



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ
MANUEL FÉLIX LÓPEZ**

CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO
COMERCIAL CON MENCIÓN ESPECIAL DE ADMINISTRACIÓN
AGROINDUSTRIAL Y AGROPECUARIA.**

TEMA:

**PROPUESTA DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURAS PARA LA MICROEMPRESA CHIVITO COMO
CONTRIBUCIÓN A LA MEJORA TÉCNICA.**

AUTORES:

**JEFFERSON AGUSTIN SALAZAR ZAMBRANO
RAMÓN EUGENIO BARÉN ZAMBRANO**

TUTOR:

ING. BENIGNO JAVIER ALCÍVAR MARTÍNEZ, MG

CALCETA, NOVIEMBRE 2018

DERECHOS DE AUTORÍA

Ramón Eugenio Barén Zambrano y Jefferson Agustin Salazar Zambrano, declaran bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional, y que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos los derechos de propiedad intelectual a la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento.

.....
RAMÓN E. BARÉN ZAMBRANO

.....
JEFFERSON A. SALAZAR ZAMBRANO

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

ING BENIGNO JAVIER ALCÍVAR MARTÍNEZ Mg, certifica haber tutelado la tesis **PROPUESTA DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS PARA LA MICROEMPRESA CHIVITO COMO CONTRIBUCIÓN A LA MEJORA TÉCNICA**”, que ha sido desarrollada por Ramón Eugenio Barén Zambrano y Jefferson Agustín Salazar Zambrano, previa la obtención del título de Ingeniero Comercial con mención especial en Administración Agroindustrial y Agropecuaria, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO DE TERCER NIVEL** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

.....
ING. BENIGNO J. ALCÍVAR MARTÍNEZ, MG.

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

Los suscritos integrantes del tribunal correspondiente, declaran que han **APROBADO** la tesis **PROPUESTA DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS PARA LA MICROEMPRESA CHIVITO COMO CONTRIBUCIÓN A LA MEJORA TÉCNICA**, que ha sido propuesta, desarrollada y sustentada por Ramón Eugenio Barén Zambrano y Jefferson Agustin Salazar Zambrano, previa la obtención del título de Ingeniero Comercial con mención especial en Administración Agroindustrial y Agropecuaria, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO DE TERCER NIVEL** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

.....
MG. JENNY ZAMBRANO DELGADO
MIEMBRO

.....
MG. CESAR ANDRADE MOREIRA
MIEMBRO

.....
MBA. MARÍA JOSÉ VALAREZO MOLINA
PRESIDENTA

AGRADECIMIENTO

A Dios por darnos la vida para culminar con éxito esta meta, a nuestros padres quienes a lo largo de este período nos han apoyado y motivado en la formación académica, a nuestros docentes forjadores de una juventud noble y justa que mañana harán del Ecuador una patria más libre y prospera, les debemos gran parte del conocimiento adquirido, gracias a su paciencia, enseñanza y finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa universidad la cual abrió sus puertas a jóvenes como nosotros, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien.

A la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López que me da la oportunidad de una educación superior de calidad y en la cual he formado mis conocimientos.

A mi tutor y el tribunal por ser los evaluadores de mi preparación, por la motivación de remediar cada día en el campo de la investigación y sobre todo por la confianza brindada.

Gerente de la microempresa, por brindarnos su confianza y prestarnos sus instalaciones para poder realizar las investigaciones requeridas para el desarrollo de la tesis.

Este trabajo investigativo que es el resultado del esfuerzo puesto día a día. A mi compañero, quien a lo largo de este tiempo ha puesto a prueba sus capacidades y conocimientos en el desarrollo de esta investigación, el cual ha finalizado llenando todas las expectativas.

AUTORES

DEDICATORIA

Este trabajo Investigativo se lo dedicamos a Dios, creador de todas las cosas que nos ha dado fortaleza para continuar en el arduo camino de la vida estudiantil y por permitir tener la fuerza para terminar con la carrera.

