



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

CARRERA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

TÍTULO:

DISEÑO DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) PARA LA MICROEMPRESA “SERVIPAN” EN EL SECTOR DE HUACHI CHICO, CANTON AMBATO.

AUTORAS:

Chicaiza Cando Mónica Jacqueline
Machado Lluglla Magdalena Maribel

DIRECTOR:

Ing. Cerda Andino Edwin Fabián Mg.

LATACUNGA – ECUADOR

2019

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Nosotras **MÓNICA JACQUELINE CHICAIZA CANDO Y MAGDALENA MARIBEL MACHADO LLUGLLA** declaramos ser autoras del presente proyecto de investigación: **DISEÑO DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) PARA LA MICROEMPRESA “SERVIPAN” EN EL SECTOR DE HUACHI CHICO, CANTON AMBATO.**, siendo el Ing. Cerda Andino Edwin Fabián Mg.tutor del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

.....

Mónica Jacqueline Chicaiza Cando
C.I. 180497151-1

.....

Magdalena Maribel Machado Lluglla
C.I. 180425102-1

CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR

Comparecen a la celebración del presente instrumento de cesión no exclusiva de obra, que celebran de una parte **MÓNICA JACQUELINE CHICAIZA CANDO**, identificado con C.C. N° **180497151-1**, de estado civil **SOLTERA** y con domicilio en Pelileo a quien en lo sucesivo se denominará **EL CEDENTES**; y, de otra parte, el Ing. MBA. Cristian Fabricio Tinajero Jiménez, en calidad de Rector y por tanto representante legal de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con domicilio en la Av. Simón Rodríguez Barrio El Ejido Sector San Felipe, a quien en lo sucesivo se le denominará **LA CESIONARIA** en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

ANTECEDENTES: CLÁUSULA PRIMERA. - **EL CEDENTE** es una persona natural estudiante de la carrera de Ingeniería Agroindustrial, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado: Diseño de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la Microempresa “Servipan” en el Sector de Huachi Chico, Canton Ambato la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Unidad Académica según las características que a continuación se detallan:

Historial académico. – Abril 2015 Febrero 2019

Aprobación HCA. 22 de Febrero del 2019

Tutor. - Ing. Cerda Andino Edwin Fabián Mg

Tema: Diseño de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la Microempresa “Servipan” en el Sector de Huachi Chico, Cantón Ambato.

CLÁUSULA SEGUNDA. - **LA CESIONARIA** es una persona jurídica de derecho público creada por ley, cuya actividad principal está encaminada a la educación superior formando profesionales de tercer y cuarto nivel normada por la legislación ecuatoriana la misma que establece como requisito obligatorio para publicación de trabajos de investigación de grado en su repositorio institucional, hacerlo en formato digital de la presente investigación.

CLÁUSULA TERCERA. - Por el presente contrato, **LAS CEDENTES** autorizan a **LA CESIONARIA** a explotar el trabajo de grado en forma exclusiva dentro del territorio de la República del Ecuador

CLÁUSULA CUARTA. - OBJETO DEL CONTRATO: Por el presente contrato **LAS CEDENTES**, transfiere definitivamente a **LA CESIONARIA** y en forma exclusiva los siguientes derechos patrimoniales; pudiendo a partir de la firma del contrato, realizar, autorizar o prohibir:

- a) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.
- b) La publicación del trabajo de grado.
- c) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.
- d) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.
- f) Cualquier otra forma de utilización del trabajo de grado que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial.

CLÁUSULA QUINTA. - El presente contrato se lo realiza a título gratuito por lo que **EL CESIONARIA** no se halla obligada a reconocer pago alguno en igual sentido **LAS CEDENTES** declara que no existe obligación pendiente a su favor.

CLÁUSULA SEXTA. - El presente contrato tendrá una duración indefinida, contados a partir de la firma del presente instrumento por ambas partes.

CLÁUSULA SÉPTIMA. - CLÁUSULA DE EXCLUSIVIDAD. - Por medio del presente contrato, se cede en favor de **LA CESIONARIA** el derecho a explotar la obra en forma exclusiva, dentro del marco establecido en la cláusula cuarta, lo que implica que ninguna otra persona incluyendo **LAS CEDENTES** podrá utilizarla.

CLÁUSULA OCTAVA. - LICENCIA A FAVOR DE TERCEROS. - LA CESIONARIA

Podrá licenciar la investigación a terceras personas siempre que cuente con el consentimiento de **LAS CEDENTES** en forma escrita.

CLÁUSULA NOVENA. - El incumplimiento de la obligación asumida por las partes en la cláusula cuarta, constituirá causal de resolución del presente contrato. En consecuencia, la

Resolución se producirá de pleno derecho cuando una de las partes comunique, por carta notarial, a la otra que quiere valerse de esta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA. - En todo lo no previsto por las partes en el presente contrato, ambas se someten a lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, Código Civil y demás del sistema jurídico que resulten aplicables.

CLÁUSULA UNDÉCIMA. - Las controversias que pudieran suscitarse en torno al presente contrato, serán sometidas a mediación, mediante el Centro de Mediación del Consejo de la Judicatura en la ciudad de Latacunga. La resolución adoptada será definitiva e inapelable, así como de obligatorio cumplimiento y ejecución para las partes y, en su caso, para la sociedad. El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare. En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga a los 22 días del mes, de Febrero

.....
Mónica Jacqueline Chicaiza cando
EL CEDENTE

.....
Ing. MBA. Cristian Tinajero Jiménez
EL CESIONARIO

CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR

Comparecen a la celebración del presente instrumento de cesión no exclusiva de obra, que celebran de una parte **MAGDALENA MARIBEL MACHADO LLUGLLA**, identificado con C.C. N° **180425102-1**, de estado civil **SOLTERA** y con domicilio en Tisaleo a quien en lo sucesivo se denominará **EL CEDENTES**; y, de otra parte, el Ing. MBA. Cristian Fabricio Tinajero Jiménez, en calidad de Rector y por tanto representante legal de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con domicilio en la Av. Simón Rodríguez Barrio El Ejido Sector San Felipe, a quien en lo sucesivo se le denominará **LA CESIONARIA** en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

ANTECEDENTES: CLÁUSULA PRIMERA. - EL CEDENTE es una persona natural estudiante de la carrera de Ingeniería Agroindustrial, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado: Diseño de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la Microempresa “Servipan” en el Sector de Huachi Chico, Canton Ambato la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Unidad Académica según las características que a continuación se detallan:

Historial académico. – Abril 2015 – Febrero 2019

Aprobación HCA. - 22 de Febrero del 2019

Tutor. - Ing. Cerda Andino Edwin Fabián Mg

Tema: Diseño de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la Microempresa “Servipan” en el Sector de Huachi Chico, Cantón Ambato.

CLÁUSULA SEGUNDA. - LA CESIONARIA es una persona jurídica de derecho público creada por ley, cuya actividad principal está encaminada a la educación superior formando profesionales de tercer y cuarto nivel normada por la legislación ecuatoriana la misma que establece como requisito obligatorio para publicación de trabajos de investigación de grado en su repositorio institucional, hacerlo en formato digital de la presente investigación.

CLÁUSULA TERCERA. - Por el presente contrato, **LAS CEDENTES** autorizan a **LA CESIONARIA** a explotar el trabajo de grado en forma exclusiva dentro del territorio de la República del Ecuador.

CLÁUSULA CUARTA. - OBJETO DEL CONTRATO: Por el presente contrato **LAS CEDENTES**, transfiere definitivamente a **LA CESIONARIA** y en forma exclusiva los siguientes derechos patrimoniales; pudiendo a partir de la firma del contrato, realizar, autorizar o prohibir:

e) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.

f) La publicación del trabajo de grado.

g) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.

h) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.

f) Cualquier otra forma de utilización del trabajo de grado que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial.

CLÁUSULA QUINTA. - El presente contrato se lo realiza a título gratuito por lo que **EL CESIONARIA** no se halla obligada a reconocer pago alguno en igual sentido **LAS CEDENTES** declara que no existe obligación pendiente a su favor.

CLÁUSULA SEXTA. - El presente contrato tendrá una duración indefinida, contados a partir de la firma del presente instrumento por ambas partes.

CLÁUSULA SÉPTIMA. - CLÁUSULA DE EXCLUSIVIDAD. - Por medio del presente contrato, se cede en favor de **LA CESIONARIA** el derecho a explotar la obra en forma exclusiva, dentro del marco establecido en la cláusula cuarta, lo que implica que ninguna otra persona incluyendo **LAS CEDENTES** podrá utilizarla.

CLÁUSULA OCTAVA. - LICENCIA A FAVOR DE TERCEROS. - LA CESIONARIA

Podrá licenciar la investigación a terceras personas siempre que cuente con el consentimiento de **LAS CEDENTES** en forma escrita.

CLÁUSULA NOVENA. - El incumplimiento de la obligación asumida por las partes en la

cláusula cuarta, constituirá causal de resolución del presente contrato. En consecuencia, la Resolución se producirá de pleno derecho cuando una de las partes comunique, por carta notarial, a la otra que quiere valerse de esta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA. - En todo lo no previsto por las partes en el presente contrato, ambas se someten a lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, Código Civil y demás del sistema jurídico que resulten aplicables.

CLÁUSULA UNDÉCIMA. - Las controversias que pudieran suscitarse en torno al presente contrato, serán sometidas a mediación, mediante el Centro de Mediación del Consejo de la Judicatura en la ciudad de Latacunga. La resolución adoptada será definitiva e inapelable, así como de obligatorio cumplimiento y ejecución para las partes y, en su caso, para la sociedad. El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare. En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga a los 22 días del mes de Febrero 2019

.....
Magdalena Maribel Machado Lluglla
EL CEDENTE

.....
Ing. MBA. Cristian Tinajero Jiménez
EL CESIONARIO

AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor de Trabajo de Investigación sobre el título:

DISEÑO DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) PARA LA MICROEMPRESA “SERVIPAN” EN EL SECTOR DE HUACHI CHICO, CANTON AMBATO. , de Chicaiza Cando Mónica Jacqueline y Machado Lluglla Magdalena Maribel, de la Carrera de Ingeniería agroindustrial considero que dicho informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científicos-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del tribunal de Validación de Proyecto que el Honorable consejo Académico de la Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales de la Universidad Técnica de Cotopaxi, designe para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga 07 de Febrero del 2019

Tutor:

.....
Ing. Cerda Andino Edwin Fabián Mg.

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales.; por cuanto, las postulantes **CHICAIZA CANDO MÓNICA JACQUELINE Y MACHADO LLUGLLA MAGDALENA MARIBEL** con el título de Proyecto de Investigación: **DISEÑO DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) PARA LA MICROEMPRESA “SERVIPAN” EN EL SECTOR DE HUACHI CHICO, CANTON AMBATO** han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, 14 de Febrero del 2019

Para constancia firman:

Lector 1

Ing. Zoila Eliana Zambrano Ochoa Mg.
CC. 0501773931

Lector 2

Quim. Jaime Orlando Rojas Molina Mg.
CC: 0502645435

Lector 3

Ing. Edwin Ramiro Cevallos Carvajal Mg.

C.C:0501864854

AGRADECIMIENTO

En primer lugar doy gracias infinitamente a Dios, por haberme dado fuerza y valor para culminar esta etapa de mi vida.

Un especial agradecimiento a la Universidad Técnica de Cotopaxi por haberme dado la oportunidad de formarme en sus aulas y por hacer de mí una profesional,

Agradecer a las personas que se han involucrado en la realización de este proyecto, sin embargo merecen reconocimiento especial mi Padre y mi Madre que con su esfuerzo y dedicación me ayudaron a culminar mi carrera universitaria y me dieron el apoyo suficiente para no decaer cuando todo parecía complicado e imposible.

A mi Tutor ing. Edwin Fabián Cerda Andino, por su paciencia y orientación adecuada que hoy puedo culminar con mi proyecto

Mónica, J. Chicaiza, c.

DEDICATORIA

A Dios quien ha sido mi guía, fortaleza y su mano de fidelidad y amor han estado conmigo hasta el día de hoy. A mis padres Julio y Esther quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A mi hermano Fernando y mis hermanas Paulina y Maricela por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, porque con sus consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

Mónica, J. Chicaiza, c.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida.

Le agradezco a mi institución y a mis maestros por sus conocimientos, por el tiempo, dedicación y paciencia en la elaboración de este trabajo.

Att: Maribel Machado

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico especialmente a mis padres por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles y por ayudarme en los recursos necesarios para estudiar.

Att: Maribel Machado

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

TITULO: DISEÑO DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) PARA LA MICROEMPRESA “SERVIPAN” EN EL SECTOR DE HUACHI CHICO, CANTON AMBATO.

Autoras: Chicaiza Cando Mónica Jacqueline

Machado Lluglla Magdalena Maribel

RESUMEN

Las buenas prácticas de manufactura son elementos que se emplean a todos los métodos de manejo de alimentos procesados y son un instrumento fundamental para fabricar alimentos seguros y saludables y para los consumidores.

El presente trabajo investigativo tiene como objetivo principal elaborar un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la microempresa “Servipan” ubicada en el sector de Huachi Chico del cantón Ambato. Para lo cual se utilizó como técnica de investigación la observación la entrevista y la encuesta, las mismas que se aplicaron a 16 operarios pertenecientes a la empresa distribuidos de la siguiente manera 6 panaderos, 3 pasteleros, 5 vendedores, dos área administrativa, dando como resultado que los procesos de producción que se ejecutan en la microempresa se las realiza de forma empírica y tradicional, lo que, en algunas etapas de la producción se presentan dificultades, llegando a la conclusión de que la microempresa necesita de una Manual de Buenas Prácticas de Manufactura que ayude a mejorar la producción de alimentos de panadería y pastelería. Se concluye que existen diferentes áreas en la que prevalece la contaminación tanto de los recipientes para la preparación de los alimentos como la indumentaria de los trabajadores que lo preparan, a ello, el 88% de los trabajadores consideran necesario la implementación rápida de un guía de control de procesos para elaborar productos de calidad al consumidor. Por tal motivo fue necesario la elaboración de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para mejorar los procesos productivos.

Palabras claves: Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, Microempresa, Panadería, Pastelería

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

THEME: DESIGN OF A HANDBOOK OF RIGHT MANUFACTURE PRACTICES (BPM) FOR “SERVIPAN” MICRO- ENTERPRISE, LOCATED IM HUACHI CHICO, AMBATO CITY.

Authors: Chicaiza Cando Mónica Jacqueline

Machado Lluglla Magdalena Maribel

ABSTRACT

The right practices of manufacture are elements that can be applied to all processed food handling and they are a fundamental instrument to produce safe and healthy food for consumers. This research work aims to make a handbook of right manufacture practices (BPM) for “servipan” micro-enterprise, located in Huachi Chico, Ambato city. In order to carry out this research, the researchers applied some research techniques, such as the observation, interviews and survey. These were applied on 16 employees at the company, divided into 6 bakers, 3 bakers, 5 sellers and 2 administrative people. As a result, all production processes done in the micro-enterprise are carried out in an empirical and traditional way, which represents some production difficulties. All in all, the micro-enterprise needs a handbook of right manufacture practices which will help to improve the production of bakery and pastry food. As a conclusion, there are different areas where the contamination prevails as much as in the containers to prepare food as staff uniforms who prepares them, 88% of workers consider necessary a rapid implementation of a guide of control processes to make quality goods for the consumer. For these reason, making a handbook of good manufacture practices (BPM) was necessary to improve productive processes. For these reason, to make a handbook of right manufacture practices (BPM) was necessary to improve productive processes.

Keywords: handbook of good manufacture practices, micro-enterprise, bakery and pastry

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA	i
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	ii
CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR	iii
CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR	vi
AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	ix
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN	x
AGRADECIMIENTO	xi
DEDICATORIA	xii
AGRADECIMIENTO	xiii
DEDICATORIA	xiv
RESUMEN	xv
ABSTRACT	xvi
ÍNDICE DE CONTENIDOS	xvii
ÍNDICE DE TABLAS	xx
INDICE DE GRÁFICOS	xxi
INTRODUCCIÓN	1
DATOS GENERALES	3
2. CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO	4
2.1. Título del proyecto	4
2.2. Tipo de proyecto:	4
2.3. Campo de investigación	4
2.4. Objetivos	4
2.4.1. Objetivo general	4
2.4.2. Objetivos específicos	4
5. Planteamiento del problema	5
2.5.1. Descripción del proyecto	5
2.5.2. Elementos del problema	5
2.5.3. Formulación del problema	6
2.6. Justificación del proyecto integrador	6
2.6.1. Conveniencia	6

2.6.2. Relevancia social	7
2.6.3. Implementación práctica	7
2.6.4. Valor teórico.....	7
2.6.5. Utilidad metodológica.....	8
2.7. Alcance	9
3. Identificación y descripción de las competencias	10
4. Marco teórico	12
4.1 Fundamentación histórica.....	12
4.1.1. BPM en el Ecuador	13
4.2 Fundamentación teórica	14
4.2.1 Buenas Prácticas de Manufactura	14
4.2.2 Importancia de las Buenas Prácticas de Manufactura.....	14
4.2.3 Implementación Guía de Buenas Prácticas de Manufactura	15
4.2.4 Beneficios de la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura	17
4.2.5 Descripción de las instalaciones.....	18
4.2.6 Control de las operaciones.....	19
4.2.6.1 Procedimiento de elaboración y envasado	19
4.2.6.2 Mantenimiento y Saneamiento de las Instalaciones	20
4.2.6.3 Procedimiento Manejo de Plagas	20
4.2.6.4 Procedimiento de mantenimientos de equipos, utensilios y estructuras.....	20
4.2.6.5 Higiene Personal en cada instalación	21
4.2.6.6 Procedimiento de limpieza y desinfección.....	21
4.2.6.7 Transporte.....	22
4.2.7 Información productos y acogida por los consumidores.....	22
4.2.8 Procedimiento de Manejo de agua y afluentes	24
4.2.9 Calidad de los productos	24
4.2.9.1 Seguridad Alimentaria.....	24
4.2.9.2 Recomendaciones para el manejo de alimentos	25
4.2.10 Tipos de contaminación de Alimentos.....	27
4.2.10.1 Contaminación química	27
4.2.10.2 Contaminación física	27

4.2.10.3 Contaminación biológica	28
4.2.10.4 Enfermedades transmitidas por alimentos.....	28
4.2.11 Infecciones	28
4.2.12 Intoxicaciones	29
4.2.13 Normativa de Gestión de Calidad	29
4.2.14 Normas ISO.....	30
4.3 Fundamentación legal	32
4.3.1 Marco legal de BPM en el Ecuador.....	32
4.4 Definición de términos.....	36
5. Metodología	39
5.1. Diseño y modalidad de la investigación	39
5.2. Tipo de investigación.....	39
5.3. Técnicas de investigación.....	40
5.4. Instrumentos de la investigación.....	41
5.5. Interrogantes de la investigación.....	42
5.6. Población y Muestra	43
6. Resultados esperados	44
Recursos y presupuesto.....	65
8. Cronograma de actividades de la elaboracion de proyecto y manual.	66
9. Impacto del proyecto	68
10. Conclusiones	69
11. Recomendaciones	70
12. Propuesta.....	71
12.1 Tema de la propuesta	71
12.2 Objetivos	71
12.2.1 Objetivo general.....	71
12.2.2 Objetivos específicos.....	71
10.3 Justificación.....	71
MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.....	73
Bibliografía.....	213
14 . Anexos	217

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Funciones laborales.....	45
Tabla 2: Tareas.....	46
Tabla 3: Procedimiento de elaboración.....	47
Tabla 4: Implementos necesarios.....	48
Tabla 5: Instalaciones	49
Tabla 6: Inocuidad.....	50
Tabla 7: Guía de control de procesos.....	51
Tabla 8: Presupuesto.....	65
Tabla 9: Cronograma	66
Tabla 10: Cronograma	67

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Funciones laborales	45
Gráfico 2: Tareas	46
Gráfico 3: Procedimiento de elaboración	47
Gráfico 4: Implementos necesarios	48
Gráfico 5: Instalaciones	49
Gráfico 6: Inocuidad	50
Gráfico 7: Guía de control de procesos	51

INTRODUCCIÓN

Los requerimientos de los mercados y la toma de cognición de sus derechos por parte de la clientela han forzado a las micro y macro industrias orientadas a la producción de alimentos a afrontar contextos de carácter competitivo. De igual manera las autoridades por medio de sus servicios reguladores trazan nuevas normativas dirigidas a reducir la periodicidad de surgimiento de enfermedades trasferidas por alimentos y en resultado rebajar los recursos que se cambian en la atención de salud de las personas.

Conociendo que no existe una solución tecnológicamente fácil a las dificultades de calidad, higiene y sanidad alimentaria, este manual intenta diseñar actividades de monitoreo, verificación y vigilancia, que accedan a disminuir los peligros de contaminación, durante su proceso.

Las buenas prácticas de manufactura (BPM), componen un instrumento valioso e importante para la agroindustria, las cuales minimizan y advierten los peligros de contaminación higiénica por algún producto alimenticio.

Las BPM son medidas que relatan las metodologías, controles o instalaciones necesarios para certificar que el producto ha sido preparado, procesado, mantenido y empacado en ambientes sanitaria, sin adulteración ni contaminación e idóneos para las personas puedan consumirlos.

El presente trabajo investigativo tiene como objetivo principal elaborar un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la microempresa “Servipan” ubicada en el sector de Huachi Chico del cantón Ambato.

La elaboración del manual permitirá disminuir elocuentemente el peligro de infecciones a las personas, de igual manera las mermas del producto, al resguardarlo contra

contaminaciones ayudando a constituir un perfil de calidad, y evitando problemas de sanción por parte de los organismos competentes.

En la propuesta elaborada se demuestra aspectos sobre alimentos que todo manual de Buenas Prácticas de Manufactura que contienen lo siguiente: una breve explicación sobre el cuidado y el control en la manipulación de los alimentos durante el proceso de producción, almacenamiento y distribución, los requisitos de BPM, La localización de las instalaciones, la descripción del área de trabajo lo referente a las conexiones; las conexiones eléctricas, descripción de equipos y utensilios, la higiene y medidas de protección, el comportamiento del personal, las materias primas e insumos todo lo relacionado al procedimiento de producción de panadería.

El presente trabajo está estructurado de la siguiente manera: en el primer punto se establecen los datos generales; en el segundo punto se realiza la caracterización del proyecto el cual se subdivide en el título del proyecto, el tipo de proyecto, campo de investigación, objetivos, planteamiento del problema, justificación del proyecto integrador, alcance; en el punto tres se efectúa la Identificación y descripción de las competencias; en el punto 4 se analiza el Marco Teórico en el cual se establece la fundamentación histórica, la fundamentación teórica, la fundamentación legal y la definición de términos; en el numeral 5 se establece la metodología la cual se subdivide en el diseño y modalidad de la investigación, el tipo de investigación, los instrumentos de la investigación, la interrogante de la investigación y la población y muestra; en el punto 6 se realiza el análisis los resultados esperados; en el punto 7 los recursos y presupuesto; en el punto 8 el cronograma de actividades; en el punto 9 se realiza el impacto del proyecto; en el punto 10 las conclusiones; en el epígrafe 11 las recomendaciones y como punto 12 la propuesta con el Tema: Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la microempresa “Servipan”.

1. DATOS GENERALES

1.1. Institución

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

1.2. Facultad que auspicia

Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

1.3. Carrera que auspicia

Ingeniería Agroindustrial

1.4. Título del Proyecto Integrador

Diseño de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la microempresa “Servipan” en el sector de Huachi Chico, Cantón Ambato.

1.5. Equipo de trabajo

Investigadores: (Anexo N° 1)

Ing. Cerda Andino Edwin Fabián (Anexo N° 1.1)

Chicaiza Cando Mónica Jacqueline. (Anexo N° 1.2)

Machado LLuglla Magdalena Maribel. (Anexo N° 1.3)

1.6. Lugar de ejecución

Dirección: Vía a Guaranda Gonzalo Zaldumbide s/n y Av. Atahualpa

Parroquia: Huachi Chico

Cantón: Ambato

Provincia: Tungurahua

Zona: 3

País: Ecuador

(Anexo N°2)

1.7. Fecha de inicio

Abril 2018

1.8. Fecha de finalización

Febrero 2019

1.9. Áreas de conocimiento

Ingeniería, industria y construcción

2. CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

2.1. Título del proyecto

Diseño de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la microempresa “Servipan” en el sector de Huachi Chico, Cantón Ambato.

2.2. Tipo de proyecto:

Formativo () Resolutivo (x)

2.3. Campo de investigación

Línea: Calidad e Inocuidad de productos agroindustriales

Sublínea: Análisis cualitativo, cuantitativo y sensorial de alimentos y no alimentos de productos agroindustriales (Métodos, Normas, BPM, inocuidad de alimentos, seguridad alimentaria, etc.).

2.4. Objetivos

2.4.1. Objetivo general

Elaborar un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la microempresa “Servipan” en el sector de Huachi Chico, Cantón Ambato.

2.4.2. Objetivos específicos

1. Realizar un diagnóstico sobre la implementación de Buenas Prácticas de manufactura dentro de la microempresa que elabora productos de panadería y pastelería.
2. Identificar los procesos de la empresa y cómo interactúan, de acuerdo con las necesidades establecidas para el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura.
3. Elaborar la documentación que sustente el Manual Buenas Prácticas de Manufactura.

5. Planteamiento del problema

2.5.1. Descripción del proyecto

SERVIPAN es una microempresa legalmente constituida, que funciona en la ciudad de Ambato, sector Huachi Chico, dedicada a elaborar y comercializar productos de panadería y pastelería, como materia prima básica utiliza harina, cuyos métodos y formulaciones, permiten ofrecer el pan y la pastelería con las especificaciones requeridas por los clientes, sin embargo, sus estándares de calidad no están documentados. Luego de haber realizado una inspección preliminar al proceso de producción se evidenció que los procesos que realizan en la empresa son de manera tradicional, además que la inocuidad del producto no cumple con su propósito. Con estos antecedentes se conoce que no cuentan con un manual de Buenas Prácticas de Manufactura que ayude a mejorar la producción de alimentos inocuos y aptos para ser consumidos, otro factor relevante que se identificó es que carecen de políticas que permitan el procesamiento de los alimentos de buena calidad y seguros para el consumo humano.

Carecen de documentos que muestren procedimientos estandarizados y actualizados que demuestren que ayudan a contrarrestar los peligros a los que están expuestos los productos, por último, la distribución física de la planta de producción lo referente a las zonas calientes y las áreas frías no se encuentran con el ambiente adecuado para la producción del pan. Al no contar con la documentación y el planeamiento de las condiciones necesarias que ayuden a cumplir con las especificaciones de tipo sanitario contenidas en el decreto 3075 de 1997, aún no han podido obtener la acreditación y ser reconocida a nivel local, a nivel regional y nacional, esta problemática es uno de los motivos por los cuales se decidió desarrollar un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.

2.5.2. Elementos del problema

Instalaciones.- La estructura debe ser sólida y sanitariamente adecuada y el material no debe transmitir sustancias indeseables. Deben existir tabiques y separaciones entre las áreas para evitar la contaminación cruzada, por lo que es necesario tener una buena ubicación, materiales adecuados, diseño, y mantenimiento higiénico y sanitario de las instalaciones. Las instalaciones deben ubicarse en sector donde no existan polvo, olores objetables, humo

y cualquier otro factor contaminante, para complementar la higiene de este lugar debe contar con personal capacitado para que realicen la limpieza y el mantenimiento (Zepeda & Sotelo, 2012).

Materia prima.- Si se sospecha que la MP es inadecuada, debe aislarse y rotularse claramente para luego ser eliminada. Las medidas para eliminar la contaminación son específicas para cada proceso de elaboración (Hernández & Sandoval, 2017).

La materia prima debe ser almacenada en condiciones apropiadas que aseguren su protección contra contaminantes. El depósito debe estar alejado de los productos terminados para evitar contaminación Cruzada (Hernández & Sandoval, 2017).

Proceso.- Debe ser llevado a cabo por empleados capacitados y supervisado por el personal técnico. Todos los utensilios, equipos y material de trabajo deben mantenerse en óptimo estado higiénico y de conservación.

Almacenamiento.- Durante el almacenamiento deben realizarse inspecciones periódicas.

2.5.3. Formulación del problema

¿Con el desarrollo de un modelo de Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.) en la microempresa SERVIPAN se mejorará la calidad e inocuidad de los productos de panadería y pastelería?

2.6. Justificación del proyecto integrador

2.6.1. Conveniencia

La mala elaboración de los alimentos ha representado un problema de salud para el ser humano desde los inicios de la historia, y muchos de los problemas. En la actualidad las industrias que procesan cualquier tipo de alimento se han dado cuenta de la importancia de asegurar la inocuidad de los productos, desde la producción primaria hasta el consumo final, ya que los consumidores exigen cada vez más estrictas normas de sanidad, inocuidad y calidad de los productos.

“SERVIPAN” no cuenta con un sistema que le permita tener un adecuado control en el procesamiento de productos de panadería y pastelería para garantizar que éstos han sido procesados, preparados, empacados y mantenidos en condiciones sanitarias, sin contaminación ni adulteración y aptas para el consumo.

La elaboración del manual de Buenas Prácticas de Manufactura será útil para establecer los estándares que aseguren y mantengan la inocuidad de los productos, de esta manera se

podrá ofrecer productos aptos para el consumo humano, libre de adulteración y contaminación alguna.

2.6.2. Relevancia social

Contar con la herramienta de Buenas Prácticas de Manufactura que verifique y garantice la inocuidad del alimento, permitirá que la empresa brinde productos de mayor calidad generando más confianza a los clientes, a su vez este se beneficiará, ya que la herramienta servirá para reducir costos en producción, pudiéndose reducir el costo del producto final, brindando a un precio más accesible al cliente y más competitivo.

2.6.3. Implementación práctica

SERVIPAN es una microempresa panificadora que se dedica a la elaboración de productos como; pan, galletas y pasteles, los mismos que son producto de consumo corriente, de composición muy simple y muy nutritiva, que se distribuye a nivel local, y con el pasar del tiempo se ha ido reconociendo por la elaboración de nuevos productos de pastelería y panadería como: bocaditos, melvas, suspiros, torta de tres leches, pay de manzana, donas, aplanchados, mil hojas, etc, que se distinguen de otros productos por su inigualable sabor, y siendo reconocidos por las personas del sector.

2.6.4. Valor teórico

La inocuidad de los alimentos

Inocuidad de los alimentos depende del óptimo control de todas las operaciones realizadas desde su obtención hasta su distribución, venta y consumo, para ello es importante que exista una adecuada inspección y control de todo el proceso como es la producción, distribución, venta y consumo. Para determinar el nivel del riesgo se considera la toma de muestras para tener un análisis del producto final, de esta manera se puede prevenir el riesgo (Ministerio de Salud del Salvador, 2012).

Buen manejo de materias primas

La materia prima es importante que se revise al momento de recibir de los proveedores, y también debe registrarse. Se puede recibir solo si ha aprobado la inspección de no dar cumplimiento a los requerimientos deben ser devueltos al proveedor (Ministerio de Salud del Salvador, 2012).

Control de procesos

Es un aspecto muy importante llevar un control de cada uno de los procesos que realiza una panadería, según (Medina, 2016) menciona los siguientes:

Control de materias primas

Es el control de recepción de todas aquellas materias primas necesarias para la fabricación del pan. El objetivo de este control es evitar la admisión de partidas cuya calidad no sea adecuada para el proceso o que no cumplan con lo pactado en los parámetros de calidad.

Control de fabricación o de procesos

Es el control en la elaboración del pan para impedir producciones defectuosas, alcanzando la mayor adecuación posible a las especificaciones de fabricación, para lograr una calidad alta y estable, sin olvidar el rendimiento.

Control de los productos terminados

Es el último control y nos dará información acerca de los productos fabricados, si cumple o no con las características previamente establecidas, categorías comerciales del mismo y la definición de la garantía de calidad.

Plan de control de trazabilidad

La seguridad sanitaria de los alimentos se debe controlar en todas las etapas productivas, desde el origen de las materias primas hasta el suministro del producto elaborado al consumidor.

2.6.5. Utilidad metodológica

El soporte que demuestra la inocuidad y calidad de los productos que se procesan en una empresa, mediante el cual se confirma o asegura que los productos están consistentemente controlados y producidos con estándares de calidad, apropiados para su uso planeado y como es requerido para su comercialización.

Las BPM son los principios básicos y las practicas generales de higiene en la manipulación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objetivo de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuya los riesgos inherentes a la producción.

Se entiende por buenas prácticas de manufactura un conjunto de criterios, guías y normas que conducen a una práctica o manera de actuar, que permiten la elaboración de alimentos

de inocuidad comprobada y de calidad y desempeño que cumplan con las expectativas de los clientes. La aplicación de las BPM necesita del desarrollo de manuales de saneamiento, los cuales consisten en una descripción detallada de los procedimientos y técnicas de higiene de toda la planta.

2.7. Alcance

1. Revisiones bibliográficas y documentales digitales
2. Esta investigación abarcará la comparación entre la situación actual de la empresa, identificar las causas de su incumplimiento y presentar las recomendaciones respectivas.
3. Elaboración del manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la panadería Servipan.

3. Identificación y descripción de las competencias

Cuadro 1: Identificación y descripción de las competencias

COMPETENCIAS		
Competencias previas	Asignatura	Semestre
Aplica los principios del sistema HACCP para su implementación y auditoria en los procesos agroindustriales	Análisis de Riesgos y de Puntos Críticos de Control HACCP	Noveno
Aplica técnicas y herramientas de control de la calidad en los procesos agroindustriales para asegurar la inocuidad de los productos.	Gestión de calidad	Sexto
Conoce ideas originales de generación de proyectos de producción, como la instalación y manejo de plantas de producción agroindustrial. En líneas generales, el estudiante deberá utilizar los conocimientos del estudio de mercado, selección y diseño de proceso agroindustrial, distribución de planta y control automático de procesos.	Diseño equipo y planta	Sexto
Medición y evaluación de los factores de riesgos, para la elaboración de planes preventivos tendientes a minimizar los riesgos existentes aplicando la normativa legal vigente.	Mantenimiento y seguridad industrial	Sexto
Aplica las metodologías necesarias para el desarrollo de una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).	Evaluación de impacto ambiental.	Noveno
Identifica las principales materias primas utilizadas en la industria de harinas, formula, desarrolla y elabora diversos productos a partir de cereales y otras materias primas de importancia nutricional.	Industria de harinas	Séptimo
Identificar microorganismos, métodos de siembra, cultivo y conservación en productos alimenticios y no alimenticios e interpretación de resultados en base a un criterio lógico.	Microbiología general	Tercero
Desarrollar técnicas adecuadas de control, evaluación y aplicación de los principios básicos del análisis químico para la obtención de información cuantitativa y cualitativa sobres la composición de materias primas y productos agroindustriales.	Análisis productos agroindustriales.	Séptimo

Competencias para desarrollar	Asignatura	Productos a entregar	
		Etapa 1	Etapa 2
Aplica los principios básicos para la implementación de un manual de buenas prácticas de manufactura.	Haccp	Documento que contenga información bibliográfica de buenas prácticas de manufactura.	Manual de BPM de la microempresa SERVIPAN
Analiza la estructura de un sistema de gestión de calidad y los principios del sistema de peligros y puntos críticos, para garantizar la inocuidad de los alimentos.	Gestión de calidad	Esquema básico de programas de un bpm relacionado al control de calidad	Programas del manual de Buenas Prácticas de Manufactura.
Ninguna; se requiere como competencia previa para el desarrollo de proyecto	Diseño de equipo y planta	Ninguno	Ninguno
Análisis de los factores de riesgo existentes	Mantenimiento y seguridad industrial	Listado de programas de mantenimiento	Programa de mantenimiento.
Ninguna; se requiere como competencia previa para el desarrollo de proyecto	Evaluación de impacto ambiental	Ninguna	Ninguna
Aplica procesos adecuados que garanticen la calidad e inocuidad de los productos de panificación.	Industria de harinas	Listado de materia primas para panificación	Programas que garanticen la calidad e inocuidad de los alimentos
Evaluar la calidad y/o seguridad microbiológica de alimentos.	Microbiología general	Registros	Programas
Analizar los productos alimenticios, sus propiedades, valor nutritivo, características organolépticas.	Análisis de productos agroindustriales	Listado de recetas de productos	Programas que garanticen la calidad e inocuidad de los alimentos

Elaborado por: Autoras (Chicaiza – Machado)

4. Marco teórico

4.1 Fundamentación histórica

Durante la historia, las buenas prácticas de manufactura (BPM) fueron concebidas como una respuesta a los altos índices de enfermedades causadas por la ingesta de alimentos, debido principalmente por la falta de cuidado y control en la manipulación de los alimentos durante su producción, almacenamiento y distribución (Montenegro, 2017).

Las buenas prácticas de manufactura se definen como un grupo de actividades que conllevan ciertos métodos y procedimientos necesarios para obtener productos de mejor calidad que cumplan con los requisitos de seguridad alimentaria. Por tanto, es importante contar con este sistema no solamente para obtener una certificación sino más bien su objetivo principal se trata de mantener una filosofía de trabajo en la que se busque una mejora continua en el proceso de obtención del producto con el fin de que la empresa sea competitiva (Tirado, 2004).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las BPM se convierten en la garantía de la calidad dentro de una empresa que se dedique a la producción de alimentos y medicamentos, que aseguran una elaboración del productos uniforme y controlada según la normativa respectiva y así mismo de acuerdo a las condiciones que se establece para su comercialización (CANIFARMA, 2016).

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), junto con la comisión del Codex Alimentarius ponen en marcha un programa en el 2002 que tiene como objetivo proteger la salud de los consumidores y asegurar prácticas equánimes dentro del comercio de los alimentos (Pando, Elaboración de un Manual para la Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa de Productos Congelados Tía Lucca”, 2016).

