pasos de forma secuencial a seguir, los puntos de control y los límites establecidos.

4. 5. 10 Condiciones de fabricación

- La empresa debe contar con controles de operación para reducir los riesgos de proliferación de microorganismos, de acuerdo con el tipo y características del proceso.

4. 5. 11 Medidas de prevención de contaminación

- La empresa debe instalar protecciones, detectores de metal, imanes o trampas para evitar que el alimento sufra una contaminación por metales u otros materiales extraños.

4. 5. 12 Medidas de control de desviación

- Si existe desviación de los parámetros establecidos durante el procesamiento de alimentos, se debe realizar las medidas correctivas y posteriormente registrarlas.

4. 5. 13 Seguridad trasvase

- El envasado del producto debe realizarse en las mejores condiciones previamente validadas para evitar la contaminación o deterioro que afecte su calidad.

4. 5. 14 Reproceso de alimentos

- Los productos que se consideren no aptos para el consumo humano o que han sufrido alteraciones deben ser desechados inmediatamente.

4. 5. 15 Vida útil

- Los registros de control de producción y distribución se deben mantener por un lapso de 2 meses mayor al tiempo de vida útil del producto final.

4. 6. 1 Envasado, etiquetado y empaquetado

4. 6. 2 Identificación del producto

- El producto final debe ser envasado, etiquetado y empaquetado bajo las normativas NTE INEN 1334 – 1, NTE INEN 1334 – 2 y NTE INEN 022.

4. 6. 3 Seguridad y calidad

- El diseño y material de envasado, debe proteger al producto evitando daños, contaminación y facilitar el etiquetado.

4. 6. 4 Condiciones mínimas

- Áreas de envasado y empaquetado deben estar limpias y desinfectadas.
- Los materiales envasados deben estar bajos los requisitos previamente escritos y de acuerdo con las características de los productos.

4. 6. 5 Embalaje previo

- Los alimentos que no cuenten con etiquetado deben ser separados e identificados del resto de productos.

4. 6. 6 Embalaje mediano

- Las gavetas de los productos finales deben ser colocados en pallets para un mejor manejo, con ello se evita la contaminación y evita daños en la manipulación.

4. 6. 7 Entrenamiento de manipulación

- El personal debe conocer las operaciones de empaque, los riesgos y errores que implican esta actividad.

4. 6. 8 Cuidados previos y prevención de contaminación

- El envasado y etiquetado se debe realizar en zonas separadas para evitar contaminación.

4.6 Almacenamiento, distribución, transporte y almacenamiento

4. 7. 1 Condiciones óptimas de bodega

- Las bodegas del producto final deben mantenerse en las mejores condiciones tanto ambientales como higiénicas para evitar contaminación.

4. 7. 2 Condiciones de clima y almacenamiento

- Las áreas de almacenamiento deben contar con mecanismos de control de temperatura y humedad.
- Estas áreas deben contar con un programa de limpieza, higiene y control de plagas.

4. 7. 3 Infraestructura de almacenamiento

- El producto final debe ser colocado en estantes o superficies que se encuentren lejos de la superficie del piso.

4.7.4 Condiciones mínimas de manipulación y transporte

4.7.5 El producto final debe ser colocado lejos de la pared del área de almacenamiento para permitir una adecuada limpieza y la fácil movilización del personal.

4.7.6 Condiciones y método de almacenaje

- El producto final de almacenamiento debe ser identificado de acuerdo con sus condiciones, es decir: aprobado o rechazado.

4.7.7 Condiciones óptimas de frío

- Los alimentos que requieran de refrigeración deben mantener condiciones adecuadas de temperatura, humedad y circulación de aire.

4.7.8 Medio de transporte

- Mantener condiciones higiénico – sanitarias idóneas.
- Estar contruidos con materiales los cuales permitan una fácil limpieza, protejan al producto de contaminación y que eviten daños de manipulación.
- Evitar transportar sustancias tóxicas junto con el producto final, ya que se incrementaría el riesgo de contaminación o alteración.
- Realizar inspecciones visuales para asegurar las condiciones adecuadas sanitarias del vehículo.
- Cumplir con todas las condiciones exigidas durante el transporte sabiendo que el responsable es el representante legal o propietario.

4.7 Aseguramiento y control de calidad

4.8.1 Aseguramiento de calidad

- Las operaciones existentes deben estar sujetas a un sistema de aseguramiento de calidad.
- La empresa debe implementar procedimientos de control para prevenir defectos con el objetivo de precautelar la salud del consumidor.

4. 8. 2 Seguridad preventiva

- Contar con un sistema de control de aseguramiento de calidad e inocuidad que cubra todas las áreas del proceso productivo.
- Implementar procedimientos, instructivos o documentos de medidas de control según los riesgos existentes en la empresa, su incidencia y gravedad de estos.

4. 8. 3 Condiciones mínimas de seguridad

- El producto final y la materia prima deben cumplir con los requisitos mínimos establecidos en las hojas de especificación, para su posterior aceptación o rechazo.
- Implementar manuales, instructivos, actas y regulación donde se describan detalles de los equipos, procesos y procedimientos.

4. 8. 4 Laboratorio de control de calidad

- Las pruebas y ensayos de control de calidad se deben realizar en laboratorios certificados por el Servicio de Acreditación Ecuatoriana (SAE) bajo la frecuencia establecida en los procedimientos, teniendo en cuenta que se lo realizará como mínimo una vez al año.

4. 8. 5 Métodos y proceso de aseo y limpieza

- Los procedimientos escritos de limpieza y desinfección deben contar con: agentes y sustancias usadas, concentraciones, forma de uso, frecuencia y tiempo de acción para garantizar la efectividad de su implementación.
- Se debe realizar inspecciones de verificación y validación de los procedimientos, para posteriormente registrarlos donde corresponda.

4. 8. 6 Control de plagas

- La empresa debe contar o contratar un sistema de control de plagas para asegurar las medidas preventivas que deberán ser verificadas para no comprometer la inocuidad de los productos.
- El encargado del control de plagas debe presentar evidencia de su competencia técnica.
- En áreas internas de la empresa, solo se debe usar métodos físicos.
- En áreas externas deben existir normas de seguridad para evitar pérdidas de control sobre los agentes químicos usados.

5. Procedimientos Operativos Estandarizados (POE)

5. 1 Lista general de POE

- EMS – ECD – 001 Elaboración y control de documentos
- EMS – RAMP – 001 Recepción y almacenamiento de materia prima
- EMS – EDP – 001 Elaboración de productos
- EMS – CDC – 001 Control de calidad
- EMS – MME – 001 Monitoreo y mantenimiento de equipo
- EMS – CP – 001 Capacitación de personal
- EMS – TBD – 001 Trazabilidad


5. 2 Lista general de fichas técnicas

- TMS – CC- 001 Especificaciones técnicas de miel obtenida de las celdillas de los panales

5. 3 Lista general de registros

- RMS – DV – 001 Registro de control de documentos vigentes
- RMS – DO – 002 Registro de control de documentos obsoletos
- RMS – RAMP – 001 Registro de recepción de materias primas
- RMS – RAMP – 002 Registro de rechazo de materias primas
- RMS – RAMPS – 003 Registro de despacho de materias primas
- RMS – EP – 001 Registro de control de producción diaria
- RMS – EP – 002 Registro de producción de productos

- RMS – CC – 002 Registro control de calidad de productos
- RMS – MME – 001 Registro de control de mantenimiento y calibración de equipos
- RMS – MME – 002 Registro de control de mantenimiento y calibración de equipos, maquinaria y utensilios
- RMS – MME – 003 Registro de rendimiento de la maquina centrifugadora y calibración del extractor
- RMS – CP – 001 Registro de contenido temático para capacitaciones
- RMS – CP – 002 Registro de asistencia
- RMS – TBD – 001 Registro de Trazabilidad

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – ECD – 001
	ELABORACION Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Fecha: 01/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 6

1. Objetivo

Generar, modificar, aprobar, actualizar y distribuir documentos relacionados con los Procedimientos Operativos estandarizados (POE) y Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES).

2. Alcance

Destinado a todos los documentos generados en la empresa de miel “Salinas”


3. Responsables

- **Gerente:** encargado de aprobar la sugerencia o modificación de un nuevo documento generado por la empresa.
- **Jefe de producción:** encargado de verificar que el personal esté capacitado en el manejo de cada documento y el cumplimiento de estos.
- **Personal:** responsables de conocer y cumplir todas los requisitos indicados en los documentos.

4. Definiciones

- **Documento:** constancia escrita la cual plasma las características de un hecho o circunstancia relevante.
- **Instructivo:** documento escrito que permite transmitir algún conocimiento, explicación o enseñanza, están escritos de manera ordenada, lógica y secuencial.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Anndy Carvajal	..... Sr. Juan Salinas	..... Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – ECD – 001
	ELABORACION Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Fecha: 01/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 2 de 6

- **Procedimiento:** seguimiento de pasos predefinidos para realizar una labor de manera eficaz.
- **Programa:** documento que permite organizar y detallar actividades las cuales serán ejecutadas por un equipo de trabajo a fin de cumplir con el objetivo.
- **Registro:** documento donde se redactan acontecimientos los cuales deben permanecer constantes y de forma oficial.
- **Revisión:** actividad que se suscita para asegurar la adecuación o eficiencia de algún documento.

5. Procedimiento


5.1 Generación, modificación y actualización de documentos

- Los documentos serán generados y modificados en base de lo que la empresa requiera y deberá ser revisado y aprobado por el gerente.

5.2 Distribución y control de documentos

- Antes de la distribución de documentos actualizados, modificados o nuevos el encargado será responsable de capacitar al personal de interés sobre su manejo.
- Una vez que exista una capacitación, los documentos serán distribuidos de acuerdo con el área correspondiente.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – ECD – 001
	ELABORACION Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Fecha: 01/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 3 de 6

- Se realizará un control de documentos al menos una vez al año o cuando se considere necesario.