De igual forma a nuestros padres porque nos sacaron adelante, dándonos ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada nuestra meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final.

AUTORES

CONTENIDO GENERAL

CARATULA.....	i
DERECHOS DE AUTORÍA	ii
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
CONTENIDO GENERAL.....	vii
CONTENIDO DE CUADROS Y FIGURAS.....	xii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT	xv
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES	1
1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	1
1.2. JUSTIFICACIÓN	4
1.3. OBJETIVOS	6
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	6
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
1.4. IDEA A DEFENDER.....	6
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	7
2.1. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS (BPM).....	8
2.1.1. ORIGEN DE LAS BPM.....	9
2.1.2. PROPÓSITO DE LAS BPM	10
2.1.3. VENTAJAS DE IMPLEMENTAR LAS BPM	11
2.1.5. TÉCNICAS PARA EVALUAR EL PROCESO DE BPM.....	14
2.1.6. CONDICIONES BÁSICAS PARA CUMPLIR CON LAS BPM	17
2.1.7. HIGIENE PERSONAL.....	19
2.1.8. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	22

2.1.9. NORMAS DE FABRICACIÓN	23
2.1.10 EQUIPOS E INSTALACIÓN.....	24
2.1.11. MANEJO DE BODEGA	24
2.2. MANUAL DE PROCEDIMIENTO O BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS	25
2.2.1. ESTRUCTURA DE UN MANUAL DE BPM	26
2.2.2. LINEAMIENTOS DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS	27
2.2.3. IMPORTANCIA DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTO	29
2.2.4. TIPOS DE MANUALES.....	29
2.2.5. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS MANUALES.....	30
2.2.6. GESTIÓN DE PROCESO	31
2.3. MEJORA CONTINUA.....	32
2.3.1. BENEFICIOS	32
2.3.2. GESTIÓN DEL MEJORAMIENTO CONTINUÓ	33
2.3.3. MODELO DE MEJORA CONTINÚA	34
2.3.4. LA MEJOR MANERA DE EVALUAR UNA PLANTA.....	35
2.3.5. INOCUIDAD DE ALIMENTO.....	37
2.3.6. CONCEPTO DE LECHE	37
2.3.7. PRINCIPALES CONSTITUYENTE DE LA LECHE	38
2.3.8. DERIVADOS DE LA LECHE.....	39
2.3.9. IMPORTANCIA EN EL SECTOR LÁCTEOS	40
2.3.10. PRODUCCIÓN NACIONAL DE LECHE.....	41
2.3.11. PRINCIPALES INDUSTRIAS LÁCTEAS EN ECUADOR.....	42
CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO	46
3.1. UBICACIÓN.....	46
3.2. DURACIÓN.....	46
3.3. VARIABLES EN ESTUDIO	46

3.3.1 VARIABLES INDEPENDIENTES.....	47
3.3.2. VARIABLES DEPENDIENTES	47
3.4. TIPOS DE INVESTIGACIÓN	47
3.4.1. INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA	47
3.4.2. INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	48
3.4.3. INVESTIGACIÓN DE CAMPO	48
3.5. MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN	49
3.5.1. MÉTODO INDUCTIVO.....	49
3.5.2. MÉTODO DEDUCTIVO	49
3.5.3. MÉTODO ANALÍTICO.....	50
3.6. TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN	50
3.6.1. TÉCNICAS PARA RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN	51
3.6.2. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS	52
3.6.3. TÉCNICAS GRÁFICAS.....	53
3.6.4. TÉCNICAS DE ANÁLISIS	54
HERRAMIENTAS.....	54
3.7. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	55
3.8. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	56
FASE N° 1.	56
IDENTIFICAR LOS INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE EVALUACIÓN PARA LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.	56
FASE N° 2.	57
REALIZAR UN DIAGNÓSTICO DE LOS PROCESOS DE LA PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS PARA SU CARACTERIZACIÓN.	57
FASE N° 3.	58
DISEÑAR EL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LA MICROEMPRESA CHIVITO	58
FASE N° 4.	59