Panadería y Pastelería “**SERVIPAN**” ha sido el sabor preferido de la gente por más de 14 años mediante sus recetas originales y el sabor de pan, acostumbrado en la ciudad de Ambato

Más de 15 variedades de sus seis estilos de preparar pasteles y postres, se han catalogado como los favoritos para quienes buscan lo mejor de toda ocasión especial.

Desde un 13 de septiembre de 2003, su propietario Edwin Omar Machado dio por hecho el contar con su propio negocio, meta que se había establecido desde los 19 años.

Después de haber sido un entusiasta colaborador desde los doce años en la panadería del señor Adolfo Monar, conocido como “La Moderna”, demostró todos sus conocimientos en su nuevo negocio, el cual se ha dado conocer por su importante crecimiento en la ciudad, conquistando el paladar de todos los clientes.

Al crecer tuvo que emplearse como oficial, panadero y pastelero. Por fin el 13 de septiembre de 2003, apenas con 22 años hizo realidad su sueño, abrió su negocio en la vía a Guaranda Gonzalo Zaldumbide s/n y Av. Atahualpa. Cuando le preguntaron cómo lo llamaría no dudó en ponerle “SERVIPAN” ya que es muy importante darle una buena atención a esa persona que está creyendo en nuestro producto y que debe ser atendido lo mejor posible.

Ya ahora cuenta con dos sucursales, que este éxito ha sido solo, gracias a la bendición divina y la constancia en el trabajo, así como el conservar el inigualable sabor de “SERVIPAN”.

4.1.1. BPM en el Ecuador

En el Ecuador durante el año 2002 las empresas de alimentos se regía en un reglamento obligatorio para obtener la certificación de BPM, sin embargo este reglamento no se cumplía en su totalidad, debido a esto, el Comité Interministerial de la Calidad, conjuntamente con los ministerios de Salud e Industrias, decidieron poner plazos para obtener esta certificación según el tipo de producto y tamaño de la firma (Líderes, 2013).

Dentro del reglamento se establece una clasificación a las empresas según el tipo de riesgo, estas categorías son A, B y C. Así también se describe el tiempo de cumplimiento al que debe regirse cada empresa para obtener el permiso de funcionamiento.

Es así que las empresas de alimentos tipo A son las que requieren mayor atención en los procesos e incluyen cárnicos, lácteos, bebidas no alcohólicas, alimentos dietéticos y otros productos por tanto es importante que sean las primeras en acoger las BPM (Herrera & Ortega, MEJORA DE PROCESOS MEDIANTE EL LEVANTAMIENTO DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA Y DISEÑO DE UN SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL PARA UNA EMPRESA DE ALIMENTOS TRADICIONALES DEL ECUADOR, 2015).

En el Ecuador con el fin de controlar el cumplimiento de las disposiciones gubernamentales y asegurar el bienestar de los ciudadanos, ha elaborado el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura, bajo el cual las empresas productoras de alimentos deben regularse (Herrera & Ortega, MEJORA DE PROCESOS MEDIANTE EL LEVANTAMIENTO DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA Y DISEÑO DE UN SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL PARA UNA EMPRESA DE ALIMENTOS TRADICIONALES DEL ECUADOR , 2015).

4.2 Fundamentación teórica

4.2.1 Buenas Prácticas de Manufactura

Las Buenas Prácticas de Manufactura son un conjunto de principios y recomendaciones técnicas que se aplican en el procesamiento de alimentos para garantizar su inocuidad y su aptitud, y para evitar su adulteración. También se les conoce como las “Buenas Prácticas de Elaboración” (BPE) o las “Buenas Prácticas de Fabricación” (BPF). Históricamente, las Buenas Prácticas de Manufactura surgieron en respuesta a hechos graves relacionados con la falta de inocuidad, pureza y eficacia de alimentos y medicamentos. (Díaz & Uría, 2009, págs. 10-11) 10- 11

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son todos los procedimientos necesarios que se aplican en la elaboración de alimentos con el fin de garantizar que estos sean seguros, y se emplean en toda la cadena de producción de estos, incluyendo materias primas, elaboración envasado, almacenamiento, operarios y transporte, entre otras. Las Buenas Prácticas se refieren a tener procedimientos escritos, al seguimiento de esos procedimientos, a llevar informes y registros de lo realizado. (Buzzi, s/f)

Las Buenas Prácticas de Manufactura son una herramienta básica para la obtención de alimentos seguros, saludables e inocuos para el consumo humano, este manual cuenta con beneficios estos son; alimentos seguros, creación de la cultura del orden e higiene de la empresa, aumento de la productividad y competitividad, mejorar la imagen de la empresa y reducir los costos operacionales. (Buzzi, s/f, pág. 7)

4.2.2 Importancia de las Buenas Prácticas de Manufactura

La implementación de Buenas Prácticas de Manufactura, ayuda a obtener alimentos aptos para el consumo humano es decir que sean inocuos, saludables y sanos, mediante la aplicación de normas y recomendaciones técnicas que permiten a la vez controlar

peligros minimizando los riesgos de ocurrencia y garantizando la aplicación de medidas de control y prevención aplicables a la producción, procesamiento y transporte de alimentos (Herrera & Ortega , Mejora de Procesos Mediante el Levantamiento de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y Diseño de un Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control para una Empresa de Alimentos Tradicionales del Ecuador, 2015)

El objetivo de aplicar dichas técnicas consiste en lograr incrementar el grado de competitividad de la empresa a escala de mercados globalizados, obteniendo una política de calidad y lo consiguen mediante la aplicación progresiva de modelos de los análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) y de la norma ISO 9000 tal como se observa en la figura 1 (Pando , Elaboración de un Manual para la Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa de Productos Congelados Tía Lucca, 2011).

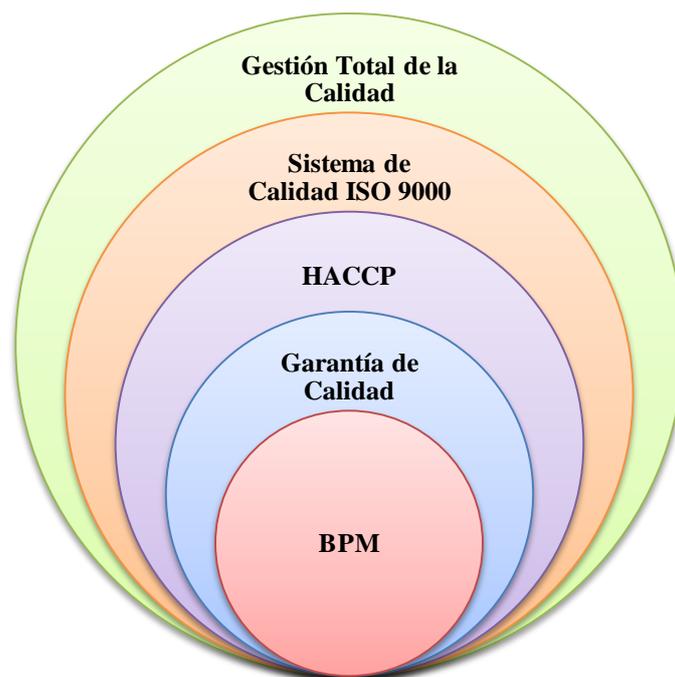


Figura 1 Sistemas de Inocuidad de alimentos

Fuente: Pando (2011)

4.2.3 Implementación Guía de Buenas Prácticas de Manufactura

Introducción

La guía de buenas prácticas de manufactura está compuesta principalmente por dos elementos principales como son. Los objetivos y las técnicas que se aplicarían para lograr alcanzarlos (Barclay, 2015)

Presentación de la empresa

Este documento puede contar con la información que se detalla a continuación:

- Datos de la empresa como ubicación, número de empleados, actividades a desarrollar, horario de atención, equipos.
- Además de contar con un organigrama, planos, diagrama de flujo, permisos municipales, de medio ambiente (ARCSA, 2015).

Producción Primaria

Es importante hacer un control de peligros alimentarios en toda la cadena alimenticia, tomando en cuenta desde la producción de materia prima hasta la disposición final del consumidor.

Con lo que se determina a la producción primaria una de las fases importantes, ya que con esta inicia el proceso de generación de productos, además de correr el peligro de contaminación en caso de no ser controlada adecuadamente y así evitar riesgo al consumidor, algunas veces la materia prima es tratada con fertilizantes, plaguicidas y productos veterinarios los mismos que en caso de no ser controlados no podrán ser corregidos en procesos posteriores, por lo que hay que garantizar la inocuidad y calidad de cada producto (Díaz & Uría, Buenas Prácticas de Manufacturas una guía para pequeños y medianos agroempresarios, 2014).

El documento debe comprender el siguiente esquema:

- **Objetivo:** Formar los mecanismos de almacenamiento y manejo de materias primas, insumos y productos terminados para la obtención de alimentos seguros (ARCSA, 2015).
- **Alcances:** Materias primas, insumos y productos terminados (ARCSA, 2015).
- **Sectores afectados:** almacenamiento, recepción y despacho (ARCSA, 2015).
- **Responsabilidad:** Supervisor y operarios de almacenamiento (en caso de ser empresa unipersonal, será la misma persona) (ARCSA, 2015).
- **Desarrollo:** Generalidades; Recepción y Control de Materias Primas e Insumos; Almacenamiento Materias Primas; Insumos y Productos Terminados; Despacho (ARCSA, 2015).

- **Documentación y Registro:** Listado de Proveedores y Productos; Registro de Recepción, Almacenamiento, Almacenamiento en frío; Control de Temperaturas de Cámaras, Despacho (ARCSA, 2015).

4.2.4 Beneficios de la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura

Las BPM son requisitos básicos sobre las condiciones higiénico-sanitarias, así también como de prácticas de elaboración que deben cumplir los establecimientos industrializados de alimentos (Navarrete, 2013).

La implementación de las buenas Prácticas de Manufactura da varios beneficios a la empresa, los cabe señalar:

1. Mejora la atención y servicio al cliente.

Es decir que se crea un nivel de confianza con el consumidor ya que al implementar las BPM se tiende a disminuir la probabilidad de contraer enfermedades debido a los alimentos.

2. Producción adecuada de alimentos.

En la producción se realizan actividades para verificar alimentos inocuos mediante la optimización de los procesos de producción, mejorando en término de higiene y sanidad mediante el control permanente del estado de los equipos e instalaciones del lugar.

3. Aumento de la competitividad y de la productividad de la empresa.

La empresa está en disposición para implementar nuevos sistemas de gestión de calidad para así generar mayor productividad y de mejor calidad proyectándose internacionalmente.

4. Disminución de costos y ahorro de los recursos

Disminuyen los costos en términos de reducción de los reprocesos, devoluciones, reclamos y rechazos del producto que presenta una baja calidad.

5. Proporciona evidencia de una manipulación segura y eficiente de los alimentos.

Se disminuye el riesgo de causar enfermedades que son transmitidas por los alimentos, mejorando la calidad del producto en cuanto a olor, color, textura y apariencia (Villacís, 2015).

6. Posicionamiento de la empresa de acuerdo a estándares obligatorios

La empresa logra el reconocimiento nacional e internacional, lo cual se deriva en un aumento de ganancias para la empresa ya que alcanza a cumplir las exigencias de estándares de calidad, lo que se vuelve indispensable para la comercialización internacional (Navarrete, 2013).

4.2.5 Descripción de las instalaciones

Es este documento de describe la ubicación, construcción y diseño de las edificaciones de cada equipo para la producción, el mismo que se ubica de acuerdo con el entorno (Díaz & Uría, Buenas Prácticas de Mnufacturas una guía para pequeños y medianos agroempresarips, 2014).

Para la edificación de cada lugar de trabajo se debe tomar en cuenta que las mismas no deben permitir el ingreso de contaminación externa hacia la materia prima y a los productos durante los diferentes procesos (Díaz & Uría, Buenas Prácticas de Mnufacturas una guía para pequeños y medianos agroempresarips, 2014), con lo que se tiene las siguientes características para las distintas edificaciones:

- **Las superficies de las paredes, los zócalos y el suelo:** deben ser construidas con material que no absorba o retenga agua, sin grietas ni rugosidades además de no emitir sustancias tóxicas que contaminen los alimentos (Díaz & Uría, Buenas Prácticas de Mnufacturas una guía para pequeños y medianos agroempresarips, 2014).
- **Las paredes:** Deben medir 1,80 m dependiendo las actividades a las cuales se planea someterlas (Díaz & Uría, Buenas Prácticas de Mnufacturas una guía para pequeños y medianos agroempresarips, 2014).
- **Los suelos o pisos:** Se recomienda edificarlos con una pendiente del 2%, de tal manera que constituya un desagüe eficiente en caso de inundación y lluvias y a la vez sean fáciles de limpiar, además que los desagües contarán con rejillas para evitar que ingresen plagas (Díaz & Uría, Buenas Prácticas de Mnufacturas una guía para pequeños y medianos agroempresarips, 2014)..
- **Pasillo y puestos de trabajo:** Deben ser lo suficientemente anchos para que los trabajadores hagan su trabajo normalmente (Díaz & Uría, Buenas Prácticas de Mnufacturas una guía para pequeños y medianos agroempresarips, 2014)..
- **Ventanas y Puertas:** Deben ser fáciles de limpiar para evitar acumulación de suciedad, además de no poseer cornisas ni ángulo recto, con mallas contra

insectos, por su parte las puertas deben ser superficies lisas y no absorbentes, fáciles de limpiar (Díaz & Uría, Buenas Prácticas de Mnufacturas una guía para pequeños y medianos agroempresarips, 2014)..

- **Superficies de trabajo:** deben ser fáciles de limpiar, mantener y desinfectar, deben ser de material liso, no absorbente y no toxico (Díaz & Uría, Buenas Prácticas de Mnufacturas una guía para pequeños y medianos agroempresarips, 2014)..
- **Iluminación natural o artificial:** debe ser la adecuada para las labores e inspecciones, además que deben ser cubiertas por luces que no alteren el producto
- **Ventilación natural o mecánica:** debe darse de tal manera que no se de flujo de áreas sucias a áreas limpias (Díaz & Uría, Buenas Prácticas de Mnufacturas una guía para pequeños y medianos agroempresarips, 2014).

4.2.6 Control de las operaciones

En esta etapa se considera controlar todos os procesos que prevalecen durante elaboración de alimentos inocuos y aptos para el consumo humano

4.2.6.1 Procedimiento de elaboración y envasado

Debe contener la siguiente información:

- **Objetivo:** Establecer los procedimientos de control para elaborar y envasar alimentos seguros y aptos para el consumo humano en el caso de las panaderías establecer método de control de proceso (ARCSA, 2015).
- **Alcances:** De todos los alimentos que produce y comercializa la empresa (ARCSA, 2015).
- **Sectores Afectados:** reconocer los puntos críticos de la Elaboración de los productos (ARCSA, 2015).
- **Responsabilidad:** Supervisor y operarios (en caso de ser empresa unipersonal, será la misma persona) (ARCSA, 2015)
- **Desarrollo:** Generalidades, Descripción de procesos de elaboración (ARCSA, 2015).

- **Documentación y Registro:** Declaración de ingredientes y de la composición (ARCSA, 2015).
- **Diagramas de flujos de elaboración:** Parámetros de Control; Registros de Control de la elaboración/envasado (ARCSA, 2015).

4.2.6.2 Mantenimiento y Saneamiento de las Instalaciones

En esta sección el objetivo es demostrar sistemas eficaces para limpiar y controlar plagas, así como el manejo de desechos y se propone una vigilancia eficaz, mantenimiento y saneamiento de la empresa (Díaz & Uría, Buenas Prácticas de Mnufacturas una guía para pequeños y medianos agroempresarips, 2014)

4.2.6.3 Procedimiento Manejo de Plagas

Debe contener la siguiente información:

- **Objetivo:** Establecer las acciones para prevenir o eliminar la presencia de roedores, insectos u otras plagas que sean una fuente de peligro para la seguridad de los alimentos (ARCSA, 2015).
- **Alcances:** Plagas y animales domésticos
- **Sectores afectados:** Todos
- **Responsabilidad:** Supervisor y operarios (en caso de ser empresa unipersonal, será la misma persona)
- **Desarrollo:** Generalidades, Medidas Preventivas, Precauciones de seguridad.
- **Documentación y Registro:** Habilitación de la empresa prestadora de servicio (si corresponde); Plan MIP; Cronograma anual de aplicaciones/reposiciones MIP; Croquis o plano de ubicación de Cebo, Cortinas PVC y trampas de Luz; Listado de Productos y Equipos MIP; Aprobación de Productos; Hoja de Seguridad; Registro de Situación Fuera de Lugar; Registro de Control de Cebaderos y Barreras Físicas; registro de Aplicación/Reposición (ARCSA, 2015).

4.2.6.4 Procedimiento de mantenimientos de equipos, utensilios y estructuras

Debe contener la siguiente información

- **Objetivo:** Garantizar el mantenimiento de los locales, equipos y utensilios para su correcta utilización; evitar que los equipos y utensilios contaminen y la interrupción de los procesos de elaboración (ARCSA, 2015).
- **Alcances:** Todos los sectores y los equipos siguiendo las instrucciones del fabricante.
- **Sectores afectados:** Todos
- **Responsabilidad:** Supervisor y operarios de mantenimiento (en caso de ser empresa unipersonal, será la misma persona) (ARCSA, 2015)

Desarrollo

Documentación y Registro: Manuales del Fabricante; Plan de Mantenimiento Preventivo; Cronograma Anual de Mantenimiento Preventivo; Registro de Trabajo de Mantenimientos (ARCSA, 2015).

4.2.6.5 Higiene Personal en cada instalación

En esta sección se considera técnicas para que los empleados manipulen d manera adecuada los alimentos, evitando así contaminaciones.

4.2.6.6 Procedimiento de limpieza y desinfección

Debe contener la siguiente información:

- **Objetivo:** Establecer las acciones necesarias de limpieza y desinfección para garantizar que el personal, los equipos, utensilios y las estructuras se encuentren limpios y desinfectados antes, durante y después de los procesos con el fin de obtener alimentos seguros (ARCSA, 2015)
- **Alcances:** El personal, los equipos, utensilios, y la estructura que intervienen en los procesos (ARCSA, 2015)
- **Sectores afectados:** Personal, Elaboración, Envasado, Depósito, Local de Venta al público, Baños, y Vestuarios y toda otra área que forme parte de la empresa (ARCSA, 2015)
- **Responsabilidad:** Supervisor y operarios (en caso de ser empresa unipersonal, será la misma persona) (ARCSA, 2015)

- **Desarrollo:** Generalidades; Disposiciones Generales (Personal, Limpieza y Desinfección); Disposiciones Particulares; (Elaboración y envasado, cámaras, Deposito, Baños Vestuarios, Comedor o Área de Descanso, Transporte, Tanque de Agua, Local de Ventas, Patios y Alrededor, Depósito de Residuos, Oficinas) (ARCSA, 2015)
- **Documentación y Registros:** Plan de L+D; Lista de productos de L+D; Aprobaciones de Productos; Hoja de Seguridad; Instructivo de L+D de: Lavado de manos, Equipo, Pisos, Paredes, Techos, Drenajes, Equipos, Utensilios, Mesadas, Deposito, Cámaras, Transporte, Baños y Vestuarios, Comedor o Áreas de Descanso, Tanques de agua, Local de ventas, Registro de control Pre y Post Operacional (ARCSA, 2015)
- **Nota:** L+D significa Limpieza y Desinfección (ARCSA, 2015)

4.2.6.7 Transporte

Debe contener la siguiente información:

- **Objetivo:** Establecer los mecanismos necesarios para garantizar el transporte seguro de los alimentos o sus materias primas o insumos (ARCSA, 2015).
- **Alcances:** Materias Primas, Insumos y Productos Terminados (ARCSA, 2015).
- **Sectores afectados:** Almacenamiento; Recepción y Despacho (ARCSA, 2015)
- **Responsabilidad:** Supervisor y Operarios (ARCSA, 2015)

Desarrollo

Documentación y Registro: Habilitación; Órdenes de Pedido; Remitos

4.2.7 Información productos y acogida por los consumidores.

Procedimiento de Recuperado del Producto

Debe contener la siguiente información:

- **Objetivo:** Establecer un procedimiento para resolver en forma definitiva y de una manera aceptable cualquier reclamo o devolución presentación por consumidores, vendedores minoristas o mayoristas, y garantizar el retiro del mercado de alimentos no seguros de manera que no afecten la salud de los consumidores (ARCSA, 2015)

- **Alcances:** Todos los Productos Comercializados.
- **Sectores** afectados: Todos
- **Responsabilidad:** Propietarios y Supervisores

Desarrollo: Reclamos de Seguridad y/o Calidad; Devoluciones

Documentación y Registro: Listado de Clientes Mayoristas/Minoristas; Registro de Reclamo/Devoluciones de Productos (ARCSA, 2015).

4.2.6.9 Capacitación al personal

Debe contener la siguiente información:

- **Objetivo:** Capacitar en la implementación de procedimiento establecidos por la empresa para lograr obtener alimentos seguros. Capacitar a los operarios en la implementación de los principios de las Buenas Prácticas de Manufacturas. Establecer una formación continua, con una frecuencia que permita el entrenamiento y reentrenamiento constante y que refleje el compromiso de la empresa.
- Alcances: todos
- Sectores afectados: Todos
- Responsabilidad: Propietarios, Supervisores.

Desarrollo

Documentación y Registro: Contenidos de Cursos de Capacitación; Registros de General de Capacitación; Registro de Individual de Capacitación; Evaluaciones Realizadas; Listado de Empleados.

4.2.7 Procedimiento de manejo de desperdicios y desechos

Debe contener la siguiente información:

- **Objetivo:** Establecer las acciones necesarias de manejo de desperdicios y desechos para garantizar que se generen focos de contaminación provocadas por los mismos, lo que afectaría la obtención de alimentos (ARCSA, 2015).
- **Alcances:** Desperdicios y desechos (Materia Primas, envases vacíos, envases rotos, Producto de descarte y todo aquello que queda como remanente del proceso y que no puede ser reutilizado)

- **Sectores afectados:** todos
- **Responsabilidad:** Supervisores y Operarios
- **Desarrollo:** Generalidades; Residuos Sólidos; Residuos Líquidos. Documentación y Registro: Habilitación de Aguas Provincial, Medios Ambiente u otra según corresponda (ARCSA, 2015).

4.2.8 Procedimiento de Manejo de agua y afluentes

Debe contener la siguiente información:

- **Objetivo:** Establecer las acciones necesarias de manejo de aguas y efluentes para garantizar que no se generen focos de contaminación provocados por los mismos, afectaría la obtención de alimentos seguros (ARCSA, 2015)
- **Alcances:** Aguas y efluentes
- **Sectores afectados:** Todos
- **Responsabilidad:** Supervisores y Operarios

Desarrollo

Documentación y Registro: Habitación de la Empresa de Limpieza y Desinfección de Tanques (si corresponde); Control de Agua; Resultados de Análisis Microbiológico y Físicoquímico; Registro de Potabilización; Planilla de Monitoreo de Cloro Activo Residual; Registro de Limpieza de Tanque (ARCSA, 2015).

4.2.9 Calidad de los productos

4.2.9.1 Seguridad Alimentaria

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO), en 1996 señala que la seguridad alimentaria “a nivel a nivel de individuo, hogar, nación y global, se consigue cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana” (FAO, 2011).

La definición de seguridad alimentaria ha sido modificada a través del tiempo por entidades internacionales encargadas en este ámbito, es decir que ha sufrido varios

cambios en su concepto. Es por ello, que para entender mejor su concepto se propone plantearle en cuatro criterios:

- La disponibilidad física de los alimentos

Es decir que exista la cantidad necesaria de alimentos que sean productos adquiridos de origen natural que presenten calidad en todas las localidades del territorio nacional. Esto se presenta en función del nivel de producción alimentos, así también se tiene como referencia el comercio neto (FAO, 2011).

- El acceso económico y físico a los alimentos

En este punto se refiere al acceso que debe tener todas las personas a los recursos necesarios para adquirir productos alimenticios que satisfagan su dieta diaria (FAO, 2011).

- La utilización de los alimentos

La utilización se debe entender como el aprovechamiento de los diversos nutrientes que contienen los alimentos. El ingerir energía y nutrientes suficientes es el resultado de buenas prácticas de salud y alimentación (FAO, 2011).

- La estabilidad en el tiempo de las tres dimensiones anteriores

Es la certeza de tener un acceso permanente a los alimentos por las personas aun si se encuentran en zonas vulnerables debido a efectos como desastres naturales o condiciones climáticas (FAO, 2011).

4.2.9.2 Recomendaciones para el manejo de alimentos

Es importante que el personal que trabaja en empresas industriales de producción alimenticia debe tomar en cuenta una serie de prácticas higiénicas destinadas a evitar la contaminación de los productos que manipula. A diferencia de otras actividades, donde el error humano puede afectar sólo a una parte del proceso, en la alimentación puede significar una contaminación general, con el consiguiente riesgo de los consumidores (ARCSA, 2015).

Por tanto, las personas que manipulan alimentos generalmente entran en contacto con los alimentos a través de sus manos, es por ello que se debe tener una correcta higiene para esta parte del cuerpo, lo que se recomienda:

- Lavarse las manos antes de que comience su rutina laboral y cada vez que sea necesario o que la ocasión lo amerite.

- Mantener un cuidado primordial para las uñas, conservándolas cortas y libres de suciedad.
- Un aspecto muy importante es proteger cuidadosamente algún tipo de corte que tenga el trabajador en su piel, con el fin de evitar contaminación con los alimentos.

En cuanto a la nariz, boca y ojos; se conoce que cerca del 45 % de personas presentan la bacteria *Staphylococcus aureus*; por tanto, es importante seguir las siguientes recomendaciones para el manejo adecuado de los alimentos:

- No toser ni estornudar sobre los alimentos, de preferencia utilizar mascarillas.
- Se debe comer, beber o fumar fuera del puesto de trabajo.
- En caso de que sea necesario probar los alimentos se lo debe realizar utilizando un cubierto limpio.
- Informar al supervisor en caso de enfermedad para evitar la transmisión por alimentos (AAECP, 2015).

Hay que recordar que Las personas que trabajan como manipuladores de alimentos deben mantener en todo momento unos hábitos higiénicos que garanticen la seguridad de los alimentos que preparan. Como ciertos hábitos o actitudes indispensables:

- El manipulador de alimentos no podrá realizar a la vez tareas de limpieza de pisos o locales y equipos o utensilios.
- La ropa de trabajo debe siempre estar limpia, ser de color claro, es preferible que no tenga bolsillos, además debe ser amplia y que sea fácil de acoplarse al cuerpo del manipulador.
- Informar sobre cualquier anomalía que pueda alterar la calidad de los alimentos.
- Evitar gestos como rascarse la cabeza, tocarse la nariz entre otras (AAECP, 2015).

Sobre las óptimas condiciones sanitarias dentro de la empresa se tiene:

- Control de condiciones de temperatura y humedad
- Si es el caso se debe mantener procedimientos de control para procesos de refrigeración y cocción.
- Proteger los alimentos para evitar su contaminación (ARCSA, 2015).

Prevención de contaminación cruzada

- Cumplimiento de las normas higiénico-sanitarias para todo el personal manipulador de alimentos.
- Evitar contacto directo de Materias Primas con el producto terminado, ya sea a partir del uso de utensilios sucios o por contacto del producto terminado con materias primas (ARCOSA, 2015).

4.2.10 Tipos de contaminación de Alimentos

La contaminación ocurre cuando al alimento se le incorporan elementos extraños. Estos elementos son contaminantes que pueden haberse incorporado accidentalmente o por negligencia. Ejemplo; microbios patógenos, partículas físicas como vidrio, metal, piedra, tierra entre otros) o sustancias químicas. Es el principal factor que interviene para que se considere a un alimento como no apto para el consumo humano (Villacís, 2015).

Entre los principales focos de contaminación se presentan:

4.2.10.1 Contaminación química

La contaminación química se da por la presencia de determinados productos químicos en los alimentos, que pueden resultar nocivos o tóxicos a corto, medio o largo plazo. Dentro de la contaminación química, existen diferentes tipos de contaminantes tóxicos:

- Dioxinas
- PCBs
- Mercurio
- Cadmio
- Arsénico
- Plaguicidas
- Fertilizantes con nitrógeno

4.2.10.2 Contaminación física

Se entiende por contaminación física del alimento cuando algún objeto extraño esté presente en el mismo y sea causante de afectar al organismo de quien lo consuma.

En este grupo están los metales desprendidos generalmente de la maquinaria dentro del área de producción, astillas, pedazos de plástico (Villacís, 2015).

4.2.10.3 Contaminación biológica

Los microorganismos tienden producir alteración o contaminación en un alimento, estas alteraciones pueden ser inducida dependiendo si es necesaria para producción del alimento como ejemplo se tiene a los Yogures; por otro lado, se tiene a las no deseadas debido a su alto desarrollo de bacterias ya existentes o de bacterias patógenas extrañas al alimento.

Las modificaciones producidas por bacterias alterantes pueden observarse por nuestros órganos de los sentidos como el olor, sabor y color (CEIP, 2012).

4.2.10.4 Enfermedades transmitidas por alimentos

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) se las reconoce como un problema de salud a nivel mundial. Son provocadas por el consumo de agua o alimentos contaminados con microorganismos o parásitos, o bien por las sustancias tóxicas que aquellos producen (ANMAT, 2012).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se ha definido a las ETA's como "una enfermedad de carácter infeccioso o tóxico, causada por el consumo de alimentos o de agua contaminada" (Villacís, 2015).

4.2.11 Infecciones

Se produce cuando se consume un alimento o agua altamente contaminados con microorganismos perjudiciales vivos o patógenos los cuales se introducen al organismo y se multiplican en el intestino, produciendo síntomas característicos de una infección intestinal.

Los síntomas más comunes son vómitos y diarreas, también pueden presentarse dolores abdominales, dolor de cabeza, fiebre, síntomas neurológicos, visión doble, ojos hinchados, dificultades renales, etc. Según la Food and Drug Administration (FDA) del Gobierno de EE. UU., el 2% o 3% de ETA pueden llevar a una enfermedad de largo plazo (Manzano, 2010).

Para la mayoría de las personas que gozan de buena salud, las ETA se convierten en enfermedades de corto plazo dentro sus organismos, que suelen durar entre uno a dos días sin causar algún tipo de complicación. Por otra parte, la población se encuentra con bajas defensas, estas enfermedades pueden ser muy graves y dejar severas

consecuencias principalmente en las poblaciones con mayor índice de vulnerabilidad como son los casos de adultos mayores, mujeres embarazadas y niños (Manzano, 2010).

4.2.12 Intoxicaciones

Se producen a través de toxinas o venenos que algunos microorganismos producen, ya sea en el alimento o dentro del organismo del consumidor. En este caso el dañino no es el microorganismo en sí, sino la toxina que se produce.

Este tipo de enfermedad usualmente ocurre cuando un producto no ha sido elaborado con un proceso de rigurosa vigilancia sobre todo en la inocuidad del alimento por tanto este se infesta y logra desarrollar la población microbiológica.

Tal como se puede notar en el informe detallado de la realidad mundial de los alimentos de la FAO, se indica que los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos pueden perjudicar al comercio y al turismo y provocar pérdidas de ingresos y desempleo. El deterioro de los alimentos ocasiona pérdidas, es costoso y puede influir negativamente en el comercio y en la confianza de los consumidores. El comercio internacional de productos alimenticios y los viajes al extranjero van en aumento, proporcionando importantes beneficios sociales y económicos (Manzano, 2010).

4.2.13 Normativa de Gestión de Calidad

En la actualidad la normalización representa un papel muy importante en la mayoría de las actividades de los seres humanos, principalmente en el área del sector privado ya que es un soporte muy efectivo para impulsar la constitución de estándares internacionales de calidad, a nivel público o estatal su desempeño es de vital importancia al dotar al estado de suficientes instrumentos de control en las políticas relacionadas con el medio ambiente, la salud, la agricultura y particularmente el sector de los consumidores.

Por normalización se entiende el proceso de formulación, elaboración, la aplicación y mejoramiento de las normas existentes que se aplican a las diversas actividades económicas, industriales o científicas, con el objeto de ordenarlas y mejorarlas. Los propósitos principales de la normalización son la simplificación, la unificación y la especificación (Magaña, 2013).

4.2.14 Normas ISO

La organización internacional de normalización está compuesta por representantes de 90 países de que desempeñan cargos en los organismos de normalización locales; esta entidad tiene un perfil administrativo de carácter no gubernamental.

A las normas ISO se las define como el conjunto de criterio, parámetro y reglas que pueden ser aplicadas dentro de una empresa en sus diferentes ámbitos, para mantener una ordenada gestión dentro de la misma. Debido a la alta competitividad a nivel internacional por los procesos globalizados de la economía y el comercio es importante poder implementar un sistema de gestión dentro de las empresas ya que la normativa ISO ha ido ganando un gran reconocimiento y aceptación internacional (ISO, 2015).

Las normas pueden servir de base técnica para el comercio en los productos finales y servicios entre compradores y vendedores, o como un medio para facilitar la conformidad con las reglamentaciones técnicas. También son ampliamente utilizadas por las empresas en los ambientes de producción, de productos, de servicios y de procesos.

Son desarrolladas a través de un proceso transparente, abierto y de consenso que involucra a las partes interesadas, y definen la aptitud para su uso en el caso de las normas relativas a productos, y de buenas prácticas para el caso de procesos o servicios. Las normas para sistemas de gestión ayudan a las organizaciones en el manejo de sus actividades. El amplio uso de las normas es un precursor necesario para la evolución de una cultura de la calidad en la sociedad (ISO, 2015).

4.2.15 ISO 9001

El ISO 9001 especifica la manera en que una organización opera, sus estándares de calidad, tiempos de entrega y niveles de servicio. La norma ISO 9001, es un método de trabajo, que se considera como el óptimo para mejorar la calidad y satisfacción de cara al consumidor. La versión que ha sido adoptada como modelo a seguir para obtener la certificación de calidad es del año 2008 ISO 9001:2008.

Los principios básicos de la gestión de la calidad son reglas de carácter social encaminadas a mejorar la marcha y funcionamiento de una organización mediante la mejora de sus relaciones internas.

Esta norma internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión de calidad dentro de una empresa:

1. “Necesita demostrar su capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables” (ISO 9001, 2015).
2. “Aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.” (ISO 9001, 2015).

Su implantación, aunque supone un duro trabajo, ofrece numerosas ventajas para las empresas, entre las que se cuentan con:

- Estandarizar las actividades del personal que labora dentro de la organización por medio de la documentación
- Incrementar la satisfacción del cliente
- Medir y monitorear el desempeño de los procesos
- Disminuir re-procesos
- Incrementar la eficacia y/o eficiencia de la organización en el logro de sus objetivos
- Mejorar continuamente en los procesos, productos, eficacia, etc. Reducir las incidencias de producción o prestación de servicios (Alta & Tualombo, 2016).

4.2.15.1 Ventajas de la implementación de la norma ISO 9001

El uso y la aplicación de las Normas ISO 9001, para toda empresa o institución con lleva una serie de ventajas tanto para la empresa, como para los empleados y el cliente, entre ellas tenemos:

- Mayor satisfacción al cliente.
- Mayor satisfacción personal.
- Mayor conocimiento y control de procesos.
- Mejor flujo de información y de materiales.
- Disminución de tiempos de procesos.
- Mayores beneficios económicos.

Esta norma se basa en los requisitos y documentación del sistema de gestión de calidad con la decisión estratégica de las Autoridades de la organización que, por diversas necesidades, objetivos, productos suministrados, procesos empleados, tamaño y estructura de la empresa ve la necesidad de documentar, para proporcionar uniformidad y estandarización en sus procesos. En la cual la norma puede utilizar partes internas y externas, incluyendo organismos de certificación, para evaluar la capacidad de la organización para cumplir los requisitos del cliente, los reglamentarios y los propios de la organización; de esta manera mejorar el desempeño con eficiencia y eficacia.

Los beneficios potenciales para una organización de implementar un sistema de gestión de la calidad basado en esta Norma Internacional son:

- a) la capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables;
- b) facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente;
- c) abordar los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos; d) la capacidad de demostrar la conformidad con requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados (ISO 9001, 2015).

4.3 Fundamentación legal

4.3.1 Marco legal de BPM en el Ecuador

LOS ALIMENTOS PROCESADOS ELABORADOS EN LÍNEAS DE PRODUCCIÓN CERTIFICADAS CON BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

“Art. 39.- Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura según línea de producción. - Los alimentos procesados elaborados en líneas de producción certificadas con Buenas Prácticas de Manufactura no requieren obtener la notificación sanitaria” (ARCSA, 2015).

“Art. 40.- Inscripción de nuevos Alimentos Procesados. - El usuario que elabore un nuevo producto dentro de la línea certificada de BPM, deberá inscribir su producto a través del sistema informático que la ARCSA implemente para el efecto, por medio de una solicitud digital en la cual se deberá consignar los datos y documentos correspondientes, en caso que el producto no se encuentre dentro de la línea certificada no se aceptará la inscripción del producto en la Agencia” (ARCSA, 2015).

Se realizará una revisión en el término de 5 (CINCO) días de los ingredientes y aditivos utilizados, se verificará que sean permitidos y que no sobrepasen los límites establecidos de acuerdo al artículo 12 de la presente normativa técnica sanitaria caso contrario no se aceptará la inscripción del producto, y si no existen observaciones se aceptará la inscripción del producto (ARCSA, 2015).

Art. 41.- Formulario de inscripción. - En el formulario se declarará la fórmula cuantitativa del producto final, expresada en porcentaje y en forma decreciente (ARCSA, 2015).