5.3 Estructura de documentos

5.3.1 Encabezado

Los documentos deberán incluir lo siguiente:


Logotipo Empresarial	Nombre procedimiento	CODIGO:
	Nombre documento	Fecha:
		Edición:
		Revisión:
		Página:

5.3.2 Cuerpo

Los documentos deben contener lo siguiente:

- Objetivo
- Alcance
- Responsables
- Definiciones
- Procedimiento
- Frecuencia
- Acciones correctivas
- Registros

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<p>-----</p> <p>Anndy Carvajal</p>	<p>-----</p> <p>Sr. Juan Salinas</p>	<p>-----</p> <p>Gte. Diego Salinas</p>

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – ECD – 001
	ELABORACION Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Fecha: 01/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 4 de 6

5.3.3 Pie de pagina

Contendrá la información acerca de los responsables de cada documento, como se puede ver a continuación:

- Elaborado por: Investigador
- Revisado por: jefe de Producción.
- Aprobado por: Gerente

5.4 Codificación de documentos

5.4.1 Tipo de documento

- Ficha técnica (FT)
- Instructivo (I)
- Procedimiento (P)
- Programa (PR)
- Registro (R)


5.4.2 Empresa

- Miel Salinas (EMS)

5.4.3 Área

- Capacitación de personal (CP)
- Control de calidad (CC)
- Control de Plagas (CDP)
- Documentación (DC)

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Anddy Carvajal	..... Sr. Juan Salinas	..... Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – ECD – 001
	ELABORACION Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Fecha: 01/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 5 de 6

- Limpieza y desinfección de áreas (LDA)
- Limpieza y desinfección de equipos y utensilios (LDEU)
- Limpieza y desinfección de instalaciones sanitarias (LDIS)
- Limpieza y desinfección de medio de transporte (LDMT)
- Monitoreo y mantenimiento de equipos (MME)
- Operaciones de producción (OP)
- Prevención de contaminación cruzada (PPC)
- Recepción y almacenamiento de materia prima (RAMP)
- Salud e higiene del personal (SHP)
- Trazabilidad (TBD)


5.4.4 Identificación Numérica

- Para la identificación de documentos se debe usar una serie de 3 dígitos siguiendo el orden de los números naturales dentro del manual, por ejemplo: 001
- Para la creación de un documento se debe asignar la edición 1 mientras que para la revisión se colocará el número 0, el cual cambiará cuando se realice alguna modificación.
- En la numeración de páginas se deberá colocar de acuerdo con el total de páginas que tenga el documento, por ejemplo: 1 de 5

6. Frecuencia

Se realizará siempre y cuando exista la generación, modificación o actualización de un documento.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Anndy Carvajal	..... Sr. Juan Salinas	..... Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – ECD – 001
	ELABORACION Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Fecha: 01/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 6 de 6


7. Acciones correctivas

Si existe alguna desviación dentro de los puntos indicados deberá ser reportado al encargado, el será quien lo describa, evalúe y tome las medidas correctivas necesarias las cuales serán registradas en donde corresponda.

8. Registros


- RMS – DV – 001 Registro de control de documentos vigentes
- RMS – DO – 002 Registro de control de documentos obsoletos

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: RMS – DV – 001
	REGISTRO DE CONTROL DE DOCUMENTOS VIGENTES	Fecha: 01/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 1


Código	Nombre	Fecha de elaboración	Fecha de revisión	N° copias	Observaciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Andy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: RMS – DO – 002
		Fecha: 01/12/2022
	REGISTRO DE CONTROL DE DOCUMENTOS OBSOLETOS	Edición: 1
		Revisión: 0
	Página: 1 de 1	

Código	Nombre	Fecha revisión	Fecha eliminación	Responsable eliminación	Observaciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Anndy Carvajal	..... Sr. Juan Salinas	..... Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – RAMP – 001
	RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA	Fecha: 03/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 4

1. Objetivo

Definir los parámetros de control de calidad de la materia prima en la recepción y almacenamiento, con el fin de disminuir los riesgos de contaminación.

2. Alcance

Se aplicará para todas las materias primas receiptadas por la empresa de miel “Salinas”.


3. Responsables

- **Gerente:** encargado de planificar y gestionar la recepción de la materia prima para la elaboración de miel.
- **Jefe de producción:** responsable de verificar que la materia prima cumpla con los estándares de calidad.
- **Personal:** encargados de la recepción de los recursos adquiridos por parte de la empresa.

4. Definiciones

- **Almacenamiento:** proceso de guardar la materia prima o producto terminado en algún lugar específico, con el objetivo de asegurar su conservación durante cierto periodo de tiempo.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – RAMP – 001
	RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA	Fecha: 03/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 2 de 4

- **Calidad:** características de un producto las cuales van a influir en su aceptación o rechazo.
- **Características físicas:** cualidades externas que posee el objeto, animal, persona o producto permitiéndole diferenciarse de otros.
- **Estándares de calidad:** requisitos mínimos que se utilizan para garantizar la eficiencia de la materia prima.
- **Insumo:** materiales o productos usados para la transformación y obtención de un nuevo producto.
- **Materia prima:** material obtenido de la naturaleza destinado a sufrir un proceso de transformación para la obtención de un nuevo producto.
- **Lote:** conjunto de unidades de algún producto alimenticio producido, fabricado o envasado bajo condiciones similares.


5. Procedimientos

5.1 Revisión de condiciones de transporte

Los vehículos que transporten la materia prima deben:

- Mantener una inspección por dentro y fuera del vehículo para asegurar que se cumplan con las condiciones higiénicas mínimas.
- No presentar olores extraños o desagradables.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anddy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – RAMP – 001
	RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA	Fecha: 03/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 3 de 4

- Estar exentos de plagas y basura.
- Uso exclusivo para transporte de materias primas, con el objetivo de evitar algún tipo de contaminante.


5.2 Recepción

- La manipulación se deberá realizar en base a los requerimientos establecidos en el manual de BPM.
- Contar con fichas técnicas de insumos, estos deberán ser archivados.
- Toda materia prima deberá pasar por una inspección en la que se verifique su estado y aspecto físico.
- Las materias primas que no pasen por la inspección deberán ser rechazadas y se registrarán.
- Toda materia prima deberá ser descargada y llevada a bodega.

5.3 Almacenamiento

- Las celdillas de los pañales no requieren almacenamiento debido a que se trabaja con la cantidad medida para la producción del día, por lo que una vez que son inspeccionados pasan directamente al área de procesamiento para su elaboración.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<p>-----</p> <p>Anndy Carvajal</p>	<p>-----</p> <p>Sr. Juan Salinas</p>	<p>-----</p> <p>Gte. Diego Salinas</p>

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – RAMP – 001
		Fecha: 03/12/2022
	RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA	Edición: 1
		Revisión: 0 Página: 4 de 4

5.4 Despacho

- Cada vez que se entregue materia prima para la producción, el encargado deberá registrarlo.

6. Frecuencia

Cada que ingrese materia prima e insumos nuevos a la empresa.


7. Acciones Correctivas

Si existe alguna desviación de los puntos antes mencionados para el procedimiento este deberá ser reportado al encargado para que lo describa, evalúe y tome las medidas correctivas necesarias, estas deberán ser registradas en donde corresponda.

8. Registros


- RMS – RAMP – 001 Registro de recepción de materias primas
- RMS – RAMP – 002 Registro de rechazo de materias primas
- RMS – RAMPS – 003 Registro de despacho de materias primas

Elaborado por: Anndy Carvajal	Revisado por: Sr. Juan Salinas	Aprobado por: Gte. Diego Salinas
--	---	---

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: RMS – RAMP – 001
	REGISTRO DE RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA	Fecha: 03/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 1


Fecha recepción (dd/mm/aa)	Materia prima	Proveedor	Cantidad	Lote	Cumple requisitos		Responsable	Observaciones
					Si	No		

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: RMS – RAMP – 002
	REGISTRO DE RECHAZO DE MATERIAS PRIMAS	Fecha: 03/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 1


Fecha (dd/mm/aa)	Materia prima	Cantidad (kg)	Lote	Motivo de rechazo	Proveedor	Responsable	Observaciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<p>-----</p> <p>Andy Carvajal</p>	<p>-----</p> <p>Sr. Juan Salinas</p>	<p>-----</p> <p>Gte. Diego Salinas</p>

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: RMS – RAMPS – 003
	REGISTRO DE DESPACHO DE MATERIAS PRIMAS	Fecha: 03/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 1

Fecha (dd/mm/aa)	Materia prima	Cantidad despacho (kg)	Lote	Responsable	Observaciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – EP – 001
	ELABORACION DE PRODUCTOS	Fecha: 04/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 6

1. Objetivo

Detallar de manera clara y precisa el procedimiento de elaboración de miel, por parte de la empresa Salinas.

2. Alcance

Se aplica para los productos elaborados en la empresa de miel “Salinas”.


3. Responsables

- **Jefe de producción:** encargado de realizar la planificación y verificación para la producción junto con el gerente.
- **Personal:** encargados de cumplir con las actividades de producción siguiendo los requerimientos establecidos en el manual.

4. Definiciones


- **Higiene alimentaria:** conjunto de condiciones y medidas las cuales deben estar presentes en todas las etapas de producción, con el fin de garantizar la salubridad de los alimentos.
- **Equipos:** conjunto de maquinarias, instrumentos o accesorios utilizados en los procesos de producción.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – EP – 001
	ELABORACION DE PRODUCTOS	Fecha: 04/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 2 de 6

- **Características sensoriales:** atributos de cada alimento, los cuales pueden ser detectados por medio de los sentidos como: olor, aroma, gusto y propiedades quinestésicas o textuales.
- **Proceso productivo:** conjunto de pasos o actividades que se realizan en una planta para lograr la transformación de materias primas y obtener el producto final.
- **Prácticas de higiene:** medidas fundamentales que busca toda empresa para asegurar la inocuidad de los alimentos en toda la cadena alimentaria.
- **Producto terminado:** resultado final de la transformación de la materia prima.
- **Punto crítico:** fase donde se requiere un control esencial con el objetivo de eliminar peligros que afecten la inocuidad de los alimentos.
- **Miel:** sustancia espesa elaborada por las abejas con el néctar que obtienen de las flores para luego ser depositas en las celdillas de los pañales.
- **Valor nutricional:** cualidades nutritivas de un alimento como: minerales, vitaminas, oligoelementos, lípidos o glúcidos.
- **Utensilio:** herramienta manual necesaria para un determinado uso.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas


	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – EP – 001
	ELABORACION DE PRODUCTOS	Fecha: 04/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 3 de 6