SOCIABILIZAR EL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA Y SU MEJORA TÉCNICA EN LA PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS CON LOS ADMINISTRADORES Y TRABAJADORES DE LA ORGANIZACIÓN.....	59
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	60
FASE N° 1.....	60
IDENTIFICAR LOS INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE EVALUACIÓN PARA LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.	60
FASE N° 2.....	61
REALIZAR UN DIAGNÓSTICO DE LOS PROCESOS DE LA PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS PARA SU CARACTERIZACIÓN.	61
4.1. DIAGNÓSTICO DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN	61
4.2. ENTREVISTA APLICADA AL GERENTE PROPIETARIO DE LA MICROEMPRESA CHIVITO.....	61
4.3. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LA ENCUESTA APLICADA AL PERSONAL DE CHIVITO.....	62
4.4. ANÁLISIS DE FODA.....	75
4.5. CARACTERIZACIÓN.....	76
4.5.1. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DEL YOGURT DE “CHIVITO”	77
4.5.2. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE QUESO “CHIVITO” ..	81
4.5.3. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DEL MANJAR DE LECHE “CHIVITO”	85
4.5.4. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE NATILLA “CHIVITO” ..	88
4.5.5. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE MANTEQUILLA CHIVITO.....	91
FASE N° 3.....	95
DISEÑAR EL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LA MICROEMPRESA CHIVITO.....	95
INTRODUCCIÓN	96

DISEÑO O DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN CHIVITO ...	98
IMPLEMENTACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS (BPM)	100
INSTALACIONES FÍSICAS.....	100
INSTALACIONES	101
PERSONAL MANIPULADOR	103
CONTROL DE PROCESO DE PRODUCCIÓN	104
ALMACENAMIENTO.....	106
INSTALACIONES SANITARIAS	106
VESTIDORES	108
LAVADO DE MANOS EN ÁREA DE PRODUCCIÓN	108
DESINFECCIÓN DE BOTAS, DELANTALES PLÁSTICOS.....	108
CONTROL DE PLAGAS	108
MEJORA TÉCNICA.....	110
PLAN DE ACCIÓN.....	111
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	112
5.1. CONCLUSIONES	112
5.2. RECOMENDACIONES	113
BIBLIOGRAFÍA	114
ANEXOS	119