Art. 42.- Alimentos Procesados Nacionales que cuenten con Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura. - En el formulario se deberá adjuntar los siguientes documentos:

Requisitos generales

a. Declaración de la norma técnica nacional bajo la cual se elaboró el producto y en caso de no existir la misma se deberá presentar la declaración basada en normativa internacional y si no existiría una norma técnica específica y aplicable para el producto, se aceptarán las especificaciones del fabricante, y deberá adjuntar la respectiva justificación.

b. Descripción e interpretación del código de lote;

c. Diseño de etiqueta o rótulo del o los productos, ajustado a los requisitos que exige el Reglamento Técnico Ecuatoriano vigente relativo al rotulado de productos alimenticios para el consumo humano y las normativas relacionadas;

Requisitos específicos

d. En caso de maquila, declaración del titular de la notificación sanitaria conteniendo la siguiente información: el nombre o razón social del fabricante del producto y su número de identificación (cédula de identidad, cédula de identidad y ciudadanía, carné de refugiado, pasaporte o RUC), cuando aplique.

e. Para productos orgánicos se presentará la Certificación otorgada por la Autoridad competente (ARCSA, 2015).

Art. 43.- Alimentos Procesados Extranjeros que cuenten con Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura. - En el formulario se deberá adjuntar los siguientes documentos:

Requisitos generales

a. Certificado de Libre Venta o Certificado Sanitario o Certificado de Exportación o su equivalente emitido por la autoridad competente del país de origen, en el cual conste que el producto está autorizado para el consumo humano, debidamente autenticado por el Cónsul del Ecuador en dicho país o apostillado, según corresponda;

b. Declaración de la norma técnica nacional bajo la cual se elaboró el producto y en caso de no existir la misma se deberá presentar la declaración basada en normativa internacional y si no existiría una norma técnica específica y aplicable para el producto, se aceptarán las especificaciones del fabricante, y deberá adjuntar la respectiva justificación.

c. Descripción e interpretación del código de lote;

d. Etiqueta original y el proyecto de rótulo o etiqueta, tal como se utilizará en la comercialización en el país, ajustado a los requisitos que exige el Reglamento Técnico Ecuatoriano (RTE INEN 022) sobre Rotulado de Productos Alimenticios para Consumo Humano y normativa relacionada. En caso de que el producto sea elaborado únicamente para el Ecuador, no se requerirá la etiqueta original del producto;

Requisitos específicos

e. Cuando se trate de los siguientes productos: nueces sin cáscara, almendras, avellanas, pasas, ciruelas pasas, piñones de consumo humano, entre otros, no sometidos a procesos de transformación, se adjuntará, además el Certificado Fitosanitario otorgado por la autoridad competente.

f. Para productos orgánicos se presentará la certificación correspondiente otorgada por la autoridad competente del país de origen debidamente autenticada por el Cónsul del Ecuador en el país en dicho país o apostillada, según corresponda. Los documentos técnicos redactados en otro idioma deben presentarse con la traducción al idioma castellano o inglés, en el caso de certificados legales redactados en otro idioma, deben presentarse con la traducción oficial al idioma castellano (ARCSA, 2015).

Art. 44.- Código para la comercialización. - Se otorgará un código alfanumérico que permitirá identificar los productos alimenticios para todos los efectos legales y sanitarios, el mismo que será único de acuerdo con el certificado de Buenas Prácticas de Manufactura y se mantendrá inalterable durante su vigencia.

Art. 45.- Vigencia de la inscripción de los alimentos procesados. - Los alimentos procesados que hayan sido inscritos de acuerdo con la línea de producción certificada con Buenas Prácticas de Manufactura podrán comercializarse durante la vigencia del Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura registrado en la Agencia. Una vez que se renueve el certificado de Buenas Prácticas de Manufactura y los alimentos procesados no hayan sido objetos de suspensión, se reinscribirán automáticamente según la línea de producción certificada (ARCSA, 2015).

Art. 46.- Modificación de la inscripción de alimentos procesados. - El titular del certificado de BPM deberá comunicar a la ARCSA cualquier cambio realizado en el alimento procesado, con la finalidad que se incluyan los mismos en la inscripción de este y se consideren en el proceso de vigilancia y control posterior. El titular del certificado de BPM podrá solicitar un informe sobre las modificaciones posterior a ser comunicadas a la Agencia (ARCSA, 2015).

Art. 47.- Comunicación de las modificaciones. - Las siguientes modificaciones se deberán informar sin costo a través del sistema automatizado que la ARCSA implemente para el efecto:

a. Cambio o inclusión de la naturaleza del material de envase (incluye tapa); pero se debe aclarar cuando se altere el tiempo de vida útil del producto; **b.** Cambio en el proceso de conservación, siempre y cuando no cambien las especificaciones de calidad del producto;

c. Cambio de formulación o composición del producto, la misma deberá ser autorizada por la Agencia.

d. Cambio, inclusión o eliminación de aditivos alimentarios, saborizantes y colorantes;

e. Cambio de nombre del producto; **f.** Cambio, aumento o disminución de contenidos netos;

g. Cambio en la vida útil de un producto o inclusión de nuevos tiempos de vida útil; **h.** Inclusión o modificación en la información nutricional, siempre que no sea por cambio de formulación;

i. Cambio o inclusión de marcas;

j. Inclusión o modificación de declaraciones nutricionales y propiedades saludables (ARCSA, 2015).

4.4 Definición de términos

Alimento contaminado: alimento que contiene agentes y/o sustancias extrañas de cualquier naturaleza en cantidades superiores a las permitidas en las normas nacionales, o en su defecto en normas reconocidas internacionalmente (ARCOSA, 2015).

Almacenamiento: es el conjunto de tareas y requisitos para la correcta conservación de insumos y productos terminados (ARCOSA, 2015).

Ambiente: Cualquier rea interna o externa delimitada físicamente que forma parte del establecimiento destinado a la fabricación, al procesamiento, a la preparación, al envase, almacenamiento y expendio de alimentos (ARCOSA, 2015).

Área de proceso: Zona de proceso que se mantiene con control microbiológico y libre de agentes patógenos por medios físicos y/o químicos de acceso restringido (ARCOSA, 2015).

Área de servicio: Lugar de libre acceso al personal, sin control microbiológico ni de patógenos (ARCOSA, 2015).

Buenas prácticas de manufactura: son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, 20 almacenamiento, transporte, y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción (ARCOSA, 2015).

Contaminación: Presencia de microorganismos, sustancias químicas radioactivas y materia prima extraña, en cantidades que rebasan los límites establecidos en un producto o materia prima y que resultan perjudiciales para la salud humana (ARCOSA, 2015).

Contaminación cruzada: Es el proceso por el cual las bacterias de un área son trasladadas, generalmente por un manipulador alimentario, a otra área antes limpia, de manera que infecta alimentos o superficies (ARCOSA, 2015).

Control: Dirigir las condiciones de una operación para mantener el cumplimiento de los criterios establecidos, para la obtención de alimentos seguros (ARCOSA, 2015).

Control de calidad: es el proceso planeado y sistemático para tomar acción necesaria para prevenir que el alimento se adultere o se contamine (ARCOSA, 2015).

Desinfectante: Cualquier agente, por lo regular químico, capaz de matar las formas en desarrollo, pero no necesariamente las esporas resistentes de microorganismos patógenos. (ARCSA, 2015)

Equipo: es el conjunto de maquinaria, utensilios, recipientes, tuberías, vajillas y demás accesorios que se emplean en la fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, distribución, transporte y expendio de alimentos y sus materias primas (ARCSA, 2015).

Expendio de alimentos: Es el establecimiento destinado a la venta de alimentos para consumo humano (ARCSA, 2015).

Fábrica de alimentos: Es el establecimiento en el cual se realice una o varias operaciones tecnológicas, ordenadas e higiénicas, destinadas a fraccionar, elaborar, producir, transformar o envasar alimentos para el consumo humano (ARCSA, 2015).

HACCP: Siglas en inglés del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control, sistema que identifica, evalúa y controla peligros, que son significativos para la inocuidad del alimento.

Higiene de alimentos: son el conjunto de medidas preventivas necesarias para garantizar la seguridad, limpieza y calidad de los alimentos en cualquier etapa de su manejo (ARCSA, 2015).

Ingredientes primarios: Son elementos constituyentes de un alimento o materia prima para alimentos, que una vez sustituido uno de los cuales, el producto deja de ser tal para convertirse en otro (ARCSA, 2015)

Ingredientes secundarios: Son elementos constituyentes de un alimento o materia prima para alimentos, que, de ser sustituidos, pueden determinar el cambio de las características del producto, aunque este continúe siendo el mismo (ARCSA, 2015).

Inocuidad de los alimentos: Condición de los alimentos que garantiza que no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso al que se destinan. Limpieza: Es el proceso o la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables (ARCSA, 2015).

Manipulador de alimentos: Es toda persona que interviene directamente y, aunque sea en forma ocasional, en actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte y expendio de alimentos (ARCSA, 2015).

Materia Prima: Son las sustancias naturales o artificiales, elaboradas o no, empleadas por la industria de alimentos para su utilización directa, fraccionamiento o conversión en alimentos para consumo humano (ARCSA, 2015)

Insumo: Comprende los ingredientes, envases y empaques de alimentos. Material de Grado Alimenticio: Compuestos autorizados mundialmente para su uso en la elaboración, proceso y envasado de alimentos. Microorganismos: Seres vivos tan pequeños que no se pueden ver a simple vista. Ejemplo: bacterias, levaduras, virus, etc. Estos microorganismos pueden alterar la calidad del alimento o tener efectos perjudiciales para la salud del consumidor. Patógeno: Es un microorganismo capaz de causar enfermedad o daño. Peligro: Agente físico, químico o microbiológico que potencialmente puede provocar un daño en la salud del consumidor. Plaga: Abundancia de animales e insectos como aves, roedores, moscas o cucarachas, en lugar donde se consideran indeseables. Planta: Significa el edificio o instalación cuyas partes son usadas para o en conexión con la manufactura, empaque, etiquetado, o almacenaje de alimentos para los seres humanos.

Producto terminado: Producto que ha sido sometido a todas las etapas de producción, incluyendo el envasado en el contenedor final y etiquetado (ARCSA, 2015).

Producto devuelto: Producto terminado enviado de vuelta al fabricante (ARCSA, 2015)

Proveedor: La persona u operador económico inmediatamente anterior en la cadena alimenticia (AESAs, 2004).

Punto crítico de control: Etapa que puede controlarse y resulta esencial para prevenir, reducir o eliminar un peligro hasta un nivel aceptable (AESAs, 2004).

Registro sanitario: Es el documento expedido por la autoridad sanitaria competente, mediante el cual se autoriza a una persona natural o jurídica para fabricar, envasar; e Importar un alimento con destino al consumo humano (ARCSA, 2015)

Sustancia peligrosa: Es toda forma de material que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso pueda generar polvos, humos, gases, vapores, radiaciones o causar explosión, corrosión, incendio, irritación, toxicidad, u otra afección que constituya riesgo para la salud de las personas o causar daños materiales o deterioro del ambiente (AESAs, 2004).

5. Metodología

5.1. Diseño y modalidad de la investigación

Investigación bibliográfica: la presente investigación se realizará de forma bibliográfica, para poder justificar las variables mencionadas en el tema porque la finalidad es detectar, ampliar y profundizar mediante teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre el tema propuesto, además es imprescindible apoyarse en fuentes primarias tales como: hojas de procesos, registros, diagramas, reportes de producción, etc., y secundarias como libros y demás publicaciones que permitan explicar de manera teórica y científica el proceso de la investigación.

Investigación de campo: este tipo de investigación también es necesario realizar porque se verificará el estado de los procesos para la aplicación de un modelo de implementación de un manual de Buenas Prácticas de Manufactura en la microempresa “Servipan”

Investigación descriptiva: este tipo de investigación es únicamente establecer una descripción lo más completa posible de un fenómeno, situación o elemento concreto, sin buscar ni causas ni consecuencias de éste. Mide las características y observa la configuración y los procesos que componen los fenómenos, sin pararse a valorarlos.

Investigación explicativa: Es el tipo de investigación que se utiliza con el fin de intentar determinar las causas y consecuencias de un fenómeno concreto. Se busca no solo el qué sino el porqué de las cosas, y cómo han llegado al estado en cuestión. El objetivo es crear modelos explicativos en el que puedan observarse secuencias de causa-efecto, si bien estas no tienen por qué ser lineales (normalmente, son mecanismos de causalidad muy complejos, con muchas variables en juego).

5.2. Tipo de investigación

En el trabajo de investigación se basó en el enfoque cualitativo-cuantitativo.

Investigación cualitativa: para poder solucionar los problemas, mediante un estudio dinámico y analítico respecto del estado de los procesos, de manera que se podrá conocer la situación actual de los mismos, sin necesidad de llegar a indicadores.

Investigación cuantitativa: porque se efectuó a través de indicadores estadísticos de registros, de calidad, de productividad, etc., con los datos que servirán para analizar cómo está la empresa en la actualidad.

Investigación aplicada: mediante la aplicación del método científico procura obtener información que convenza para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento. Nos ayudara a resolver problemas prácticos

Investigación descriptiva: es un método científico que implica observar y describir el comportamiento de un sujeto sin influir sobre él de ninguna manera. tiene impacto en la vida.

5.3. Técnicas de investigación

La presente investigación en la microempresa “Servipan” se realizó las siguientes técnicas que se desarrolló en varias fases basándose en observación, entrevistas y encuestas:

La observación: Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis.

La observación es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos. Se realizará mediante la observación de las actividades en los procesos de la microempresa “Servipan” e ir recopilando información según tomado en cuenta el conocimiento y la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura por parte de los operarios.

Entrevista: Es una conversación por lo cual se quiere averiguar datos específicos sobre la información requerida. Incluye la opción de selección previa a quien o quienes se va a realizar. Igualmente, no puede ser aplicada a cualquiera, sino establecer previamente con el entrevistado los objetivos, tiempo y la utilización de tales resultados.

Las entrevistas se lo realizaron en los puestos de trabajo de los operarios por la razón de que ellos están en contacto con los procesos esto se lo hace realizando varias preguntas y escuchando las inquietudes que ellos tengan en el instante que están trabajando y teniendo en cuenta las circunstancias que los aquejan con el fin de solucionar cada uno de los problemas.

La encuesta: Es un procedimiento que permite explorar cuestiones que hacen a la subjetividad y al mismo tiempo obtener esa información de un número considerable de personas, así, por ejemplo: Permite explorar la opinión pública y los valores vigentes de una sociedad, temas de significación científica y de importancia en las sociedades democráticas (Grasso, 2006:13).

Es importante realizar un juego de preguntas basada en el conocimiento de tareas y obligaciones, trabajos simples y complejos, estandarización de procedimientos, formulando el cuestionario de preguntas al personal de la microempresa “Servipan” por la razón que las preguntas deben estar enfocadas a los procesos y la mejora continua del producto, con esta actividad se obtendrá las problemáticas, debilidades que existente en la microempresa “Servipan” acerca de Buenas Prácticas de Manufactura

5.4. Instrumentos de la investigación

Cuestionario: El cuestionario consiste en un conjunto de preguntas, normalmente de varios tipos, preparado sistemática y cuidadosamente, sobre los hechos y aspectos que interesan en una investigación o evaluación, y que puede ser aplicado en formas variadas, entre las que destacan su administración a grupos o su envío por correo. La finalidad del cuestionario es obtener, de manera sistemática y ordenada, información acerca de la población con la que se trabaja, sobre las variables objeto de la investigación o evaluación

Ficha de observación: Son instrumentos de investigación, evaluación y recolección de datos, referido a un objetivo específico, en el que se determinan variables específicas. Se usan para registrar datos a fin de brindar recomendaciones para la mejora correspondiente.

Para la realización de esta se tomó en cuenta dos aspectos que conforman las buenas prácticas de manufactura como, el personal de producción e instalaciones de la planta.

Check list: La lista de chequeo es un tipo de ayuda de trabajo informativo. Obedece también a los nombres: Listas de control u hojas de verificación. La lista de chequeo, como herramienta metodológica está compuesta por una serie de ítems, factores, propiedades, aspectos, componentes, criterios, dimensiones o comportamientos, necesarios de tomarse en cuenta, para realizar una tarea, controlar y evaluar detalladamente el desarrollo de un proyecto, evento, producto o actividad. Dichos componentes se organizan de manera coherente para permitir que se evalúe de manera efectiva, la presencia o ausencia de los elementos individuales enumerados o por porcentaje de cumplimiento u ocurrencia. (Oliva, 2009).

Por otro lado, la presente investigación en la microempresa “Servipan” se realizó las siguientes técnicas que se desarrollaron en varias fases basándose en observación, entrevistas y encuestas:

- **Observación:** Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis.

La observación es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos.

Esta técnica se realizó mediante la observación de las actividades en los procesos de la microempresa “Servipan” e se recopiló información según el conocimiento y la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura por parte de los operarios dentro de la microempresa.

- **Entrevista:** Con la entrevista se obtuvo datos específicos sobre la información necesaria. En dicha entrevista se incluye la opción de selección previa a quien o quienes se va a realizar, los objetivos, tiempo y la utilización de tales resultados.

Las entrevistas se lo realizaron en los puestos de trabajo de los operarios puesto que estos trabajadores están en contacto directo con los procesos productivos. La entrevista se lo realizó mediante la formulación de varias preguntas abiertas.

- **Encuesta:** Es un procedimiento que permite explorar cuestiones que hacen a la subjetividad y al mismo tiempo obtener esa información de un número considerable de personas.

La encuesta se fundamentó en preguntas basada en el conocimiento de tareas y obligaciones, trabajos simples y complejos, estandarización de procedimientos, formulando el cuestionario de preguntas al personal de la microempresa “Servipan” con el fin de obtener información verificable.

5.5. Interrogantes de la investigación

La Elaboración de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.) en el área de producción mejorara la calidad e inocuidad de los productos en la Panadería y Pastelería “Servipan”.

- Los programas del manual de BPM permitirán garantizar que los productos se elaboren en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes en la producción.
- El manual de BPM permitirá mejorará la producción y comercialización de productos de panificación de la microempresa Servipan.

5.6. Población y Muestra

La población es el conjunto total de individuos a investigar, por lo que la población a de la presente investigación fue de 16 personas entre administrativos y trabajadores, cabe señalar que es una empresa en donde varia la producción es por eso que se adjunta más operarios según el aumento de producción. El tamaño de la presente investigación de la microempresa “Servipan” es de 16 operarios.

Cuadro 2: personal de la microempresa “SERVIPAN”

N° Trabajadores	Hombres	Mujeres
16	11	5

Elaborado por: (Chicaiza – Machado)

La población para investigar de acuerdo con el cálculo realizado es de 16 operarios distribuidos en las diferentes áreas, es importante mencionar que en este caso no fue necesario aplicar el cálculo de la muestra, ya que la población total no es muy extensa.

Cuadro 3: Actividades que realiza los empleados de la microempresa

	N°	Función
Panaderos	6	Mantener y verificar que estén limpios, desinfectados el equipamiento, maquinarias, utensilios y elementos de uso en panadería y del área de trabajo. Participar en la elaboración de la propuesta de productos de la panadería y confeccionar el pedido de mercadería. Recibir, controlar, verificar y almacenar materias primas según conformidad.
Pasteleros	3	Mezclar las materias primas y productos auxiliares en sus cantidades adecuadas y preparar distintos tipos de masas y cremas. Elaborar y decorar distintos tipos de tartas y pasteles según las técnicas básicas de pastelería. Controlar la temperatura y humedad de las cámaras y hornos, así como los tiempos de fermentación y cocción. Colocar los distintos productos en el expositor, junto con carteles que identifiquen el producto y su precio.
Vendedoras	5	Recibir y atender al cliente Vender los productos de panadería y pastelería Llevar el control de ventas
Área administrativa	2	La documentación contable (guías de despacho, facturas, libros de venta, etc.) es revisada mensualmente, según la reglamentación vigente. Área contable y financiera (dueño)
TOTAL	16	

Elaborado por: (Chicaiza – Machado)

6. Resultados esperados

El análisis realizado en la microempresa de panadería y pastelería “SERVIPAN”, está basado en las técnicas de investigación como entrevista, encuesta y listas de chequeo a los operarios como al personal administrativo, las mismas que ayudaron para obtener un conocimiento acerca de los problemas más comunes que existen en la empresa, lo que permitió elaborar un manual de Buenas Prácticas de Manufactura. Los resultados se presentan de la siguiente manera:

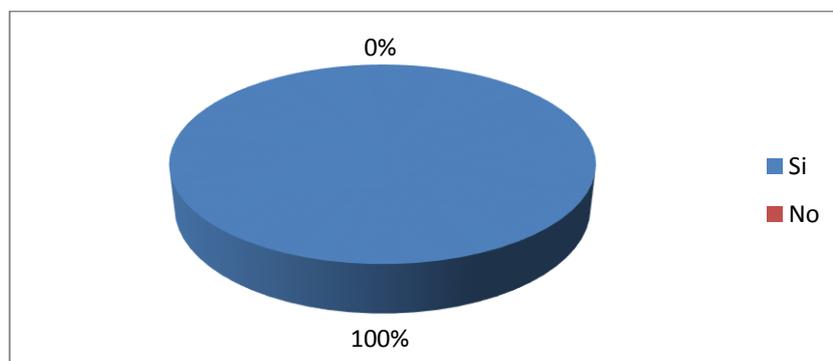
1. ¿Conoce exactamente sus funciones dentro de la empresa?

Tabla 1: Funciones laborales

OPCIÓN	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Si	16	100%
No	0	0%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta

Gráfico 1: Funciones laborales



Fuente: Encuesta

Análisis e interpretación

Según los resultados de la encuesta se determinó que el 100% de los trabajadores si conoce exactamente sus funciones dentro de la empresa, puesto que antes de comenzar a trabajar se le indica a cada uno de los trabajadores sus funciones a cumplir. Es este aspecto se puede determinar que los empleados no poseen dificultad en este ámbito.

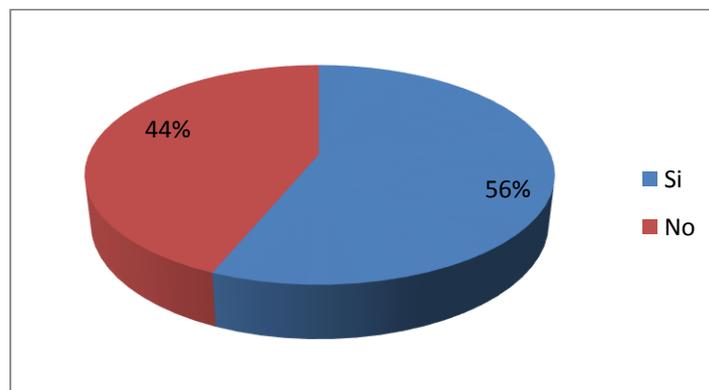
2. ¿Cumple a cabalidad las tareas que le encomiendan?

Tabla 2: Tareas

OPCIÓN	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Si	9	56%
No	7	44%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta

Gráfico 2: Tareas



Fuente: Encuesta

Análisis e interpretación

Del total de los encuestados el 56% de los empleados si cumplen a cabalidad las tareas encomendadas, mientras que, el 44% indica que no cumplen un adecuado nivel de desempeño, por lo que, es necesario que la empresa debería verificar constantemente si sus trabajadores realizan adecuadamente las tareas designadas con el fin de que las actividades productivas de la empresa se desarrollen apropiadamente.

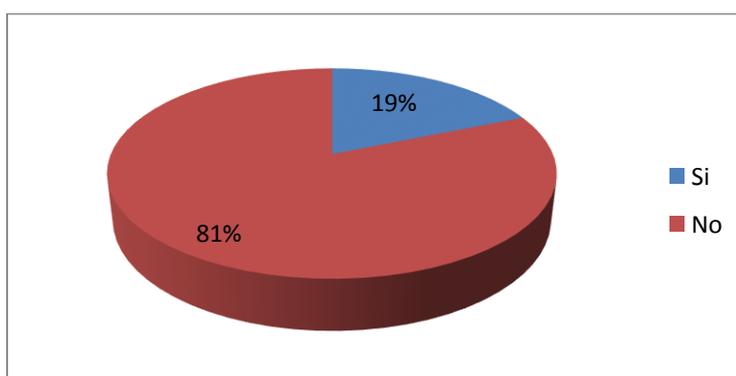
3. ¿Los procedimientos para la elaboración de los productos se los realiza de manera técnica?

Tabla 3: Procedimiento de elaboración

OPCIÓN	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Si	3	19%
No	13	81%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta

Gráfico 3: Procedimiento de elaboración



Fuente: Encuesta

Análisis e interpretación

Del 100% de los encuestados el 81% indicaron que los procedimientos para la elaboración de los productos no se los realiza de manera técnica, mientras que el 19% manifiesta que sí. No obstante, con los datos obtenidos se puede verificar que el proceso de pastelería se lo hace forma empírica sin alguna técnica específica que permita procesos los productos de manera óptima y apropiada.

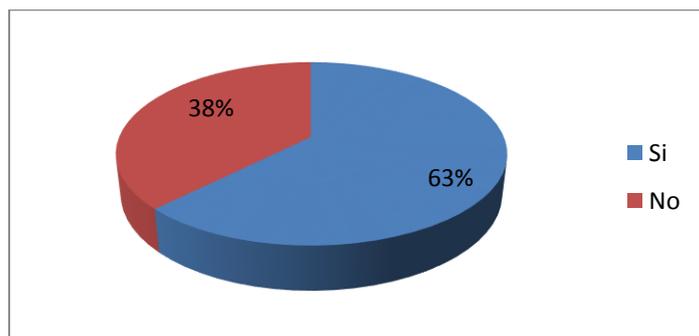
4. **¿Tiene todos los implementos necesarios para trabajar en el área de producción?**

Tabla 4: Implementos necesarios

OPCIÓN	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Si	10	63%
No	6	38%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta

Gráfico 4: Implementos necesarios



Fuente: Encuesta

Análisis e interpretación

El 62% manifestaron que todos si tienen los implementos necesarios para trabajar en el área de producción, mientras que, el 38% indicaron que no poseen todos los implementos o si los tienen estos ya están deteriorados esto en cuanto a la vestimenta que los empleados utilizan dentro de la producción.

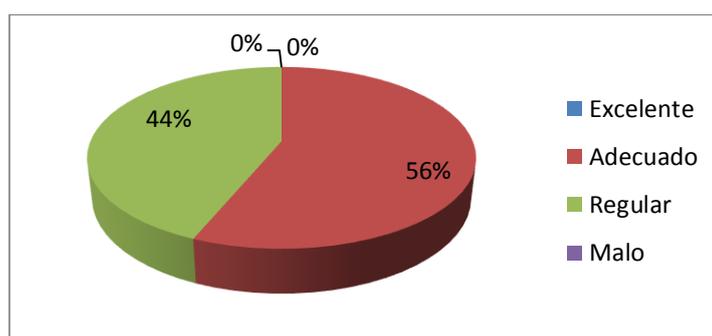
5. ¿Cómo calificaría las instalaciones en donde se preparan los alimentos?

Tabla 5: Instalaciones

OPCIÓN	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Excelente	0	0%
Adecuado	9	56%
Regular	7	44%
Malo	0	0%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta

Gráfico 5: Instalaciones



Fuente: Encuesta

Análisis e interpretación

Acorde a los datos alcanzados, el 56% de los encuestados manifestaron que las instalaciones en donde se preparan los alimentos es un sitio adecuado, por otro lado, el 44% manifiesta califica a este lugar como regular, ya que existe espacios pequeños en los cuales no se pueden desarrollar adecuadamente la preparación de los productos, es decir, que se debería distribuir apropiadamente los espacios de área de producción.

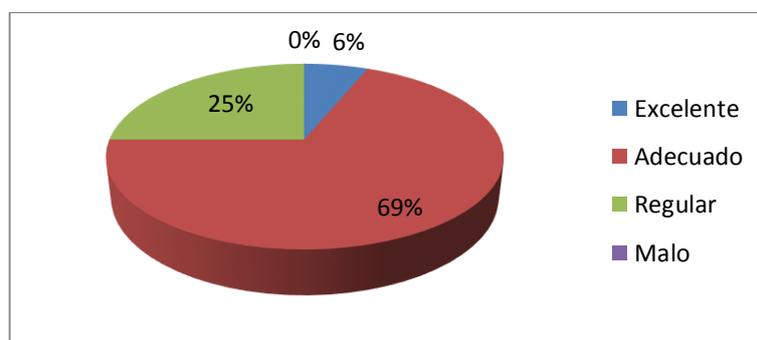
6. ¿Cómo calificaría la inocuidad de los productos preparados?

Tabla 6: Inocuidad

OPCIÓN	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Excelente	1	6%
Adecuado	11	69%
Regular	4	25%
Malo	0	0%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta

Gráfico 6: Inocuidad



Fuente: Encuesta

Análisis e interpretación

El 69% de los encuestados califican la inocuidad de los productos preparados como adecuados, el 25% considera que estas preparaciones son de forma regular y el 6% manifiesta que los productos tienen una excelente inocuidad. No obstante, al referirse a la inocuidad este factor debería estar en un nivel excelente ya que al elaborar productos destinados a la alimentación humana deben tener un alto grado de sanidad.

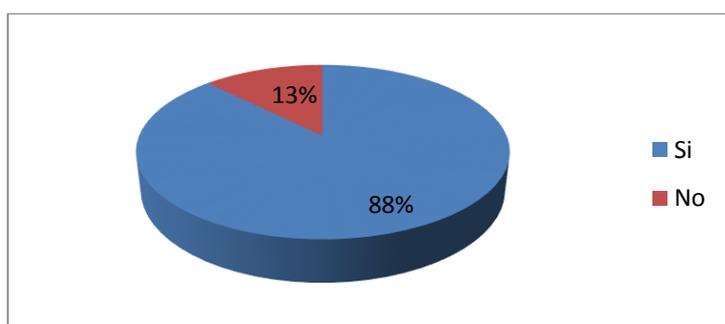
7. **¿Considera que es necesario que exista una guía de control de procesos y demás aspectos para brindar un producto de calidad al consumidor?**

Tabla 7: Guía de control de procesos

OPCIÓN	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Si	14	88%
No	2	13%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta

Gráfico 7: Guía de control de procesos



Fuente: Encuesta

Análisis e interpretación

Según los datos obtenidos el 87% considera que, si es necesario que exista una guía de control de procesos y demás aspectos para brindar un producto de calidad al consumidor, es decir, la implementación de una manual de buenas prácticas de manufactura (BPM) con el fin de direccionar los procesos productivos y asegurar la elaboración de alimentos sanos que contribuyan al bienestar de la colectividad.

Con respecto a la entrevista realizada al propietario de la microempresa “Servipan” se obtuvo la siguiente información:

ENTREVISTA

1. ¿La empresa “Servipan” tiene medidas de protección para los trabajadores del área de producción?

Sí, pero existen trabajadores que hacen caso omiso de algunas medidas de protección sobre todo en el área de producción.

Análisis: en esta pregunta se verifica que evidentemente existe una falta de compromiso por parte de los trabajadores de la microempresa en cumplir con las normas establecidas y el desatino por parte del propietario en socializar adecuadamente las medidas de protección.

2. ¿Los operarios tiene todos los equipos y utensilios para el adecuado proceso de producción?

No, ya que dar mantenimiento a los equipos constantemente tiene un costo elevado y ellos deben acomodarse con lo que hay.

Análisis: se puede verificar claramente la falta de interés por parte del propietario en brindar unos apropiados equipos y utensilios para el adecuado proceso de producción y la poca inversión en el mantenimiento, por lo que se debería tomar en cuenta estos aspectos ya que con el pasar el tiempo podrían afectar gravemente a la microempresa en general.

3. ¿Maneja algún sistema de sanidad de los trabajadores antes de empezar a elaborar los alimentos?

No cuentan con ningún sistema de sanidad, solamente con la limpieza general y básica.

Análisis: en esta interrogante se puede verificar que es más que necesario implementar un sistema de sanidad, como se mencionó anteriormente la sanidad debe prevalecer en esta empresa puesto que al ser una empresa alimenticia se trata de brindar productos sanos y saludables a las personas que lo consumen.

4. ¿Los trabajadores están capacitados sobre la adecuada manipulación de la materia prima e insumos?

No, ya que, falta personal capacitada y preparada, que les brinde los conocimientos necesarios a los trabajadores en seguridad e inocuidad alimentaria.

Análisis: precisamente para manejar una apropiada manipulación de la materia prima e insumos se sugiere implementar un Manual Buenas Prácticas de Manufactura con el fin de subsanar y aplacar algunas inconsistencias encontradas en la microempresa.

5. ¿Considera que es importante aplicar en la microempresa un Manual Buenas Prácticas de Manufactura para mejorar algunos aspectos productivos y mejorar la calidad de los productos?

Si, con el manual tendremos una guía técnica para el correcto control de cada uno de los procesos.

Análisis: en esta interrogante se puede verificar que el propietario de la microempresa “Servipan” está consciente de la necesidad de aplicar una Manual Buenas Prácticas de Manufactura y por ende está en total acuerdo en ejecutar la misma, todo ello con el fin de mejorar cada uno de los procesos productivos.

CHECK LIST

LISTA DE VERIFICACIÓN BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA					
EMPRESA: Microempresa SERVIPAN					
FECHA DE DIAGNÓSTICO ó AUDITORÍA INTERNA:					
TÉCNICO ó AUDITOR LIDER:					
No	REQUISITOS	CUMPLE			OBSERVACIONES
		SI	NO	N/A	
NORMA APLICABLE: NORMATIVA TECNICA SANITARIA PARA ALIMENTOS PROCESADOS					

DE LAS BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (Art. 72)					
1	¿Posee el certificado de Buenas Prácticas de Manufactura?		1		Actualmente la microempresa “Servipan” no posee un Manual Buenas Prácticas de Manufactura, por lo que el propietario de la misma este considerando aplicar dicho manual.
Suma		0	1	0	

DE LAS INSTALACIONES Y REQUISITOS DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (Art. 73-77)

2	¿Cumple con las condiciones mínimas básicas? a. Riesgo de contaminación y alteración sea mínimo; b. Diseño y distribución de las áreas permita un mantenimiento, limpieza y desinfección apropiada; y, que minimice los riesgos de contaminación; c. Las superficies y materiales, particularmente aquellos que están en contacto con los alimentos, no sean tóxicos y estén diseñados para el uso pretendido, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar; y, d. Facilita un control efectivo de plagas y dificulte el acceso y refugio de estas.		1		Cumple en mínima cantidad algunas de las condiciones mínimas de las instalaciones y requisitos de buenas prácticas de manufactura.
3	¿El lugar de los procesos productivo se encuentra bien localizado?	1			
4	El lugar del procesamiento de los alimentos ofrece protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior y que mantenga las condiciones sanitarias apropiadas según el proceso.	1			
5	¿Son adecuadas las condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios que tiene la microempresa?		1		Se ha evidenciado que la microempresa no cumple con las condiciones físicas y estructurales para la elaboración de los productos.
6	¿La empresa dispone de un abastecimiento y sistema de distribución adecuado de agua potable, así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control?		1		Se verificó que no poseen un adecuado sistema de distribución de agua potable
Suma		2	3	0	

DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS (Art. 78-79)					
7	¿Dispone de equipos acorde a las operaciones a realizar?	1			
8	¿Se da mantenimiento a los equipos, maquinaria y demás instalaciones de la empresa?		1		Generalmente no se da mantenimiento a los equipos porque se evidenció que los costos de mantenimiento son elevados y la microempresa no los puede cubrir, no obstante, el mantenimiento mensual se lo hace solo al horno que es el equipo principal de la microempresa.
Suma		1	1	0	

REQUISITOS HIGIENICOS DE FABRICACIÓN					
OBLIGACIONES DEL PERSONAL (Art. 80-87)					
9	¿Los trabajadores mantienen la higiene y el cuidado personal antes de iniciar con la preparación de los alimentos?	1			
10	¿La empresa brinda capacitación continua y permanente para todo el personal sobre la base de Buenas Prácticas de Manufactura, a fin de asegurar su adaptación a las tareas asignadas?		1		No se brindan capacitaciones a los trabajadores sobre las buenas prácticas de manufactura
11	¿Se vela por la salud de los trabajadores y se tiene una ficha médica de cada uno de ellos?		1		La empresa no tiene ficha médica de cada uno de los trabajadores.
12	¿El personal cuenta con uniformes e indumentaria adecuada a las operaciones a realizar?		1		Los trabajadores no poseen en su totalidad toda la indumentaria para poder realizar todos los procesos productivos, es decir, tiene uniforme, pero no disponen de toda la indumentaria (guantes, gorros, etc.)
13	¿El personal cumple con normas tales como: prohibición de fumar, utilizar celular o consumir alimentos o bebidas en las áreas de	1			

	trabajo; mantener el cabello cubierto totalmente mediante malla; tener uñas cortas y sin esmalte; no deberá portar joyas o bisutería; debe laborar sin maquillaje?				
14	¿La empresa tiene un mecanismo que evite el acceso de personas extrañas a las áreas de procesamiento?			1	No Aplica
15	¿El sistema de señalización y normas de seguridad, se encuentran ubicados en sitios visibles para conocimiento del personal de la planta y personal ajeno a ella?		1		En relación al señalamiento y normas de seguridad se evidenció que la microempresa no cumple con estas normas por lo que debería acatar la misma.
16	¿El personal administrativo y visitante tiene de ropa protectora y acata las disposiciones señaladas por la planta para evitar la contaminación de los alimentos?			1	No Aplica
Suma		2	4	2	

DE LAS MATERIAS PRIMAS E INSUMOS (Art. 88-96)

17	¿La empresa no acepta materias primas e ingredientes que contengan parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas, materia extraña?	1			
18	¿Existe control e inspección de las materias primas e insumos?	1			
19	¿Las condiciones de recepción de las materias primas son las adecuadas a la norma de buenas prácticas de manufactura?		1		La recepción de materia prima e insumos no se rige a las normas de buenas prácticas de manufactura.
20	¿Son favorables las condiciones de almacenamiento de la materia prima e insumos?		1		Se evidenció que la microempresa cuenta con un lugar específico de almacenamiento de materia prima, por lo que muchas de estas materias primas se encuentran aglomeradas en un

					solo sitio.
21	¿Los recipientes, contenedores, envases o empaques son apropiados para almacenarse las materias primas e insumos?	1			
22	¿Existe un instructivo de manipulación de alimentos?		1		Se evidencio que los trabajadores no manipulan adecuadamente las materiales e insumos para la elaboración de los productos.
23	¿Las materias primas e insumos conservados por congelación son adecuadamente manipulados?		1		Existen algunos insumos que necesitan refrigeración, sin embargo, se encuentran al ambiente lo que puede producirse una contaminación en los insumos.
24	¿Se cumple con los límites permisibles utilizados como aditivos alimentarios en el producto final?		1		Se evidenció que los trabajadores añaden aditivos sin cumplir los límites permisibles establecidos en la norma
25	¿Se utiliza agua potabilizada de acuerdo a normas nacionales o internacionales para la elaboración de alimentos?	1			
Suma		4	5	0	

OPERACIONES DE PRODUCCIÓN (Art. 97-111)

26	¿La empresa cumple con técnicas y procedimientos previstos en las normas nacionales o validadas por el fabricante?		1		Acorde a las actividades que realizan los trabajadores se evidencio que estos no cumplen con procedimientos técnicos
27	La elaboración de los alimentos se efectúa según los procedimientos validados.		1		Los productos son elaborados sin procedimientos técnicos
28	Se dispone de condiciones ambientales apropiadas en el área de producción.		1		Las condiciones ambientales no son tan apropiadas ya que al ser una panadería acumula demasiado calor por los hornos.
29	Se verifica las condiciones ambientales y estructurales antes de iniciar con los procesos de elaboración de alimentos.		1		

30	La empresa maneja sustancias susceptibles de cambio, peligrosas o tóxicas			1	No Aplica
31	Dispone de un método de identificación para cada uno de los productos elaborados			1	Acorde a la actividad comercial de la microempresa, identifico que no cuentan con método de identificación de productos.
32	Tiene un programa de seguimiento continuo para los proceso e insumos desde el proveedor hasta el producto terminado y el primer punto de despacho.			1	La microempresa no tiene un programa de seguimiento por lo que no puede verificar si tiene suficiente abastecimiento de la materia prima e insumos.
33	Existe un control de procesos de elaboración a seguir.			1	Se verificó que no existe un control de procesos para la elaboración de productos.
34	La condición de fabricación es favorable	1			
35	Dispone de medidas de prevención de contaminación para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros materiales extraños, etc.			1	No tiene medidas de prevención a seguir sobre la contaminación que puede afectar a los productos.
36	La empresa maneja medidas de control de desviación de los productos terminados.			1	Se evidenció que la empresa no cumple con el manejo de control de la desviación de los productos terminados.
37	La conducción de gases emanados por el calor de la elaboración de productos de pastelería es adecuada	1			
38	La manipulación de los alimentos para el traslado de un lugar a otro es apropiada para evitar su contaminación.	1			
39	Los alimentos elaborados que no cumplen con las especificaciones de la norma son utilizados en otro proceso.			1	No Aplica
40	Dispone de un registro de control de la producción y distribución			1	No tiene un registro de control de producción, ya que, es procedimiento no se lo hace de forma técnica.