5. Procedimiento

5.1 Especificaciones

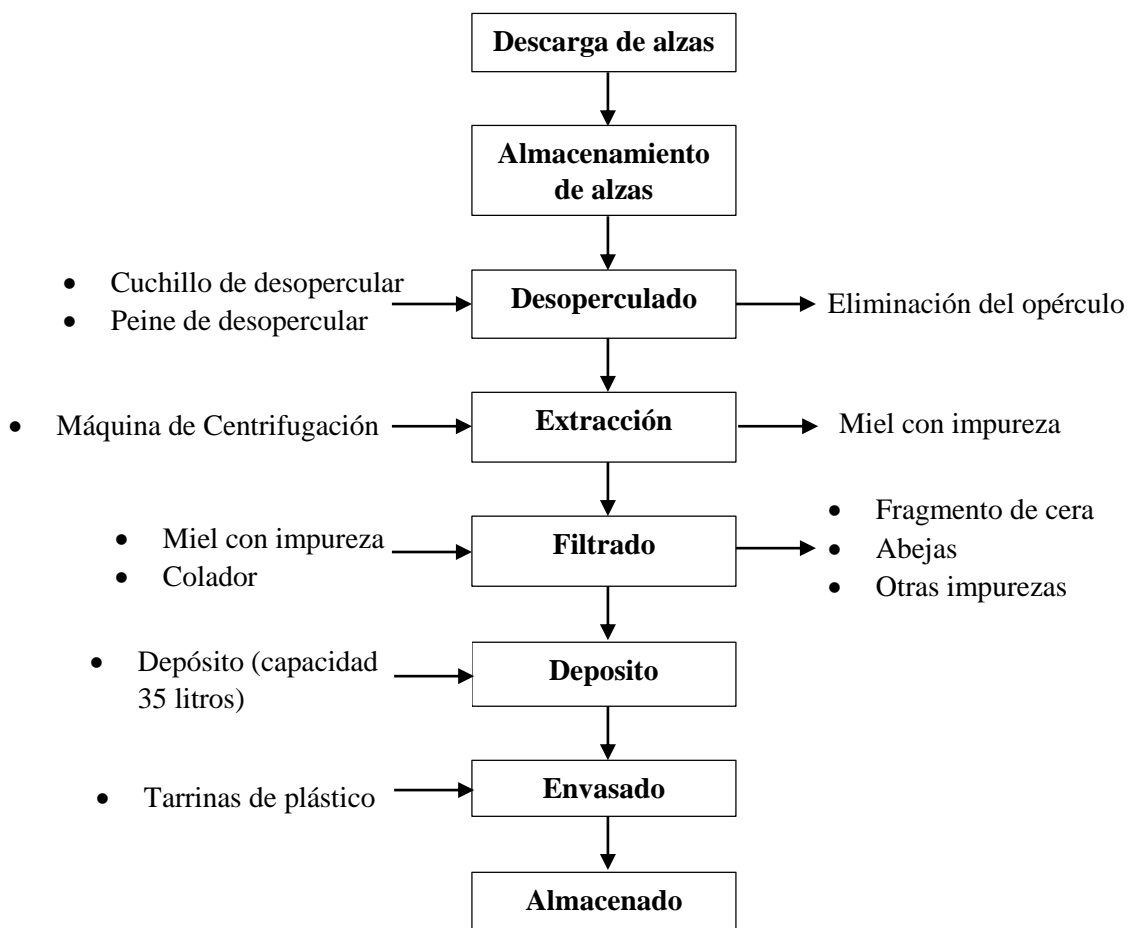
- Equipos y utensilios que intervienen en el proceso de producción deberán estar correctamente limpios y desinfectados.
- La materia prima para usarse debe cumplir con los estándares de calidad establecidos anteriormente.
- Los operarios deberán estar bajo las normas de higiene personal establecidas.
- La vestimenta de los operarios deberá estar en buenas condiciones y limpias para evitar un posible foco de contaminación.
- La manipulación de productos deberá realizarse bajo las condiciones impartidas en el manual de BPM.
- En el proceso productivo se deberá llevar acabo un estricto control de cada etapa mediante registros.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas


	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – EP – 001
	ELABORACION DE PRODUCTOS	Fecha: 04/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 4 de 6

5.2 Elaboración de miel

5.2.1 Diagrama de Flujo



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – EP – 001
	ELABORACION DE PRODUCTOS	Fecha: 04/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 5 de 6

5.2.2 Proceso de elaboración


Descarga

- Se descarga al ingreso de la empresa y se las almacena en las áreas de extracción y envasado de miel.
- Las alzas se las apila de manera ordenada en columnas de 10 unidades
- Las mejores condiciones a la que debe estar la miel, es: una humedad y temperatura de 50% y 28 a 35 °C respectivamente.

Desoperculado

- El proceso de desoperculado se lo realiza con la ayuda de un cuchillo y peine desoperculador, estos utensilios son de acero inoxidable que facilitan las tareas de sanitización.
- El cuchillo de desopercular se encarga de la eliminación de la capa más superficial que recubre la miel.
- El peine de desopercular se utiliza para destapar aquellas celdas menos accesibles a los que no se puede llegar con el cuchillo.
- Todas las celdas deben quedar destapadas para que no quede algún residuo de miel.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Anndy Carvajal	..... Sr. Juan Salinas	..... Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – EP – 001
	ELABORACION DE PRODUCTOS	Fecha: 04/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 5 de 6

Extracción

- El extractor es un recipiente cilíndrico de capacidad para 42 marcos en forma tangencial, en el eje se coloca una canastilla en la que se depositan los bastidores desoperculados para extraer la miel por la fuerza centrífuga.

Depósito de la miel

- Una vez que se obtiene la miel líquida proveniente del extractor, se lleva a depósitos alimentarios (Tanque de almacenamiento) de capacidad de 35 litros.


Envasado de la miel

- La miel se envasa de dos maneras: la primera es en tarrinas de plástico con capacidad de 1 litro y la segunda se envasa en canecas de plástico con capacidad de 15 litros.

Almacenamiento

- El almacenamiento de los contenedores de plásticos de miel se lo realiza dentro del área de extracción y envasado, sin embargo, no se da un control de las condiciones de temperatura (T) y humedad relativa (Hr). La Hr debe ser 20% y Temperatura de 60°C.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – EP – 001
	ELABORACION DE PRODUCTOS	Fecha: 04/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 6 de 6

6. Frecuencia

Para la elaboración de cualquiera de los productos.

7. Acciones correctivas

Si existe alguna desviación de los puntos indicados en el procedimiento debe ser reportado al encargado para que lo describa, evalúe y tome las medidas correctivas necesarias, estas deberán ser registradas en donde corresponda.

8. Registros

- RMS – EP – 001 Registro de control de producción diaria
- RMS – EP – 002 Registro de producción de productos.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Anndy Carvajal	..... Sr. Juan Salinas	..... Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: RMS – EP – 001
	REGISTRO DE CONTROL DE PRODUCCION DIARIA	Fecha: 04/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 1


Fecha (dd/mm/aa)	Cantidad materia prima (kg)	Cantidad producto (kg)	Cantidad (unidades)	Responsable	Firma

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Anndy Carvajal	..... Sr. Juan Salinas	..... Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: RMS – EP – 002
	REGISTRO DE PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS	Fecha: 04/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 1

Fecha (dd/mm/aa)	Hora	Lote	Operación	Responsable	Observaciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – CC – 001
	CONTROL DE CALIDAD	Fecha: 06/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 3

1. Objetivo

Conocer los requisitos mínimos de control de calidad que requiera el producto final para asegurar su inocuidad y calidad.

2. Alcance

Se aplica para el producto elaborado en la empresa de miel “Salinas”


3. Responsables

- **Jefe de producción:** responsable de verificar el cumplimiento de los estándares de calidad para el producto elaborado.
- **Personal:** encargados de cumplir con los requisitos del procedimiento para asegurar un producto inocuo y de calidad.

4. Definiciones

- **Control de calidad:** forma de verificación del producto, con el fin de reducir la posibilidad de insertar productos con fallas hacia el mercado.
- **Análisis fisicoquímicos:** estudio de las relaciones entre las cualidades físicas y la composición del producto para buscar interacciones entre los componentes químicos.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – CC – 001
	CONTROL DE CALIDAD	Fecha: 06/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 2 de 3

- **Análisis bromatológico:** análisis completo sobre una muestra para conocer su composición, cualidades organolépticas y posibles alteraciones.
- **Análisis microbiológico:** uso de métodos biológicos, químicos o moleculares para la detección de microorganismos en un material.

5. Procedimiento

- El encargado del control de calidad será el responsable de tomar una muestra al azar de cada lote producido, para realizar una inspección y análisis respectivo.
- Si los resultados de análisis no son aceptables, se debe repetir el proceso y si los resultados son los mismos, el producto debe rechazarse.
- Si el producto necesita de un análisis microbiológico, químico o bromatológico, se deberá realizar en laboratorios externos acreditados por el SAE ya que no se cuenta con laboratorio propio.


6. Frecuencia

Al menos una vez por trimestre, o por lo menos una vez al año.

7. Acciones correctivas

Si existe desviación de los puntos indicados en el procedimiento deberá ser reportado al encargado inmediatamente para que lo describa, evalúe y tome las medidas correctivas necesarias con el fin de evitar pérdidas, estas acciones serán registradas en donde corresponda.


Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – CC – 001
	CONTROL DE CALIDAD	Fecha: 06/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 3 de 3

8. Registros

- RMS – CC- 001 Registro de especificaciones de miel obtenida de las celdillas de los panales.
- RMS – CC – 002 Registro control de calidad de productos.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Andy Carvajal	..... Sr. Juan Salinas	..... Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: TMS – CC – 001
	ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LA MIEL DE ABEJA	Fecha: 06/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 4

NTE INEN 1572: 2016. MIEL DE ABEJAS. REQUISITOS

4. CLASIFICACIÓN

4.1 Según su origen, la miel de abejas se clasifica en:

4.1.1 Miel de flores o miel de néctar es la que procede principalmente de los néctares de las flores y se clasifica en:

4.1.1.1 Miel monoflora es la que procede principalmente de los néctares de un tipo de flor.

4.1.1.2 Miel poliflora es la que procede principalmente de los néctares de los diversos tipos de flores.

4.1.2 Miel de mielada es la miel que procede principalmente de excreciones que los insectos succionadores (Hemiptera, por ejemplo: pulgones) dejan sobre las partes vivas de las plantas, o que procede de secreciones de partes vivas de las plantas.

4.2 Según su método de extracción, la miel se clasifica en:

4.2.1 Miel centrifugada es la miel obtenida mediante la centrifugación de los panales desoperculados sin larvas.

4.2.2 Miel prensada es la miel obtenida mediante la compresión de los panales, sin larvas.

4.2.3 Miel escurrida es la miel obtenida mediante el drenaje de los panales desoperculados, sin larvas.

4.2.4 Miel filtrada es la miel que se obtiene eliminando materia orgánica o inorgánica ajena a la miel de tal manera que se genere una eliminación parcial de polen.

4.3 Según su presentación, la miel se clasifica en:


4.3.1 Miel es la que se encuentra en estado líquido o cristalizada o parcialmente cristalizada.

4.3.2 Miel cristalizada o granulada es la miel que ha experimentado un proceso natural de solidificación como consecuencia de la cristalización de la glucosa.

4.3.3 Miel cremosa es la miel que tiene una estructura cristalina fina que ha sido sometida a un proceso físico que le confiere esa estructura y que la hace fácil de untar.