CONTENIDO DE CUADROS Y FIGURAS

Tabla 4.1. Autores de ficha de observación.....	75
Tabla 4.2. Análisis de la ficha de observación.....	76
Tabla 4.3. Presentación del análisis de la entrevista realizada al gerente propietario.....	77
Tabla 4.4. Instalaciones o área limpias.....	78
Tabla 4.5. Uso de instalaciones	79
Tabla 4.6. Uso de herramientas.....	80
Tabla 4.7. Protecciones.....	81
Tabla 4.8. Capacitación.....	82
Tabla 4.9. Adecuación de áreas.....	83
Tabla 4.10. Medidas de prevención	84
Tabla 4.11. Guías de actividades	85
Tabla 4.12. Consumo de producto.....	86
Tabla 4.13. Control de almacenamiento.....	87
Tabla 4.14. Control de basura.....	88
Tabla 4.15. Personar para fumigar.....	89
Tabla 4.16. FODA.....	90
Tabla 4.17. Símbolos de procesos.....	91
Tabla 4.18. Ficha de proceso para yogurt	93
Tabla 4.19. Ficha de proceso para queso.....	97
Tabla 4.20. Ficha de proceso para manjar de leche.....	101
Tabla 4.21. Ficha de proceso para natilla.....	104
Tabla 4.22. Ficha de proceso para mantequilla.....	107
Tabla 4.23. Ficha de verificación de buenas prácticas para evaluar el entorno de la planta.....	116
Tabla 4.24. Ficha de verificación de buenas prácticas para limpieza y desinfección externa.....	117
Tabla 4.25. Ficha de verificación de buenas prácticas para limpieza y desinfección interna.....	117
Tabla 4.26. Ficha de verificación de buenas prácticas para control del personal manipulador.....	119
Tabla 4.27. Ficha de verificación de buenas prácticas para limpieza y desinfección diaria del área de producción.....	120
Tabla 4.28. Ficha de verificación de buenas prácticas para control de uniformes del área de producción.....	120
Tabla 4.29. Ficha de verificación de buenas prácticas para limpieza y desinfección del área de almacenamiento.....	121
Tabla 4.30. Ficha de verificación de buenas prácticas para instructivo para evaluar los servicios higiénicos.....	122
Tabla 4.31. Ficha de verificación de buenas prácticas para control de plagas.....	124
Tabla 4.32. Plan de Acción.....	126
Gráfico 2.1. Hilo conductor.....	22
Gráfico 4.1. Porcentaje de Resultados de la encuesta.....	78
Gráfico 4.2. Porcentaje de Resultados de la encuesta.....	79
Gráfico 4.3. Porcentaje de Resultados de la encuesta.....	80
Gráfico 4.4. Porcentaje de Resultados de la encuesta.....	81
Gráfico 4.5. Porcentaje de Resultados de la encuesta.....	82
Gráfico 4.6. Porcentaje de Resultados de la encuesta.....	83
Gráfico 4.7. Porcentaje de Resultados de la encuesta.....	84
Gráfico 4.8. Porcentaje de Resultados de la encuesta.....	85
Gráfico 4.9. Porcentaje de Resultados de la encuesta.....	86

Gráfico 4.10. Porcentaje de Resultados de la encuesta.....	87
Gráfico 4.11. Porcentaje de Resultados de la encuesta.....	88
Gráfico 4.12. Porcentaje de Resultados de la encuesta.....	89
Gráfico 4.13. Flujo Yogurt.....	92
Gráfico 4.14. Flujo Queso.....	96
Gráfico 4.15. Flujo Manjar de leche.....	100
Gráfico 4.16. Flujo Natilla.....	103
Gráfico 4.17. Flujo Mantequilla.....	106
Cuadro 2.1. Principales industrias certificadas en Ecuador.....	57
Cuadro 2.2. Principales industrias lácteas conforme su capacidad instalada.....	59

RESUMEN

La inocuidad en la industria alimentaria debe ser prioridad dentro de cualquier etapa de la producción, puesto que, se estaría garantizando la calidad del producto y cuidado de la salud del consumidor; la presente investigación indagó en el proceso de producción de la microempresa Chivito ubicada en Calceta, la cual consta con procesos manufactureros para el tratamiento y transformación de la leche, la investigación se enmarcó en el estudio de las Buenas Prácticas de Manufactura, para lo cual, en primera instancia se identificaron los instrumentos y técnicas de evaluación que permitieran evidenciar la situación actual de la organización, posterior a ello, se realizó el diagnóstico de los resultados obtenidos mediante los instrumentos y técnicas identificados, siendo estos la encuesta, entrevista y ficha de observación, información que mediante un análisis crítico permitió caracterizar los procesos mediante un análisis FODA, fichas técnicas y la respectiva descripción y representación gráfica de los procesos; para consecuentemente detallar las áreas críticas para la aplicación de las BPM con sus respectivas fichas de control y el plan técnico de mejora a seguir. A modo de conclusión, se pudo determinar que los criterios generados producto del análisis de los resultados, identifican deficiencia en la gestión de los procesos productivos de la microempresa Chivito, ligados a la inexistencia de procesos estandarizados, manual para la aplicación de las BPM y por tanto la necesidad de guías de producción que faciliten la orientación del personal.