Suma	2	7	6	
-------------	----------	----------	----------	--

ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO (Art. 112-122)					
41	Los alimentos son etiquetados y empaquetados de conformidad con las normas técnicas y reglamentación respectiva vigente.		1		Los alimentos que produce la microempresa no son etiquetados, pero se debería hacerlo puesto que, al ser diferentes productos, con la etiquetación de los mismos será más fácil de reconocerlos.
42	Los materiales utilizados para el empaque de los productos ofrecen una protección adecuada de los alimentos para prevenir la contaminación.	1			
43	¿Algunos envases para la conservación de los productos son reutilizables?			1	No Aplica
44	Se maneja recipientes de vidrio adecuados para el almacenamiento de algunos insumos			1	No Aplica
45	La transportación de los productos para la distribución es apropiada		1		La transportación de los alimentos no cumple con las normas establecidas.
46	Cada producto elaborado tiene una identificación codificada		1		Cada producto si tiene un nombre distintivo, pero no posee una identificación codificada.
47	Antes de empaquetar los productos, el área donde se manipulan los alimentos está limpios y con adecuadas condiciones de higiene		1		Se evidenció que la microempresa no cumple en su totalidad con las condiciones de higiene, sin embargo, trata de lo posible que la preparación de los productos sea apropiada.
48	Antes de empaquetar los alimentos; estos se encuentran debidamente codificados.			1	No Aplica

49	Para la distribución de los alimentos; se posee cajas adecuadas para trasladarlos.	1			
50	El personal está capacitado para manipular los productos alimenticios para empaquetarlos		1		Se evidencio la falta de capacitación de los trabajadores.
51	Existe un área específica para empaquetar los productos		1		Por el momento, se verificó que la microempresa no tiene una espacio específico para empaquetar los productos, por lo que esta área debería distribuirse de mejor manera para cada uno de los productos y a si cumplir con la normativa.
Suma			2	6	3

**ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCION, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACION
(Art. 123-130)**

52	El área de almacenamiento de los productos terminados tiene condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación.	1			
53	Cumple con las condiciones de control de temperatura y humedad en el área de almacenamiento.		1		Se pudo verificar que la temperatura y humedad del área de almacenamiento de los productos terminados no cumplen con las condiciones de la norma
54	Los estantes de almacenamiento de los productos de panadería y pastelerías son apropiados.	1			
55	Es de fácil aseo y mantenimiento los estantes de almacenamiento.	1			
56	Se verifica las condiciones salubres de producto terminado antes de ser almacenado.		1		No se verifica la calidad del producto terminado antes de ser comercializado
57	Los insumos que necesitan refrigeración cumplen con las condiciones de temperatura humedad y circulación de		1		Se constató que algunos productos que necesariamente deben estar en refrigeración no lo están, por lo que se

	aire.				debería tomar en cuenta esta norma para cumplir y mejorar la calidad del producto.
58	Los medios de transporte cumplen las condiciones higiénico - sanitarias y de temperatura establecidas para garantizar la conservación de la calidad del producto.		1		En la transportación de los productos se verificó que la trasportación no es la adecuada por que se podría perjudicar la calidad del producto.
59	La exhibición de los productos en vitrinas o estantes garanticen la conservación y protección de los mismos.	1			
Suma		4	4	0	

DEL ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD (Art. 131-137)

60	Las operaciones de elaboración, procesamiento, almacenamiento y distribución de los alimentos están sujetas a un sistema de aseguramiento de calidad apropiado.		1		Se verifico que la microempresa no cumple con las normas del aseguramiento y control de calidad porque precisamente "Servipan" no posee un Manual Buenas Prácticas de Manufactura y a la falta de este manual no se pude dar cumplimiento a las normas técnicas sanitarias para alimentos procesados.
61	Cuenta con un sistema de control y aseguramiento de calidad e inocuidad de los productos.		1		
62	Existe un sistema de seguridad de las materias primas y alimentos terminados.		1		
63	La empresa tiene un laboratorio de calidad para realizar pruebas y ensayos de control de calidad según la frecuencia establecida en sus procedimientos.		1		La microempresa no cuenta con un laboratorio de calidad puesto que al ser una microempresa no se considera necesario la instalación de laboratorio, sin embargo, si se debería cumplir con lo que establece la norma de las buenas prácticas de manufactura.
64	Existe un registro de control de calidad y mantenimiento		1		Se verifico que la microempresa no cumple con

	de equipos.				las normas del aseguramiento y control de calidad porque precisamente “Servipan” no posee un Manual Buenas Prácticas de Manufactura y a la falta de este manual no se puede dar cumplimiento a las normas técnicas sanitarias para alimentos procesados.
65	Cuenta con métodos y proceso de aseo y limpieza.		1		
66	La empresa realiza un control de plagas (insectos, roedores, fauna silvestre y otras)		1		
Suma		0	7	1	

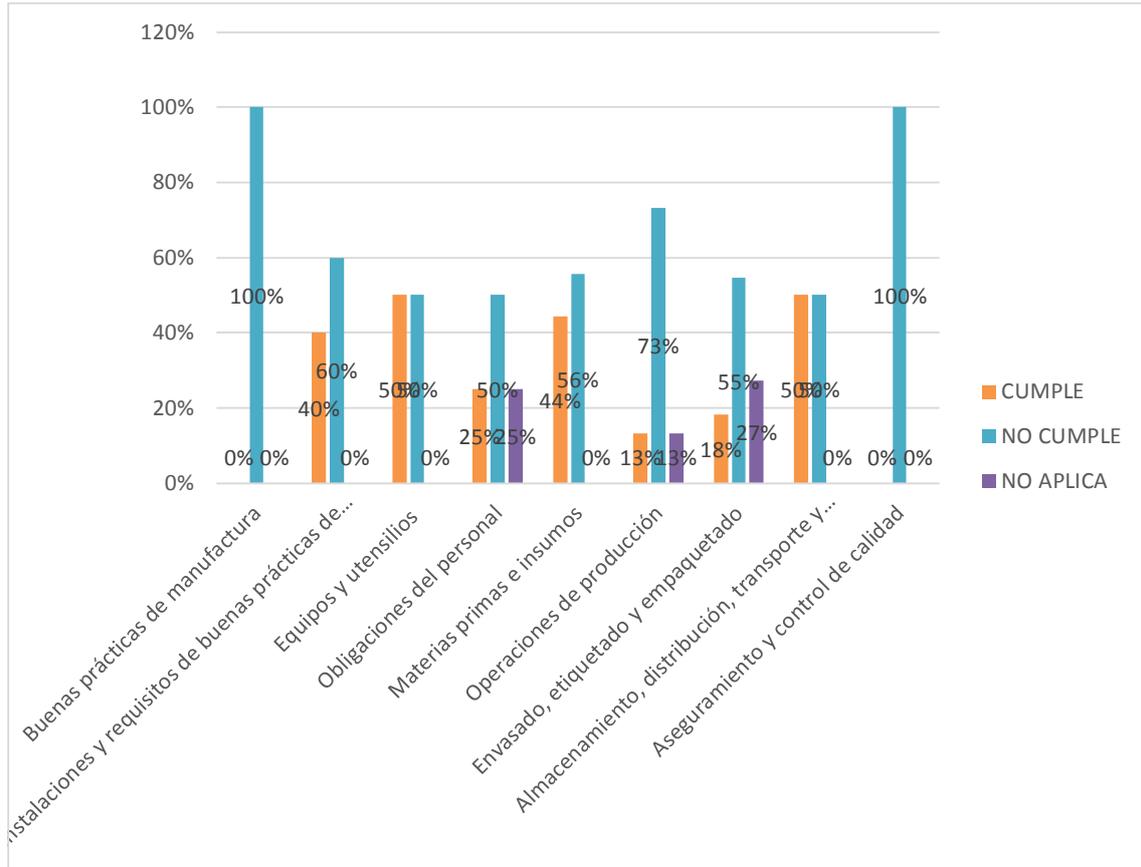
Elaborado por: (Chicaiza – Machado)

Tabla 8: Resultados del Check List

GRADO DE CUMPLIMIENTO EN BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA			
SECCIONES EVALUADAS	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
Buenas prácticas de manufactura	0%	100%	0%
Instalaciones y requisitos de buenas prácticas de manufactura	40%	60%	0%
Equipos y utensilios	50%	50%	0%
Obligaciones del personal	25%	50%	25%
Materias primas e insumos	44%	56%	0%
Operaciones de producción	13%	73%	13%
Envasado, etiquetado y empaquetado	18%	55%	27%
Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización	50%	50%	0%
Aseguramiento y control de calidad	0%	100%	0%
GRADO DE CUMPLIMIENTO TOTAL	26,77%	65,94%	7,29%

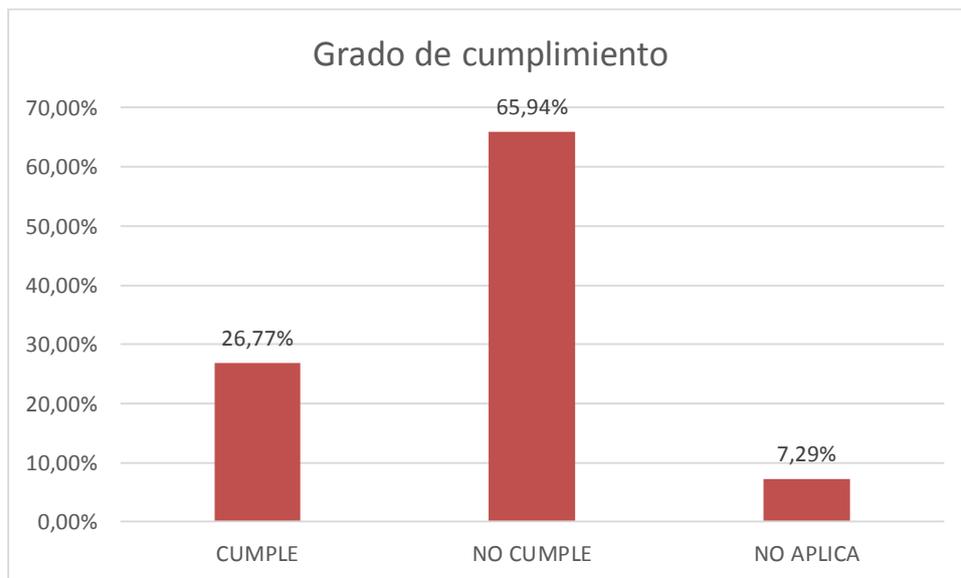
Elaborado por: (Chicaiza – Machado)

Gráfico 8: Resultados del Check List



Elaborado por: (Chicaiza – Machado)

Gráfico 9: Grado de cumplimiento



Elaborado por: (Chicaiza – Machado)

Análisis e interpretación

Según los datos obtenidos en la aplicación del Check List en base a la Normativa Técnica Sanitaria Para Alimentos Procesados Artículos 72 al 137; se pudo verificar que la microempresa “Servipan” no aplica un Manual Buenas Prácticas de Manufactura y a la falta de este manual no se pudo dar cumplimiento a las normas técnicas sanitarias para alimentos procesados; por ejemplo, se constató que en un 65,94% no cumple con estas normas, no obstante, un 26,77% si lo cumple y el 7,29% de las normas no son aplicables a la microempresa.

Sin embargo, con estos datos alcanzados se determina que la microempresa se encuentra en una situación desfavorable en relación al procesamiento de los productos alimenticios de panadería y pastelería, puesto que, al no cumplir con las normas de buenas prácticas de manufactura se encuentra en desventaja con la competencia, y lo más importante, el negocio está ofertando productos poco saludables a los consumidores, que, con el tiempo estos productos pueden afectar a la salud integral del mismos.

Recursos y presupuesto

En la siguiente tabla se detalla el valor de las actividades para la implantación del proyecto:

Tabla 9: Presupuesto

Actividades	Cantidad	Unidad	V. Unitario	V. Total	
Tutor	1	-	-	-	
Lectores	3	-	-	-	
Postulante	2	-	-	-	
MATERIALES DE OFICINA					
Flash	2	-	12 c/u	24,00	
Internet	120	Horas	0,80 c/u	150,00	
Impresiones	600	-	0,10 c/u	60,00	
Copias	2000	-	0,03 c/u	60,00	
Esferos	2	-	0,45 c/u	0,90	
Carpetas	6	-	0,60 c/u	3,60	
Calculadoras	1	-	12,00	12,00	
Anillados	25	-	1,00 c/u	25,00	
Empastado	6	-	10,00 c/u	60,00	
Subtotal				395,50	
TRANSPORTE Y ALIMENTACION					
Transporte	80	Días	5,00	400,00	
Alimentación	2	Personas	3,00	480,00	
Subtotal				880,00	
				Subtotal	1275,50
				15% imprevistos	191,33
				TOTAL	1466,83

Elaborado por: (Chicaiza – Machado)

8. Cronograma de actividades de la elaboracion de proyecto y manual.

Tabla 10: Cronograma

ACTIVIDADES	MES																			
	Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Denuncia del tema y solicitud de tribunal.	■	■																		
Aprobación del tema y solicitud del tribunal			■	■																
Aprobación de nómina de estudiantes y tema de investigación					■	■	■	■												
Primer encuentro con tribunal									■	■	■	■								
Segundo encuentro con tribunal													■	■						
Solicitud de estudiante para la designación de fecha y hora para la sustentación de proyecto.															■					
Publicación de cronograma para la sustentación de proyecto de investigación.																■				
Sustentación del proyecto etapa 1																	■	■		
Informa de aprobación de titulación1.																			■	■

Elaborado por: Autoras (Chicaiza – Machado)

Continua

Tabla 11: Cronograma

ACTIVIDADES	MES																			
	Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Datos generales	■																			
Caracterización del proyecto		■																		
Identificación y descripción de la competencia			■																	
Marco teórico				■	■															
Metodología						■	■													
Resultados esperados									■	■										
Impacto del proyecto											■									
Conclusiones y recomendaciones											■									
Elaboración del Manual BPM												■	■	■						
Reunión con los lectores														■						
Encuentro con lectores																■				
Sustentación del proyecto de titulación																	■			
Defensa del trabajo de titulación																		■	■	

Elaborado por: Autoras (Chicaiza – Machado)

9. Impacto del proyecto

- **Impacto Social**

El proyecto contribuye a la comunidad en diversos aspectos tales como social, económico y generación de empleo. Las personas que laboran en la panadería aplican lo aprendido en capacitaciones recibidas, las cuales incluyen buenas prácticas en el proceso. Por otra parte, se tendrá un impacto social por que se mejorará la calidad de los productos, se incrementaran las ventas de la empresa y se corregirá la elaboración de los productos inocuos para que no afecten al adecuado consumo humano. Dadas estas condiciones, se considera que el proyecto es viable y sostenible.

- **Impacto económico**

Se conoce que las empresas panificadoras constituyen un sector sostenible no solo económico, por la riqueza que genera, sino también social porque contribuye al desarrollo de la sociedad en sí y que ayuda a los trabajadores de las empresas tengan mayores ingresos económicos. Hasta las más grandes fábricas del sector están presentes en zonas rurales, donde el empleo que producen permite que las poblaciones puedan mantenerse en estos territorios en condiciones iguales a las que disfrutaban las que viven en las ciudades y no tengan que emigrar a otros países, de esta manera se determina como el presente proyecto tendrá un alto impacto socioeconómico.

- **Impacto ambiental**

Los residuos industriales líquidos que se generan en el proceso son grasas, aceites harinas y agua de limpieza también se generan residuos sólidos que es típico encontrar en este tipo de empresas, como son bolsas, cartones, vasos, platos desechables, botellas retornables, etc., los que serán retirados con una frecuencia de tres veces a la semana por un camión recolector de las empresas de aseo del municipio y serán recolectadas hasta su recorrido final, determinando de esta manera un adecuado impacto ambiental. Ambientalmente, el proyecto no posee impactos fuertes sobre el ambiente.

10. Conclusiones

- Acorde a la presente investigación se pudo identificar que en la empresa SERVIPAN los procesos de producción que se ejecuta se realizan de forma empírica y tradicional, lo que, en algunas etapas de la producción presentan dificultades, llegando a la conclusión de que la microempresa necesita de una Manual de Buenas Prácticas de Manufactura que ayude a mejorar la producción de alimentos de panadería y pastelería.
- Antes de elaborar el manual fue necesario determinar la documentación y requisitos necesarios para fijar el manual, concluyendo de esta manera que fue indispensable contar con la colaboración del propietario de la microempresa para recabar información relevante que ayude al desarrollo del manual.
- En la identificación de los procesos de producción de SERVIPAN, se concluye que, existen diferentes áreas en la que prevalece la contaminación, tanto de los recipientes para la preparación de los alimentos como la indumentaria de los trabajadores que lo preparan, a ello, el 88% de los trabajadores consideran necesario la implementación rápida de un guía de control de procesos para elaborar productos de calidad al consumidor.
- Por lo antes mencionado, es indispensable la elaboración y ejecución de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para mejorar los procesos productivos de la SERVIPAN estableciendo puntos de control con el propósito de ofertar productos excelentes, así mismo, guiar a los empleados para facilitar el trabajo y sobre todo brindar a la sociedad un producto con altos estándares de calidad logrando satisfacer a los clientes y convertirse en una microempresa altamente competitiva en el mercado.

11. Recomendaciones

Las siguientes recomendaciones están dirigidas al propietario de la microempresa SERVIPAN:

- Se recomienda la implementación inmediata del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) acorde a la descripción establecida en la propuesta de la presente investigación para mejorar la elaboración de productos que ofrece la microempresa SERVIPAN.
- Socializar el manual con los trabajadores de las diferentes áreas de producción y verificar su cumplimiento acorde a lo estipulado en el reglamento, todo a cargo del propietario de la microempresa.
- Asignar responsables para la adecuada aplicación de manual con el fin de que exista mayor coordinación y verificar la correcta implementación de la misma.
- Crear políticas que permitan supervisar y controlar de forma efectiva el proceso de elaboración de los productos en SERVIPAN con el propósito de asegurar la inocuidad alimentaria.
- Establecer un cronograma de evaluación para verificar el impacto que ha ocasionado el manual en la microempresa, y a partir de eso tomar decisiones y si es el caso ejecutar acciones correctivas.
- Se recomienda adquirir todos los equipos e indumentaria que hace falta para la correcta aplicación del manual.
- Manejar registros actualizados en relación a la aplicación del BPM con el fin de dar un seguimiento efectivo de las actividades que se desarrollan dentro del proceso de producción.

12. Propuesta

12.1 Tema de la propuesta

Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la microempresa “Servipan”.

12.2 Objetivos

12.2.1 Objetivo general

Elaborar un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la microempresa “Servipan” con el fin de mejorar sus procesos y ofertar productos alimenticios de calidad para el consumo humano.

12.2.2 Objetivos específicos

1. Facilitar la información necesaria referente a los trabajadores sobre la adecuada aplicación de un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura para mejorar la competitividad de la microempresa.
2. Brindar información técnica sobre las Buenas Prácticas de Manufactura y como debe aplicarse en la microempresa “Servipan” que permita asegurar la elaboración de alimentos sanos que contribuyan al bienestar de la comunidad.
3. Proporcionar una guía que comprenda desde la recepción de las materias primas e insumos, procesos de elaboración, hasta el despacho o el consumo directo del producto garantizando la inocuidad y calidad de los alimentos producidos por la microempresa “Servipan”.

10.3 Justificación

Las Buenas Prácticas de Manufactura son los principios básicos y prácticos de la higiene en las diferentes etapas de producción de alimentos como es la manipulación, preparación, elaboración, envasado y almacenamiento de alimentos para el consumo humano, todo ello con el objetivo de garantizar que estos productos se elaboren en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

En razón a ello, la microempresa “Servipan” debe contar con una orientación mediante una guía que le facilite la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura y a través del cual contribuya cumplimiento de los procesos, planes, programas, requisitos y demás normativas exigidas por la legislación nacional para avalar la elaboración de productos alimenticios inocuos.

	MANUAL BPM		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

ANTECEDENTES

Autoras:

Chicaiza Cando Mónica Jacqueline
Machado Lluglla Magdalena Maribel

Panadería y pastelería

“SERVIPAN”



2019

	MANUAL BPM		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.....	73
ANTECEDENTES.....	73
1.INTRODUCCIÓN	81
2. Objetivo	82
3.Alcance.....	82
4.Definiciones y abreviaturas.....	82
5.Requisitos BPM	82
5.1.1 Alrededores y vías de acceso.....	83
5.1.2 Localización	83
5.2 Instalaciones.....	83
5.2.1 Diseño y construcción.....	83
5.2.2 Áreas, estructuras internas y accesorios	85
5.3 Descripción del área de trabajo	87
5.3.1 Conexiones eléctricas.....	87
5.3.2 Conexiones de gas	87
5.3.3 Conexiones de agua	88
5.3.4 Disposición de desechos sólidos	88
5.3.5 Disposición de desechos líquidos	89
5.4 Equipos y utensilios.....	89
5.4.1 Materiales.....	89
5.4.2 Monitoreo de equipos.	89
5.5 Requisitos higiénicos de fabricación.....	90
5.5.1 Personal de trabajo.....	90
5.5.2 Inducción de aseo a los trabajadores	91
5.5.3 Estado de salud de los trabajadores.....	91

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

5.5.4 Higiene y medidas de protección.....	91
5.5.5 Comportamiento del personal.....	92
5.6 Materias primas e insumos.....	92
5.6.1 Proveedor.....	92
5.6.2 Recepción.....	93
5.6.3 Almacenamiento.....	93
5.6.4 PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN PANADERÍA “SERVIPAN”.....	94
6. Metodología.....	100
6.1 Recepción de materias primas e ingredientes.....	100
6.2 Recepción de insumos.....	100
6.3 Procesos de producción.....	101
6.4 Sobado.....	102
6.5 Reposo.....	102
6.6 División.....	103
6.7 Fermentación.....	103
6.8 Horneo.....	103
6.9 Enfriado.....	104
6.10 Envasado.....	105
6.11 Distribución y ventas.....	105
6.12 Presentación para la venta.....	105
6.13 Productos terminados.....	106
6.14 Diagrama de proceso.....	108
Anexos.....	109
PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN PASTELERÍA “SERVIPAN”.....	127
1.Objetivo.....	127

 Agroindustrial	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

2. Alcance	127
3. Responsabilidades	127
4. Definiciones	127
5. Materia prima e insumo	128
6. Equipos e instrumentos	128
7. Metodología	129
7.1 Recepción de materias primas e ingredientes	129
7.2 Recepción de insumos	130
7.3 Pesaje de ingredientes	130
7.4 Preparación y alimentos de rellenos	130
7.5 Amasado y mezclado	131
7.5.1 Ovillado	131
7.6 Batido	131
7.7 Formación de unidades	131
8. Producto final	133
9. Diagrama del proceso	134
10. Anexos	135
10.1 Receta de una torta de chocolate realizada en la panadería y pastelería SERVIPAN	135
10.2 Elaboración de la torta de chocolate	136
10.3 Control de temperatura de congeladores	138
10.4 Recepción de materia prima / Cantidad de insumos solicitados	139
10.5 Limpieza de la zona de almacenamiento	140
10.6 Registro productos para la distribución	141
REQUISITOS	142
1. Objetivo	143

 Agroindustrial	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

2. Alcance	143
3. Responsabilidades	143
4. Definiciones	143
5. Requisitos	145
6. Instalaciones	145
7. Descripción del área de trabajo	149
8. Requisitos higiénicos de fabricación.....	152
Inducción de aseo a los trabajadores	153
Estado de salud de los trabajadores	153
Higiene y medidas de protección	153
Comportamiento del personal.	154
Materias primas e insumos	154
Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización	160
Control de calidad	161
HIGIENE PERSONAL	164
1. Objetivo	165
2. Alcance	165
3. Responsables.....	165
4. Definiciones	165
5. Desarrollo	166
5.1 Control de enfermedades	166
5.2 Higiene del personal, visitantes y proveedores	166
5.3 Uniformes del personal	167
Visitantes externos al área de producción	168
6. Anexos Y Formatos De Los Reportes De Enfermedad	169

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

CONTAMINACIÓN CRUZADA.....	171
1. Objetivo	172
2. Alcance	172
3. Responsables.....	172
4. Definiciones.....	172
5. Desarrollo	173
5.1 Consideraciones especiales	173
CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	174
1. Objetivo	175
2. Alcance.....	175
3. Responsables.....	175
4. Definiciones	175
5. Desarrollo	175
5.1 Inducción empleados nuevos.....	175
5.2 Capacitación del personal	176
6. Anexos.....	177
EQUIPOS Y MAQUINARIAS.....	181
1. Objetivo	182
2. Alcance	182
3. Responsable	182
4. Definiciones	182
5. Desarrollo	183
5.2 Monitoreo de equipos.	183
5.2.1 Metodología	183
5.3 Monitoreo de programas de calibración de instrumentos.	184

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

5.4 Identificación física del problema del equipo.....	184
6. Anexos.....	185
6.1 Bitácora de mantenimiento y capacitaciones de equipos.....	185
6.2 Bitácora de equipos a recibir mantenimientos y calibraciones.....	186
6.3 Bitácora de la calibración de equipos.....	187
Etiqueta para equipo que necesita mantenimiento	189
6.5 Etiqueta para uso de equipo	189
PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE PLAGAS.....	190
1. Objetivo	191
2. Alcance	191
3. Responsables.....	191
4. Definiciones	191
5. Desarrollo	192
5.1 Programa de control de plagas.....	193
5.2 Manejo integrado de plagas.....	193
5.3 Lineamientos de control.....	194
5.4 Almacenamiento.....	194
PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE DESECHOS.....	197
1. Objetivo	198
2. Alcance	198
3. Responsables.....	198
4. Definiciones	198
5. Desarrollo	198
6. Anexos.....	200
1. Objetivo	202

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

2. Alcance	202
3. Responsables	202
4. Definiciones	202
5. Desarrollo	203
6. Anexos	205
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	206
1. Objetivo	207
2. Alcance	207
3. Responsables	207
4. Definiciones	207
5. Desarrollo	208
6. Anexos	209
Bibliografía	213
14 . Anexos	217

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

1.INTRODUCCIÓN

Durante la historia, las buenas prácticas de manufactura (BPM) fueron concebidas como una respuesta a los altos índices de enfermedades causadas por la ingesta de alimentos, debido principalmente por la falta de cuidado y control en la manipulación de los alimentos durante su producción, almacenamiento y distribución (Montenegro, 2017).

Las buenas prácticas de manufactura se definen como un grupo de actividades que conllevan ciertos métodos y procedimientos necesarios para obtener productos de mejor calidad que cumplan con los requisitos de seguridad alimentaria. Por tanto, es importante contar con este sistema no solamente para obtener una certificación sino más bien su objetivo principal se trata de mantener una filosofía de trabajo en la que se busque una mejora continua en el proceso de obtención del producto con el fin de que la empresa sea competitiva (Tirado, 2004).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las BPM se convierten en la garantía de la calidad dentro de una empresa que se dedique a la producción de alimentos y medicamentos, que aseguran una elaboración del producto uniforme y controlada según la normativa respectiva y así mismo de acuerdo a las condiciones que se establece para su comercialización (CANIFARMA, 2016).

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), junto con la comisión del Codex Alimentarios ponen en marcha un programa en el 2002 que tiene como objetivo proteger la salud de los consumidores y asegurar prácticas ecuanímes dentro del comercio de los alimentos (Pando, Elaboración de un Manual para la Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa de Productos Congelados Tía Lucca”, 2016).

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

2. Objetivo

El objetivo de este manual es entregar a la panadería “SERVIPAN” una herramienta para la capacitación del personal de trabajo en cuanto a la aplicación de buenas prácticas de manufactura con el fin de asegurar la elaboración de productos alimenticios a ser consumidos por la clientela.

3. Alcance

El alcance del presente manual es llevar un correcto control de seguimiento de cada uno de los procesos que realiza la panadería y pastelería “SERVIPAN”, que incluye la recepción de materia prima e insumos, así como elaboración, empaquetado, distribución y consumo de cada producto.

4. Definiciones y abreviaturas

Abreviaturas

AW	Actividad de agua
B.P.M.	Buenas Prácticas de Manufactura
HACCP	Hazard Analysis Critical Control Points
POES	Procedimiento Operacional Estandarizado de Sanitización Proveedor
ARCSA	Agencia de Regulación Control y Vigilancia Sanitaria

5. Requisitos BPM

Información base de la panadería

Panadería y Pastelería “SERVIPAN” ha sido el sabor preferido de la gente por más de 14 años mediante sus recetas originales y el sabor de pan, acostumbrado en la ciudad de Ambato

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Más de 15 variedades de sus seis estilos de preparar pasteles y postres, se han catalogado como los favoritos para quienes buscan lo mejor de toda ocasión especial.

Desde un 13 de septiembre de 2003, su propietario Edwin Omar Machado dio por hecho el contar con su propio negocio, meta que se había establecido desde los 19 años de edad. Después de haber sido un entusiasta colaborador desde los doce años de edad en la panadería del señor Adolfo Monar, conocido como “La Moderna”, demostró todos sus conocimientos en su nuevo negocio, el cual se ha dado conocer por su importante crecimiento en la ciudad, conquistando el paladar de todos los clientes.

5.1.1 Alrededores y vías de acceso

Las áreas de alrededores y vías de acceso de la panadería y pastelería “SERVIPAN” deben encontrarse con una adecuada iluminación, además deben mantenerse libres de obstáculos como materiales, desechos y otros elementos que puedan causar un foco de contaminación.

El acceso a la panadería debe contar con calles pavimentadas con superficie dura esto para evitar la contaminación aérea de la materia prima, en cuanto a las instalaciones se recomienda limpiar patios, drenajes y lugares de estacionamiento para descarga de materia prima, con detergente todos los días con el fin de evitar la contaminación de productos.

5.1.2 Localización

La panadería y pastelería “SERVIPAN”, se encuentra ubicada en la vía a Guaranda Gonzalo Zaldumbide s/n y Av. Atahualpa, considerada una zona comercial.

5.2 Instalaciones

5.2.1 Diseño y construcción

La panadería está construida en una sola planta, ubicada en la Av. Atahualpa.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

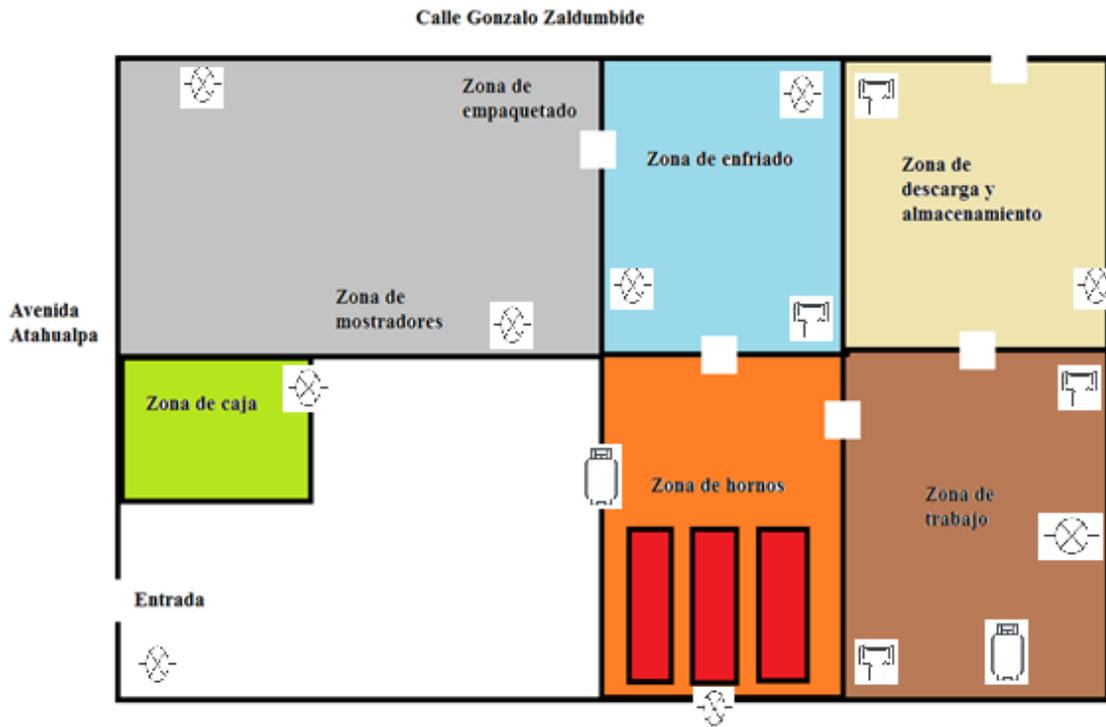
	MANUAL BPM		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

La correcta distribución de áreas de producción serían las siguientes:

- Zona de Descarga y almacenamiento (Ubicada en la parte trasera del local en la calle Zaldumbide)
- Zona de trabajo (Preparación de masas)
- Zona de Hornos (Cocción de las masas)
- Zona de Enfriado (Productos terminados)
- Zona de empaquetado
- Zona de Mostradores (Venta del producto)
- Zona de Caja (Cobro por productos)

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:



 Presencia de gas

 Conexión eléctrica

 Tuberías

5.2.2 Áreas, estructuras internas y accesorios

5.2.2.1 Distribución de áreas

Cada zona de producción dentro de las instalaciones de la panadería y pastelería “SERVIPAN”, deben tener un área determinada de acuerdo a las actividades a realizarse en cada una de ellas; y así minimizar el riesgo de contaminación cruzada.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Así también, cada zona debe ser de fácil acceso para su limpieza, es decir, debe contener desagües, lavamanos y ventilación natural y de ser necesario artificial. Además, debe contar con un acceso restringido para ingreso de animales, ya sean estos insectos, roedores y plagas.

En la zona de almacenamiento debe contar con dos accesos, el primero debe estar cerca de la calle para poder descargar la materia prima y el segundo acceso debe estar ubicado cerca de la zona de producción. Además, es recomendable que la materia prima se almacene de manera correcta ya sea ubicándolos en contenedores o stands que eviten el contacto con el suelo.

Es necesario que se implemente una zona en donde los empleados puedan descansar y servirse sus alimentos, alejados de la zona de producción para evitar contaminación.

Así también, es importante designar un área específica para ubicar los materiales de limpieza.

La zona de enfriamiento debe tener un libre acceso que facilite el movimiento de los empleados para manipular los productos.

5.2.2.2 Pisos, paredes, techos y drenajes

El material adecuado para los pisos debe cumplir con ciertas características:

- Ser impermeables
- Fáciles de lavar
- Antideslizantes
- Deben presentar una pendiente mínima del 2% con el fin que los líquidos puedan escurrir fácilmente al drenaje y no se formen charcos.

Las uniones entre pisos y paredes deben ser cóncavas de tal manera que faciliten su limpieza y eviten la acumulación de materiales de limpieza y agentes contaminantes.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Las paredes de cada área deben ser construidos con materiales lavables e impermeables, además los colores deben ser claros para aportar con una mejor iluminación del área.

Se recomiendan que los techos sean falsos y con un acabado liso para evitar la acumulación de suciedad y formación de mohos, además que deben ser de fácil acceso para su limpieza.

Por otra parte, los drenajes deben ser ubicado al inicio en donde empieza la elevación del suelo.