4.3.4 Miel en panal es la miel depositada por las abejas en panales recién construidos, sin larvas, y vendida en panales enteros, cerrados o en secciones de tales panales.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: RMS – CC – 001
	ESPECIFICACIONES DE LA MIEL DE ABEJA	Fecha: 06/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 2 de 4

4.3.5 Miel con trozos de panal o panales cortados es la miel que contiene uno o más trozos de panales de miel.

5. REQUISITOS

5.1 La miel debe presentar un color, aroma u olor característicos de su origen botánico.

NOTA. El color de la miel varía de casi incoloro a pardo oscuro. Su consistencia es fluida, viscosa, o total o parcialmente cristalizada. El olor, sabor y el aroma varía dependiendo de la floración y de la planta de origen.

5.2 La miel no debe contener ningún ingrediente adicional, ni aditivos alimentarios, conforme con NTE INEN-CODEX 192.

5.3 La miel no debe contener ningún material extraño o sabor, aroma u olor objetables que hayan sido absorbidos durante su procesamiento y almacenamiento.

5.4 La miel de abejas de *Apis mellifera* no debe fermentar o producir efervescencia.

5.5 No se debe utilizar tratamientos químicos o bioquímicos para modificar la cristalización /composición de la miel.

NOTA. La licuefacción de la miel cristalizada facilita el proceso de filtración y envasado mediante el uso de calor moderado a baño maría hasta que quede libre de cristales visibles, de tal manera que no se modifique su composición esencial o se menoscabe su calidad. También la aplicación de un choque térmico a 78 °C por 5 min -7 min, permite la eliminación de los cristales, de tal manera que no se modifique su composición esencial o se menoscabe su calidad.

5.6 La miel de abejas debe cumplir con los requisitos establecidos en la Tabla 1.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Anndy Carvajal	..... Sr. Juan Salinas	..... Gte. Diego Salinas


	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: RMS – CC – 001
	ESPECIFICACIONES DE LA MIEL DE ABEJA	Fecha: 06/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 3 de 4

TABLA 1. Requisitos físicos y químicos para la miel de abejas

Requisitos	Unidades	Valor		Métodos de ensayo
		Mínimo	Máximo	
Contenido de humedad	% ^a	-	20	NTE INEN 1632
Contenido de azúcares reductores (suma de fructosa más glucosa) ^b	% ^a	65	-	NTE INEN 1633
Contenido de sacarosa aparente	% ^a	-	5	NTE INEN 1633
Contenido de sólidos insolubles en agua		-	0,1 (miel distinta a la prensada) 0,5 (miel prensada)	NTE INEN 1635
Acidez libre	meq/kg	-	50	NTE INEN 1634
Actividad de la diastasa ^c	-	3	8	NTE INEN 1638
Contenido de hidroximetilfurfural	mg/kg	-	40	NTE INEN 1637
Contenido de cenizas	% ^a	-	0,5	NTE INEN 1636
Conductividad eléctrica	mS/cm	-	0,8	ANEXO A

^a Corresponde a la fracción de masa expresada en porcentaje.
^b La relación fructosa/glucosa debe ser mayor a 1 para *Apis mellifera*, determinada con el método de NTE INEN 1633.
^c La actividad de diastasa es calculada como el número de diastasa (unidad de Schade o unidad de Gothe), el cual se define como la cantidad de enzima contenida en un gramo de muestra, la cual hidroliza 0,01 g de almidón en una hora.


5.7 La miel de abejas debe cumplir los requisitos microbiológicos establecidos en la Tabla 2.

TABLA 2. Requisitos microbiológicos para la miel de abejas

Requisito	Unidad	Máximo	Método de ensayo
Recuento total de hongos y levaduras	UPC/g ^a	1 x 10 ²	NTE INEN 1529-10

^a UPC/g = unidades propagadoras de colonias por gramo

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anddy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: RMS – CC – 001
	ESPECIFICACIONES DE LA MIEL DE ABEJA	Fecha: 06/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 4 de 4

6. MUESTREO

6.1 El procedimiento para la toma de muestra debe realizarse conforme con AOAC 920.180.

6.2 El muestreo debe realizarse de acuerdo con NTE INEN 1631.

7. ENVASADO Y ROTULADO

7.1 Envasado

7.1.1 La miel de abejas debe ser envasada en recipientes inocuos y seguros, que no alteren las características y composición del producto. El recipiente debe disponer de cierre hermético y sello de seguridad, de tal forma que se garantice la inviolabilidad del recipiente y de las características del producto.


7.1.2 La cantidad contenida en el envase y las tolerancias del envasado debe realizarse de acuerdo con la NTE INEN-OIML R 87.

7.2 Rotulado

7.2.1 En todos los envases debe constar la siguiente información:

- a) nombre del alimento, "miel de abejas",
- b) marca comercial,
- c) lote,
- d) nombre y dirección del fabricante,
- e) cantidad de producto (en gramos),
- f) país de origen,
- g) "la miel se puede cristalizar" (opcional),
- h) "mantener en lugar fresco y protegido de la luz" (opcional),
- i) fecha de envasado.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<p>-----</p> <p>Anndy Carvajal</p>	<p>-----</p> <p>Sr. Juan Salinas</p>	<p>-----</p> <p>Gte. Diego Salinas</p>

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – MME – 001
	MONITOREO Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	Fecha: 08/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 4

1. Objetivo

Detallar un plan adecuado para el monitoreo y mantenimiento de los equipos de acuerdo con sus características y requerimientos, con el fin de controlar su funcionamiento y limitar su deterioro.

2. Alcance

Se aplica para cada uno de los equipos existentes en la empresa de miel “Salinas”


3. Responsables

- **Jefe de producción:** encargado de realizar el monitoreo de los equipos presentes en la planta, solicitando el mantenimiento y capacitación de personal sobre el manejo de estos, así como para la detección de fallas.
- **técnico:** responsable del mantenimiento y calibración de los equipos.

4. Definiciones

- **Mantenimiento:** conservación de un equipo en buen estado o en una situación específica para evitar su degradación.
- **Monitoreo:** observación de uno o más parámetros con el fin de detectar eventuales anomalías.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – MME – 001
	MONITOREO Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	Fecha: 08/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 2 de 4

- **Calibración:** estándares de medición para el valor brindado por el instrumento de medición sobre valor verdadero.
- **Equipo industrial:** conjunto de aparatos, equipos o materiales para la transformación de la materia prima en un producto elaborado

5. Procedimiento

5.1 Máquina de Centrifugación


5.1.1 Mantenimiento Diario

- Limpiar el extractor después de usarlo con agua caliente y si fuera necesario con un agente limpiador.
- Aclarar todas las piezas en caso de que se utilice un detergente.
- Secar bien las piezas antes de almacenarlas.

5.1.2 Mantenimiento Trimestral

- Revisar periódicamente el estado del material que conforma el extractor y detectar cualquier tipo de anomalía física (grieta, fisura, desgaste, oxido)
- Revisar el sistema de engranajes y transmisión, verificar que no haya pérdidas de tipo lubricante u otra sustancia que altere química o físicamente la composición de la miel.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – MME – 001
	MONITOREO Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	Fecha: 08/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 3 de 4

5.1.3 Mantenimiento anual

- Llevar un registro del rendimiento, una hoja de control con la frecuencia de reemplazo de piezas o partes, tipo de lubricante a utilizar y tiempo máximo de uso.
- Para la calibración del extractor es importante llevar un registro en el cual este el número de revoluciones iniciales sobre el número de revoluciones finales, esto con el objetivo de poder realizar ajustes de tiempos, revoluciones por minuto, calibraciones del motor, sustitución de ejes o engranajes.


5.2 Utensilios

- Verificar las condiciones de los utensilios antes de su uso, si se detecta deterioro informar al responsable para que sea reemplazado.

6. Frecuencia

El monitoreo se deberá realizarlo permanente, para el mantenimiento se trabajará según los requerimientos e indicaciones técnicas del equipo.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Anndy Carvajal	..... Sr. Juan Salinas	..... Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – MME – 001
	MONITOREO Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	Fecha: 08/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 4 de 4

7. Acciones Correctivas

Si existe desviación de alguno de los puntos indicados en el procedimiento deberá ser reportado al encargado, quien será el responsable de describir, evaluar y tomar las medidas correctivas necesarias para evitar fallas y pérdidas, las cuales serán registradas en donde corresponda.

8. Registros


- RMS – MME – 001 Registro de control de mantenimiento y calibración de equipos.
- RMS – MME – 002 Registro de control de mantenimiento y calibración de equipos, maquinaria y utensilios.
- RMS – MME – 003 Registro de rendimiento de la maquina centrifugadora y calibración del extractor.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Anndy Carvajal	..... Sr. Juan Salinas	..... Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: RMS – MME – 001
	REGISTRO DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACION DE EQUIPOS	Fecha: 08/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 1


Fecha realización:		Fecha entrega:	
DATOS TECNICOS			
Nombre:		Empresa:	
C.I.:		Teléfono:	
DESCRIPCION DEL EQUIPO			
Equipo	Modelo/Marca	Descripción	
Observaciones:			
Firma responsable:			
<p>-----</p> Nombre Cedula			

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: RMS – MME – 002
	REGISTRO DE CONTROL DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACION DE EQUIPOS, MAQUINARIA Y UTENSILIOS	Fecha: 08/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 1


Fecha:		Hora:	
Maquinaria, equipo y utensilio	Acción		Frecuencia:
	Mantenimiento	Calibración	
Centrifugador			
Cuchillo desoperculador			
Peine desoperculador			
Descripción frecuencia			
Diaria		Trimestral	
Semanal		Semestral	
Quincenal		Anual	
mensual			

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<p>-----</p> Anndy Carvajal	<p>-----</p> Sr. Juan Salinas	<p>-----</p> Gte. Juan Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: RMS – MME – 003
	REGISTRO DE RENDIMIENTO DE LA MAQUINA CENTRIFUGADORA Y CALIBRACION DEL EXTRACTOR	Fecha: 08/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 1

REGISTRO DE RENDIMIENTO (MAQUINA CENTRIFUGADORA)	
REEMPLAZO DE PIEZAS:	TIEMPO MAXIMO DE USO:
TIPO DE LUBRICANTE:	
RAZON DE CAMBIO DE ALGUNA PIEZA ADICIONAL:	
..... Desgaste	
..... Fisura	
..... Oxido	
CALIBRACION DEL EXTRACTOR	
REVOLUCIONES INICIALES:	REVOLUCIONES FINALES:
RESPONSABLE:	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Anndy Carvajal	..... Sr. Juan Salinas	..... Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – CP – 001
	CAPACITACION DE PERSONAL	Fecha: 08/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 4

1. Objetivo

Desarrollar planes de capacitación por parte de la empresa de miel “Salinas” en áreas de: proceso productivo, actividades y responsabilidades.

2. Alcance

Se aplica para todo el personal que labora en la empresa.