Palabras clave: Lácteos, producción, proceso, calidad

ABSTRACT

The safety in the food industry should be a priority within any stage of production, since it would be guaranteeing the quality of the product and taking care of the health of the consumer; The present investigation investigated the production process of the micro-enterprise Chivito located in Calceta, which consists of manufacturing processes for the treatment and transformation of milk, the research is framed in the study of Good Manufacturing Practices, for which, in the first instance, the instruments and evaluation techniques were identified to make possible to demonstrate the current situation of the organization, after that, the diagnosis of the results obtained through the identified instruments and techniques was made, these being the survey, interview and observation sheet, information that through a critical analysis allowed to characterize the processes through a SWOT analysis, technical files and the respective description and graphic representation of the processes; to consequently detail the critical areas for the application of the BPM with their respective control cards and the technical improvement plan to follow. By way of conclusion, it can be determined that the criteria generated as a result of the analysis of the results, identify deficiencies in the management of the productive processes of the micro-enterprise Chivito, linked to the non-existence of standardized processes, manual for the application of GMP and both the need for production guides that facilitate the orientation of the staff.

Keywords: Dairy, production, process, quality.

CAPÍTULO I. ANTECEDENTES

1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Los productos lácteos son derivados de la leche, pueden contener aditivos alimentarios y otros ingredientes funcionalmente necesarios para la elaboración de estos, la diversidad de productos lácteos varía considerablemente de región a región y entre países, según los hábitos alimentarios, las tecnologías disponibles de elaboración, la demanda de mercado, las circunstancias sociales, culturales etc. el consumo de leche y productos lácteos es mayor en los países desarrollados, que está creciendo como consecuencia del aumento de los ingresos, el crecimiento demográfico y los cambios en los regímenes alimentarios, pero la diferencia con muchos países en vía de desarrollo se está reduciendo la demanda de productos lácteos ya que no se rigen a las normas de calidad como las (BPM) que deberían ser considerados por la parte administrativa de la empresas.

Toda producción agroindustrial debe de regirse a normas de calidad que les permita tener productos de excelencia comprometido con la satisfacción de los consumidores y hacer un análisis que permita tomar las decisiones correctas de manera técnica y económica, siendo estas las adecuadas para obtener buenos resultados en una organización industrial que conlleve a alcanzar el objetivo y de esta manera evitar errores que tendrían un alto costo económico.

Ecuador es un país productor de leche por lo general, los pequeños y medianos productores hacen la entrega de leche a los centros de acopios, pero el proceso de recopilación, almacenamiento y tratamiento es un gran problema debido a que este no se realiza con el debido control de salubridad e higiene que garantiza la inocuidad del producto lácteo para el consumo humano siendo adquirido con menor confianza. El mecanismo de administración no es el adecuado y se realizan pocas inversiones para mejorar la infraestructura de los

centros de acopios por ello, en la mayoría de estos no se dispone de equipos modernos para adoptar mejoras en los procesos lácteos en las industrias Ecuatorianas, con el fin de evitar consecuencias perjudiciales que se derivan de las enfermedades producidas por alimentos.

Manabí es una provincia que cuenta con un alto índice de población ganadera, en lo que respecta a los cantones Chone, Flavio Alfaro, Portoviejo y Bolívar, el sector lácteo genera un aporte significativo al desarrollo e impulso económico del país, sus derivados son expendidos en toda la Provincia, prioritariamente la venta de leche para el consumo, es indiscutible que los productos derivados de la leche sean de acentuada presencia en la gastronomía manabita destacándose la elaboración de queso, requesón, mantequilla, manjar por otro lado de los lácteos se elabora una bebida como el yogurt. Pero muchas empresas y microempresas no cuentan con un manual de proceso esto ocasiona que tampoco dispongan de productos lácteos de forma segura y que su comercialización cumpla con las normas higiénicas sanitarias que exige la salud, los procedimientos de producción se realiza al aire libre con deficiente inspección sanitaria y estas son causas por las que el ser humano puede contraer enfermedades por no llevar una Administración adecuada en la aplicación de (BPM).