Las tuberías tanto del desagüe como de los baños deben descargar directamente al drenaje.

5.2.2.3 Ventanas, puertas y otras aberturas

Las ventanas deben ser de fácil acceso y limpieza, mismas que deben permanecer libres de polvo.

Las ventanas al ser utilizadas como ventilación natural son necesario que se coloquen en ellas mallas contra insectos, las mismas que deben ser limpiadas una vez por semana.

Las puertas deben ser de superficies lisas, fáciles de limpiar y desinfectar, además estas deben contener protecciones en las rendijas para evitar el ingreso de plagas.

5.3 Descripción del área de trabajo

5.3.1 Conexiones eléctricas

Los cables que conducen electricidad deben estar recogidos y asegurados en canaletas, para evitar accidentes laborales por causa de corto circuitos.

Las lámparas consideradas como luz artificial deben estar colocadas en zonas donde no afecten la composición de la materia prima. Además, que deben ser accesibles para facilitar su limpieza.

5.3.2 Conexiones de gas

Las tuberías que conectan el gas directamente a los hornos deben encontrarse aseguradas y sin ningún tipo perforación para evitar riesgo de incendios.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

En la zona de hornos se debe colocar un extintor de CO₂ para ser utilizado en caso de emergencia.

Se recomienda implementar una adecuada señalética para distinguir la ubicación de las tuberías de gas.

5.3.3 Conexiones de agua

Para las conexiones de agua es importante identificar que no presenten fugas y que el material no sea corrosivo.

Se debe tener un sistema de abastecimiento de reserva de agua a una temperatura y presión adecuadas, tanto para la operación de producción como para la limpieza. Así también se debe dar un mantenimiento periódico del tanque.

5.3.4 Disposición de desechos sólidos

La panadería debe contar con un área para almacenar los desechos generados en los procesos de producción hasta su disposición final.

Esta área debe contar con una protección contra plagas, debe ser fácil de limpiar y desinfectar.

Debe ubicarse en sentido contrario al viento para evitar malos olores en la zona de trabajo.

Los recipientes en los que se almacena la basura deben cumplir con las siguientes características:

- Debe contar con 3 diferentes tipos de recipientes. (Papel, y cartón, residuos orgánicos y residuos inorgánicos)
- El material de los recipientes debe ser de preferencia metálico.
- Deben ser de fácil limpieza y desinfección.
- Estar ubicados cerca del área de producción.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

- Estar correctamente identificados.
- Permanecer cerrados.
- Deben estar provistos de fundas plásticas para evitar la proliferación de bacterias.

Los desechos deben ser removidos de las áreas de producción mínimo una vez al día para evitar la acumulación de los mismos.

Así mismo al final del día los recipientes deben ser lavados y desinfectados.

5.3.5 Disposición de desechos líquidos

Los drenajes deben ubicarse cerca del piso y además deben facilitar el flujo rápido y eficiente de los desechos con el fin de que no se acumulen líquidos debajo de los equipos.

Los drenajes deben contar con trampas contra olores y plagas.

5.4 Equipos y utensilios

5.4.1 Materiales

Todos los equipos y utensilios tienen que ser de materiales que no transmitan sustancias tóxicas, ni sabores, ni que sean de material absorbente.

Deben ser resistentes a la corrosión.

Deben ser de un material resistente al lavado y desinfección continua.

No deben contener orificios, grietas, hoyos y otras imperfecciones que afecten la higiene de los equipos.

5.4.2 Monitoreo de equipos.

Se debe instalar cuidadosamente los equipos guiándose en las instrucciones del fabricante.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Todos los equipos deben contar con un manual de operación accesible a los empleados, para correcto manejo.

5.5 Requisitos higiénicos de fabricación

5.5.1 Personal de trabajo

Es importante que el personal que trabaja en empresas industriales de producción alimenticia debe tomar en cuenta una serie de prácticas higiénicas destinadas a evitar la contaminación de los productos que manipula. A diferencia de otras actividades, donde el error humano puede afectar sólo a una parte del proceso, en la alimentación puede significar una contaminación general, con el consiguiente riesgo de los consumidores (ARCSA, 2015).

Por tanto, las personas que manipulan alimentos generalmente entran en contacto con los alimentos a través de sus manos, es por ello que se debe tener una correcta higiene para esta parte del cuerpo, lo que se recomienda:

- Lavarse las manos antes de que comience su rutina laboral y cada vez que sea necesario o que la ocasión lo amerite.
- Mantener un cuidado primordial para las uñas, conservándolas cortas y libres de suciedad.
- Un aspecto muy importante es proteger cuidadosamente algún tipo de corte que tenga el trabajador en su piel, con el fin de evitar contaminación con los alimentos.

En cuanto a la nariz, boca y ojos; se conoce que cerca del 45 % de personas presentan la bacteria *Staphylococcus aureus*; por tanto, es importante seguir las siguientes recomendaciones para el manejo adecuado de los alimentos:

- No toser ni estornudar sobre los alimentos, de preferencia utilizar mascarillas.
- Se debe comer, beber o fumar fuera del puesto de trabajo.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

- En caso de que sea necesario probar los alimentos se lo debe realizar utilizando un cubierto limpio.
- Informar al supervisor en caso de enfermedad para evitar la transmisión por alimentos (AAECP, 2015).

5.5.2 Inducción de aseo a los trabajadores

La panadería “SERVIPAN” debe implementar programas de capacitaciones para sus empleados sobre el correcto manejo de los alimentos en la zona de producción y manejo de los equipos y utensilios, basándose en las Buenas Prácticas de Manufactura.

5.5.3 Estado de salud de los trabajadores

La panadería “SERVIPAN” debe pedir a sus trabajadores que se realicen exámenes médicos periódicos, sobre todos los empleados que manipulan los alimentos, con el fin de garantizar la salud de sus trabajadores y minimizar el riesgo de enfermedades y contaminación alimentaria.

Es importante que la empresa identifique a un trabajador enfermo, inmediatamente suspenda sus actividades dentro del área de producción para evitar contaminación cruzada.

5.5.4 Higiene y medidas de protección

Hay que recordar que las personas que trabajan como manipuladores de alimentos deben mantener en todo momento unos hábitos higiénicos que garanticen la seguridad de los alimentos que preparan. Como ciertos hábitos o actitudes indispensables:

- El manipulador de alimentos no podrá realizar a la vez tareas de limpieza de pisos o locales y equipos o utensilios.
- La ropa de trabajo debe siempre estar limpia, ser de color claro, es preferible que no tenga bolsillos, además debe ser amplia y que sea fácil de acoplarse al cuerpo del manipulador.
- Informar sobre cualquier anomalía que pueda alterar la calidad de los alimentos.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

- Evitar gestos como rascarse la cabeza, tocarse la nariz entre otras (AAECP, 2015).

5.5.5 Comportamiento del personal.

El personal que labora en “SERVIPAN” no debe:

- fumar,
- toser,
- escupir,
- masticar chicle,
- estornudar sobre los alimentos,
- restregarse los ojos,
- tocarse nariz orejas o boca,
- rascarse la cabeza o alguna parte del cuerpo,
- arreglarse el cabello
- No deben tener uñas postizas ni pestañas postizas
- No usar maquillaje
- No ingerir alimentos

5.6 Materias primas e insumos

5.6.1 Proveedor

Las materias primas o ingredientes deben ser inspeccionados antes de utilizarlos en los procesos.

No se aceptan materias primas que contengan parásitos, microorganismos patógenos y sustancias tóxicas como metales pesados, drogas o pesticidas.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

5.6.2 Recepción

La recepción de materias primas debe ser con cuidado de tal manera que no se altere la composición y evitando la contaminación de la misma.

Estas zonas están alejadas de la zona de envasado del producto final.

5.6.3 Almacenamiento

Para el almacenamiento de la materia prima se debe utilizar repisas que no debe estar pegada a las paredes, estas repisas deben ser de fácil limpieza y lavado y de material resistente a la humedad.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PANADERIA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

5.6.4 PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN PANADERÍA “SERVIPAN”

Autoras: Mónica Chicaiza; Magdalena Machado

OBJETIVO

Determinar los procesos de control durante la producción de los diferentes alimentos que se elaboran en la panadería y pastelería “SERVIPAN” con el fin que sea un producto de calidad y seguro para el consumo de los clientes.

ALCANCE

La presente guía va dirigida hacia los alimentos y productos que se elaboran y comercializan en la panadería y pastelería “SERVIPAN”.

RESPONSABILIDADES

Los responsables de mantener un seguimiento y control de cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura en la panadería y pastelería “SERVIPAN” serán los supervisores de cada turno de trabajo.

DEFINICIONES

Calidad: Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos (Ministerio de Agroindustria , 2014).

Congelación: En esta etapa el producto se congela en masa o precocido a través de un túnel de congelación donde la temperatura promedio es de -35 grados centígrado por un promedio de 45 minutos por producto (Gallo, 2006).

Contaminación cruzada: Es la transferencia de carga microbiana desde el cuerpo del manipulador, de las superficies de trabajo, de las condiciones del medio ambiente hacia el alimento, y viceversa (Ministerio de Agroindustria , 2014).

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PANADERIA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Ciente: Organización o persona que recibe un producto o servicio (Ministerio de Agroindustria , 2014).

Proceso de horneado: Es el lugar donde el producto se le da el cocimiento, aquí también los productos se hornean a diferentes temperaturas y su tiempo en el horno varía también dependiendo del mismo (Gallo, 2006).

Producto de panadería/pastelería contaminado: es el que contiene agentes vivos (virus, microorganismos o parásitos riesgosos para la salud), sustancias químicas, minerales u orgánicas extrañas a su composición normal sean o no repulsivas o tóxicas (Gallo, 2006).

Materia prima e insumo

Es importante tomar en cuenta la calidad de la materia prima e insumos que se provee, por tanto, se debe exigir a los proveedores que la calidad de la materia prima sea la mejor.

Las materias primas principales utilizadas para la elaboración del pan son:

Harina

La harina al ser la materia prima de mayor importancia, debe ser controlada y monitoreada en cuanto a su peso y calidad, además debe ser conserva en un lugar fresco y seco. Tomando en cuenta su vida útil.

Agua

El recurso agua es un ingrediente importante para obtener la masa, por tanto es imprescindible que sea apta para consumo humano, que no contenga sabor desagradable.

En los casos en que se cuente con un tanque para el almacenamiento del agua, debe higienizarlo periódicamente. Cuando no se cumplen los requisitos mencionados, el agua se

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PANADERIA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

puede convertir en fuente de contaminación física, química y/o microbiológica para los productos de panadería/pastelería.

Sal

La sal o cloruro de sodio se caracteriza por ser un producto seco, se recomienda utilizar sal fina para que al momento de la mezcla ésta se disuelva completamente.

Levadura

Para controlar su calidad durante la recepción, debe verificarse que presente el aroma característico de las levaduras, un color crema claro y que sea friable, es decir que se pueda desgranar.

Es importante controlar la vida útil del producto y nunca comprar ni utilizar materias primas cuya fecha de vencimiento haya pasado.

Aditivos

Los aditivos que se utilicen en la producción deben ser de uso permitido y con una certificación que lo comprueben.

Fechas de elaboración y vencimiento

Se debe verificar la fecha de vencimiento de las materias primas mediante la observación de etiquetas o rótulos de los envases de los productos alimenticios en donde se identifica la siguiente información:

- Identidad del producto
- Origen

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PANADERIA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

- Lista de ingredientes
- Cantidad neta del alimento
- Fecha de elaboración del producto
- Fecha de caducidad del producto
- Condiciones especiales de conservación
- Datos del proveedor
- Información nutricional
- Número de inscripción del establecimiento elaborador

No es recomendable recibir productos que se encuentren en mal estado, con fracturas, roturas o que tengan una procedencia dudosa sin contar con el etiquetado completo.

Estado de los envases

Se debe inspeccionar detalladamente los envases primarios de las materias primas para aceptar su recepción.

En caso de ocurra un accidente o daño del envases de la materia prima durante la descarga, se recomienda transferir el producto inmediatamente a un recipiente limpio y seco con una tapa hermética, además se debe tomar en cuenta que será el primer producto a utilizarse en la producción del pan.

Rechazar productos enlatados cuyos envases estén golpeados, abollados o con óxido. Las latas hinchadas tampoco deben recibirse. Si se presenta la situación de una lata hinchada en el depósito, descartarla.

Los envases deben mantenerse identificado con sus etiquetas, durante el almacenamiento y hasta su uso, manteniéndolos limpios y sin daño alguno.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PANADERIA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Se debe exigir al transportista de la harina que cubra el acoplado con lona, ya que la exposición directa al sol o a la humedad medioambiental deteriora la calidad del producto.

Control del peso neto

Es importante hacer también un control del peso declarado en los envases, especialmente, si no se vuelve a pesar para dosificar el producto durante la producción o se pesa por diferencia en función de lo declarado. En caso de que sean muchas unidades hacer un control al azar como para ir conociendo al proveedor.

Conservación de materias primas

La conservación de la cadena de frío de las materias primas perecederas durante el transporte es fundamental ya que esto afecta directamente la calidad de las mismas y de los productos de panadería/pastelería que se van a elaborar con ellas. Asimismo, dentro de la panadería/confitería tampoco debe romperse la cadena de frío.

Temperaturas de funcionamiento del equipamiento para almacenamiento en frío: t Cámaras frigoríficas y heladeras (refrigeración): entre 0° C y 4° C t Congeladores (congelación): entre 0° C y – 18° C t Freezers (freezado): por debajo de – 18° C.

Almacenamiento de materias primas no perecederas

Todo producto alimenticio no puede encontrarse en contacto directo con el piso, por tanto, siempre debe fijarse una altura de separación mínima para su depósito.

Específicamente, en cuanto a las estibas de harina de trigo, la panadería/confitería puede disponer de un recinto para su almacenamiento, conocidos como harineros. Esto es lo más adecuado para poder tener un control de stock constante, manteniendo el mismo bajo llave y con un responsable a cargo.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PANADERIA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

No apoyar las bolsas en paredes que separen del sector de hornos, éstas se calientan durante el funcionamiento de los mismos y favorecen la eclosión de los huevos de gorgojos que pudieran estar en las bolsas, acortando la vida útil de la harina.

Equipos e instrumentos

Hornos

En el establecimiento existen dos hornos de carros rotativos. Los carros se suspenden en un gancho giratorio. En un recinto adosado al de cocción está situado el equipo generador de calor. El calor se produce a partir de la combustión de gas natural y la llama se despliega en el interior de un intercambiador de tubos mantenidos a presión.

Una turbina pone el aire en movimiento, se calienta en el intercambiador y es soplado al recinto de cocción a través de unas aperturas laterales, siendo reciclado (recirculado) posteriormente.

El vapor es producido por evaporación de agua que circula por unos canales metálicos fijados sobre la pared del horno. Los hornos son utilizados para la cocción de la totalidad de las líneas

Balanza electrónica: Se utiliza para pesar pequeñas cantidades, inferiores a 8 kg, ya sea de materias primas o de materias auxiliares. Siempre se utiliza un contenedor diferente al plato de la balanza, tarando previamente.

Báscula: Utilizada para el pesaje de sacos de harinas, para pesadas a partir de 8 kg.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PANADERIA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

		
Amasadora	Hornos	Balanza electrónica

6. Metodología

6.1 Recepción de materias primas e ingredientes

Para este paso lo que primero se debe tomar en cuenta es tener una lista que se detalle el pedido que se realiza, así como órdenes de compra, de la misma forma se necesita esta lista tendrá una columna adicional en la que se describirá las condiciones en las que llega el producto, el peso o las unidades que llegan y al final esto contará con la sumilla de la persona que entre los insumos, con lo que se pone en constancia la correcta entrega, o la falta y problemas que deberán solucionar los proveedores.

6.2 Recepción de insumos

Para empezar con la preparación de la masa para los productos finales se necesita hacer el pedido diario de materiales a utilizar con cantidades establecidas, esto lo realizará el encargado de la zona de producción, este registro se realiza con el fin de controlar la cantidad de producto almacenado en las bodegas (Ver Anexo 4), además se detalla los equipos y utensilios a utilizar.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PANADERIA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

6.3 Procesos de producción

Amasado

El proceso de amasado tiene un tiempo que se determina según el tipo de maquinaria y cantidad de harina a ser amasada.

Un buen amasado favorece a la generación del gluten que se encargara de retener el gas producido durante la fermentación y así lograr el volumen deseado en los productos de la panadería.

Las funciones del amasado son las siguientes:

Homogeneización de la mezcla.

Consiguiendo la unión íntima de los componentes como paso previo a las transformaciones deseadas. Durante la mezcla las materias primas pierden su individualidad. La absorción de agua durante el amasado viene principalmente producida por la proteína de la harina que aumenta el doble su volumen inicial, por el almidón dañado que oscila entre un 5-7% del total del almidón, que ejerce un efecto de absorción rápido, por la pequeña proporción de dextrinas constantes en la harina antes de la actuación de los enzimas diastáticos y por último, de las pentosas.

Blanqueado de la masa

se produce por la acción oxidante del oxígeno del aire. Durante el amasado se introduce aire en la masa que, aunque no queda incorporado a ella, actúa en la forma mencionada. - Aumento del volumen, que es producido en primer lugar por su contacto con el oxígeno y posteriormente, por la incorporación de la levadura. Por lo que durante el amasado ya existe una pequeña fermentación.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PANADERIA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

El proceso de amasado añade energía a la masa, de modo que tiende a elevar la temperatura. La hidratación de la masa también desprende calor, pudiéndose llegar a sobrepasar los límites razonables. Tendremos que tomar medidas para controlar la temperatura como la adición de agua fría.

Preparación de la estructura del gluten

Comienza con la hidratación de los albuminoides constituyentes del mismo, su distribución por toda la masa posibilitará la formación de la red o estructura que le confiere sus propiedades de elasticidad y plasticidad que, a su vez, sirven para retener los productos gaseosos de la fermentación (CO₂).

6.4 Sobado

En esta etapa se define la red de gluten por lo que es importante evitar que “se reviente” la masa o se desgarre al pasarla por la sobadora. La finalidad del pasaje de la masa por la sobadora es lograr alvéolos cada vez más pequeños para obtener una miga más uniforme. Asimismo, la miga se blanquea y se reduce el volumen del producto final. Por lo tanto, a mayor cantidad de vueltas por la sobadora, se obtiene un pan más compacto, de corteza más brillante y miga más clara.

6.5 Reposo

Detener la amasadora cuando la preparación esté bien mezclada, sea plástica y tenga buena consistencia, según el criterio del responsable de panadería.

Debe dejarse en reposo la masa durante el tiempo estipulado en el formulario.

Medir el pH y la temperatura de la masa al inicio del reposo y al final de éste.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PANADERIA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

6.6 División

En esta etapa se corta la masa en bastones para luego armar los bollos. Cuando la división de los bastones es a máquina, cuidar que éstos se adapten a las medidas que requiera la misma para evitar desperdicios.

6.7 Fermentación

El recipiente en el que la masa fermentará será de los que se utilizan exclusivamente para la manipulación de la masa madre.

Antes de depositar la masa madre en su interior, el recipiente será enjuagado con agua tibia y secado con una bayeta de un solo uso. Así se prevendrá de una posible la contaminación química de la masa madre que se podría producir por un defecto en el enjuagado durante la higienización del recipiente.

Se realizará el trasvasado de la masa madre con la ayuda de una espátula limpia y una pala. En el apartado 10 se propone la adquisición de palas y espátulas debido a que se ha considerado que las unidades de que dispone la empresa actualmente son insuficientes.

La temperatura durante la fermentación no debe ser superior a 30° C (llegando a 35° C) como máximo. La temperatura ideal para el desarrollo de las levaduras es de 26° C.

Las fermentaciones que se realizan en lugares muy calientes (>35° C) tienen como consecuencia la obtención de panes muy desgranables, de corteza muy gruesa y sabor no característico.

6.8 Horneo

La cocción del pan es un proceso físicoquímico que requiere relaciones de tiempo-temperatura específicas para que la terminación de las piezas sea la adecuada.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PANADERIA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Con horno frío y mucho tiempo de cocción: el pan queda seco y con mucha cáscara. t Con horno caliente y poco tiempo de cocción: el pan queda muy húmedo y se ablanda rápidamente.

Generalmente, al salir del horno, tiene buen aspecto, pero luego de un tiempo, la humedad no liberada que quedó en el centro de la pieza, migra al exterior provocando el ablandamiento del pan haciendo que se vuelva gomoso.

6.9 Enfriado

Luego del horneado de las piezas, sigue el enfriado hasta la temperatura ambiente, en un lugar adecuado y específicamente destinado a este fin. No depositar las bandejas o recipientes en el piso. El ambiente en que se realiza esta operación tiene que estar perfectamente higienizado.

Armado, terminación y decoración

Esta etapa se refiere al armado de sandwiches de miga, a la decoración de facturas y otros productos (donas, mil hojas etc.).

Prestar especial atención a las condiciones de higiene del ambiente y del empleado que realiza estas etapas finales del proceso de elaboración.

En primer lugar, debe contar con un lugar específico y separado de otras operaciones.

Lo ideal sería que este ambiente se encuentre separado físicamente del resto de los sectores y, específicamente, de los hornos y que cuente con aire acondicionado.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PANADERIA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

6.10 Envasado

Las unidades son introducidas en bolsas plásticas, son cerradas y se adhiere etiqueta con los datos del producto y etiqueta con fecha de elaboración y vencimiento, luego son colocadas en bandejas plásticas para su posterior distribución.

6.11 Distribución y ventas

Las recomendaciones en esta etapa se relacionan con:

Conservar la higiene del ambiente y de los muebles, vitrinas y heladeras.

Respetar las temperaturas y tiempos de conservación de los productos en exposición.

Manipular higiénicamente los productos durante la reposición, la exposición y el expendio.

Mantener el orden de los lugares destinados a cada tipo de producto.

Iluminar los productos con artefactos que no generen calor excesivo

6.12 Presentación para la venta

Separar los productos en exposición de los clientes mediante la instalación de vitrinas y mamparas de vidrio.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PANADERIA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

6.13 Productos terminados

	
Enfriamiento del pan	Pan de yema
	
Pan palanqueta	Pan rosa

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PANADERIA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:



Pan de bizcocho



Pan gusanito



Empanadas

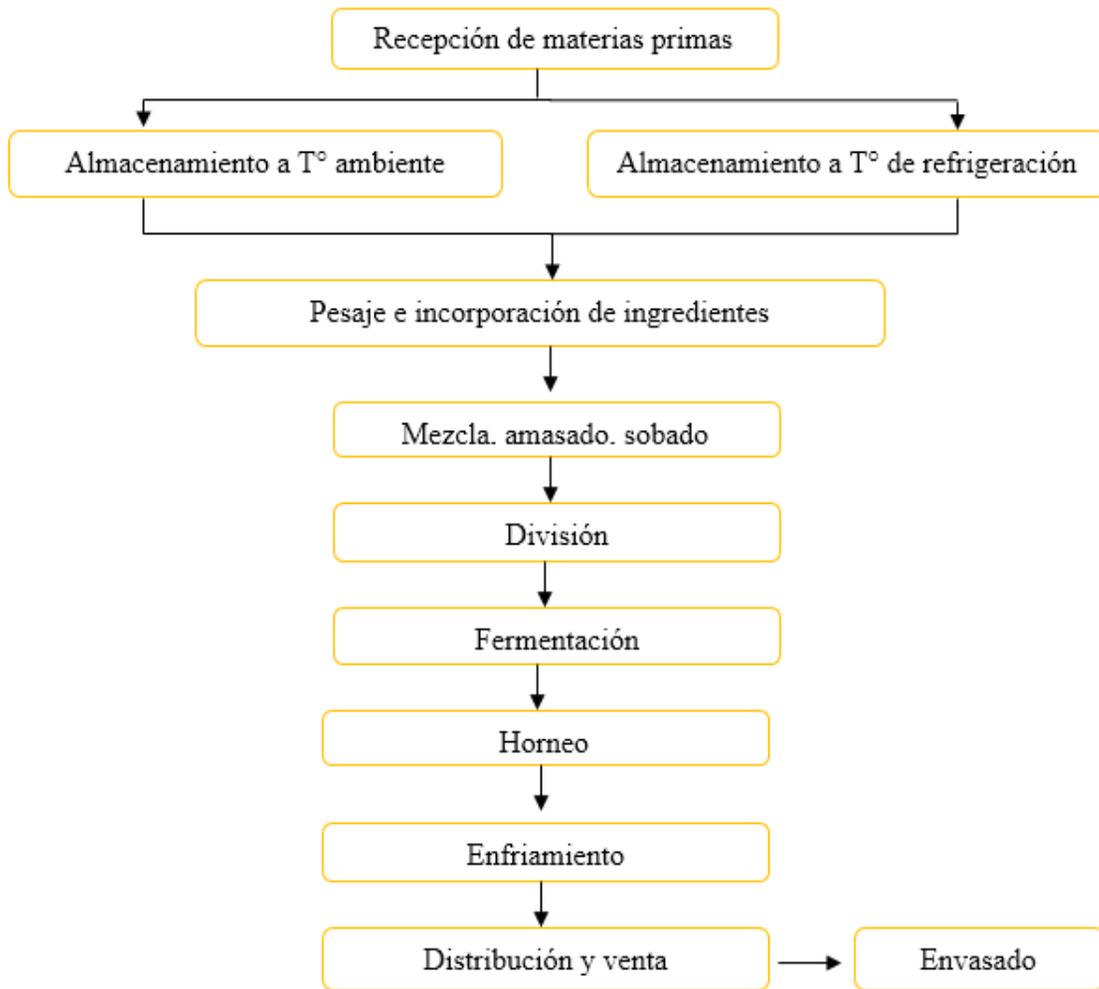


Pan de dulce

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PANADERIA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

6.14 Diagrama de proceso



 Agroindustrial	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com



PROCEDIMIENTO PANADERIA

VERSION: 0

PPS_01

REVISIÓN:

Anexos

7.1 Receta del pan tapado

Cantidad (gramos)	Ingredientes
5000	Harina
750	Agua
100	Sal
350	Azúcar
500	Huevos
2000	Margarina
15	Esencia de Anís
20	Levadura Fresca

7.2 Elaboración del pan tapado

- 1.- Amasar los ingredientes hasta lograr buena elasticidad.
- 2.- Fermentar la masa durante 20 minutos.
- 3.- Dividir de acuerdo al tamaño deseado.
- 4.- Bolear y servir en bandeja.
- 5.- Hacer una decoración con la misma masa sobre cada unidad.
- 6.- Fermentar durante 50 minutos.
- 7.- Pintar con huevo batido.
- 8.- Hornear a 180°C durante 25 minutos



Dirección:

Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide

Teléfono: (03) 2676-245

E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

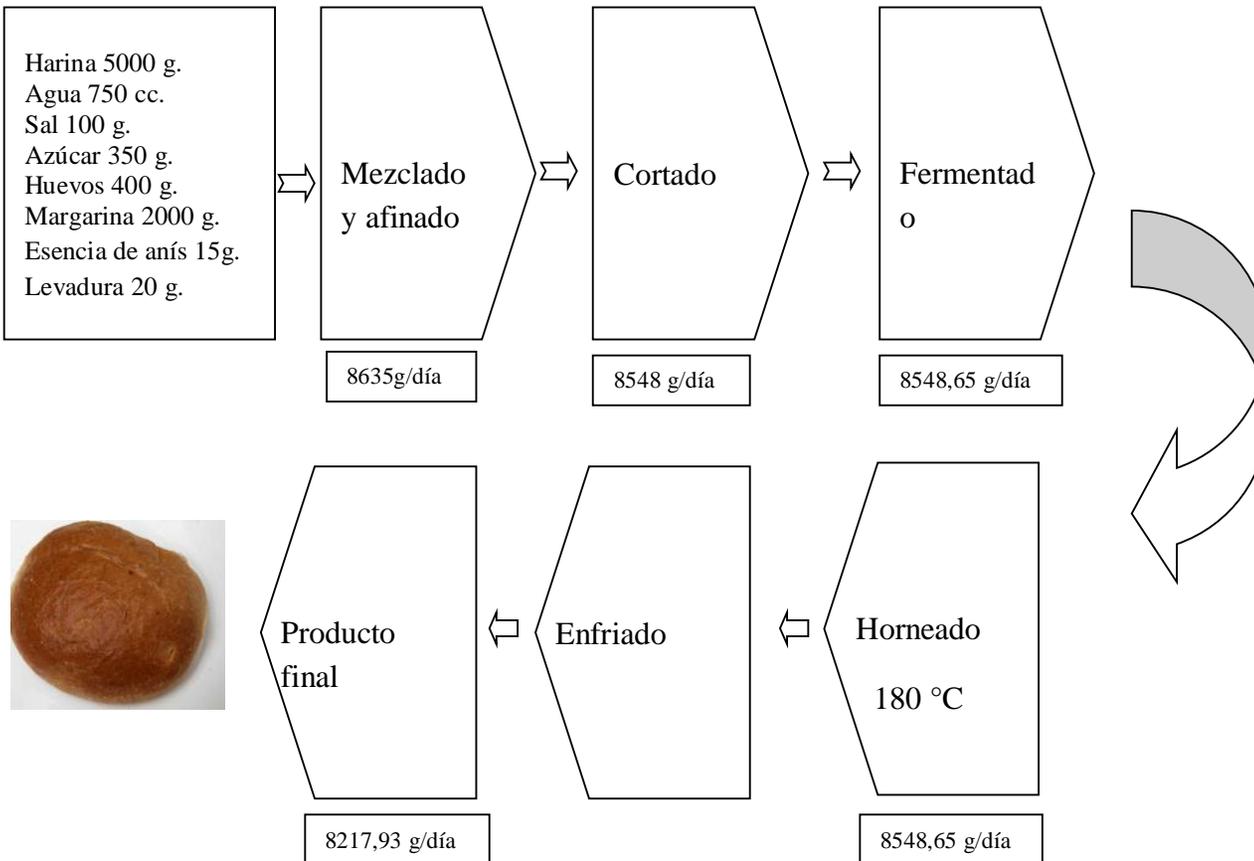


PROCEDIMIENTO PANADERIA

VERSION: 0

PPS_01

REVISIÓN:



Dirección:

Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide

Teléfono: (03) 2676-245

E-mail: servipanpastelería@hotmail.com



PROCEDIMIENTO PANADERIA

VERSION: 0

PPS_01

REVISIÓN:

7.3 Receta de cañitas de hojaldre

Cantidad	Ingredientes
500 G	Crema pastelera
1 masa	Hojaldre
1	Huevo
200 g	Azúcar
500 g	Mantequilla

7.4 Elaboración

1. Extenderemos la masa de hojaldre. En primer lugar cortamos la masa de hojaldre en unas tiras de 1 cm. Lo podemos hacer con un cuchillo o bien con un cortador.
2. Para hacer las cañitas necesitamos unos tubos metálicos que encontraremos en ferreterías o centros comerciales.
3. Es muy importante untar generosamente los cilindros con mantequilla para evitar que se peguen las cañitas al desmoldar
4. Cogemos una tira y la enrollaremos en una de las puntas del cilindro, superponiendo la tira. Como máximo la caña tiene que hacer unos 5 cms.
5. Haremos la misma operación en el otro extremo del cilindro
6. Pondremos las cañitas en una lata de horno con papel de hornear
7. Batimos el huevo y pintamos las cañitas
8. Hemos precalentado el horno a 200° centígrados por arriba y abajo y cocemos las cañitas durante unos 20/22 minutos
9. Las dejaremos enfriar totalmente encima de una rejilla



Dirección:

Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide

Teléfono: (03) 2676-245

E-mail: servipanpastelería@hotmail.com



PROCEDIMIENTO PANADERIA

VERSION: 0

PPS_01

REVISIÓN:

10. Para desmoldar tienen que estar muy frías ya que se pueden pegar. Hay que sacar las cañitas con mucho cuidado, dándoles vueltas para que vayan saliendo del tubo
11. Ponemos la crema pastelera en la manga pastelera y con una boquilla lisa rellenamos las cañitas. Apretamos la manga y cuando esté a punto de salir la crema sacamos la manga
12. Una vez rellenas las espolvorearemos con azúcar molido



Agriindustrial

Dirección:

Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide

Teléfono: (03) 2676-245

E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

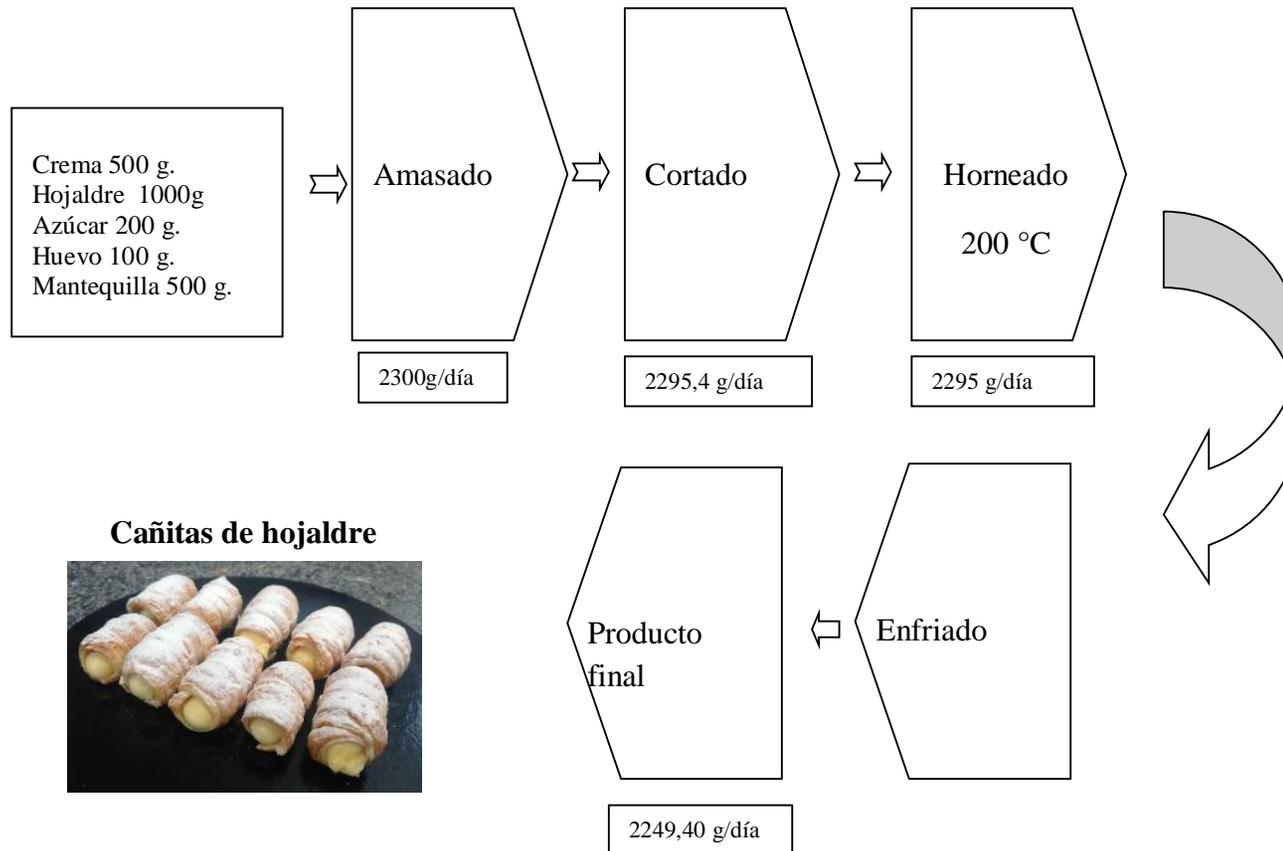


PROCEDIMIENTO PANADERIA

VERSION: 0

PPS_01

REVISIÓN:



Agroindustrial

Dirección:

Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide

Teléfono: (03) 2676-245

E-mail: servipanpastelería@hotmail.com



PROCEDIMIENTO PANADERIA

VERSION: 0

PPS_01

REVISIÓN:

7.5 Receta de Empanadas

Cantidad	Ingredientes
5000 g	Harina de trigo
100 g	Sal
170 g	Mantequilla
400 g	Huevo
750 g	Agua

7.6 Elaboración

Para hacer la masa casera para empanadas para el horno:

1. Mezcle la harina y la sal en la procesadora de alimentos.
2. Añada la mantequilla, el huevo y el agua o leche (poco a poco), pulse y mezcle hasta que se empiecen a formar bolitas pequeñas de masa suave.
3. Saque la masa de la procesadora y forme una bola con la masa.
4. Si no tiene procesadora, para hacer la masa de empanadas a mano, siga las mismas instrucciones para mezclar todo junto usando las manos. Use las manos para mezclar la masa hasta que todos los ingredientes estén bien incorporados y se obtenga una masa suave. Puede agregar agua o leche adicional si la masa está seca.
5. Separe la masa en dos bolas grandes y aplástelas en forma de disco. Se puede usar de inmediato o se puede guardar refrigerado durante 1 a 2 días.



Agroindustrial

Dirección:

Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide

Teléfono: (03) 2676-245

E-mail: servipanpastelería@hotmail.com



PROCEDIMIENTO PANADERIA

VERSION: 0

PPS_01

REVISIÓN:

6. Estire la masa con un rodillo hasta obtener una capa fina y corte redondeles para las empanadas del tamaño que desee (puede usar moldes redondos, un plato pequeño o una taza). Otra opción es formar varias bolitas de tamaño mediano (o pequeño según el tamaño de las empanadas que quiere hacer), y luego estirar cada bolita individualmente – se puede también usar una prensa de tortillas para estirar la masa.
7. Los discos o tapas caseras de empanadas se pueden usar inmediatamente o se pueden guardar en la refrigeradora para usarlas más tarde. También se pueden congelar si lo desea.