3. Responsables

- **Jefe de producción:** responsable de la organización de charlas de capacitación para el personal, con el fin de mantener un alto nivel de competencia en el mercado.
- **Experto:** persona encargada en realizar la capacitación, la cual deberá ser clara y objetiva.
- **Personal:** responsables de acatar la información y fomentar dudas acerca de la capacitación recibida.

4. Definiciones

- **Evaluación:** identificación y verificación de conocimientos, objetivos y habilidades para analizar cómo se avanza con los procesos de aprendizaje.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – CP – 001
	CAPACITACION DE PERSONAL	Fecha: 08/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 2 de 4


- **Capacitación:** proceso por el cual los trabajadores van adquiriendo nuevos conocimientos, herramientas, actitudes o habilidades para cumplir con el trabajo que se les recomienda.

5. Procedimiento

5.1 Especificaciones

- Creación de un cronograma de capacitación en el que se trabajen temas sobre:
 - Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)
 - Equipo de protección personal (EPP)
 - Procedimientos de limpieza y desinfección (PLD)
 - Operaciones de control y calidad (OCC)
 - Procesamiento de alimento (PA)
- Los programas de capacitación serán desarrollados con expertos en el tema, los cuales serán contratados por el gerente.
- Las capacitaciones se deberán realizar como mínimo una vez por mes o cuando se lo considere necesario.
- El personal deberá cumplir con un registro de haber participado en la capacitación.
- El capacitador tendrá la libertad de evaluar a los participantes ya sea de forma oral o escrita, con el objetivo de corroborar el aprendizaje impartido.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – CP – 001
	CAPACITACION DE PERSONAL	Fecha: 08/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 3 de 4

5.2 Personal permanente

- Las capacitaciones deberán ser constantes para garantizar la eficacia del personal.
- El cronograma de capacitación se desarrollará de acuerdo con la necesidad de la empresa, a su proceso productivo o característica de este.
- Cada capacitación deberá ser evaluada y registrada.


5.3 Personal Nuevo

- Se realizará una capacitación inductora al personal nuevo en donde se integren temas de importancia como calidad, salud, higiene y seguridad.
- El personal nuevo deberá recibir el reglamento interno de la empresa.
- El jefe de producción será el encargado de brindar las indicaciones necesarias a los empleados y enseñarle todas las instalaciones de la empresa.

6. Frecuencia

Realizar una capacitación mensual con el objetivo de mantener los conocimientos actualizados para un nivel de trabajo óptimo.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Anddy Carvajal	..... Sr. Juan Salinas	..... Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – CP – 001
	CAPACITACION DE PERSONAL	Fecha: 08/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 4 de 4


7. Acciones correctivas

Si existe desviación de alguno de los puntos indicados en el procedimiento deberá ser reportado al encargado inmediatamente para que lo describa, evalúe y tome las medidas correctivas necesarias con el fin de evitar fallas, estas acciones serán registradas en donde corresponda.

8. Registros


- RMS – CP – 001 Registro de contenido temático para capacitaciones.
- RMS – CP – 002 Registro de asistencia.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<p>-----</p> <p>Anndy Carvajal</p>	<p>-----</p> <p>Sr. Juan Salinas</p>	<p>-----</p> <p>Gte. Diego Salinas</p>

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: RMS – CP – 001
	REGISTRO DEL CONTENIDO TEMATICO PARA CAPACITACIONES	Fecha: 08/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 1


N°	Hora inicio	Hora finalización	Tema	Capacitador	Firma

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<p>-----</p> <p>Anndy Carvajal</p>	<p>-----</p> <p>Sr. Juan Salinas</p>	<p>-----</p> <p>Gte. Diego Salinas</p>

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – CP – 002
	REGISTRO DE ASISTENCIA	Fecha: 08/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 4 de 4

Lugar ejecución:		Fecha:		Duración:	
Tema de capacitación:					
Capacitador:					
Observadores:					
N°	Nombre participante	N° Cedula	Cargo	Firma	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<p>-----</p> <p>Anndy Carvajal</p>	<p>-----</p> <p>Sr. Juan Salinas</p>	<p>-----</p> <p>Gte. Diego Salinas</p>

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – TBD – 001
	TRAZABILIDAD	Fecha: 10/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 3

1. Objetivo

Establecer procedimientos claros para la identificación y rastreo de materia prima y productos comercializados.

2. Alcance

Se aplica a todos los productos elaborados en la empresa de miel “Salinas”


3. Responsables

- **Gerente:** encargado de emitir un informe para el jefe de producción acerca de los análisis de muestras de los productos terminados.
- **Jefe de producción:** encargado de solicitar un informe de trazabilidad al encargado.
- **Operarios:** encargados del envasado y empacado del producto terminado en base a los requerimientos establecidos en la normativa.

4. Definiciones

- **Trazabilidad:** conjunto de procesos que permiten seguir la evolución de un producto en cada una de sus etapas.
- **Identificación:** reconocer la identidad de algo o alguien, diferenciándolo de otros.
- **Codificación:** proceso en el cual se designan claves numéricas, con el objetivo de buscar o identificar conceptos o relaciones entre ellos.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – TBD – 001
	TRAZABILIDAD	Fecha: 10/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 2 de 3

- **Lote:** conjunto de unidades de algún producto alimenticio el cual ha pasado por un proceso y envasado en iguales condiciones.

5. Procedimiento


5.1 Identificación

- En los productos terminados se lo realizará mediante número de factura, nombre del producto, código o lote.

5.2 Trazabilidad

- La persona que detecte la inconformidad en alguna parte del proceso deberá informar al encargado.
- Para ello se realizará el seguimiento con la identificación del producto y el informe de trazabilidad.
- Con base al análisis del informe y en caso de ser necesario se realizará la devolución al cliente.
- Si se detectan inconformidades internas se deberán realizar pruebas a las muestras de los productos y el informe respectivo que se deberá entregar al encargado.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: EMS – TBD – 001
	TRAZABILIDAD	Fecha: 10/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 3 de 3

6. Frecuencia

El procedimiento se lo realizará cuando existan reclamos por parte de algún cliente o al detectar inconformidades dentro del proceso productivo.


7. Acciones correctivas

- Si de existir inconformidades con el programa de trazabilidad, se debe realizar una revisión detallada de la materia prima para el lote analizado.
- Si se da la verificación de inconsistencias con relación descrita a las operaciones de producción se debe colocar el lote afectado en cuarentena.

8. Registros

- RMS – TBD – 001 Registro de Trazabilidad

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	CODIGO: RMS – TBD – 001
	REGISTRO DE TRAZABILIDAD	Fecha: 10/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 1

INFORME DE TRAZABILIDAD PRODUCTO TERMINADO					
Identificación del producto			Fecha de informe		Responsable
Fecha elaboración	Lote	Cantidad			
Control de calidad Muestras/ devolución Productos		DEVOLUCIONES POR:			
		----- Clientes			
		----- Distribuciones			
		----- No conformidad detectada (interna)			
Control de calidad muestras	8 días	30 días	60 días	90 días	Observaciones
Lotes enviados	Cliente		Fecha de envió		Observaciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas


6. Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización

6.1 Lista general de POES

- EMS – SHP – 001 Salud e Higiene del Personal
- EMS – PCC – 001 Prevención de contaminación cruzada
- EMS – LDEU – 001 Limpieza y desinfección de equipos y utensilios
- EMS – LDA – 001 Limpieza y desinfección de áreas
- EMS – LDIS – 001 Limpieza y desinfección de instalaciones sanitarias
- EMS – LDMT – 001 Limpieza y desinfección de medios de transporte
- EMS – CP – 001 Control de plagas

6.2 Lista general de registros

- RMS – SHP – 001 Registro de higiene del personal
- RMS – SHP – 002 Registro de enfermedades del personal
- RMS – SHP – 003 Registro de ingreso de visitantes
- RMS – LDEU – 001 Registro de limpieza y desinfección de equipos y utensilios
- RMS – LDA – 001 Registro de limpieza y desinfección de áreas
- RMS – LDMT – 001 Registro de limpieza y desinfección de medios de transporte
- RMS – CP – Registro de control de plagas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: EMS – SHP – 001
		Fecha: 11/12/2022
	SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL	Edición: 1
		Revisión: 0
	Página: 1 de 7	

1. Objetivo

Verificar que el personal de planta cumpla con los requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura, con el fin de obtener productos seguros e inocuos.

2. Alcance

Aplica a todo el personal de la empresa de miel “Salinas”.


3. Responsables

- **Jefe de producción:** encargado de controlar que todo el personal se rija bajo las normas de higiene, este a su vez, tendrá que llevar un registro de control de higiene personal.
- **Personal:** responsables de acatar los lineamientos de higiene personal establecidos en el procedimiento.

4. Definiciones

- **Higiene personal:** conjunto de conocimientos adquiridos de hábitos de aseo que buscan un control sobre los factores que puedan tener algún efecto nocivo, es decir, prevenir enfermedades y mantenerse saludable.
- **Inocuo:** alimento el cual se encuentra exento de peligro y cuya ingestión no producirá ningún daño.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: EMS – SHP – 001
		Fecha: 11/12/2022
	SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL	Edición: 1
		Revisión: 0
	Página: 2 de 7	

- **Contaminación alimentaria:** alimento el cual presenta un agente extraño comprometiendo su calidad para el consumo humano.
- **Limpieza:** operación dirigida a combatir la proliferación de microorganismos los cuales podrían contaminar a los alimentos.


5. Procedimiento

5.1 Higiene

Dentro de toda empresa la higiene es indispensable para asegurar la inocuidad alimentaria, por lo que, el personal deberá cumplir con:

- Uso de mascarilla.
- Evitar toser o estornudar en el área de producción.
- El uso de joyería y bisutería se prohíbe dentro del área de producción.
- Llevar la indumentaria del trabajo en condiciones óptimas y limpias.
- No fumar, no beber, ni ingerir alimentos sobre todo en el área de producción.
- El uso del celular está prohibido dentro de las instalaciones de trabajo.
- Evitar la presencia de personas ajenas en el área de producción sin la indumentaria necesaria.
- Las mujeres no podrán usar esmalte, maquillaje y perfume.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Anndy Carvajal	..... Sr. Juan Salinas	..... Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: EMS – SHP – 001
		Fecha: 11/12/2022
	SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL	Edición: 1
		Revisión: 0
	Página: 3 de 7	


5.2 Salud

- Todo personal nuevo tendrá la obligación de presentar un certificado médico expedido por el órgano de control de salud.
- El personal permanente tendrá que actualizar su certificado de salud de manera anual.
- Si algún trabajador presenta síntomas de enfermedades digestivas o infecciosas deberá ser retirado de cualquier actividad relacionada con la manipulación de alimentos, acudir al médico si es necesario.
- Si se produce una lesión cutánea por parte de algún trabajador este deberá usar protección o ser cambiado de área en donde no exista contacto directo con el alimento.