La Ciudad de Calceta cuenta con una microempresas que elabora y comercializa productos lácteos, donde se identificó la problemática de la microempresa Chivito la cual no cumplía con los estándares de inocuidad tampoco dispone de un Manual donde se detalle la descripción de cada una de las actividades sobre la producción de lácticos, ocasionando inconvenientes en la calidad de los productos que se expende ya que no se aplican adecuadamente las Buenas Prácticas de Manufactura, debido a esta problemática surge la necesidad de conocer varios aspectos para la aplicación del sistema de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) además la microempresa requiere adaptarse a estas Prácticas y a las normas de higiene e inocuidad de los productos a ofrecer contribuyendo a mejorar su nivel

competitivo en el mercado y así obtener una mayor rentabilidad para la microempresa.

La implementación de las (BPM) es un método que se plantea a las microempresas dedicadas a fabricar productos alimenticios bajo las medidas higienicas para que contenga la calidad en toda la cadena de producción de los productos lacteos, logrando con esto alcanzar la disminución de riesgos y alteraciones a causa de la contaminación al momento de ser elaborados, de esta manera garantiza la inocuidad del alimento para el consumo humano siendo adquirido con mayor confianza.

Con base en lo antes planteado se formuló la siguiente pregunta de investigación.

¿Cómo influye el manual de proceso de la microempresa Chivito en las Buenas Prácticas de Manufactura en esta organización?

1.2. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo busca contribuir a la mejora técnica de la organización, aplicando un manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la microempresa Chivito, mediante la cual se explican los efectos, económico, social, técnico, ambiental, legal que permiten conocer más a fondo las razones por las cuales se está ejecutando esta investigación.

En lo económico la microempresa Chivito se benefició ya que aplicó un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura que ayudó a producir y tener productos competitivos de calidad para poder diferenciarse en el mercado, esto mejoró el volumen de las ventas e incrementar los ingresos, mayor posicionamiento de los productos y obtener utilidades que permitió contratar personal y comprar equipos para optimizar recursos y así agilizar la producción de lácteos, fomentando de esta manera en la parte organizacional e ingresos económicos.

Con relación a lo social debido a la gran acogida de la microempresa, contribuyo a mejorar el estilo de vida de los productores de la materia prima generando, fuentes de empleos que aporten con el desarrollo socio económico del Cantón Bolívar y sus alrededores, al realizar este estudio técnico se logró administrar de mejor manera e incrementar el desarrollo agroindustrial en la microempresa Chivito, favoreció a los consumidores ya que recibieron productos garantizados que satisfagan sus necesidades, teniendo como referencia las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) procedimientos que permitió desarrollar con más eficiencia el proceso de la producción de lácteos.

En lo técnico permitió plantear de manera más detallada las operaciones estratégicas que intervienen tanto en el área de administración como de producción, obteniendo con estés mecanismo a contribuir en el desarrollo de una actividad más productiva, sostenible y sustentable.

El aspecto ambiental del proyecto se ajustó de acuerdo a un estricto control por parte de los administradores de la microempresa, donde se consideró la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), con un asesoramiento a los involucrados en los procesos de producción de lácteos, así no afectar al medio ambiente, es un tema que preocupa al mundo entero, motivo por el cual la microempresas buscan contrarrestar este problema, las medidas están contempladas dentro (BPM), lo que se busca es la conservación ambiental.