Para armar y hornear las empanadas:

1. Para que las empanadas queden bien selladas, recomiendo usar la clara de huevo en los filos para que actúe como gomita, antes de hacer el repulgue. También recomiendo dejarlas en la refrigeradora por lo menos 30 minutos antes de hornearlas para que no se abran cuando se estén horneando. Para que tenga un bonito color brillante, píntelas con yema de huevo antes de hornearlas.
2. Para hornear las empanadas de tamaño mediano, pre-caliente el horno entre 190°C a 205°C y hornee durante 20-25 minutos o hasta que las empanadas estén doradas. Mientras más pequeñas sean las empanadas, menos tiempo necesitan en el horno



Agroindustrial

Dirección:

Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide

Teléfono: (03) 2676-245

E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

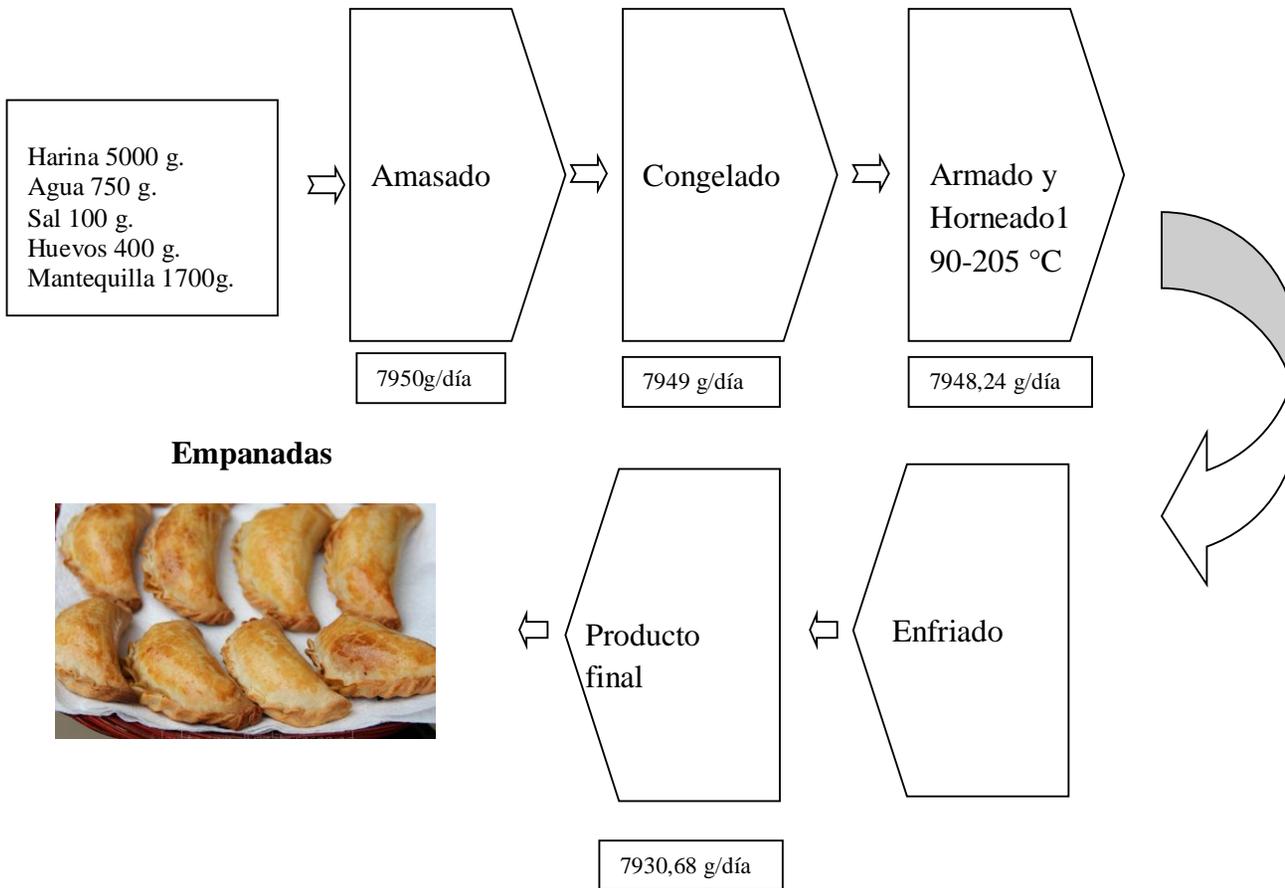


PROCEDIMIENTO PANADERIA

VERSION: 0

PPS_01

REVISIÓN:



Agroindustrial

Dirección:

Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide

Teléfono: (03) 2676-245

E-mail: servipanpastelería@hotmail.com



PROCEDIMIENTO PANADERIA

VERSION: 0

PPS_01

REVISIÓN:

7.7 Receta de Roscas

Cantidad	Ingredientes
500 g	Harina de trigo
¼ cucharadita	Sal
½ taza	Mantequilla sin sal
4	Yemas de huevo
¼ a ½ taza	Agua
1 cucharadita	Polvo de hornear
¼ a ½ taza	Azúcar

7.8 Elaboración

1. Calentar el horno a 175°C.
2. En un tazón, mezclar los ingredientes secos: harina, polvo de hornear, sal y azúcar.
3. Aparte, batir con batidora la mantequilla hasta que este cremosa.
4. Agregar las yemas y continuar batiendo hasta que esté todo combinado.



Agroindustrial

Dirección:

Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide

Teléfono: (03) 2676-245

E-mail: servipanpastelería@hotmail.com



PROCEDIMIENTO PANADERIA

VERSION: 0

PPS_01

REVISIÓN:

5. Agregar los ingredientes secos a la mezcla de huevos y mantequilla. Amasar con las manos dentro del tazón.
6. Si la masa está muy seca y grumosa, agregar la leche una cucharada a la vez, y continuar amasando hasta obtener una masa lisa, densa y sin desbaratar.
7. Dividir la masa en 32 bolitas pequeñas, del tamaño de pelotas de ping pong.
8. Con las masas divididas, formar piolas de 10 centímetros de largo.
9. Entrenzar dos piolas y formar un círculo, pinchando los extremos para cerrar el círculo y formar la rosca. Repetir el proceso con el resto de la masa.
10. Colocar las rosquitas sobre una lata de horno cubierta con papel de horno.
11. Hornearlas a 175 °C por 20 minutos hasta que estén doradas.
12. Dejar enfriar las rosquitas.



Dirección:

Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide

Teléfono: (03) 2676-245

E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

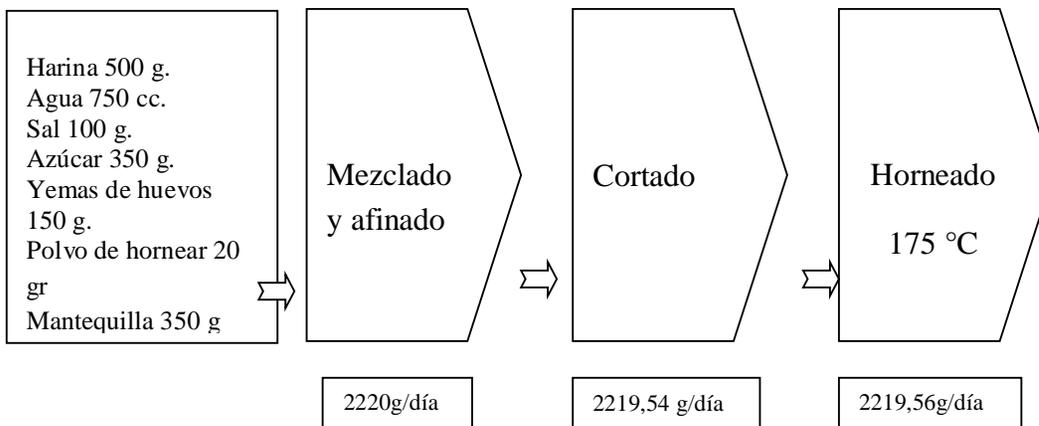


PROCEDIMIENTO PANADERIA

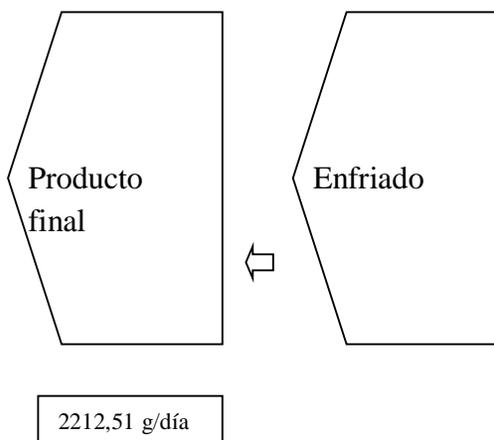
VERSION: 0

PPS_01

REVISIÓN:



Roscas de sal



Agroindustrial

Dirección:

Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide

Teléfono: (03) 2676-245

E-mail: servipanpastelería@hotmail.com



PROCEDIMIENTO PANADERIA

VERSION: 0

PPS_01

REVISIÓN:

7.9 Receta de Palanquetas

Cantidad	Ingredientes Masa
1200 g	Harina
800 g	Harina Integral
40 g	Sal
60 g	Azúcar
60 g	Margarina
80 g	Levadura Fresca
20 g	Mejorador Tuopan
5 g	Color Caramelo
1200 g	Agua



Dirección:

Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide

Teléfono: (03) 2676-245

E-mail: servipanpastelería@hotmail.com



PROCEDIMIENTO PANADERIA

VERSION: 0

PPS_01

REVISIÓN:

7.10 Elaboración

1. Colocar todos los ingredientes en la amasadora y amasar hasta obtener una masa manejable y elástica.
2. Dividir en porciones de 300gr y reposar 30 minutos.
3. Dar forma de acuerdo al requerimiento puede realizar barras o tipo palanquetas.
4. Cubrir cada unidad en agua, en la parte superior el salvado de trigo con avena.
5. Fermentar por 50 minutos a 35°C.
6. Hornear inyectando vapor de 5 a 10 segundos por un tiempo de cocción de 30 minutos.
7. Secar en el horno 5 minutos



Agroindustrial

Dirección:

Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide

Teléfono: (03) 2676-245

E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

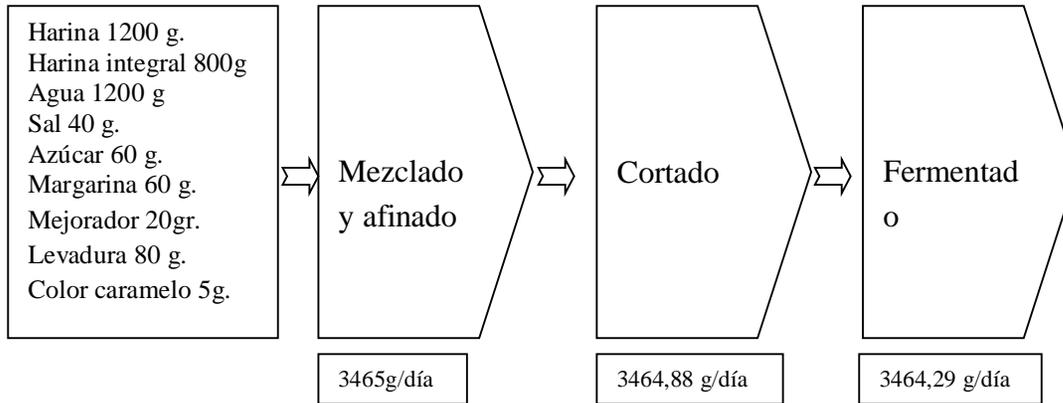


PROCEDIMIENTO PANADERIA

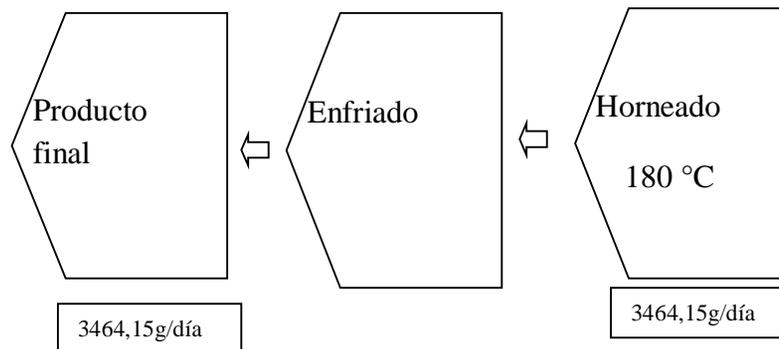
VERSION: 0

PPS_01

REVISIÓN:



Palanquetas



Agroindustrial

Dirección:

Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide

Teléfono: (03) 2676-245

E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

**PROCEDIMIENTO PANADERIA****VERSION: 0****PPS_01****REVISIÓN:****Productos de la semana**

Día	Responsable	Producto
Lunes	Operador de turno	Pan de anís, Palanquetas
Martes	Operador de turno	Palanquetas, pan, roscas
Miércoles	Operador de turno	Roscas de sal
Jueves	Operador de turno	Pan de anís, empanadas
Viernes	Operador de turno	Empanadas, pan
Sábado	Operador de turno	Cañitas, pan
Domingo	Operador de turno	Empanadas, cañitas, pan, palanquetas

**Dirección:**

Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide

Teléfono: (03) 2676-245**E-mail:** servipanpastelería@hotmail.com



PROCEDIMIENTO PANADERIA

VERSION: 0

PPS_01

REVISIÓN:

7.16 Identificación de riesgos

Equipo	Riesgo	Tipo de Riesgo	Acción	Descipción Acción	Acciones en caso de accidente	Materiales
Horno Eléctrico	Eléctrico	Corto circuito/incendio	Preventiva	Revisar conexiones eléctricas antes de empezar el trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Evacuar el lugar • Llamar a los bomberos • Utilizar el extintor 	Extintor PQS
Batidora				Marcar las máquinas con etiquetas de riesgo eléctrico.		
Formadora de barras				Comprobar la conexión a tierra mensual.		
Amasadora				Utilizar cables con enchufes múltiples		
Refinadora				Verificar la revisión de un técnico en caso de afectación por golpes de la máquina o afecciones por humedad.		
Cortadora				Trabajar con el área de trabajo correctamente iluminada		
Dosificador y volumétrico						
Baleadora						



Dirección:
Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide

Teléfono: (03) 2676-245

E-mail: servipanpastelería@hotmail.com



PROCEDIMIENTO PANADERIA

VERSION: 0

PPS_01

REVISIÓN:

Equipo	Riesgo	Tipo de Riesgo	Acción	Descripción Acción	Acciones en caso de accidente	Materiales
Horno Eléctrico	Laborales	Atrapamiento Golpes Cortes Caidas	Preventiva	Verificar el correcto uso de equipo de protección (gafas y guantes)	<ul style="list-style-type: none"> • No mover al paciente • Verificar signos vitales • Llamar al doctor 	Botiquín de primeros auxilios
Batidora				Trabajar a una distancia prudente de las máquinas.		
Formadora de barras				Usar dispositivos de protección y defensa.		
Amasadora				Verificar el correcto uso de utensilios de acuerdo con manuales entregados.		
Refinadora				Mantener una distancia prudente a los equipos.		
Cortadora				Limpiar máquinas periódicamente de grasa, aceites y agua.		
Dosificador y volumétrico						
Baleadora						
Cuchillos						



Agroindustrial

Dirección:

Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide

Teléfono: (03) 2676-245

E-mail: servipanpastelería@hotmail.com



PROCEDIMIENTO PANADERIA

VERSION: 0

PPS_01

REVISIÓN:

Equipo	Riesgo	Tipo de Riesgo	Acción	Descripción Acción	Acciones en caso de accidente	Materiales	
Horno Eléctrico	Físicos	Ruido Quemaduras	Preventiva	Evaluar el nivel de ruido de las máquinas Periódicamente.	<ul style="list-style-type: none"> • No mover al paciente • Verificar signos vitales • Seguir el protocolo de primeros Auxilios para quemaduras • Llamar al doctor 	Botiquín de primeros auxilios	
Batidora				Efectuar mantenimientos mensuales de cada equipo.			
Formadora de barras				Utilizar revestimientos en paredes y techos que absorban el ruido.			
Amasadora				Impartir charlas de riesgos por trabajar con ruido.			
Refinadora				Trabajar en espacios amplios, abiertos y no cerrados.			
Cortadora				Utilizar equipos de protección individual			
Dosificador y volumétrico							
Baleadora							



Agroindustrial

Dirección:

Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide

Teléfono: (03) 2676-245

E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PASTELERÍA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN PASTELERÍA “SERVIPAN”

Autor: Mónica Chicaiza, Magdalena Machado

1. Objetivo

Determinar los procesos de control durante la producción de los diferentes alimentos que se elaboran en la panadería y pastelería “SERVIPAN” con el fin que sea un producto de calidad y seguro para el consumo de los clientes.

2. Alcance

La presente guía va dirigida hacia los alimentos y productos que se elaboran y comercializan en la panadería “SERVIPAN”.

3. Responsabilidades

Los responsables de mantener un seguimiento y control de cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura en la panadería y pastelería “SERVIPAN” serán los supervisores de cada turno de trabajo.

4. Definiciones

Calidad: Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos (Ministerio de Agroindustria , 2014).

Congelación: En esta etapa el producto se congela en masa o pre cocido a través de un túnel de congelación donde la temperatura promedio es de -35 grados centígrado por un promedio de 45 minutos por producto (Gallo, 2006).

Contaminación cruzada: Es la transferencia de carga microbiana desde el cuerpo del manipulador, de las superficies de trabajo, de las condiciones del medio ambiente hacia el alimento, y viceversa (Ministerio de Agroindustria , 2014).

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PASTELERÍA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Ciente: Organización o persona que recibe un producto o servicio (Ministerio de Agroindustria , 2014).

Proceso de horneado: Es el lugar donde el producto se le da el cocimiento, aquí también los productos se hornean a diferentes temperaturas y su tiempo en el horno varía también dependiendo del mismo (Gallo, 2006).

Producto de panadería/pastelería contaminado: es el que contiene agentes vivos (virus, microorganismos o parásitos riesgosos para la salud), sustancias químicas, minerales u orgánicas extrañas a su composición normal sean o no repulsivas o tóxicas (Gallo, 2006).

5. Materia prima e insumo

Para garantizar es estándar sanitario y una óptima inocuidad en los productos a elaborarse se recomienda adaptar el lugar de trabajo con el siguiente equipamiento.

6. Equipos e instrumentos

El lugar de trabajo contará con cooler de refrigeración y una cámara para congelación (esto con el fin de garantizar el correcto almacenamiento de materia prima en especial de la levadura, estos equipos deberán estar regulados a una temperatura promedio, por lo que cada equipo deberá contar con un registro diario de temperatura por cada hora, firmada por el supervisor) Ver Anexo 10.3

Además de un horno de piso, el mismo que debe contar con su respectiva campana extractora y su registro de control de temperatura según el proceso para el que se lo utilice, además de contar con un registro en el que conste el día que se dio de mantenimiento y las observaciones de este.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PASTELERÍA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Los mesones deben ser de acero inoxidable, con una cubierta lisa y de fácil lavado, en el caso de adecuar mesones de madera estos deberán ser renovados cada 6 meses para evitar así contaminación con astillas u hongos.

La maquinaria deberá estar cubierto de materiales que permitan su conservación, aunque se de uso permanente, de no ser así se procede a renovarlos cada 6 meses.

7. Metodología

7.1 Recepción de materias primas e ingredientes

Para este paso lo que primero se debe tomar en cuenta es tener una lista que se detalle el pedido que se realiza (Ver Anexo 10.4), así como órdenes de compra, de la misma forma se necesita esta lista tendrá una columna adicional en la que se describirá las condiciones en las que llega el producto, el peso o las unidades que llegan y al final esto contará con la sumilla de la persona que entre los insumos, con lo que se pone en constancia la correcta entrega, o la falta y problemas que deberán solucionar los proveedores.

Para el almacenamiento de los productos se procede a inspeccionar previamente que el área este limpia, es decir sin basura, fundas, cartones, polvo, agua, grasa, las condiciones óptimas para un correcto almacén es sobre un pellet en caso de costales y en un anaquel en caso de productos pequeños, el orden estará establecido de acuerdo a la caducidad del producto, esto con el fin de no perder el producto, siempre se tendrá una cantidad adicional de materia prima, con el fin de evitar problemas de producción en caso de obtener pedidos adicionales de última hora.

El control de Aseo y limpieza de la zona de almacenamiento debe ser diaria, y para ello contar con un registro de limpieza que contenga hora y nombre de quién realiza el aseo (Ver Anexo 10.5).

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PASTELERÍA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

7.2 Recepción de insumos

Para empezar con la preparación de la masa para los productos finales se necesita hacer el pedido diario de materiales a utilizar con cantidades establecidas, esto lo realizará el encargado de la zona de producción, este registro se realiza con el fin de controlar la cantidad de producto almacenado en las bodegas (Ver Anexo 4), además se detalla los equipos y utensilios a utilizar.

7.3 Pesaje de ingredientes

En esta etapa se procede a pesar los materiales a utilizar y a llenar los registros mencionados en el acápite 7.2 correspondiente a la recepción de insumos.

7.4 Preparación y alimentos de rellenos

En esta etapa los principales productos que se preparan son rellenos para tortas, para lo que se utilizan batidoras y recipientes amplios, en cuanto a materia prima se utilizan crema chantilly o crema pastelera, así como mermelada o frutas picadas, las mismas que deben ser lavadas cuidadosamente y de ser necesario almacenarlas para el siguiente día deberán guardarse en recipientes con tapa y refrigerados a temperatura necesaria que puede variar de 0-5 grados centígrados para garantizar una buena calidad.

También se puede preparar bases hay que tomar en cuenta que el área de trabajo sea previamente limpiada, además hay que cuidar que los huevos sean almacenados entre 2 y 5 grados centígrados, y al utilizarlos es muy importante desinfectarlos en BACTOX al 0,2% por un minuto después enjuagarlos y de la misma manera manipularlos con cuidado en la preparación de las bases.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PASTELERÍA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

7.5 Amasado y mezclado

En esta máquina se agrupa la materia prima ya pesada, se utiliza una amasadora de espiral y se procede a mezclar por 10 minutos a una velocidad constante.

7.5.1 Ovillado

En este punto se procede a retirar la masa y revolverla en los mesones de acero y se distribuye la masa para las elaboraciones de los distintos productos como galletas, pastas, melvas, donas, etc.

7.6 Batido

Los ingredientes son agrupados en Batidoras para mezclarlos y obtener consistencias necesarias para la elaboración de productos.

Además, se procede también a poner en moldes para llevar a hornear y posteriormente obtener bizcochos para el ensamblado de pasteles.

7.7 Formación de unidades

De acuerdo con el tamaño y forma se procede a ensamblar cada postre.

7.7.1 Cortado/Rebanado/Porcionado

En este proceso las porciones o unidades se obtienen ya sea una vez horneada la masa o en crudo, para esto existen pesos ya establecidos, también de ser el caso se puede realizar cortes con cuchillos con áreas aproximadas o con medidas previamente solicitadas.

7.7.2 Rellenado

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PASTELERÍA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Juntamente con la crema preparada en un principio, se procede a rellenar las porciones ya establecidas, para esto se utilizan espátulas, así como mangas pasteleras entre cada capa de la masa, hasta llegar a un tamaño estándar del producto.

7.7.3 Decorado

En esta parte final si la masa esta previamente horneada se añaden glaseados, cobertura de chocolate, futas, manjar de leche, canela en polvo, frutos secos, azúcar, arreglos en fondan, dependiendo de la panadería y de los pedidos de los clientes.

7.7.4 Horneo

La Latas utilizadas para hornear Deneb ser engrasadas previamente con cuidado y aseo total, para esto se puede utilizar brochas para cocina, o por el contrario los empleados deberán utilizar guantes para realizar este proceso, y a la vez se deberá seguir los requerimientos establecidos.

7.7.5 Enfriamiento

Los productos una vez que salgan del horno deben ser llevaos a la zona de enfriamiento en donde se espera que alcancen la temperatura ideal.

7.7.6 Almacenamiento del producto

Una vez que os productos alcancen la temperatura adecuada se los traslada a bandejas plásticas y direccionados a ser empacados de lo contrario se almacenan en un rango de temperatura de 0-5 grados centígrados.

7.7.7 Presentación y empaque

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PASTELERÍA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Para la presentación de cada producto se dispone a preparar fundas o recipientes que contienen el nombre de la panadería además que el registro sanitario con la fecha de elaboración y fecha de vencimiento, y finalmente se introduce el producto y se lo sella y están listas para ser distribuidas.

7.7.8 Despacho

Se procede a poner a contar las unidades y registrarlas en hojas de control (Ver Anexo 5), pasa posteriormente colocar en las vitrinas para su venta, de ser el caso se distribuirán en un vehículo limpio y desinfectado previamente.

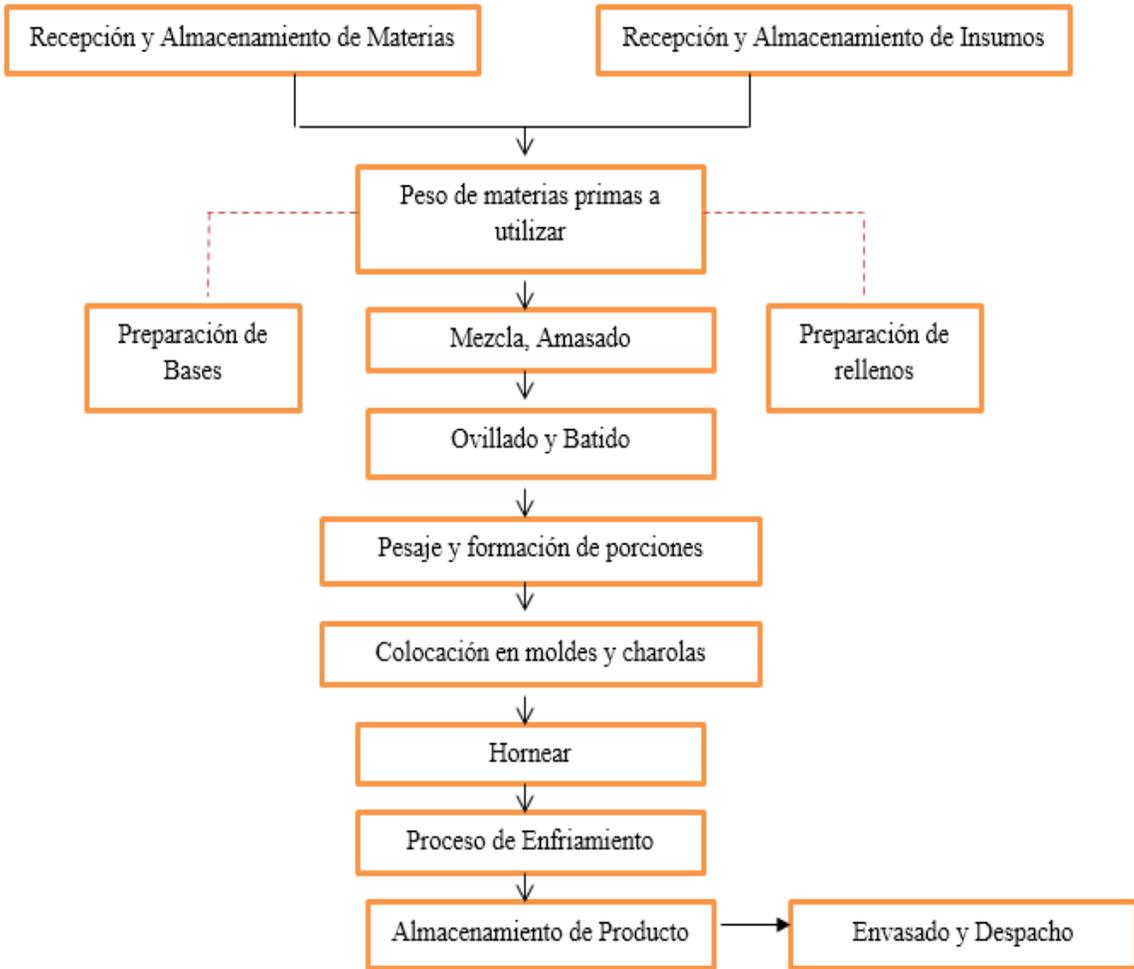
8. Producto final

	
Pasteles	Rebanadas de pastel

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PASTELERÍA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

9. Diagrama del proceso



 Agroindustrial	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PASTELERÍA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

10. Anexos

10.1 Receta de una torta de chocolate realizada en la panadería y pastelería SERVIPAN

Ingredientes para la torta		Ingredientes para la crema de mantequilla de chocolate negro	
Cantidad (gramos)	Insumos	Cantidad (gramos)	Insumos
80	Chocolate Negro Ecuador 56%	160	Chocolate Negro Ecuador 56%
15	Cacao en Polvo 22-24%	125	Crema de leche 35%
55	Agua	8	Jarabe de maíz
85	Harina de trigo	115	Mantequilla sin sal
4	Polvo de hornear		
1	Sal		
36	Huevos, separando las claras de las yemas		
115	Mantequilla sin sal		
175	Azúcar blanco		
100	Yogur natural		

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PASTELERÍA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

10.2 Elaboración de la torta de chocolate

Preparación de la torta

- ✓ En una batidora, cremar la mantequilla con el azúcar.
- ✓ Ir agregando las yemas una a una a esta mezcla y seguir batiendo creando una emulsión.
- ✓ Mientras tanto, fundir el chocolate junto al agua.
- ✓ Incorporar en forma de hilo a la mezcla anterior y seguir batiendo.
- ✓ Con la espátula, agregar el yogur natural y mezclar de forma envolvente.
- ✓ Añadir la harina, el cacao en polvo, la sal y el polvo de hornear.
- ✓ Seguir mezclando hasta obtener una textura aireada y homogénea.
- ✓ En un molde redondo engrasado y enharinado, colocar la masa y hornear a 170°C por 25 minutos.

Preparación de la crema de mantequilla de chocolate

- ✓ Hervir la crema de leche junto al jarabe de maíz.
- ✓ Escaldar sobre el chocolate y emulsionar con la licuadora de mano.
- ✓ Cuando esta mezcla está a 40°C, colocar en una batidora, y con la ayuda de la pala, ir agregando la mantequilla pomada lentamente hasta obtener una textura homogénea y brillante.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

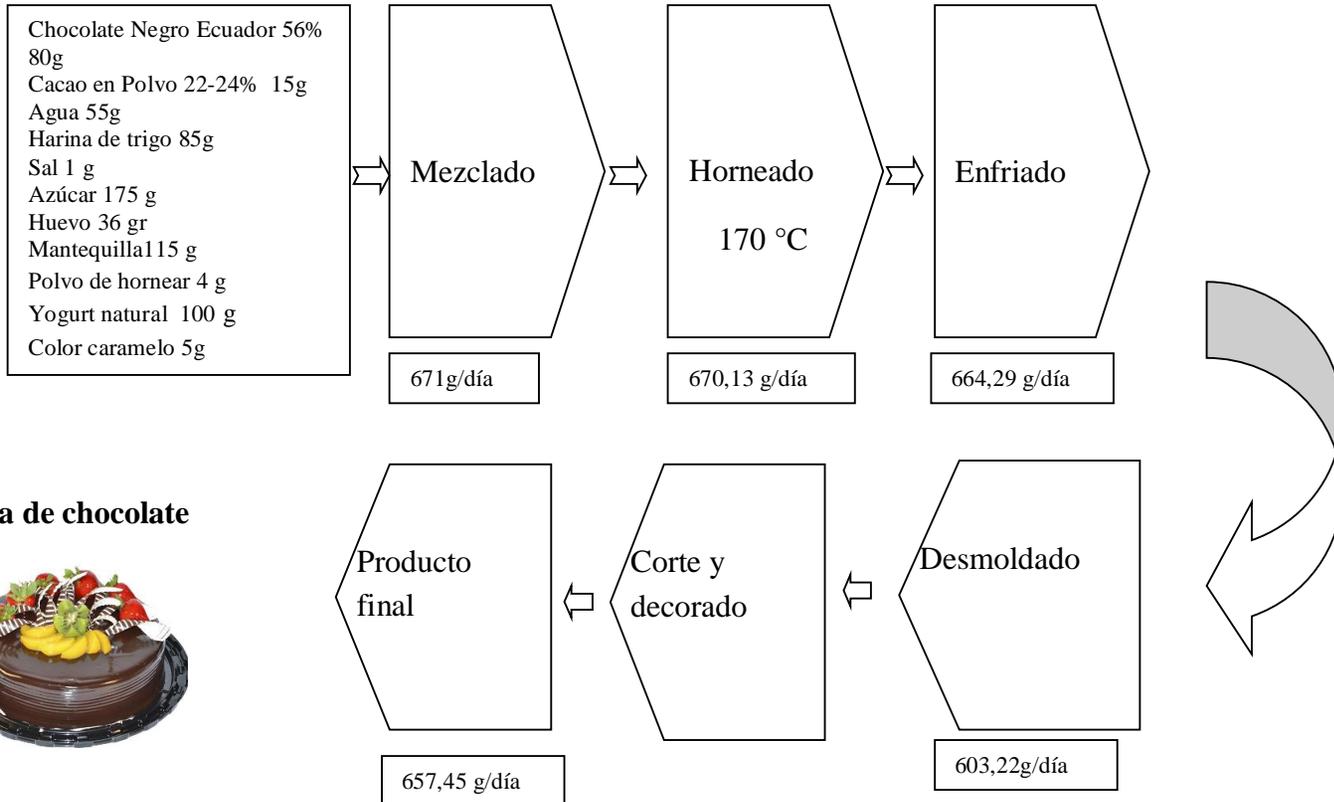


PROCEDIMIENTO PASTELERÍA

VERSION: 0

PPS_01

REVISIÓN:



Agroindustrial

Dirección:

Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide

Teléfono: (03) 2676-245

E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PASTELERÍA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

10.3 Control de temperatura de congeladores

FECHA	HORA	TEMPERATURA	RESPONDABLE

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PASTELERÍA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

10.4 Recepción de materia prima / Cantidad de insumos solicitados

FECHA	HORA	MATERIA PRIMA	CANTIDAD	OBSERVACIONES	RESPONDABLE

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PASTELERÍA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

10.5 Limpieza de la zona de almacenamiento

FECHA	HORA	OBSERVACIONES	RESPONDABLE

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	PROCEDIMIENTO PASTELERÍA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

10.6 Registro productos para la distribución

FECHA	HORA	PRODUCTO	CANTIDAD	OBSERVACIONES	RESPONDABLE

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM Requisitos		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

MANUAL DE BUENA PRÁCTICAS MANUFACTURERAS

REQUISITOS

Autoras:

Chicaiza Cando Mónica Jacqueline

Machado Lluglla Magdalena Maribel

Panadería y Pastelería “Servipan”

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	Requisitos		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

1.Objetivo

El presente manual tiene como objetivo el de establecer los parámetros para una correcta implementación de las buenas prácticas de manufactura específicamente en la panadería y pastelería “SERVIPAN”, con el fin de garantizar la calidad y seguridad de los alimentos que se producen en el establecimiento.

2.Alcance

La aplicación del manual se extiende hacia el área de producción tanto de pan como de pastelería en todas las etapas de los diferentes procesos que realizan para elaborar los productos de venta al público.

3.Responsabilidades

La administración de la panadería y pastelería SERVIPAN tiene la responsabilidad de revisar y aprobar el presente manual, así como también sus futuros cambios que se llegaran a realizar.

La aplicación del manual es de responsabilidad compartida entre la administración, el supervisor y empleados.

4.Definiciones

Calidad: nivel que un conjunto de características esenciales dentro de la producción del establecimiento cumple con los requisitos deseados.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM Requisitos		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Contaminación: es la presencia de cualquier material o sustancia extraña en un determinado producto, insumo, agua o materias primas utilizadas en la producción de SERVIPAN.

Control FIFO: es un enunciado de gran relevancia aplicada en el manejo de bodegas, cámaras, vitrinas, congeladores entre otros. Ya que establece una correcta optimización de rotación y movimiento de los productos, durante su vigencia.

Cliente: Organización o persona que recibe un producto o servicio.

Desinfección: proceso que elimina agentes patógenos, reduciendo el número de microorganismos a un grado de que no genere contaminación del alimento.

Higiene: involucra la limpieza de la panadería/ pastelería y el aseo personal de los elaboradores/ manipuladores como forma de garantizar su propia salud y la de los consumidores finales de los productos de panadería/pastelería.

Limpieza: acción de eliminar residuos sólidos o líquidos, restos de alimentos, polvo u otro material objetable.

Manipulador de alimentos: se denomina así a toda persona que tenga contacto directo con los alimentos, desde la recepción, almacenaje, preparación, distribución y venta de los alimentos.

Plagas: son todos aquellos animales, insectos y/o parásitos que viven a expensas de los alimentos o residuos, que son capaces de contaminarlos directa o indirectamente.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	Requisitos		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Proceso: es un conjunto de acciones las mismas que tienen conexión e interactúan entre sí para generar resultados.

Producto de panadería/pastelería contaminado: es aquel que tiene agentes vivos como virus, microorganismo que provocan riesgo en la salud del ser humano.

Registro: se denomina así al documento en el que se identifican los resultados y se evidencia las actividades desempeñadas.

Sanitización: Proceso mediante la acción de un agente desinfectante se logra reducir y/o eliminar la carga microbiana existente a nivel ambiental, superficial y/o en los alimentos

Verificación de registros: proceso en el que consiste en analizar el conjunto de registros de los resultados generados en un período definido, a nivel de consistencia y cumplimiento.

5. Requisitos

Información base de la panadería y pastelería SERVIPAN

El establecimiento donde opera la panadería y pastelería SERVIPAN está ubicado en la avenida Atahualpa y la calle Gonzalo Zaldumbide, cuenta con un solo piso el mismo que se divide en diferentes áreas como son: recepción y almacenamiento seguido de área de trabajo, en conjunto con la zona de horno y enfriamiento, seguido de la zona de empaquetado y venta al público.

6. Instalaciones

Descripción y construcción

Las panaderías/confiterías deben situarse preferiblemente en zonas exentas de olores objetables, humo, polvo y otros contaminantes; y no expuestas a inundaciones. Por ello es

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	Requisitos		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

importante tomar en cuenta varios criterios para la construcción o remodelación de las instalaciones de la panadería.