5.3 Uniformes

- Los uniformes son de uso personal por lo que cada trabajador será el encargado de brindarle un buen uso y cuidado.
- Este uniforme deberá estar limpio y en buenas condiciones, el encargado será el responsable de verificar estas exigencias antes de entrar al área de producción y registrarlas.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas


	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: EMS – SHP – 001
		Fecha: 11/12/2022
	SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL	Edición: 1
		Revisión: 0
	Página: 4 de 7	

- El uniforme no puede tener bolsillos externos, broches metálicos, zippers, etc.
- Cabello, barba y bigote deberán estar protegidos mediante el uso de cofias y protectores.
- El personal que ingrese a la planta debe presentar su uniforme y calzado limpio.
- El calzado deberá ser cerrado, de material no absorbente y con planta antideslizante.

5. 4 Lavado de manos

- Antes del inicio de las actividades laborales.
- Después del periodo de descanso.
- Siempre al salir del área de producción.
- Al mantener contacto con basureros o fundas de desechos.
- Después de usar instalaciones higiénicas.
- Luego de ingerir alimentos o bebidas.
- Después de usar artículos personales.
- Después de toser, estornudar o limpiarse la nariz.
- Después de manejar productos ajenos al área de producción.
- Después de usar el teléfono o tocar objetos los cuales presenten un posible foco de contaminación

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<p>-----</p> <p>Anndy Carvajal</p>	<p>-----</p> <p>Sr. Juan Salinas</p>	<p>-----</p> <p>Gte. Diego Salinas</p>

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: EMS – SHP – 001
		Fecha: 11/12/2022
	SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL	Edición: 1
		Revisión: 0
	Página: 5 de 7	

5. 5 Lavado de botas

- Cada que se ingrese al área de producción.
- Cada que se ha estado en áreas en donde presenten algún peligro.
- Cuando estos presenten un exceso de tierra u otros residuos.


5. 6 Procedimientos de limpieza

5. 6. 1 Lavado de manos

Un correcto lavado de manos debe tener una duración de 40 a 60 segundos, y seguir una serie de pasos:

- Mojarse las manos
- Colocar la cantidad suficiente de jabón en las palmas de las manos y frotarlas entre sí.
- La palma de la mano derecha se frota contra el dorso de la mano izquierda, entrelazando los dedos y viceversa.
- Frotar palmas de las manos entre sí y con los dedos entrelazados.
- El dorso de los dedos de una mano se frota con la palma de las manos, agarrándose los dedos.
- Mediante un movimiento de rotación se frota el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Anndy Carvajal	..... Sr. Juan Salinas	..... Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: EMS – SHP – 001
		Fecha: 11/12/2022
	SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL	Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 6 de 7

- Las puntas de los dedos de la mano derecha se frotarán con la palma de la mano izquierda mediante movimiento de rotación y viceversa.
- Enjuagar las manos con abundante agua.
- Secarse con toallas desechables o mediante el uso de secadores de manos automáticos.
- Aplicar gel antibacterial.


5. 6. 2 Lavado de botas

- Mojar botas con agua.
- Aplicar jabón líquido.
- Cepillar las botas.
- Enjuagar con abundante de agua.

5. 6. 3 Ingreso de visitantes

- Presentar la identificación al guardia y el motivo de la visita.
- Llenar el registro correspondiente y dejar la identificación al guardia.
- Solicitar el pase de acceso y llevarlo durante toda la visita.
- Si cuentan con objetos de valor dejarlo en la garita de guardiana.
- Colocarse el uniforme adecuado para poder ingresar al área de producción.
- Mantenerse con la persona autorizada durante toda la visita.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: EMS – SHP – 001
		Fecha: 11/12/2022
	SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL	Edición: 1
		Revisión: 0
	Página: 7 de 7	

- No acercarse ni manipular las maquinas
- No tomar fotos ni videos de los equipos o actividades de producción sin autorización.
- No se puede fumar, ingerir alimentos o bebidas, escupir o mascar chicle en instalaciones de la planta de producción.
- Al final del recorrido se entregará el pase de acceso y se retirará su identificación y objetos.

6. Frecuencia

Diariamente


7. Acciones Correctivas

Si existe alguna desviación de los puntos indicados en el procedimiento debe ser reportado al encargado para que lo describa, evalúe y tome las medidas correctivas necesarias, estas deberán ser registradas en donde corresponda.

8. Registros

- RMS – SHP – 001 Registro de higiene del personal.
- RMS – SHP – 002 Registro de enfermedades del personal.
- RMS – SHP – 003 Registro de ingreso de visitantes.


Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<p>-----</p> <p>Anndy Carvajal</p>	<p>-----</p> <p>Sr. Juan Salinas</p>	<p>-----</p> <p>Gte. Diego Salinas</p>

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: RMS – SHP – 001
	REGISTRO DE CONTROL DE SALUD DE HIGIENE DEL PERSONAL	Fecha: 11/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 1

Fecha: _____ **Turno:** _____


EVALUE CADA ITEM DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE DENOTACION: CUMPLE : ✓ NO CUMPLE: X											
MUJERES											
Nombre	Uniforme				Ausencia				Manos Limpias	Uñas limpias, cortas y sin esmalte	Observaciones
	Adecuado, calzado completo y limpio	Cofia	Mascarilla	Botas	Joyas	Maquillaje	Perfume	Heridas descubiertas en las manos			
HOMBRES											
Nombre	Uniforme				Ausencia				Manos Limpias	Uñas limpias, cortas y sin esmalte	Observaciones
	Adecuado, calzado completo y limpio	Cofia	Mascarilla	Botas	Joyas	Bigotes	Perfume	Heridas descubiertas en las manos			

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Anndy Carvajal	..... Sr. Juan Salinas	..... Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: RMS – SHP – 002
		Fecha: 11/12/2022
	REGISTRO DE ENFERMEDADES DEL PERSONAL	Edición: 1
		Revisión: 0
	Página: 1 de 1	


Fecha	Nombre	Síntomas	Acción Correctiva	Responsable	Firma
DESCRIPCION					
SINTOMAS				ACCIONES CORRECTIVAS	
IC: ictericia DR: diarrea FB: fiebre RF: resfriado	M: mareo DG: dolor garganta V: vomito DE: dolor estomago	DO: dolor oído AJ: ardor ojos G: gripe CN: congestión nasal	CA: cambio de área PA: primeros auxilios P: permiso		

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<p>-----</p> <p>Anndy Carvajal</p>	<p>-----</p> <p>Sr. Juan Salinas</p>	<p>-----</p> <p>Gte. Diego Salinas</p>

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: RMS – SHP – 003
		Fecha: 11/12/2022
	REGISTRO DE INGRESO DE VISITANTES	Edición: 1
		Revisión: 0
	Página: 1 de 1	

Fecha	Nombre	# cedula	Empresa o institución	Hora ingreso	Hora salida	Motivo visita

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: EMS – PCC – 001
		Fecha: 12/12/2022
	PREVENCION DE CONTAMINACION CRUZADA	Edición: 1
		Revisión: 0
	Página: 1 de 3	

1. Objetivo

Determinar los requisitos mínimos que se requiere para evitar la contaminación cruzada en todo el proceso productivo, con el fin de asegurar la higiene e inocuidad de los productos alimenticios.

2. Alcance

Para todas las instalaciones, áreas, superficies, equipos y utensilios que entren en contacto directo con los productos de la empresa.


3. Responsables

- **Gerente:** responsable de cumplir con el procedimiento establecido de contaminación cruzada.
- **Jefe de producción:** encargado de verificar que se cumpla con los procedimientos establecidos.
- **Personal:** encargados de acatar con los requisitos detallados en el procedimiento.

4. Definiciones

- **Contaminación cruzada:** proceso en donde microorganismos u otras sustancias ajenas se transfieren no intencionalmente a un alimento, provocando efectos perjudiciales.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: EMS – PCC – 001
	OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	Fecha: 12/12/2022
	PREVENCION DE CONTAMINACION CRUZADA	Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 2 de 3

- **Manipulación de alimentos:** conjunto de operaciones que implican estar en contacto directo con los alimentos en toda su etapa de producción.

5. Procedimiento


5.1 Especificaciones

- El personal que ingrese al área de producción deberá desinfectar su calzado y lavarse las manos como se indica en el procedimiento de salud e higiene del personal.
- Los operarios que ingresen a planta deberán llevar su uniforme limpio y en buenas condiciones.
- Antes del inicio de las actividades de elaboración, el encargado de la desinfección deberá sanitizar todas las áreas.
- Personal administrativo y visitas que deban ingresar a la planta, deberán seguir las especificaciones del procedimiento de Salud e higiene del personal.

5.2 Vigilancia

- El encargado antes del inicio del proceso de elaboración deberá realizar una inspección de higiene, limpieza y desinfección de equipos y utensilios, posteriormente, deberá registrar la información en donde corresponda.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: EMS – PCC – 001
	OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	Fecha: 12/12/2022
	PREVENCION DE CONTAMINACION CRUZADA	Edición: 1
		Revisión: 0
	Página: 3 de 3	

- Si existe alguna inconformidad encontrada durante la inspección, se reportará al encargado quien deberá aplicar las acciones correctivas necesarias.
- Para los vehículos de transporte de alimentos, se deberá realizar una limpieza y desinfección diaria y posteriormente ser registrado.


6. Frecuencia

Diariamente

7. Acciones correctivas

Si existe alguna desviación de los puntos indicados en el procedimiento debe ser reportado al encargado para que lo describa, evalúe y tome las medidas correctivas necesarias, estas deberán ser registradas en donde corresponda.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Anndy Carvajal	..... Sr. Juan Salinas	..... Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: EMS – LDEU – 001
	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	Fecha: 12/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 3

1. Objetivo

Desarrollar métodos adecuados de limpieza y desinfección que aseguren una higiene adecuada de equipos y utensilios antes, durante y después del proceso de elaboración del producto.

2. Alcance

Se aplica para todos los equipos y utensilios existentes en la empresa de miel “Salinas”


3. Responsables

- **Jefe de producción:** responsable de verificar que se cumpla con el método de limpieza y desinfección adecuado.
- **Personal:** responsables de cumplir con los requisitos descritos en el procedimiento.