En el aspecto legal el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 076 para leche y productos lácteos, establece los requisitos que debe cumplir la leche y los productos lácteos de animales bovinos y caprinos, con la finalidad de asegurar su inocuidad, proteger las bebida lácteas, quesos, mantequilla, manjar o dulce de leche, los productos indicados deben ser elaborados de acuerdo con las disposiciones establecidas en el reglamento de buenas prácticas de manufactura para alimentos procesados expendido mediante decreto ejecutivo no. 3253. El reglamento de las normas de calidad ISO 22000 y del Codex Alimentarius es una obligación que todas las empresas que se dediquen a la elaboración de productos de consumo contenga dichas normativas, permitiendo garantizar que el producto ha sido procesado libre de microorganismos que causaren daños a los consumidores.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Proponer un manual de Buenas Prácticas de Manufacturas para la microempresa Chivito como contribución a la mejora técnica de la organización.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

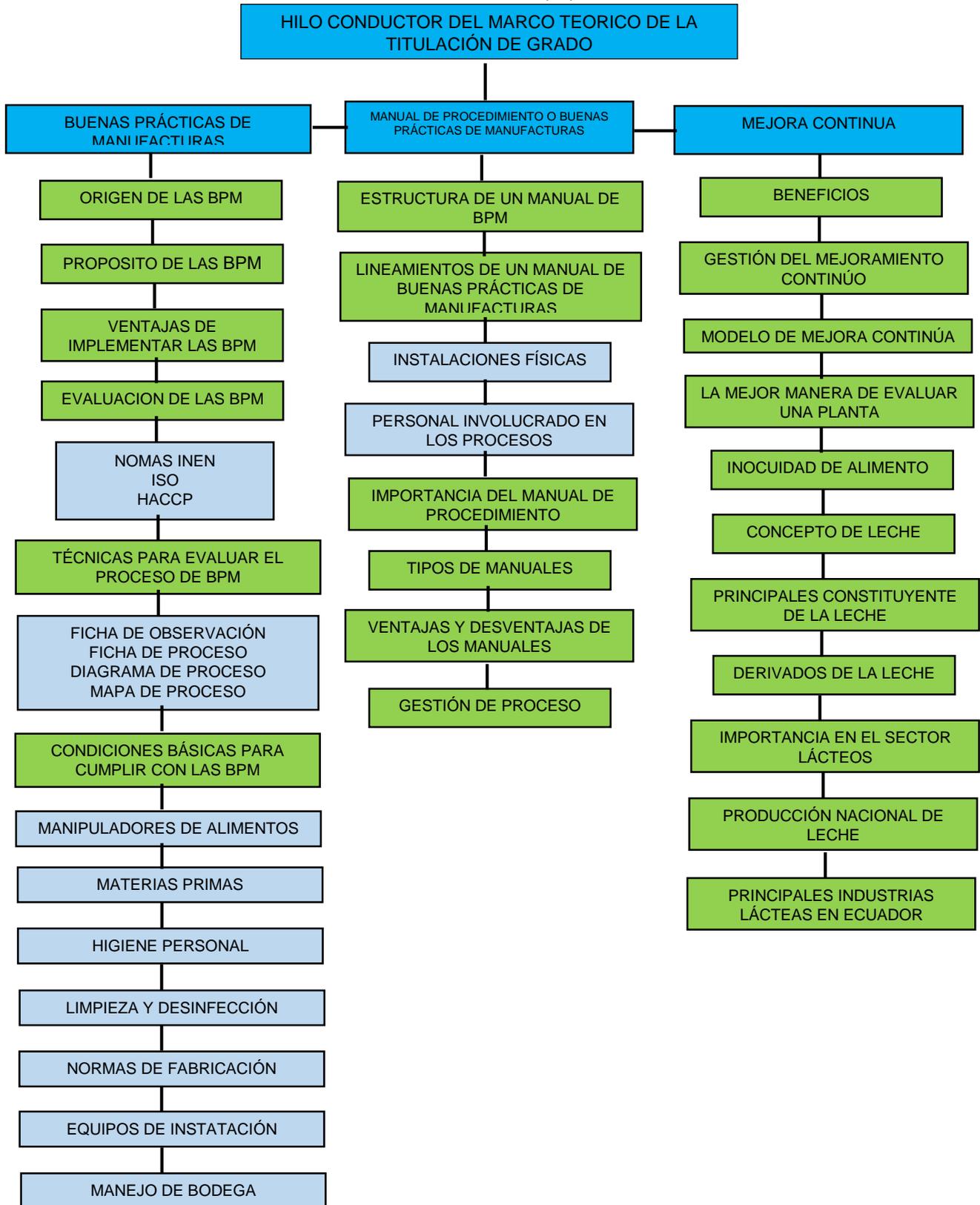
- Identificar los instrumentos y técnicas de evaluación para las Buenas Prácticas de Manufactura.
- Realizar un diagnóstico de los procesos de la producción de lácteos para su caracterización.
- Diseñar el manual de Buenas Prácticas de Manufactura en la microempresa Chivito.
- Sociabilizar el manual de Buenas Prácticas de Manufactura y su mejora técnica en la producción de lácteos con los administradores y trabajadores de la organización.