Edificio

La estructura del edificio junto con las instalaciones debe ser constituida con una construcción sólida y deben mantenerse en un buen estado; es importante que los materiales de construcción no deban transmitir ninguna sustancia no deseada a los productos de panadería y pastelería.

Además, es importante cumplir con el mantenimiento del edificio, el mismo que debe realizarse periódicamente con el fin de mantener pisos y paredes en condiciones de asepsia y que no muestren desgaste en su superficie, especialmente en el área de producción de panadería y pastelería.

Las áreas donde ocurre la producción deben ser separadas físicamente de las áreas de servicios con el objeto de prevenir contaminación.

Cada área debe estar bien identificada y contar con la señalética adecuada por cada proceso.

Pisos

Debe estar construido de material impermeable, lavable y antideslizante.

Tener pendiente suficiente para que los líquidos escurran hacia las bocas de los desagües.

Las uniones e paredes y pisos deben ser continuos y en forma de media caña para facilitar su limpieza.

	Dirección:	
	Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide	
	Teléfono: (03) 2676-245	
E-mail: servipanpastelería@hotmail.com		

	MANUAL BPM Requisitos		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Paredes

La superficie de las paredes debe ser totalmente lisas, de fácil lavado y deben estar recubiertas de material sanitario.

En el sector de elaboración debe tener un friso impermeabilizado y lavable de color claro de 1,80 m como mínimo.

Instalaciones eléctricas embutidas en la pared o las externas dentro de canaletas plásticas aseguradas a la misma.

Todos los toma corriente presente o cubierto con tapa plástica.

Techos

Superficie lisa, sin pintura descascarada ni manchas de humedad.

Este tipo de de instalaciones deben ser diseñadas y construidas de tal modo que evite la acumulación de polvo y residuos, además de no presentar goteras ni formación de moho.

Artefactos de iluminación en zona de elaboración de los productos de panadería/pastelería y en el depósito de las materias primas protegidos con acrílico (Ministerio de Agroindustria , 2014).

Drenajes

Los drenajes del piso deben tener la protección adecuada y estar diseñados de forma tal que se permita su limpieza.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	Requisitos		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Donde sea requerido, deben tener instalados el sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos, con fácil acceso para la limpieza (ARCSA, 2017).

Ventanas

Es importante tener en cuenta que en las áreas donde se genere gran cantidad de polvo, las ventanas deben estar construidas de modo que reduzcan al mínimo la acumulación de polvo.

Además, cabe señalar que las repisas internas de las ventanas no deben ser utilizadas con estantes.

En el caso de que las ventanas tengan comunicación al exterior, es recomendable que cuenten con sistemas de protección a prueba de insectos, roedores y otros animales (ARCSA, 2017).

Ventilación

Dentro de las instalaciones se debe contar con sistemas de ventilación para evitar la contaminación de alimentos con material particulado u cualquier otro tipo de contaminantes.

En caso de que en el establecimiento se encuentren aberturas de circulación del aire es importante que estas se encuentren protegidas con mallas, para evitar el ingreso de roedores, insectos entre otros (ARCSA, 2017).

Iluminación

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM Requisitos		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Todas las áreas deben tener una iluminación adecuada, de ser posible con luz natural.

En caso de utilizar fuentes de luz artificial se recomienda que éstas se encuentran suspendida por encima de la línea de producción y así también deben contar con seguridad y protección para evitar contaminación de los alimentos (ARCSA, 2017).

Estructuras complementarias

Este tipo de estructuras deben ser construidas de tal manera que no generen contaminación al alimento.

Cuando una estructura se encuentra sobre las líneas de producción, estas deben estar protegidas para evitar caída de objetos o material extraño sobre los alimentos (ARCSA, 2017)

7. Descripción del área de trabajo

Conexiones eléctricas

En cuanto a los cables que conducen energía eléctrica deben estar protegidos para evitar accidentes imprevistos.

Así también las conexiones eléctricas deben encontrarse aisladas con la finalidad e facilitar su limpieza.

Conexiones de gas

Las tuberías que transportan gas deben cumplir ciertos lineamientos como no presentar rupturas o daños significativos en su superficie para evitar que haya fugas de gas y se provoque incendios.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM Requisitos		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Suministro de agua

Dentro de las instalaciones es importante tener a disposición un sistema de distribución adecuado de agua potable.

De la misma manera las conexiones de agua deben ser adecuadas para su almacenamiento y distribución.

Todas las cañerías que conforman el sistema de distribución de agua y los tanques de almacenamiento deben tener una protección adecuada para evitar la contaminación.

Si se usa agua de tanquero o de otra procedencia, se debe garantizar su característica potable.

Solicitar al proveedor de agua potable el Certificado de Calidad microbiológica y parámetros físico-químicos.

La panadería/confitería tiene que disponer de un sistema eficaz de evacuación de efluentes y aguas residuales, el cual debe mantenerse en buen estado de funcionamiento (Ministerio de Agroindustria , 2014)

Disposición de desechos sólidos

En las instalaciones de la panadería SERVIPAN debe presentar un espacio de almacenamiento de desechos no comestibles y basura.

Se debe contar de un sistema mediante se fomente el uso de contenedores para su adecuado almacenamiento es importante mantener los basureros en buenas condiciones de estructura y limpieza.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	Requisitos		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Los residuos generados por cada área de producción serán recogidos periódicamente con el fin de evitar acumulación de desechos en la zona de producción.

Es importante mencionar que el área de desperdicios debe ubicarse alejada de la línea de producción.

Disposición de desechos líquidos

Las plantas procesadoras de alimentos deben tener, individual o colectivamente, instalaciones o sistemas adecuados para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales

Los drenajes y sistemas de disposición deben ser diseñados y construidos para evitar la contaminación del alimento, del agua o las fuentes de agua potable almacenadas en la planta (ARCSA, 2017).

Equipos y utensilios

Según el ARCSA (2017), en el artículo 87 cada empresa debe contener maquinaria de acuerdo al tipo de alimento que se prepare y cada proceso tendrá una maquinaria específica siendo los procesos elegidos para esta guía los siguientes: Recepción de Materia Prima, Fabricación, empaquetado, acondicionamiento, almacenamiento y transporte de materias primas y alimentos terminados, para esto se determinan los siguientes requisitos a cumplir:

- El material del equipo y utensilios debe no tener que transmitir sustancias tóxicas, olores ni sabores, además no deberán reaccionar con ingredientes del proceso, en caso de que se contamina de los alimentos por equipos, estos niveles deberán

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	Requisitos		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

ser controlados de acuerdo niveles aceptables establecidos por el Ministerio de Salud.

- No se deberá utilizar materiales hechos de madera no con otros materiales que no se puedan limpiar y desinfectar adecuadamente, de lo contrario será considerado como una fuente de contaminación indeseable y representará un riesgo físico, estos materiales deberán contener facilidades para la limpieza, desinfección e inspección, así como contar con dispositivos que eviten la contaminación por lubricantes, refrigerantes, sellantes u otras sustancias provenientes de los equipos.
- Las superficies que van a estar en contacto con el producto por su parte no deben ser pintadas o contaminadas por otras sustancias, de tal manera que no afecte a la inocuidad del producto.
- Todo el equipo que este en contacto con los alimentos deben estar en buen estado y a la vez resistir a operaciones de lavado y desinfectado (ARCSA, 2017).

Monitoreo de equipos.

Según el ARCSA (2017), en el artículo 88 se deben cumplir las siguientes condiciones para las instalaciones y funcionamiento:

- La instalación de equipos deberá ser de acuerdo con las instrucciones otorgadas por el fabricante.
- Además, cada equipo contará con la instrumentación necesaria para dar los mantenimientos de estos, así también se contará con procedimientos de calibración, en el caso de obtener lecturas confiables (ARCSA, 2017).

8. Requisitos higiénicos de fabricación

Personal de trabajo

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM Requisitos		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Según el ARCSA (2017) en el artículo 89 el personal deberá cumplir con los siguientes requisitos para garantizar la inocuidad del producto:

- Mantener la higiene y el cuidado personal, es decir bañarse todos los días, no utilizar maquillaje, recogerse el cabello, las uñas no tener largas ni pintadas
- Cada empleado debe ser capacitado para realizar la labor realizada, es decir conocer procedimientos, protocolos, instructivos y sanciones que conllevan el no cumplimiento de estos.

Inducción de aseo a los trabajadores

Según el ARCSA (2017) en el artículo 90 asegura que la capacitación a los empleados debe ser continua para garantizar el producto y asegurar la adaptación de estos a la aplicación de normas establecidas en los manuales de buenas prácticas de manufacturas.

Estado de salud de los trabajadores

Según el ARCSA (2017) en el artículo 91, recomienda un chequeo médico constante de los trabajadores, y a la vez mantener fichas médicas actualizadas y tener en cuenta el control epidemiológico en caso de enfermedades infecciosas, esto debe estar a cargo del empleador o representante legal de autoridad nacional.

Higiene y medidas de protección

Según el ARCSA (2017) en el artículo 92, para garantizar la inocuidad de los alimentos y evitar contaminaciones cruzadas se debe cumplir con las siguientes normas de limpieza e higiene:

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM Requisitos		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

- El personal debe contar con uniformes adecuados los mismos que deben ser de colores claros, fáciles de lavar, además que deben tener accesorios adicionales como guantes, botas, gorros mascarillas los mismos que deberán estar en buen estado.
- Además, el sitio de trabajo debe estar equipado con agua y jabón para que el personal tenga facilidad de lavarse las manos cada vez que sea necesario.

Comportamiento del personal.

Según el ARCSA (2017) en el artículo 93, afirma que para garantizar un correcto empleo de las normas del Manual de Buenas prácticas de manufactura, es necesario que el personal cumpla con los siguientes requerimientos:

- Deben acatar las normas de higiene y prohibición de fumar, utilizar celular o consumir alimentos o bebidas en las zonas de trabajo.
- El cabello debe estar recogido y cubierto con una malla, las uñas deben ser cortas y sin esmalte, no portarán joyas o bisutería; además de obligación de no portar maquillaje, se deberá utilizar protectores específicos desechables para barba, bigote y patillas, especialmente dirigido a personas que trabajen en el área de empaque y almacenamiento de productos.

Según el ARCSA (2017) en el artículo 94, afirma que debe existir una prohibición de entrada a los lugares de procesamiento a personas extrañas, especialmente sin equipo de protección adecuada.

Materias primas e insumos

Proveedor

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	Requisitos		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Según el ARCSA (2017) en el artículo 97 se establecen condiciones mínimas para la recepción de materias primas e ingredientes que contengan parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas (tales como, químicos, metales pesados, drogas veterinarias, pesticidas), es decir materia extraña a menos que dicha contaminación pueda ser reducida con medidas validadas

Según el ARCSA (2017) en el artículo 98 se establecen niveles de inspección de las materias primas e insumos los mismos que deben ser realizados antes de la fabricación, es se controla con hojas de especificaciones que indiquen los niveles aceptables de inocuidad, higiene y calidad para uso en los procesos de fabricación.

Recepción

Según el ARCSA (2017) en el artículo 99 se establecen las condiciones de recepción para materias primas e insumos los mismos que deben realizarse bajo lineamientos que eviten su contaminación, alteración de su composición y daños físicos. Es de mucha importancia además que las zonas de recepción y almacenamiento estarán separadas de las que se destinan a elaboración o envasado de producto final.

Almacenamiento

Según el ARCSA (2017) en el artículo 100 se detalla condiciones para el almacenamiento de materias primas e insumos, las mismas que deben contar con garantías que eviten su deterioro, contaminación cruzada y reduzcan su daño o alteración.

Según el ARCSA (2017) en el artículo 101 nos habla de recipientes seguros para envases o empaques de materia prima, los mismos que deben ser de materiales que no desprendan sustancias que causen alteraciones en el producto o contaminación.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	Requisitos		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Según el ARCSA (2017) en el artículo 102 en el Instructivo de Manipulación para ingredientes que se utilicen en procesos que requieran cuidado propone que debe existir un instructivo para su ingreso dirigido a prevenir la contaminación.

Según el ARCSA (2017) en el artículo 103 nos habla de las condiciones de conservación de materias primas e insumos conservados por congelación y a la vez que requieran ser descongeladas previo al uso, se deberían descongelar bajo condiciones controladas adecuadas (tiempo, temperatura, otros) para evitar desarrollo de microorganismos. Cuando exista riesgo microbiológico, las materias primas e insumos descongelados no podrán ser re congeladas.

Según el ARCSA (2017) en el artículo 104 correspondiente a límites permisibles, tanto los insumos utilizados como aditivos alimentarios en el producto final, no rebasarán los límites establecidos en base a los límites establecidos en la normativa nacional o el Codex Alimentario o normativa internacional equivalente.

Operaciones de producción

Según el ARCSA (2017) en el artículo 106, asegura criterios para elaborar alimentos, proponiendo técnicas y procedimientos con el fin de que se 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.

Según el ARCSA (2017) en el artículo 107 de las operaciones de control en la elaboración de un alimento asegura que se debe efectuarse según procedimientos validados, en locales apropiados de acuerdo a la naturaleza del proceso, con áreas y equipos limpios y

	Dirección:	
	Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide	
	Teléfono: (03) 2676-245	
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com	

	MANUAL BPM		
	Requisitos		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

adecuados, con personal competente, con materias primas y materiales conforme 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 las acciones correctivas cuando hayan sido necesarias.

Según el ARCSA (2017) en el artículo 111 concerniente a métodos de identificación 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.

Según el ARCSA (2017) en el artículo 112 concerniente a programas de seguimiento continuo la materia prima deberá estar identificada con facilidad en los lugares de almacenamientos.

Según el ARCSA (2017) en el artículo 113 concerniente al control de procesos cada área deberá tener explicado correctamente los procesos a seguir (llenado, envasado, etiquetado, empaque, otros), indicando además controles a efectuarse durante las operaciones y los límites establecidos en cada caso.

Según el ARCSA (2017) en el artículo 115 concerniente a las medidas de prevención, se deben tomar las 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.

Según el ARCSA (2017) en el artículo 116 de las medidas de control de desviación, 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

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM Requisitos		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

si existe producto potencialmente afectado en su inocuidad y en caso de haberlo registrar la justificación y su destino

Según el ARCSA (2017) en el artículo 120 concerniente a la vida útil de los productos, esto se lleva con registros de control de la producción y distribución, deben ser mantenidos por un período de dos meses mayor al tiempo de la vida útil del producto.

Envasado, etiquetado y empaquetado

Según el ARCSA (2017) en el artículo 121 correspondiente a la identificación del producto los alimentos deben ser envasados, etiquetados y empaquetados de conformidad con las normas técnicas y reglamentación respectiva vigente.

Según el ARCSA (2017) en el artículo 122 de la seguridad y calidad el diseño de envases y materiales 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. Cuando se utilizan 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.

Según el ARCSA (2017) en el artículo 123 en cuanto a la reutilización de envases, esto dependerá de las características de los envases permitan su reutilización, será indispensable lavarlos y esterilizarlos de manera que se restablezcan las características originales, mediante una operación adecuada y validada. Además, debe ser correctamente inspeccionada, a fin de eliminar los envases defectuosos.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM Requisitos		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Según el ARCSA (2017) en el artículo 124 concerniente al manejo de vidrio deben existir procedimientos establecidos para que cuando ocurran roturas en la línea, se asegure que los trozos de vidrio no contaminen a los recipientes adyacentes.

Según el ARCSA (2017) en el artículo 127 en cuanto a las condiciones mínimas, se conoce que antes de comenzar las operaciones de envasado y empaçado se tienen que tomar ciertas consideraciones:

- La limpieza e higiene del área donde se manipularán los alimentos
- Que los alimentos a empacar correspondan con los materiales de envasado y acondicionamiento, conforme a las instrucciones escritas al respecto;
- Que los recipientes para envasado estén correctamente limpios y desinfectados, si es el caso

Según el ARCSA (2017) en el artículo 128 en cuanto al embalaje previo, los alimentos en sus envases finales, en espera del etiquetado, deben estar separados e identificados convenientemente.

Según el ARCSA (2017) en el artículo 130 en cuanto al entrenamiento de manipulación, el personal de trabajo debe tener conocimiento sobre riesgos en el proceso de empaque.

Según el ARCSA (2017) en el artículo 131 en cuanto a cuidados previos y prevención de contaminación, 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.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM Requisitos		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización

Según el ARCSA (2017) en el artículo 132 de las condiciones óptimas de bodega, los almacenes o bodegas para almacenar alimentos terminados mantenerse en condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación posterior de los alimentos envasados y empaquetados.

Según el ARCSA (2017) en el artículo 133 concerniente a control condiciones de clima y almacenamiento, dependiendo la naturaleza del alimento terminado, los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados deben incluir mecanismos para el control de temperatura y humedad que asegure la conservación de los mismos; también debe incluir un programa sanitario que contemple un plan de limpieza, higiene y un adecuado control de plagas.

Según el ARCSA (2017) en el artículo 134 de la infraestructura de almacenamiento, para la colocación de los alimentos deben utilizarse estantes o tarimas ubicadas a una altura que evite el contacto directo con el piso.

Según el ARCSA (2017) en el artículo 138 en cuanto a medio de transporte, los alimentos deben cumplir con las siguientes condiciones: a. 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; 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; para los alimentos que por su naturaleza requieren conservarse en refrigeración o congelación, los medios de transporte deben poseer esta

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	Requisitos		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

condición; el área del vehículo que almacena y transporta alimentos debe ser de material de fácil limpieza, y deberá evitar contaminaciones o alteraciones del alimento; 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; 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; 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 (ARCSA, 2017).

Según el ARCSA (2017) en el artículo 139 en cuanto a las condiciones de exhibición del producto, su comercialización o expendio de alimentos deberá realizarse en condiciones que garanticen la conservación y protección de estos, para ello:

- Se dispondrá de vitrinas, estantes o muebles que permitan su fácil limpieza.
- 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.

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.

Control de calidad

Según el ARCSA (2017) en el artículo Art. 140 concerniente a Seguramiento de calidad, las operaciones de fabricación, procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución de los

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	Requisitos		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

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.

Según el ARCSA (2017) en el artículo 141 en cuanto a seguridad preventiva. 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

- 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.

Según el ARCSA (2017) en el artículo 145, correspondiente a métodos y proceso de aseo y limpieza, estos métodos de limpieza de planta y equipos dependen de la naturaleza del proceso y alimento, al igual que la necesidad o no del proceso de desinfección, se deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- Detallar los procedimientos a seguir, donde se incluyan los agentes y sustancias utilizadas, así como las concentraciones o forma de uso y los equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones. También debe incluir la periodicidad de limpieza y desinfección, si se necesita realizar tareas de desinfección entonces se deberán especificar agentes y sustancias a utilizarse, así como concentraciones,

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM		
	Requisitos		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

formas de uso, eliminación y tiempos de tratamiento que garanticen la efectividad de las operaciones

Según el ARCSA (2017) en el artículo 146 en cuanto a control de plagas, los planes de saneamiento deben incluir un sistema de control de plagas, entendidas como insectos, roedores, aves, fauna silvestre y otras que deberán ser objeto de un programa de control específico, para lo cual se debe observar como mínimo lo siguiente:

- 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, de sus procesos y de sus productos (ARCSA, 2017).

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM HIGIENE PERSONAL		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACIÓN

HIGIENE PERSONAL

Autoras:

Chicaiza Cando Mónica Jacqueline

Machado Lluglla Magdalena Maribel

Panadería y Pastelería “Servipan”



 Agroindustrial	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM HIGIENE PERSONAL		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

1. Objetivo

Cumplir con los requisitos y las normas de higiene del personal de trabajo, proveedores y visitantes con el fin de evitar contaminación cruzada en los alimentos para garantizar el producto al consumidor

2. Alcance

Este procedimiento operativo se aplica a todo el personal de producción, bodega y despacho de la panadería y pastelería “SERVIPAN”.

También es aplicable a todas las personas externas a la organización que ingresen a la zona de producción.

3. Responsables

Los responsables de hacer cumplir este procedimiento serán el gerente administrativo y el supervisor de turno.

Personal de la empresa, visitantes y proveedores.

4. Definiciones

Higiene de alimentos: Todas las medidas necesarias para garantizar la inocuidad y salubridad del alimento en todas las fases, desde su producción, elaboración, envasado, transporte y almacenamiento hasta el consumo final.

Manipulador de alimentos: Es toda persona que tiene contacto con los alimentos, ya sea en la Recepción, Almacenaje, Preparación, Montaje, Distribución, Exhibición y Expendio de alimentos.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM HIGIENE PERSONAL		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Programa de higiene: Documento donde se informa el procedimiento de limpieza y de desinfección de un lugar determinado, especificando: tipo de producto a utilizar de acuerdo a la suciedad existente y a la superficie a tratar, frecuencia de limpieza y desinfección, descripción del procedimiento de la operación de limpieza y desinfección, responsable de la labor y quien verifica acciones realizadas.

Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

5.Desarrollo

5.1 Control de enfermedades

Evitar la manipulación por operarios con evidencia de heridas infectadas o con infecciones cutáneas hasta que el trabajador no disponga de una autorización médica.

En el caso de algún trabajador presente algún síntoma de enfermedad, este deberá comunicar al supervisor de turno inmediatamente.

5.2 Higiene del personal, visitantes y proveedores

Los empleados de la panadería y pastelería SERVIPAN que se dedican a la elaboración deben:

Mantener el cabello corto o si se usa largo debe estar recogido y dentro del gorro.

Las uñas tienen que estar cortas a la altura de la yema de los dedos, limpias y sin esmalte.

Bañarse y lavarse el cabello diariamente.

Afeitarse diariamente.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM HIGIENE PERSONAL		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Dejar en el vestuario el reloj, anillos, aros, pulseras, cadenas o cualquier elemento que pueda contaminar los productos.

Evitar el uso de perfumes fuertes y penetrantes.

5.3 Uniformes del personal

Las características de la indumentaria y su uso dentro de la unidad deben coincidir con los siguientes puntos:

La vestimenta de trabajo es reglamentariamente obligatoria y será utilizada en todas las zonas de la empresa donde se manipulen alimentos.

Debe estar limpia, ser lavable, de color claro, amplia para evitar los fenómenos de abrasión de la capa superficial de la piel, sin bolsillos externos y con cierres sin botones. - No se podrá acceder al exterior de la empresa ni provenir de él con la indumentaria de trabajo, pues sólo se utilizará para trabajar.

Cualquier persona que acceda eventualmente a las zonas donde se manipulan materias primas, productos intermedios o productos elaborados lo hará con una bata o con la bata de visitante de un solo uso y se cubrirá el pelo totalmente con un gorro.

No se podrá llevar ningún objeto que no sea necesario para el trabajo en el caso que el uniforme disponga de bolsillos.

No estarán permitidos ni las joyas, ni perfumes ni lociones de afeitar a los operarios que están directamente en contacto con los alimentos.

Todos los accesorios como anillos, relojes o pulsera pueden albergar suciedad o pueden perderse. Además, los alimentos cogen muy fácilmente los olores procedentes de perfumes

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM HIGIENE PERSONAL		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

o lociones. Estos dos hechos hacen que los alimentos se contaminen o se alteren, de aquí la prohibición anterior.

Visitantes externos al área de producción

En cualquier incursión a la zona de producción, los visitantes deberán cumplir iguales estándares y precauciones que el personal de proceso, así como el uso de ropa protectora.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com



**MANUAL BPM
HIGIENE PERSONAL**

VERSION: 0

PPS_01

REVISIÓN:

6. Anexos Y Formatos De Los Reportes De Enfermedad

		FECHA	RESPONSABLE
		HORA	ÁREA
NOMBRE DEL EMPLEADO	REPORTE DE ENFERMEDAD	AUTORIZACIÓN MÉDICA	OBSERVACIONES



Agroindustrial

Dirección:

Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide

Teléfono: (03) 2676-245

E-mail: servipanpastelería@hotmail.com



**MANUAL BPM
HIGIENE PERSONAL**

VERSION: 0

PPS_01

REVISIÓN:

Programa de higiene personal

Actividad	Responsable	Observaciones
Verificar el estado de limpieza y mantenimiento del vestuario de los trabajadores	Supervisor	
Uso de calzado adecuado y limpio	Supervisor	
Uso de cubrecabezas antes de ingresar al área de trabajo	Supervisor	
No utilizar joyas	Supervisor	
Verificar en caso de heridas que se encuentre desinfectadas y protegidas	Supervisor	
Mantener manos y uñas limpias	Supervisor	



Agroindustrial

Dirección:

Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide

Teléfono: (03) 2676-245

E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM CONTAMINACIÓN CRUZADA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACIÓN

CONTAMINACIÓN CRUZADA

Autoras:

Chicaiza Cando Mónica Jacqueline

Machado Lluglla Magdalena Maribel

Panadería y Pastelería “Servipan”



 Agroindustrial	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM CONTAMINACIÓN CRUZADA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

1. Objetivo

Constituir una política de prevención de la contaminación cruzada dentro de todas las áreas de producción de la panadería y pastelería SERVIPAN con el fin de garantizar la calidad de los alimentos.

2. Alcance

Este procedimiento operativo se aplica a todo el personal de producción, bodega y despacho de la panadería y pastelería “SERVIPAN”.

3. Responsables

Los responsables de hacer cumplir este procedimiento serán el gerente administrativo y el supervisor de turno.

4. Definiciones

Contaminación cruzada: Es la transferencia de carga microbiana desde el cuerpo del manipulador, de las superficies de trabajo, de las condiciones del medio ambiente hacia el alimento, y viceversa.

Contaminación cruzada directa: Se da cuando un alimento limpio entra en contacto directo con un alimento contaminado.

Contaminación cruzada indirecta: Por transferencia de contaminantes a través de las manos, utensilios, equipos, superficies. Es la más frecuente y difícil de controlar. Se da cuando un alimento limpio entra en contacto con una superficie que anteriormente tocó un alimento contaminado. Por ejemplo, cortar pan con un cuchillo con el que se fileteó carne cruda. O bien depositar una materia prima limpia en superficies que contienen suciedad o contaminadas con detergentes.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM CONTAMINACIÓN CRUZADA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

5.Desarrollo

5.1 Consideraciones especiales

No prepares alimentos crudos y cocidos con los mismos utensilios: tablas, cuchillos, etc.

Prepara primero los alimentos que requieren cocción y deja por último la preparación de alimentos que se consumen crudos.

Lávate las manos antes y después de manipular alimentos crudos.

No mezclar alimentos crudos o no procesados con aquellos que han sido procesados o sometidos a procesos de Cocción u Horneo.

Separando las frutas crudas y sin lavar de los alimentos preparados

Utilizar materiales, equipos, superficies, etc. previamente lavados y sanitizados entre los alimentos crudos y los preparados.

Separar los productos que presenten descomposición o cualquier deterioro o anomalía, de los productos que se utilizarán.

Eliminar los productos descompuestos.

Control de higiene del personal

Verificar el uso correcto de malla utilizada para el cabello en los manipuladores directos de los alimentos, así como también el uso respectivo de mascarillas y guantes.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM CAPACITACIÓN DEL PERSONAL		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACIÓN

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

Autoras:

Chicaiza Cando Mónica Jacqueline

Machado Lluglla Magdalena Maribel

Panadería y Pastelería “Servipan”



	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM CAPACITACIÓN DEL PERSONAL		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

1. Objetivo

Mantener al personal que tiene impacto en la calidad e inocuidad alimentaria adecuadamente capacitado para la ejecución de las distintas actividades de la planta

2. Alcance

Este procedimiento operativo se aplica a todo el personal de producción, bodega y despacho de la panadería y pastelería “SERVIPAN”.

3. Responsables

Los responsables de hacer cumplir este procedimiento serán el gerente administrativo y la persona designada para organizar los programas de capacitación.

4. Definiciones

Gestión: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

Programa de capacitación: proceso estructurado por medio del cual se brinda información útil sobre temas específicos del área de trabajo.

5. Desarrollo

5.1 Inducción empleados nuevos

El periodo de inducción, que puede incluso iniciar antes de que el trabajador comience sus labores de manera oficial, es vital para fomentar que el nuevo elemento se sienta bien recibido, que se integre y comience a desempeñar su rol en la empresa de forma más productiva.

Organizar una reunión con el gerente administrativo y los trabajadores con el fin de presentarle al nuevo integrante de la empresa.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM CAPACITACIÓN DEL PERSONAL		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Informar al nuevo empleado sobre los reglamentos y normativas a los que la empresa se rige.

Capacitar al nuevo empleado sobre el correcto comportamiento en cada área que va a desempeñar sus labores.

Minimizar la rotación del personal.

5.2 Capacitación del personal

Las capacitaciones pueden ser dictadas por profesionales de la misma empresa u organismos externos.

El asesor o personal a cargo del proceso de capacitación debe diseñar la planificación de la capacitación considerando los siguientes temas:

- Requerimientos de hábitos e higiene personal en el trabajo y manipulación de alimentos.
- Capacitación en procedimientos de prevención de riesgos.
- Entrenamiento especializado a todo el personal que opere equipamiento complejo.
- Capacitación de aseguramiento de la calidad.
- Inducción laboral a todo el personal nuevo o personal que sea redestinado a una nueva área.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM CAPACITACIÓN DEL PERSONAL		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

6. Anexos

6.1 Capacitaciones programadas

	Responsable:	
Temas	Frecuencia	Dirigido
Manipulación de alimentos	6 meses	Todo el personal manipulador de alimentos
Hábitos de higiene	6 meses	Todo el personal
Prevención de riesgos	anual	Todo el personal

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM CAPACITACIÓN DEL PERSONAL		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

6.2 Registro de asistencia

	Responsable:	Fecha:
Nombres	Firma	Observaciones

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM CAPACITACIÓN DEL PERSONAL		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

6.3 Programa de capacitaciones

Área	Actividad	Fecha de inicio	Fecha de término	Tiempo de duración	Recursos	Responsables
Administrativa	Presentación de la Panadería			30 minutos	Diapositivas	Dueño de la Panadería
	Inducción Organigrama de la Panadería			30 minutos	Diapositivas	Dueño de la Panadería
Técnica	Charla de Inducción ARCSA			1 hora	Diapositivas	Jefe de producción
	Charla de Inducción Manual de Buenas Prácticas			1 hora	Diapositivas Trípticos	Jefe de producción
	Charla Inducción Formatos propuestos para el cumplimiento del Manual de			1 hora	Diapositivas Trípticos	Jefe de producción

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com



**MANUAL BPM
CAPACITACIÓN DEL PERSONAL**

VERSION: 0 PPS_01 REVISIÓN:

	Buenas Prácticas					
Salud y Seguridad Ocupacional	Charla de Reglamento Salud y Seguridad Ocupacional			1 hora	Diapositivas Folletos con Normas	Jefe de producción
	Charla Reglamento de la Panadería			30 minutos	Diapositivas Folletos con Normas	Jefe de producción
	Charla de inducción plan de emergencia			30 minutos	Diapositivas	Jefe de producción
	Charla de inducción plan de contingencia (incendios, catástrofes)			30 minutos	Diapositivas	Jefe de producción



Dirección:
Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide

Teléfono: (03) 2676-245

E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM EQUIPOS Y MAQUINARIAS		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACIÓN

EQUIPOS Y MAQUINARIAS

Autoras:

Chicaiza Cando Mónica Jacqueline

Machado Lluglla Magdalena Maribel

Panadería y Pastelería “Servipan”



	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM EQUIPOS Y MAQUINARIAS		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

1. Objetivo

Mantener los equipos y maquinarias utilizados en el proceso de elaboración de alimentos de panadería y pastelería con el fin de garantizar inocuidad de productos elaborados para los consumidores.

2. Alcance

Este procedimiento se emplea en la etapa de producción de la panadería y pastelería “Servipan”

3. Responsable

- El dueño de la panadería quien es el encargado de velar por el correcto mantenimiento de los equipos, así como el correcto funcionamiento de estos.
- El jefe de producción será el segundo responsable ya que deberá velar por el cumplimiento de los instructivos para el correcto uso de equipos, de la misma manera será quien revise los equipos antes de iniciar el proceso de producción.

4. Definiciones

Mantenimiento Preventivo: Es aquel que se realiza a la maquinaria por el personal de mantenimiento de cada empresa en un periodo determinado teniendo en cuenta materiales y repuestos necesarios (INDUPAN, 2015).

Mantenimiento Correctivo: Es aquel que corrige las observaciones y desperfectos que se dan en los equipos de trabajo, con el fin de repáralos y garantizar para garantizar un correcto funcionamiento.

Equipo de procesamiento: Conjunto de equipos utilizados para la etapa de producción de un producto de panadería.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM EQUIPOS Y MAQUINARIAS		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

5.Desarrollo

En el caso de los utensilios con esto se refiere a mangas pasteleras, batidores, recipientes, paletas, etc., previamente deben ser aprobados por inspectores sanitarios y cumplir con requerimientos de grado alimenticio, se recomienda para evitar focos infecciosos que el material del cual estén fabricados los utensilios sea de acero inoxidable sanitario (Casamiquela, 2015), de esta manera los pinceles que se han de utilizar para decoración deberán ser obtenidos en casas de gastronomía especializadas por elaboración, no se permitirá usar pinceles adquiridos en ferreterías, por el riesgo de contaminación de los mismos por la exposición de los mismos a sustancias volátiles como pinturas, gasolina e incluso polvo.

En cuanto a las superficies de los equipos estas deben ser lisas y no poseer huecos, ni perforaciones ni materiales oxidantes.

Además, el material a utilizarse no debe transmitir sustancias tóxicas, olores ni sabores, las superficies no tienen que ser adsorbentes, pero si resistentes a la corrosión y duraderos debido al constante uso en operaciones de limpieza y desinfección.

5.2 Monitoreo de equipos.

5.2.1 Metodología

El jefe de producción en este caso es el encargado de dar aviso a los jefes en caso que se de fallas en los equipos y solucionarlo de manera rápida y eficaz, caso contrario se deberá solicitar al proveedor del equipo una visita técnica para evaluación del equipo , en este caso se deberá realizar el chequeo del equipo conforme los lineamientos establecidos en el programa de mantenimiento preventiva, de la misma manera se procederá a llenar un

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM EQUIPOS Y MAQUINARIAS		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

formulario ver Anexo 7.1 en el que se describa lo que se realizó al equipo además que se dará una capacitación al jefe de producción en cuanto al uso y del equipo.

5.3 Monitoreo de programas de calibración de instrumentos.

La calibración de equipos se realiza una vez al año, especialmente en las balanzas en las que se pesa los ingredientes para realizar los diferentes alimentos.

Para este proceso el jefe de producción en este caso el panadero deberá solicitar la calibración de equipos por medio de bitácoras como se pueden observar en el anexo 7.2, el mismo que contará con la medida del equipo, la temperatura a la que trabaja, la capacidad máxima, el número de serie del equipo, el problema detallado, con estas bitácoras se busca realizar una planificación con el fabricante de los equipos.

5.4 Identificación física del problema del equipo.

Los equipos que necesiten una calibración deberán contener una etiqueta la misma que estará adherido al equipo, la misma que contendrá los siguientes datos detallados en el Anexo 6.3

Para la calibración se entregará al encargado una hoja de datos en la que llenará en código y nombre del equipo que ha de revisar y también detallará la actividad de verificación que desarrollara, siempre se tendrá un encargado de verificar los equipos con una capacitación previa, otorgada por quien entregue el equipo, tal como se observa en el anexo 6.3.

Una vez que se termine la calibración se colocará una etiqueta, la misma que contará con la fecha de arreglo del equipo y la fecha del próximo mantenimiento, así como el nombre del técnico que realizó la calibración como se ve en los anexos 6.4 y 6.5

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM EQUIPOS Y MAQUINARIAS		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

6. Anexos

6.1 Bitácora de mantenimiento y capacitaciones de equipos.

	Equipo:		Fecha de mantenimiento:	
	Responsable:		Responsable:	
Procedimientos Realizados		Observaciones		Capacitación

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM EQUIPOS Y MAQUINARIAS		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

6.2 Bitácora de equipos a recibir mantenimientos y calibraciones.

	Fecha de revisión:				
	Responsable:				
Nombre del equipo	Código del equipo	Medida del equipo	Temperatura	Capacidad Máxima	Observaciones

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM EQUIPOS Y MAQUINARIAS		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

6.3 Bitácora de la calibración de equipos.

	Fecha de revisión:	
	Responsable:	
Nombre del equipo	Código del equipo	Actividades Realizadas

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com



**MANUAL BPM
EQUIPOS Y MAQUINARIAS**

VERSION: 0

PPS_01

REVISIÓN:

6.4 Programa de mantenimiento de equipos

Equipo	Mantenimiento	Periodo	Responsable
Horno rotativo	Preventivo de: Quemador Motores Tablero Sistema vaporizador	Cada 3 meses	Técnico
Cámara de fermentación	Sistema hervidor Generador de calor Tablero de mando y circuitos eléctricos Bisagra y cerrojos	Cada 3 meses	Técnico
Amasadora	Motor Alineamiento y templado de fajas Mantenimiento al sistema eléctrico. Lubricación de rodajes	Cada 6 meses	Técnico
Divisoria de pedestal	Mantenimiento a la prensa Mantenimiento y lubricación de resortes Ajustes	Cada 6 meses	Técnico



Agroindustrial

Dirección:

Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide

Teléfono: (03) 2676-245

E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM EQUIPOS E INSTALACIONES		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Etiqueta para equipo que necesita mantenimiento

Código:	
Observación:	
Fecha:	
Responsable:	

6.5 Etiqueta para uso de equipo

Código:	
Fecha de revisión:	
Fecha de próximo mantenimiento:	
Responsable:	

 Agroindustrial	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM MANEJO DE PLAGAS		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE PLAGAS

Autoras:

Chicaiza Cando Mónica Jacqueline

Machado Lluglla Magdalena Maribel

Panadería y Pastelería “Servipan”



	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM MANEJO DE PLAGAS		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

1. Objetivo

Establecer normas y disposiciones para detectar y coordinar cualquier tipo de plagas en el establecimiento, ejercido todas las tareas necesarias para garantizar la eliminación de los sitios donde los insectos y roedores puedan anidar o alimentarse para no perjudicar los alimentos.