4. Definiciones

- **Desinfección:** proceso que busca la eliminación de microorganismos y/o inactivar virus indeseables.
- **Limpieza:** eliminación física de materias orgánicas, por lo general se practica con agua y con la adición de algún detergente, opcional. La limpieza no está destinada a destruir microorganismos sino a eliminarlos.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: EMS – LDEU – 001
	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	Fecha: 12/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 2 de 3

5. Procedimiento

5.1 Limpieza y desinfección de máquina centrifugadora

- Colocar agua a temperatura ambiente para eliminar residuos.
- Dejar circular agua hasta retirar todos los residuos.
- Preparar la solución de limpieza de acuerdo con la hoja de dosificación.
- Abrir la válvula para drenar el agua contenida con los residuos.
- Dejar secar al ambiente unos minutos.


5.2 Limpieza y desinfección de mesas y mesones

- Verificar que las superficies estén libres de objetos.
- Colocar agua para eliminar residuos.
- Preparar una solución de acuerdo con la hoja de dosificación.
- Mojar algún trapo de limpieza con la solución y restregar fuertemente la superficie.
- Enjuagar con abundante agua.
- Dejar secar al ambiente unos minutos.

5.3 Limpieza y desinfección de utensilios y recipientes

- Retirar los residuos.
- Preparar una solución de jabón de acuerdo con la hoja de dosificación.
- Mojar el trapo de limpieza con la solución y restregar hasta eliminar los residuos.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: EMS – LDEU – 001
	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	Fecha: 12/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 3 de 3

- Enjuagar con abundante agua.
- Preparar y aplicar la solución desinfectante.
- Eliminar residuos de desinfectante con agua.
- Dejar secar al ambiente.

6. Frecuencia

- **Diaria:** todos los días al final de la jornada laboral.
- **Específica:** siempre que lo requiera un área y equipo determinado.


7. Acciones Correctivas

Si existe alguna desviación de los puntos indicados en el procedimiento debe ser reportado al encargado para que lo describa, evalúe y tome las medidas correctivas necesarias, estas deberán ser registradas en donde corresponda.

8. Registros


- RMS – LDEU – 001 Registro de limpieza y desinfección de equipos y utensilios.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: RMS – LDEU – 001
	REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	Fecha: 12/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 1

Equipos o utensilios	Responsable	Cumple		Observaciones	Acciones correctivas
		SI	NO		
Maquina Centrifugadora					
Cuchillo desoperculador					
Peine desoperculador					
Ollas					
Utensilios de plástico					
Utensilios de metal					
Mesas y mesones					
REVISADO POR:					

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anddy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: EMS – LDA – 001
	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE AREAS	Fecha: 12/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 4

1. Objetivo

Desarrollar procedimientos de limpieza y desinfección para las áreas existentes en la empresa de miel “Salinas” antes, durante y después de los procesos de producción.

2. Alcance

Se aplica para todas las áreas de la empresa de miel “Salinas”


3. Responsables

- **Jefe de producción:** responsable de verificar que se cumpla con los procedimientos establecidos para la limpieza y desinfección.
- **Personal:** encargados de acatar los requisitos descritos en el procedimiento.

4. Definiciones

- **Detergente:** sustancia que permite quitar la suciedad del material sometido sin afectar su composición.
- **Desengrasante:** sustancia la cual es capaz de eliminar grasas y aceites de cualquier superficie.
- **Bactericida:** producto que mata a las bacterias.
- **Esporicidio:** producto que mata a las esporas bacterianas.
- **Fungicida:** producto que mata a los hongos.
- **Viricida:** producto que mata los virus.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: EMS – LDA – 001
	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE AREAS	Fecha: 12/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 2 de 4

5. Procedimiento


5.1 Limpieza y desinfección de techos

- Con la ayuda de una escoba, se retirará telarañas y polvos existentes.
- El polvo suelto se deberá recoger del suelo con pala y escoba.
- Si existen residuos de grasa se deberá fregar con una escoba de cerdas en solución desengrasante y retirar con abundante agua.
- Limpiar y secar el piso.

5.2 Limpieza y desinfección de paredes, pisos y drenajes

- Con la ayuda de una escoba se retirará residuos sólidos presentes en el suelo y colocarlos en los depósitos correspondientes.
- Si existe alguna suciedad adherida en las paredes se deberá remover fregando con un cepillo.
- Si existe telarañas y polvos existentes en las uniones de las paredes se retirará con la ayuda de una escoba o brocha.
- Desmontar la protección que se encuentra en los drenajes para retirar la suciedad acumulada mediante el uso de un cepillo.
- Remojar todas las superficies con agua.
- Preparar una solución de cloro al 0.2%.
- Diluir en una escoba la solución y fregar con fuerza la superficie.
- Enjuagar con abundante agua y dejar secar al ambiente.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: EMS – LDA – 001
	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE AREAS	Fecha: 12/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 3 de 4

5.3 Limpieza y desinfección de puertas

- Con alguna escoba o brocha retirar el polvo adherido a las puertas.
- Remojar las superficies con agua y aplicar la solución de limpieza con un paño.
- Con la ayuda de un cepillo se fregará las superficies.
- Enjuagar con agua y aplicar la solución desinfectante.
- Dejar actuar entre 3 a 5 minutos.
- Eliminar el exceso de desinfectante con agua.
- Dejar secar al ambiente.

5.4 Preparación de solución desinfectante

- Mezclar 250 mL de cloro o hipoclorito en 6 litros de agua para conseguir una solución con una concentración de 200 ppm.


6. Frecuencia

- **Diaria:** paredes, pisos y drenajes.
- **Semanal:** limpieza profunda de puertas.
- **Quincenal:** limpieza profunda 2 veces al mes como el caso de techos.

7. Acciones correctivas

Si existe alguna desviación de los puntos indicados en el procedimiento debe ser reportado al encargado para que lo describa, evalúe y tome las medidas correctivas necesarias, estas deberán ser registradas en donde corresponda.


Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: EMS – LDA – 001
		Fecha: 12/12/2022
	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE AREAS	Edición: 1
		Revisión: 0 Página: 4 de 4

8. Registros

- RMS – LDA – 001 Registro de limpieza y desinfección de áreas.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<p>-----</p> <p>Andy Carvajal</p>	<p>-----</p> <p>Sr. Juan Salinas</p>	<p>-----</p> <p>Gte. Diego Salinas</p>

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: EMS – LDIS – 001
	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE INSTALACIONES SANITARIAS	Fecha: 14/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 3

1. Objetivo

Desarrollar procedimientos de limpieza y desinfección adecuados con el fin de asegurar la higiene con respecto a instalaciones sanitarias de la empresa de miel “Salinas” para evitar algún posible foco de contaminación.

2. Alcance

Aplica para todas las instalaciones sanitarias de la empresa de miel “Salinas”.


3. Responsables

- **Gerente:** responsable de verificar el cumplimiento de las normas detalladas de procesos de limpieza y desinfección.
- **Personal de limpieza:** encargados de cumplir con los requisitos descritos en el procedimiento.

4. Definiciones

- **Instalaciones sanitarias:** conjunto de tuberías, desagües, ventilaciones, aparatos sanitarios, entre otros, que conjuntamente sirven para abastecernos de agua potable y eliminarlos a través de los desagües.
- **Vestuarios:** habitación destinada al cambio de ropa del personal.
- **Foco de contaminación:** focos naturales o artificiales los cuales generan y emiten agentes contaminantes hacia el ambiente.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: EMS – LDIS – 001
		Fecha: 14/12/2022
	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE INSTALACIONES SANITARIAS	Edición: 1
		Revisión: 0
	Página: 2 de 3	

5. Procedimiento


5.1 Baños

- Con la ayuda de una escoba eliminar polvo y suciedad.
- Preparar una solución desengrasante según la hoja de dosificación.
- Colocar la solución desengrasante tanto en pisos como paredes.
- Con la misma escoba restregar hasta generar espuma.
- Con un paño enjuagar con la solución sobre lavamanos, ventanas, etc.
- Colocar desengrasante en el inodoro y fregar con un cepillo de baño.
- Con abundante agua enjuagar todas las superficies antes mencionadas.
- Eliminar el exceso de agua con la ayuda de un trapeador, para el lavamanos usar un paño limpio.
- Preparar la solución desinfectante según lo indicado en la ficha técnica.
- Aplicar sobre las superficies y dejar actuar.
- Dejar secar al ambiente.

5.2 Vestidores

- Con la ayuda de una escoba eliminar polvo y suciedad de las superficies.
- Limpiar los casilleros metálicos con un paño.
- Humedecer pisos y ventanas con agua.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: EMS – LDIS – 001
	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE INSTALACIONES SANITARIAS	Fecha: 14/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 2 de 3

- Preparar la solución desengrasante según la hoja de dosificación.
- Colocar la solución desengrasante en el cepillo y restregarlo.
- Enjuagar con abundante agua.
- Dejar secar al ambiente.

6. Frecuencia

Una vez por día.


7. Acciones correctivas

Si existe alguna desviación de los puntos indicados en el procedimiento debe ser reportado al encargado para que lo describa, evalúe y tome las medidas correctivas necesarias, estas deberán ser registradas en donde corresponda.

8. Registros

- RMS – LDIS – 001 Registro de limpieza y desinfección de instalaciones sanitarias.


Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: RMS – LDIS – 001
	REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE ISNTALACIONES SANITARIAS	Fecha: 14/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 1

Superficies	Limpieza y desinfección		Observaciones	Acciones correctivas	Responsable	Firmas
	Cumple					
	Si	No				
Pisos						
Techo						
Paredes						
Ducha						
Vestidores						
Dispensadores						
Ventanas						
Puertas						

VERIFICADO POR:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<p>-----</p> <p>Anddy Carvajal</p>	<p>-----</p> <p>Sr. Juan Salinas</p>	<p>-----</p> <p>Gte. Diego Salinas</p>

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: EMS – LDMT – 001
	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE MEDIOS DE TRANSPORTE	Fecha: 14/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 3

1. Objetivo

Desarrollar métodos de limpieza y desinfección aplicados a los vehículos de la empresa de miel “Salinas”, con el objetivo de tener una higiene adecuada para asegurar la inocuidad de los productos durante su transporte.

2. Alcance

Se aplica para todos los vehículos de la empresa de miel “Salinas”.


3. Responsables

- **Gerente:** responsable de verificar que se cumpla con el procedimiento establecido para la limpieza y desinfección de vehículos.
- **Personal:** encargados de cumplir con los requisitos descritos en el procedimiento.

4. Definiciones

- **Vehículo:** maquina la cual permite desplazarse de un sitio a otro permitiendo transportar animales, plantas, ser humanos, productos, materia prima, etc.
- **Transporte de productos:** objetivo del transportista y de la empresa, para, entregar productos a tiempo sin daños y en las cantidades requeridas
- **Suciedad:** cualquier mancha, polvo u otra impureza que está en contacto directo con objetos o prendas personales.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: EMS – LDMT – 001
	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE MEDIOS DE TRANSPORTE	Fecha: 14/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 2 de 3

5. Procedimiento

5.1 Requerimientos del chofer

- El chofer estará en la obligación de usar ropa adecuada y limpia en las operaciones de transporte.
- Verificar que el área de transporte este limpia y desinfectada previo al embarque.
- Los vehículos de la empresa serán exclusivamente usados para transporte del producto.


5.2 Limpieza y desinfección de vehículo

- Con una franela seca retirar el polvo y suciedad adheridos en el interior del vehículo.
- Con una franela de microfibras limpiar las superficies del área de transporte.
- Elaborar la solución de detergente según la hoja de dosificación.
- Mojar la franela en la solución de detergente y aplicarla sobre todas las superficies.
- Enjuagar con abundante agua.
- Eliminar el exceso de agua con un paño seco.
- Dejar secar al ambiente

6. Frecuencia

Siempre que se requiera transportar el producto.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: EMS – LDMT – 001
	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE MEDIOS DE TRANSPORTE	Fecha: 14/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 3 de 3


7. Acciones correctivas

Si existe alguna desviación de los puntos indicados en el procedimiento debe ser reportado al encargado para que lo describa, evalúe y tome las medidas correctivas necesarias, estas deberán ser registradas en donde corresponda.

8. Registros

- RMS – LDMT – 001 Registro de limpieza y desinfección de medios de transporte.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<p>-----</p> <p>Anndy Carvajal</p>	<p>-----</p> <p>Sr. Juan Salinas</p>	<p>-----</p> <p>Gte. Diego Salinas</p>

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: EMS – CDP – 001
	CONTROL DE PLAGAS	Fecha: 16/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 6

1. Objetivo

Determinar métodos adecuados para un control eficaz de plagas que puedan generarse en la empresa, asegurando, que no exista algún tipo de peligro hacia los productos elaborados.

2. Alcance

Aplica para todas las áreas e instalaciones de la empresa.


3. Responsables

- **Gerente:** responsable de verificar que se cumplan con los procedimientos establecidos y de ser necesario será el encargado de contratar una empresa externa dedicada al control de plagas.
- **Empresa externa:** encargada de aplicar los métodos adecuados para el control de plagas y presentar los informes finales al jefe de producción.
- **Personal:** responsables de verificar que los métodos utilizados para el control de plagas no afecten la calidad de los productos.

4. Definiciones

- **Control de plagas:** conjunto de métodos y herramientas necesarias cuyo objetivo es eliminar, matar o prevenir plagas, siempre y cuando el daño sea mínimo para la naturaleza, persona o productos.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: EMS – CDP – 001
	CONTROL DE PLAGAS	Fecha: 16/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 2 de 6


- **Insecticidas:** compuestos químicos utilizados para la eliminación de insectos los cuales puedan portar enfermedades.
- **Cebos:** comida utilizada para los animales con el objetivo de atraerlos hacia alguna trampa.
- **Plaguicidas:** compuestos químicos utilizados sobre todo para repeler, atraer, destruir, prevenir y combatir plagas de plantas o animales.
- **Roedores:** mamíferos con dientes frontales en continuo crecimiento para morder o roer, como: ratones, ratas, cobayas, castores, ardillas, etc.

5. Procedimiento

5.1 Generalidades

- Contratar una empresa especializada en el control de plagas, la cual estará encargada de brindar una inspección inicial y determinará las posibles plagas existentes, así como sus fuentes de alimentación o refugio.
- Elaborar un plan de manejo de plagas donde se incluya áreas, tipo de plaga, tipo de control y productos.
- Para controles físicos se podrían incluir cortinas PVC, trampas de pegamento, trampas de luz UV y mallas.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas


	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: EMS – CDP – 001
	CONTROL DE PLAGAS	Fecha: 16/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 3 de 6

- Entre los controles químicos se integrarían el uso de plaguicidas e insecticidas, la cantidad y uso dependerá de su ficha técnica.
- Uso de cebos, los cuales se fijarán en el suelo.
- Los productos y equipos que se utilizarán deberán incluir su ficha técnica y modo de uso.

5. 2 Medidas preventivas para el control de roedores

- Si existe acumulación de residuos como: malezas, basura o charcos eliminarlos inmediatamente para evitar la proliferación de plagas.
- En los drenajes colocar rejillas para evitar el ingreso de ratas.
- Se debe colocar protecciones físicas en puertas que se mantengan abiertas.
- Verificar el estado higiénico de los empaques que ingresen a la empresa.
- Mantener limpias las bodegas para evitar que las plagas se desarrollen o mejoren su resistencia.
- Si existe el uso de sustancias químicas para el control de roedores, se lo realizará luego de la jornada laboral para evitar alguna contaminación hacia los productos terminados.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas


	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: EMS – CDP – 001
	CONTROL DE PLAGAS	Fecha: 16/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 4 de 6

- El personal deberá verificar que no existan aperturas por los alrededores de la empresa, sitios, por donde puedan ingresar roedores.
- Si es necesario se colocará cebos en lugares estratégicos.
- El personal deberá verificar y realizar inspecciones periódicas y presentar un informe respectivo.

5.3 Medidas preventivas para el control de insectos

- Colocar mallas o cortinas plásticas en las entradas y aperturas existentes.
- Evitar la acumulación de suciedad.
- Mantener las condiciones higiénicas en todas las áreas del trabajo.
- Si se da el derrame de productos limpiarlos inmediatamente.
- No acumular utensilios sucios y mantener los equipos limpios.
- Los depósitos de basura deberán estar bien cerrados y en sitios estratégicos.
- Mantener la materia prima cubierta.
- No mantener envases vacíos en el medio ambiente para evitar que sea un foco de nido de insectos.
- El personal de la planta deberá cuidar su aseo personal.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: EMS – CDP – 001
	CONTROL DE PLAGAS	Fecha: 16/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 5 de 6

5.4 Mapa de Ubicación

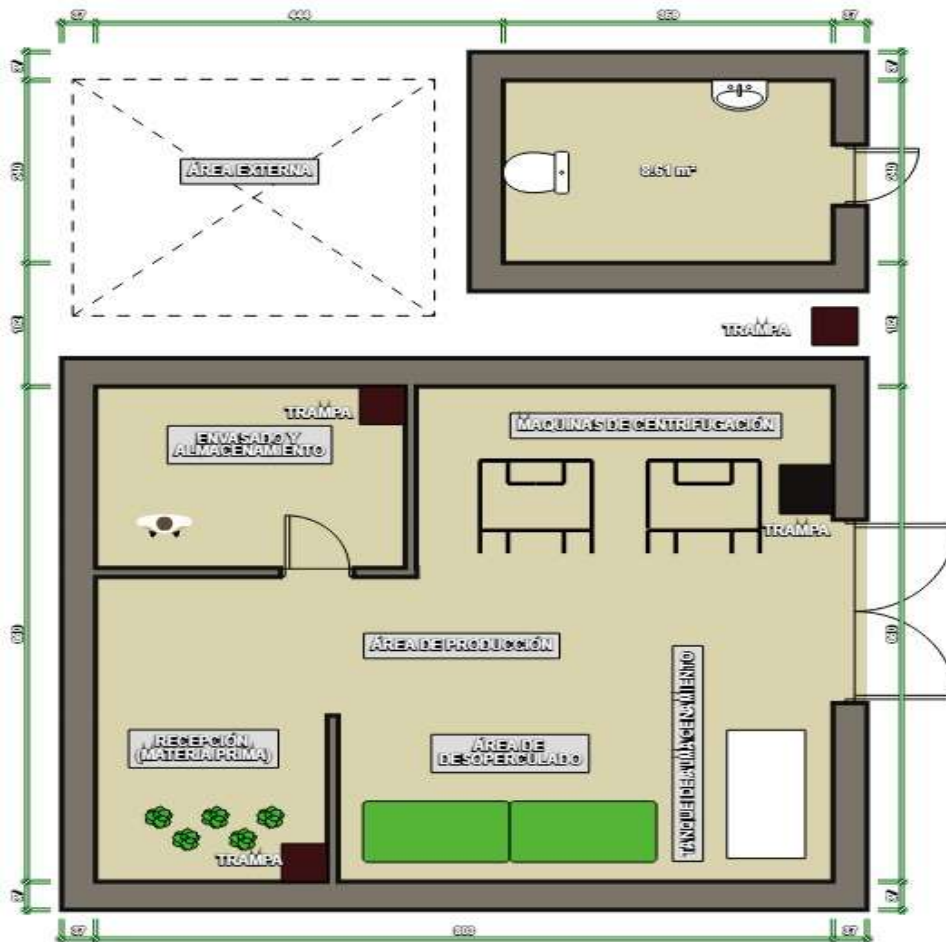



Figura 13. Plano de planta con ubicación de trampas

Elaborado por: Anndy Rimael Carvajal Poaquiza

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Anndy Carvajal	..... Sr. Juan Salinas	..... Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: EMS – CDP – 001
	CONTROL DE PLAGAS	Fecha: 16/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 6 de 6

6. Frecuencia

- **Población controlada:** insectos, para los cuales se los realizará cada 15 a 20 días.
- **Población crítica:** roedores, se realizará una vez a la semana, pero, manteniendo revisiones cada 3 días.


7. Acciones correctivas

- Si los equipos, utensilios o superficies entran en contacto directo con los productos químicos usados para el control de plagas deberán ser limpiados correctamente.
- Si el producto entra en contacto con las sustancias químicas utilizadas para el control de plagas debe seguirse las instrucciones de la etiqueta y de ser necesario eliminarlo.

8. Registros


- RMS – CDP – 001 Registro de control de plagas
- RMS – CDP – 002 Registro de ubicación de trampas.
- RMS – CDP – 003 Registro de control y manejo de fumigaciones.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----- Anndy Carvajal	----- Sr. Juan Salinas	----- Gte. Diego Salinas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: RMS – CDP – 002
	REGISTRO DE UBICACIÓN DE TRAMPAS	Fecha: 16/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 1

Fecha	Trampas					Inspección	Responsable	Acciones correctivas
	1	2	3	4	5			

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<p>-----</p> <p>Anndy Carvajal</p>	<p>-----</p> <p>Sr. Juan Salinas</p>	<p>-----</p> <p>Gte. Diego Salinas</p>

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION	CODIGO: RMS – CDP – 003
	REGISTRO DE CONTROL Y MANEJO DE FUMIGACIONES	Fecha: 16/12/2022
		Edición: 1
		Revisión: 0
		Página: 1 de 1

Fecha	Trampas		Verificado por	Verificación de aplicación y efectividad			Observaciones
	Aplicado	Conforme		Si	No	Parcial	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<p>-----</p> <p>Anndy Carvajal</p>	<p>-----</p> <p>Sr. Juan Salinas</p>	<p>-----</p> <p>Gte. Diego Salinas</p>