2. Alcance

Se aplica en las instalaciones internas como externas de la empresa “SERVIPAN”

3. Responsables

- El personal de Gerencia de Aseguramiento de la Calidad es el responsable de informar sobre el control que se realiza.
- Se deberá designar un operador el mismo que será responsable de las hojas de control de plagas diariamente.
- Jefe de producción.

4. Definiciones

Ingestión: adquirir alimentos contaminados y consumirlos.

Inhalación: patógenos (virus) que se hallan en el aire y luego de su inhalación vencen a los anticuerpos del organismo provocando enfermedades respiratorias la más común es la gripe.

Ocular: ingesta de virus y bacterias provenientes de las manos

Dermal o cutánea: ingreso de patógenos al sistema circulatorio a través de pequeñas heridas, muchas de ellas provocadas por insectos.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM MANEJO DE PLAGAS		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Parasitaria: plagas hematófagas (mosquitos, garrapatas, pulgas) por medio de aparatos bucales.

Infección: enfermedad transmitida por medio de un microorganismo.

Plaga: todo organismo que afecte o contamine la materia prima para la producción.

Daños: es toda acción, omisión, comportamiento u acto ejercido por un sujeto físico o jurídico, público o privado, que altere, menoscabe, trastorne, disminuye o ponga en peligro inminente y significativo.

Infestación: se conoce a la presencia y multiplicación de plagas que pueden contaminar o deteriorar alimentos o materias primas.

Contaminación: presencia de microorganismos, virus y parásitos, sustancias extrañas de origen mineral, orgánico o biológico, y sustancias tóxicas en cantidades superiores a las permitidas por las normas vigentes, o que se presuman nocivas para la salud.

5.Desarrollo

Servipan, debe contar con una Empresa Autorizada para realizar el Control de Plagas en las instalaciones, Este control integrado de plagas consiste en atacar 3 focos: - Desratización - Sanitización - Desinsectación

BARRERAS PASIVAS: La Panadería y Pastelería Servipan cuenta con un cerco perimetral que actúa como barrera de control para el ingreso de animales.

BARRERAS ACTIVAS DESRATIZACIÓN: La Panadería y Pastelería Servipan, controla este ítem mediante la contratación de una empresa proveedora que realiza la prestación del servicio de desratización, y se responsabiliza de las labores del control de

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM MANEJO DE PLAGAS		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

roedores para toda la planta. Dicha empresa, debe estar autorizada por el Servicio de Salud del Ambiente, para las labores de control de plagas mediante la respectiva resolución sanitaria.

5.1 Programa de control de plagas

Para lograr un control de plagas preventivo y evitar el problema y terminar que hace algún tratamiento más agresivo, los elementos principales de ese son las instalaciones con barreras físicas en ventanas y puertas, el sellado de cañerías, la retirada correcta de residuos y mantenimiento del exterior de las instalaciones.

El jefe de control y calidad realiza la contratación de un proveedor de servicio de control de plagas. De acuerdo con la evaluación inicial que realice el mismo, se establecen las frecuencias y controles para plagas, de manera contractual.

El jefe de control de calidad realiza la coordinación, seguimiento y recepción de informes del proveedor de servicio de control de plagas. Adicionalmente solicita los soportes del plan de control establecido.

5.2 Manejo integrado de plagas

El manejo de plagas es una técnica que ayuda al control de la incidencia de plagas en los distintos productos, para lo mismo existen control de tipo: físicos, mecánicos, químicos, biológicos, genéticos legales y culturales.

Se plantea un proceso ecológico para reducir el impacto ambiental por lo que se aplica en cinco etapas:

- Diagnóstico de las instalaciones e identificación de sectores de riesgo.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM MANEJO DE PLAGAS		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

- Monitoreo
- Mantenimiento de Higiene
- Aplicación del producto
- Verificación

5.3 Lineamientos de control

Cada químico empleado tendrá su respectiva hoja de vida.

El empleado encargado debería velar por el cumplimiento del cuidado de las plagas y reportar cualquier anomalía.

5.4 Almacenamiento

Los productos químicos utilizados para la limpieza, desinfección y control de riesgos serán almacenados en estantes ubicados en lugares aislados a la zona de procesamiento de los alimentos.

Todos los productos químicos serán rotulados con etiquetas o plumones indelebles, así como los baldes y demás implementos utilizados para su aplicación.

Los productos químicos después de su uso, serán tapados y colocados en el lugar destinado a su almacenamiento.

Las soluciones diluidas serán preparadas en el área destinada para tal fin y de acuerdo a lo establecido para cada caso, evitando acercarlos a los insumos y alimentos.

Los desinfectantes serán utilizados en forma rotativa (semanal).

El personal de limpieza debe ser entrenado sobre el uso adecuado de los productos.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM MANEJO DE PLAGAS		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Los implementos de limpieza de uso exclusivo para los equipos y maquinarias:

- Deben estar completamente aislados de la zona de producción
- Estar claramente rotulados y almacenados Contar con suficiente ventilación e higiene.
- Deben ser renovados periódicamente para garantizar su efectividad en el trabajo.

6. ANEXOS

6.1 Programa de control de plagas

Agentes contaminantes	Medidas de control	Productos a utilizar	Dosificación	Área de aplicación	Frecuencia
Roedores	Aplicación de rodenticidas	Rastop Bromadicion a Biorat	30 gr. y 50 gr.	Debajo de los armarios, anaqueles, muebles, cocinas, cuartos de desahogo, sótanos, y las bordas de las paredes.	Cada dos meses.
Cucarachas y gorgojos	Medidas de saneamiento ambiental Aplicación de Insecticidas	Supercina Diclotrin 50 EC Proteginol Knock Down Carbyl Detia Gas	60ml/5lt de agua 100ml/10 lt de agua	Hendiduras, grietas, detrás de armarios, estantes, lavaderos, refrigeradoras, ductos, detrás de hornos, lavaderos,	Permanente De acuerdo a las indicaciones del producto

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM MANEJO DE PLAGAS		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

				ventanas. Almacenes y espacios cerrados	
Moscas y polillas	Medidas de saneamiento o ambiental Aplicación de Insecticidas	Supercina Diclotrin 50 EC Knock Down	30ml/5lt de agua 100ml/10 lt de agua	Aplicación en áreas donde se posan las moscas: paredes, marcos de ventanas, puertas, cielo	Permanente de acuerdo a indicaciones del producto
Hormigas	Medidas de saneamiento o ambiental Aplicación de Insecticidas	Supercina Diclotrin 50 EC	30ml/5lt de agua 100ml/10 lt de agua	Grietas, paredes, pisos Por donde se desplazan las hormigas, nidos.	Permanente . Cuando haya frecuencia masiva

 Agroindustrial	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM EVALUACIÓN DE MANEJO DE DESECHOS		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE DESECHOS

Autoras:

Chicaiza Cando Mónica Jacqueline

Machado Lluglla Magdalena Maribel

Panadería y Pastelería “Servipan”



	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM EVALUACIÓN DE MANEJO DE DESECHOS		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

1. Objetivo

Determinar la manera idónea de manejo de los desechos generados en la producción de Servipan, mediante el uso de herramientas de seguridad e higiene para garantizar que los mismos no sean un foco de contaminación.

2. Alcance

Este procedimiento está dirigido a todo el personal manipulador de alimentos y personal administrativo de Servipan.

3. Responsables

El responsable debe velar por el cumplimiento del presente procedimiento será el gerente administrativo en conjunto con el supervisor encargado.

4. Definiciones

Desecho: es un residuo o material que debe eliminarse ya que no posee algún tipo de utilidad.

Desechos orgánicos: son elementos generados de seres vivos que deben ser eliminados ya sean de origen animal como vegetal.

5. Desarrollo

Manejo de basura general: Todo material considerado como basura o desecho que se necesite eliminar (papeles, cartón, plásticos, hilos de sacos, desechos del proceso productivo, etc.) deben ser depositados en basureros con tapa, e identificados con un número para poder realizar un correcto control de los recipientes.

Eliminación de basuras: Los operarios de producción tienen la responsabilidad de retirar al menos una vez al día la basura acumulada en los basureros y trasladarla al contenedor de

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM EVALUACIÓN DE MANEJO DE DESECHOS		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

acopio de basura para ser retirada desde la planta por el camión municipal a lo menos tres veces por semana.

Orden, mantención, limpieza y sanitización de basureros y contenedores: Los operarios tienen la responsabilidad de mantener los basureros ordenados, que se encuentren tapados, en buenas condiciones de estructura, limpios y sanitizados para evitar la atracción de plagas y la contaminación cruzada. Cualquier no cumplimiento de 30 estos requerimientos deben ser informado al jefe de producción para corregir el problema suscitado.

Los basureros y contenedores deben ser lavados y sanitizados una vez por semana. Orden y limpieza de la zona de acopio: Los operarios tienen la responsabilidad de mantener la correcta disposición de la basura en la zona de acopio, ratificando que se esté retirando en forma adecuada la basura por el camión municipal.

5.2 Monitoreo

Responsable: Trabajador designado.

Frecuencia: Dos veces por semana

Metodología del Monitoreo: Observar que los basureros y contenedores se encuentran en buenas condiciones estructurales y de higiene, Además de confirmar que se ha retirado la basura hacia la zona de acopio. Se debe ratificar que se esté retirando en forma adecuada la basura por el camión municipal. Acciones correctivas inmediatas;

- Si no se ha retirado adecuadamente la basura, solicitar el retiro correspondiente.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM EVALUACIÓN DE MANEJO DE DESECHOS		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

- En caso de detectar basureros o contenedores en mal estado, informar al Jefe de Producción para la reposición o reparación.
- Solicitar la limpieza del contenedor correspondiente al personal de aseo.

Verificación Responsable: Jefe de Producción o Trabajador Designado Frecuencia: Mensual Metodología de la Verificación Analizar el conjunto de registros generados; a nivel de forma, contenido, consistencia y cumplimiento.

6. Anexos

6.1 Programa de manejo de generación de desechos

Actividad	Frecuencia	Responsable
Implementar tachos de basura en las áreas de trabajo, por ejemplo verde para desechos orgánicos y amarillo para desechos inorgánicos	Diario	Supervisor
Control de sustancias peligrosas: En todas las áreas laborales se encuentran presentes sustancias peligrosas de uno u otro tipo.	Diario	Supervisor
Verificar que los contenedores se encuentre limpios y con tapa hermética	Diario	Operario de turno
Verificar ausencia de olores	Diario	Operario de turno
Ausencia de restos desperdicios fuera de los contenedores	Diario	Operario de turno

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM PROVEEDORES Y MATERIA PRIMA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE PROVEEDORES Y MATERIA PRIMA

Autoras:

Chicaiza Cando Mónica Jacqueline
Machado Lluglla Magdalena Maribel

Panadería y Pastelería “Servipan”



	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM PROVEEDORES Y MATERIA PRIMA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

1. Objetivo

Evaluar y calificar los proveedores que conforman el registro oficial de proveedores habilitados vigentes de Servipan y determinar los parámetros necesarios para permitir el ingreso de nuevos proveedores.

2. Alcance

Este procedimiento aplica a los proveedores que abastecen de insumos y materias primas que tienen incidencia directa con la calidad e inocuidad de los productos elaborados en Servipan.

3. Responsables

El responsable debe velar por el cumplimiento del presente procedimiento será el gerente administrativo en conjunto con el supervisor encargado

4. Definiciones

Proveedor: persona o empresa que abastece con materiales e insumos a otra empresa u organización.

Proveedores Críticos: aquellos cuyos productos tengan una influencia significativa en la calidad final del producto y que, además, debido a su exclusividad o especificidad o precio especial, sean únicos o de difícil reemplazo.

Proveedores No Críticos: aquellos a los que se le realizan compras de productos comunes de mercado; aquellos fáciles de reemplazar o cuyos productos no incidan mayormente en la calidad final del producto.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM PROVEEDORES Y MATERIA PRIMA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

5. Desarrollo

5.1 Control De Proveedores

5.1.1 Selección de Proveedores:

Los Proveedores se seleccionan inicialmente, en base a su capacidad para satisfacer las necesidades de la Planta de panificación. Esta selección se realiza básicamente por alguna de las siguientes alternativas:

- Referencias: Datos de otros clientes que compran lo mismo
- Cotización vía internet
- Cumpla con los requisitos de Compra
- Otros: Aparición en guías, visitas técnicas u otras referencias.

5.1.2 Evaluación de proveedores

Los proveedores se evalúan anualmente en función de su cumplimiento con parámetros de calidad establecidos por la Planta de panificación. Los parámetros a evaluar son:

- Calidad de producto: cumplimiento de los Requisitos de compra
- Garantía: en caso de venir en mal estado
- Cumplimiento en tiempos de entrega
- Avisos en caso de incumplimiento: rapidez y oportunidad de aviso en caso de no poder cumplir con las entregas

5.1.3 Calificación de Proveedores

Se tomó como referencia un puntaje de 1 a 4 como se indica en la siguiente tabla:

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM PROVEEDORES Y MATERIA PRIMA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Puntaje	Evaluación	Observaciones
1	Muy malo	Incumplimientos reiterados en calidad y servicio
2	Malo	Incumplimientos esporádicos, en calidad principalmente, no toman acciones correctivas
3	Regular	Incumplimientos esporádicos, toman acciones correctivas
4	Bueno	Cumplimiento frecuente de los requisitos

Se calificarán en función de la evaluación, de acuerdo a lo siguiente:

- Se considerará a un Proveedor “Habilitado” cuando el resultado de sus operaciones evaluadas en un período de un año, sean satisfactorias (puntajes 3 y 4).
- Se considerará a un Proveedor “No habilitado” cuando el resultado de sus evaluaciones sea insatisfactorio por problemas de calidad en sus entregas, o incumplimiento de garantías de servicio (puntajes 1 y 2).

Los proveedores habilitados son establecidos en el Registro; Proveedores Habilitados

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM PROVEEDORES Y MATERIA PRIMA		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

6. Anexos

6.1 Registro de proveedores habilitado y no habilitados

	Responsable:	Fecha:
Proveedores	Habilitados	No habilitados

6.2 Programa de materia prima

Verificación	Periodo	Responsable
Estado de los envases	Días en que se recepte la materia prima	Empleado encargado de recibir la materia prima
Etiquetas		Empleado encargado de recibir la materia prima
Fecha de elaboración		Empleado encargado de recibir la materia prima
Fecha de caducidad		Empleado encargado de recibir la materia prima
Facturas		Empleado encargado de recibir la materia prima
Temperatura		Empleado encargado de recibir la materia prima
Estado del transporte		Empleado encargado de recibir la materia prima

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Autoras:

Chicaiza Cando Mónica Jacqueline

Machado Lluglla Magdalena Maribel

Panadería y Pastelería “Servipan”



 Agroindustrial	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

1. Objetivo

Diseñar y establecer los procedimientos de limpieza y desinfección a seguir en la panadería brisas del trigo para proporcionar un área limpia y segura para la elaboración y venta de los productos y garantizar su inocuidad y mayor calidad.

2. Alcance

Este procedimiento aplica para todos los utensilios y maquinas utilizadas en la elaboración y la venta de los productos ofertados en Servipan.

3. Responsables

El responsable debe velar por el cumplimiento del presente procedimiento será el gerente administrativo en conjunto con el supervisor encargado

4. Definiciones

Limpieza: Proceso en el que el objetivo es eliminar la suciedad de un área u objeto determinado, mediante diferentes implementos como escobas, cepillo, toallas entre otros, un proceso de desinfección adecuado garantiza la efectividad del proceso de desinfección.

Desinfección: Es la destrucción de los microorganismos que puedan causar infección, por medio de agentes físicos o químicos.

Desinfectante: Agente químico que destruye o inactiva microorganismos infecciosos.

Contaminación: Presencia de sustancias o partículas que son perjudiciales a la salud.

Equipo: Cualquier tipo de maquinaria que intervenga en el proceso de elaboración de los alimentos.

Higiene: Medidas con las que se garantiza la inocuidad de los alimentos desde la recepción de la materia prima hasta la venta del producto final.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

5.Desarrollo

Antes de realizar los procedimientos de limpieza y desinfección el personal encargado de tener en cuenta:

Los procesos de limpieza y desinfección deben realizarse siempre que se terminan los procesos de fabricación.

Los productos requeridos para la limpieza y desinfección deben estar debidamente rotulados.

Manipular los agentes limpiadores y desinfectantes de forma adecuada, utilizando las medidas de seguridad requeridas.

Se debe retirar cualquier material reciclable presente en donde se va a realizar la limpieza o desinfección.

Tipos de detergente y desinfectante:

Agente limpiador

Detergente Industrial Biodegradable: Sulfato de Sodio Lineal, dado su carácter anión activo y su poder desengrasante, se puede utilizar como detergente industrial para limpieza de equipos, maquinaria, pisos e instalaciones en general.

Agente desinfectante

Hipoclorito de sodio: es un compuesto oxidante de rápida acción utilizado a gran escala para la desinfección de superficies, eliminación de olores y desinfección del agua.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

Cuando el hipoclorito se conserva en su contenedor a temperatura ambiente y sin abrirlo, puede conservarse durante 1 mes, pero cuando se ha utilizado para preparar soluciones, se recomienda su cambio diario.

6. Anexos

6.1 Programa de limpieza y desinfección

6.1.1 Limpieza y desinfección del horno

Actividad	Frecuencia	Implementos	Proceso
Limpieza	mensual	Escoba, toallas, agua, cepillo	Berrar la parte interior del horno para extraer residuos sólidos. Cepillar el piso hasta que al enjuagar, el agua salga incolora.
Desinfección	Mensual	Bicarbonato de sodio limpiones	Colocar el bicarbonato en las paredes del horno y dejar actuar por 2 horas para después removerlo con ayuda de un limpión.

 Agroindustrial	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

6.1.2 Limpieza y desinfección de utensilios

Actividad	Frecuencia	Implementos	Proceso
Limpieza	Al finalizar la jornada de trabajo	Jabón, esponja, guantes y delantal	Eliminar los restos de comida y suciedad. Frotar las superficies Enjaguar con abundante agua
Desinfección	Un día a la semana	Hipoclorito, balde, elementos de protección personal.	Colocar los utensilios en agua caliente (80°C) durante 30 minutos. Para los equipos pasar una toalla con solución de hipoclorito de sodio y enjaguar con abundante agua.

6.1.3 Limpieza y desinfección de exhibidores

Actividad	Frecuencia	Implementos	Proceso
Limpieza	Diario	Toallas y detergente	Pasar la toalla con agua y jabón, luego retirar la mezcla totalmente.
Desinfección	Semanal	Hipoclorito diluido en agua,	Rociar la mezcla del hipoclorito con el atomizador, luego se retira la mezcla con

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

		Toalla y atomizador.	bastante agua y después pasar la toalla seca.
--	--	----------------------	---

6.2 Limpieza y desinfección de baños

Actividad	Frecuencia	Implementos	Proceso
Limpieza y desinfección	Diario	Escoba, trapeador, toalla, detergente, esponjas y cepillo de baño	Retirar objetos Barrer Restregar con la esponja Con el cepillo y el jabón (hidroxilo de potasio) restregar el inodoro, pasar el trapo y limpiar. Trapear dos veces con hipoclorito diluida en agua y luego solo con agua.

6.3 Limpieza y desinfección de paredes y pisos

Actividad	Frecuencia	Implementos	Proceso
Limpieza	Paredes del área de alimentos: diaria	Escoba, elementos de protección personal	Barrer pisos Restregar paredes con agua y jabón de ser necesario.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

	MANUAL BPM LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		
	VERSION: 0	PPS_01	REVISIÓN:

	Resto de paredes: mensual Pisos: diaria		
Desinfección	Paredes del área de alimentos: diaria Pisos: diaria	Hipoclorito, balde, elementos de protección personal.	Despejar el área Utilizar hipoclorito de sodio en proporción de 5 cucharadas (25 mL) de hipoclorito cada 1 litro de agua fría, no es necesario el enjuague posterior.

	Dirección: Avenida Atahualpa y calle Gonzalo Zaldumbide
	Teléfono: (03) 2676-245
	E-mail: servipanpastelería@hotmail.com

Bibliografía

- AAECP. (2015). *Buenas Prácticas Higiénicas*. Obtenido de https://tematico8.asturias.es/export/sites/default/consumo/seguridadAlimentaria/seguridad-alimentaria-documentos/BUENAS_PRxCTICAS_HIGIxNICAS.pdf
- AESA. (2004). *Guía Para la Aplicación del Sistema de Trazabilidad en la Empresa Agroalimentaria*. Obtenido de http://www.infoalimenta.com/uploads/_publicaciones/id65/65_guia-aplicacion-trazabilidad.pdf
- Alta, A., & Tualombo, M. (2016). *Desarrollo de un Modelo de Implementación para la Certificación de Buenas Prácticas De Manufactura (Bpm) En La Industria Panificadora “La Vienesa” Ubicada En La Ciudad De Riobamba*. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/1357/1/UNACH-EC-AGR-2016-001.pdf>
- ANMAT. (2012). *Enfermedades transmitidas por alimentos*. Obtenido de <http://www.anmat.gov.ar/Alimentos/Enfermedades%20transmitidas%20por%20alimentos.pdf>
- ARCSA. (2015). *Norma Técnica Sustitutiva De Buenas Practicas De Manufactura Para Alimentos Procesados*. Obtenido de <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/08/Registro-Oficial-Res-042-BPM-Alimentos.pdf>
- ARCSA. (2017). *Normativa Técnica Sanitaria Sustitutiva para Alimentos Procesados, Plantas Procesadoras de Alimentos, Establecimientos de Distribución, Comercialización, Transporte de Alimentos Y Establecimientos de Alimentación Colectiva*. Obtenido de https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/03/Proyecto_Borrador_Norma_T%C3%A9cnica_Sustitutiva_Alimentos-procesados.pdf?fbclid=IwAR2-0GYWsk_xjBFkXVTEVS6LPzPjrU4WKPRWJXv8BoSzICUKbQPZ8_KBfDo
- ARCSA. (2017). *Resolución del ARCSA de XXX-2017-JCGO. La Dirección Ejecutiva de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria*. Obtenido de https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/03/Proyecto_Borrador_Norma_T%C3%A9cnica_Sustitutiva_Alimentos-procesados.pdf
- Barclay, M. (2015). *Guía de Buenas Prácticas de Manufactura en Panadería y Confitería*. Recuperado el 15 de 11 de 2018, de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/55239/Documento_completo.pdf?sequence=3

- Buzzi, M. (s/f). *El orgullo de consumir alimentos santafesinos seguros*. Obtenido de <https://www.assal.gov.ar/assa/documentacion/Presentacion%20Manual%20Buenas%20Practicas%20de%20Manufactura.pdf>
- CANIFARMA. (2016). *Antecedentes de las Buenas Prácticas de Fabricación de medicamentos*. Obtenido de <http://codigof.mx/antecedentes-de-las-buenas-practicas-de-fabricacion-de-medicamentos/>
- Casamiquela, C. (2015). *Guía de aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura en panaderías y confiterías*. Recuperado el 2018 de 12 de 05, de [file:///D:/Descargas/BPM_Panificados%20\(1\)%20\(1\).pdf](file:///D:/Descargas/BPM_Panificados%20(1)%20(1).pdf)
- CEIP. (2012). *Capacitación para funcionarios y directores de servicios de alimentación escolar, instituciones y particulares con servicio de alimentos*. Obtenido de <http://www.cep.edu.uy/documentos/2012/pae/hma4.pdf>
- Díaz, A., & Uría, R. (2009). *Buenas Prácticas de Manufactura. Una guía para pequeños y medianos agroempresarios*. San José, Costa Rica: IICA.
- Díaz, A., & Uría, R. (2014). *Buenas Prácticas de Mnufacturas una guía para pequeños y medianos agroempresariips*. Recuperado el 12 de 11 de 2018, de <http://orton.catie.ac.cr/repdoc/A5294e/A5294e.pdf>
- FAO. (2011). *Seguridad Alimentaria y Nutricional* . Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-at772s.pdf>
- FAO. (2011). *Una introducción a los conceptos básicos de la seguridad alimentaria*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/014/al936s/al936s00.pdf>
- Gallo, O. (2006). *Guía De Buenas Prácticas de Manufactura para una Panadería Tradicional* . Obtenido de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_1580_IN.pdf
- Hernández, S., & Sandoval, R. (2017). *Diseño de un Modelo de Manufactura Esbelta aplicable a las Microempresas del sector panadero de el Salvador*. San Salvador: Universidda de el Salvador.
- Herrera, D., & Ortega , A. (2015). *Mejora de Procesos Mediante el Levantamiento de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y Diseño de un Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Cr{íticos de Control para una Empresa de Alimentos Tradicionales del Ecuador*. Recuperado el 15 de 11 de 2018, de <dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/2520/1/UDLA-EC-TIAG-2015-04%28S%29.pdf>
- Herrera, D., & Ortega, A. (2015). *Mejora de Procesos Mediante el Levantamiento de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y Diseño De Un Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos De Control para una Empresa De Alimentos Tradicionales del Ecuador* . Obtenido de <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/2520>

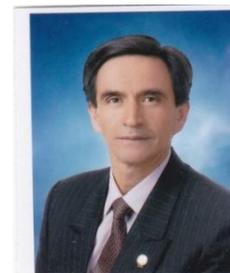
- INDUPAN. (2015). *Manual Genérico de Buenas Prácticas de Manufactura Aplicado a Panaderías-Patelerías-Fabrica de Empanadas*. Obtenido de www.indupan.cl/wp-content/uploads/2015/09/manual_buenas_practicass.pdf
- ISO. (2015). *Organización Internacional para la Normalización (ISO)*. Obtenido de https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/archive/pdf/en/fast_forward-es.pdf
- ISO 9001. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos*. Obtenido de <https://www.bps.gub.uy/bps/file/13060/1/normativa-internacional-iso-9001.2015.pdf>
- Líderes. (2013). Las firmas del sector de alimentos mejoran sus procesos.
- Magaña, P. (2013). *Normalización y Normas ISO*. Obtenido de https://www.emagister.com/uploads_courses/Comunidad_Emagister_38542_Microsoft_Word_-_38541.pdf
- Manzano, C. (2010). *Diseño De Un Sistema Bpm Buenas Prácticas De Manufactura En La Empresa “La Chocolateca” Chocolate Ecuatoriano C.A., Sustentado En La Legislación Ecuatoriana Vigente*. Obtenido de http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/4862/1/41650_1.pdf
- Medina, E. (2016). *Elaboraciones de panadería y bollería*. Madrid: Editorial SINTESIS.
- Ministerio de Agroindustria . (2014). *Manual de Buenas Prácticas de Manufactura en Panaderías y Confiterías*. Obtenido de http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Publicaciones/documentos/calidad/bpm/BPM_panificados.pdf
- Ministerio de Salud del Salvador. (2012). *Manipulación de Alimentos. Guía didáctica para personal técnico*. El Salvador: Unidad de Promoción de la Salud.
- Montenegro, J. (2017). Recuperado el 15 de noviembre de 2018, de Elaboración de manual de normas BPM para la fabricación de productos alimenticios en la estación Urbina del tren Ecuador: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/7240/1/UDLA-EC-TLG-2017-26.pdf>
- Mosquera, A., & Romero , D. (27 de 03 de 2018). *Evaluación de la eficiencia y optimización de los procesos de potabilización de la planta de tratamiento de agua potable de Conocoto, parroquia rural del DMQ*. Recuperado el 25 de 11 de 2018, de <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/19325>
- Navarrete, E. (2013). *Elaboración de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura basado en la norma RTCA 67.01.33.06 que asegure la inocuidad alimentaria en los productos para la empresa Burkeagro S.A. en el período comprendido de febrero a junio del 2013*. Obtenido de <http://repositorio.unan.edu.ni/5683/1/45071.pdf>
- Pando , K. (2011). *Elaboración de un Manual para la Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa de Productos Congelados Tía Lucca*. Recuperado el

15 de 11 de 2018, de
dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2408/1/tq1096.pdf

- Pando, K. (2016). *Elaboración de un Manual para la Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa de Productos Congelados Tía Lucca*". Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/2408>
- Tirado, L. (2004). *Elaboración de un manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la Planta de Alimentos Balanceados "PROTEINA S.A."* . Obtenido de <https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/1921/1/AGI-2004-T030.pdf>
- Villacís, J. (2015). *Diseño Y Propuesta De Un Sistema De Inocuidad Alimentaria Basado En Bpm (Buenas Prácticas De Manufactura) Para Destiny Hotel De La Ciudad De Baños*". Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec:8080/bitstream/25000/4484/1/T-UCE-0008-2.pdf>
- Zepeda, S., & Sotelo, F. (2012). *"Manual de procedimientos de calidad de los procesos, para la elaboración de plan simple de barra en la panadería Marjourí S.A, realizado en un periodo comprendido de enero a marzo 2012"*. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

14 . Anexos

Anexo N°1



DATOS PERSONALES

APELLIDOS: Cerda Andino
NOMBRES: Edwin Fabián
ESTADO CIVIL: Casado
CÉDULA DE CIUDADANÍA: 0501369805
LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: Pujilí, 17 de octubre de 1964
DIRECCIÓN DOMICILIARIA: Urbanización Santa Elena. Locoá
TELÉFONO CONVENCIONAL: 032234107
TELÉFONO CELULAR: 0999206978
CORREO ELECTRÓNICO: edwin.cerda@utc.edu.ec

ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS

Nivel	Título Obtenido	Fecha De Registro	Código Del Registro Conesup O Senescyt
TERCER	Licenciado En Física Y Matemáticas Ingeniero Agroindustrial	03-08-2002	1010-02-142182
		27-08-2002	1020-02-179935
CUARTO	Magíster en Gestión de la Producción	07-04-2006	1020-06-646550

HISTORIAL PROFESIONAL

Unidad Académica en la Que Labora: Ciencias Agropecuarias y Recursos Natura

Carrera a la Que Pertenece: Ingeniería Agroindustrial

Área del Conocimiento en la cual se Desempeña: Ciencias Básicas Matemáticas

Ingeniería, Industria y Construcción: Industria y Producción.

Fecha de Ingreso a la UTC: 01 de septiembre del 2000

DOCENTE UNIVERSITARIO

Anexo N°2

HOJA DE VIDA



Datos Personales

NOMBRE	Chicaiza Cando Mónica Jacqueline
DOCUMENTO DE IDENTIDAD	1804971511
FECHA DE NACIMIENTO	05 de Diciembre de 1990
LUGAR DE NACIMIENTO	Pelileo
ESTADO CIVIL	Soltera
CIUDAD	Pelileo
DIRECCIÓN	Pelileo-Ambabaqui
TELÉFONO	0988874137
E-MAIL	monica.chicaiza1@utc.edu.ec

Estudios

Estudios Primarios:	Escuela Hermano Miguel Direccion: Pelileo- Ambabaqui
Estudios Secundarios:	Insttuto tecnologico agropecuario”Luis A. Martinez ” Direccion: Ambato
Estudios Universitarios:	Universidad Tecnica de Cotopaxi (Noveno ciclo)
Idiomas:	Tercer Nivel de Frances

FIRMA

Chicaiza Cando Mónica Jacqueline

Anexo N°3

HOJA DE VIDA



Datos Personales

NOMBRE:	Magdalena Maribel Machado Lluglla
DOCUMENTO DE IDENTIDAD	1804251021
FECHA DE NACIMIENTO	19 de abril de 990
LUGAR DE NACIMIENTO	Tisaleo
ESTADO CIVIL	Soltera
CIUDAD	Tisaleo
DIRECCIÓN	Tisaleo-Barrio Agua Santa
TELÉFONO	0988314127
E-MAIL	magdalena.machado1@utc.edu.ec

Estudios

Estudios Primarios:	Escuela Fiscal Mixta Mayaicu
Estudios Secundarios:	Colegio Tecnico Vicente Anda Aguirre
Estudios Universitarios:	Universidad Tecnica de Cotopaxi (Noveno ciclo)
Idiomas:	Tercer Nivel de Frances

FIRMA

Magdalena Maribel Machado Lluglla

Anexo N°4

Cantones de la Provincia de Tungurahua

División Política; se divide en 9 cantones:



Imagen 1: división política Tungurahua

Cuadro 4: áreas por cantones en Tungurahua

	Cantón	Pob. (2013)	Área (km ²)	Cabecera Cantonal	Pob. (2010)
	Ambato	329.856	1.009	Ambato	165 185
	Baños de Agua Santa	20.018	1.065	Baños de Agua Santa	12 995
	Cevallos	8.163	19	Cevallos	2 501
	Mocha	6.777	86	Mocha	1 209
	Patate	13.497	315	Patate	2 161
	Pelileo	62.573	202	Pelileo	10 103
	Píllaro	48.357	443	Píllaro	7 444
	Quero	17.544	173	Quero	2 679
	Tisaleo	15.137	60	Tisaleo	1 269

Elaborado por: Autores (Chicaiza – Machado)

La provincia de Tungurahua se encuentra ubicada en el centro de la Sierra Ecuatoriana, su capital es Ambato. Posee una superficie de 3.334 kilómetros cuadrados y se encuentra a 2.557 metros de altitud. En extensión territorial es la provincia más pequeña del Ecuador.”, representando el 1.24% de la superficie nacional y una densidad poblacional de 134.9 Hab./Km²., siendo una de las más altas del país. Tungurahua se encuentra ubicado en los hemisferios Sur y Occidental, está comprendida entre los paralelos 00°55'00"S y 01°35'00" y los meridianos 78°06'51" y 78°55'49".

Anexo N°5

Las entidades que validan y certifican los manuales de BPM son las registradas en la Agencia Nacional de regulación, control y vigilancia Sanitaria y el ministerio de salud pública bajo la RESOLUCIÓN ARCSA-DE-XXX-2017-JCGO que se estructura en los siguientes capítulos:



RESOLUCIÓN ARCSA-DE-XXX-2017-JCGO

LA DIRECCIÓN EJECUTIVA DE LA AGENCIA NACIONAL DE REGULACIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA SANITARIA

CONSIDERANDO

- Que,** la Constitución de la República del Ecuador, en el artículo 32, manda que: "La Salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, (...) y otros que sustentan el buen vivir";
- Que,** la Constitución de la República del Ecuador en su artículo 361, dispone que: "El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional, será responsable de formular la política nacional de salud, y normará, regulará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector";
- Que,** la Constitución de la República del Ecuador, en su artículo 424, dispone que: "(...) La Constitución es la norma suprema y prevalece sobre cualquier otra del ordenamiento jurídico. Las normas y los actos del poder público deberán mantener conformidad con las disposiciones constitucionales; en caso contrario carecerán de eficacia jurídica (...)";
- Que,** la Constitución de la República del Ecuador, en su artículo 425, determina que el orden jerárquico de aplicación de las normas será el siguiente: "(...) La Constitución; los tratados y convenios internacionales; las leyes orgánicas; las leyes ordinarias; las normas regionales y las ordenanzas distritales; los decretos y reglamentos; las ordenanzas; los acuerdos y las resoluciones; y los demás actos y decisiones de los poderes públicos (...)";
- Que,** la Asamblea Nacional expidió la Ley Orgánica de Incentivos para Asociaciones Público – Privadas y la Inversión Extranjera de 15 de diciembre de 2015, publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. de 652 del 18 de diciembre 2015, mediante el cual reformó a la Ley Orgánica de Salud.

Anexo N°6

Procedimiento para obtener la certificación:

1. Para iniciar el proceso de registro del certificado de BPM, el propietario/gerente o responsable técnico de la planta procesadora de alimentos, deberá seleccionar entre los Organismo de Inspección Acreditado registrado en la ARCSA.
2. El representante legal o técnico, a través del sistema automatizado de Buenas Prácticas de Manufactura para plantas procesadoras de alimentos, deberá comunicar la fecha, hora y el auditor designado a realizar la inspección, en término de 5 días laborables antes de la ejecución de la misma.
3. Revise el Instructivo Externo – Sistematización del proceso de Buenas Prácticas de Manufactura de alimentos procesados, el mismo que lo podrá obtener mediante la página oficial de la Agencia a través del siguiente link <http://www.controlsanitario.gob.ec/documentos-vigentes/>.
4. Los derechos de certificación, de acuerdo a la categorización a SERVIPAN le corresponde cancelar el valor de 3 USB como microempresa.
5. Las cuentas bancarias habilitadas para la cancelación de la orden de pago son:

A nombre de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria.
 - Banco del Pacífico: Cuenta Corriente N° 7693184.
 - Banco de Fomento: Cuenta Corriente N° 3001108015 (código sub-línea: 130113).
6. El comprobante de depósito o transferencia y la orden de pago, debe ser enviado al correo electrónico facturacion@controlsanitario.gob.ec, la misma que será validada en término de 3 días laborables.
7. El sistema automatizado de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos, emitirá el Código Único BPM por el registro del certificado de Buenas Prácticas de Manufactura, emitido por el organismo de inspección acreditado.

Validación

La validación de cada procedimiento que se detalla en el manual, se encuentra a cargo del responsable administrativo y gerente de la empresa SERVIPAN, quienes son los que aceptan o rechazan dicha guía, para ello se debe seguir un procedimiento de observación y verificación de cumplimiento de cada uno de los pasos que se explica en el presente manual diseñado para el uso de la empresa.



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

CENTRO DE IDIOMAS

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que: La traducción del resumen del Proyecto Integrador al Idioma Inglés presentado por las señoritas egresadas de la Carrera de **INGENIERIA AGROINDUSTRIAL** de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales: **CHICAIZA CANDO MONICA JACQUELINE Y MACHADO LLUGLLA MAGDALENA MARIBEL**, cuyo título versa “**DISEÑO DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) PARA LA MICROEMPRESA “SERVIPAN” EN EL SECTOR DE HUACHI CHICO, CANTON AMBATO**” Lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a las peticionarias hacer uso del presente certificado de manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, febrero del 2019

Atentamente,



Mg. Nelson W. Guagchinga Ch.
DOCENTE DEL CENTRO DE IDIOMAS
C.C. 05032464105