1.4. IDEA A DEFENDER

La existencia de un manual de Buenas Prácticas de Manufacturas permitió estandarizar los procesos en la microempresa Chivito y de esta manera contribuir a la mejora técnica de la organización.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

Gráfico 2.1 Hilo conductor
Fuente: Elaboración propia



2.1. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS (BPM)

Las BPM constituyen un “conjunto de principios y recomendaciones técnicas que se aplican durante el procesamiento de los alimentos para garantizar su inocuidad y su aptitud (Canesse *et al.*, 2017). Es por ello que Ramírez (2010) citado por Quishpi (2015), manifiestan que para asegurar la calidad sanitaria de los alimentos que se comercializan, es necesaria la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura, las mismas que tienen un enfoque preventivo en el que se garantizan las condiciones higiénicas sanitarias del entorno y las etapas de producción, procesamiento, empaque, almacenamiento, transporte y comercialización de productos alimenticios, para que estas no se constituyan en un vector o factor riesgo de contaminación.

Dado que son procedimientos de higiene y manipulación, que constituyen los requisitos básicos e indispensables para lograr un plan de seguridad alimentaria, consecuentemente abrir mercados en el exterior (Espinosa, 2014). En este sentido las BPM es el sistema que establece las normas que se deben de gestionar para evitar la contaminación en la manipulación, en el proceso de producción, empaque y distribución de un empresa de alimentos y /o medicamentos (Duque y Rodríguez, 2012). Debido a que provee de medidas preventivas y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado y almacenamiento de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los alimentos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan así los riesgos potenciales o peligros para su inocuidad (ARCOSA, 2015).

Las BPM son procedimientos que funcionan como una herramienta que permite garantizar la inocuidad en el proceso de producción, procesamiento, almacenamiento, distribución, comercialización y consumo de productos, centrándose en normas de seguridad alimenticia y que estén en óptimas condiciones para el consumidor.

2.1.1. ORIGEN DE LAS BPM

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) o Good Manufacturing Practices (GMP) por sus siglas en inglés, nace de hechos graves y fatales, correspondiente a la ausencia de inocuidad al momento de procesar los alimentos. En Estados Unidos en el año de 1906 iniciaron los primeros antecedentes de BPM por algunas muertes causadas por el subministro de suero antitetánico contaminado. Es así que en el año de 1962 se produce un acto decisivo, cuando aparece la noticia de los efectos producidos por la Talidomida, que es un medicamento muy eficaz pero con terribles efectos secundarios para las mujeres en estado de gestación. Esto impulsó al surgimiento de la primera Guía de Buenas Prácticas de Manufactura la cual ha tenido varias modificaciones y actualizaciones hasta llegar al actual Guía de BPM para la producción, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de productos alimenticios. (Herrera y Ortega, 2015).

Las Buenas Prácticas de Manufactura en Ecuador tienen su origen en el año 2002 por decreto ejecutivo N° 3253 del Registro Oficial 696 en el cual se publicó el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados donde se argumenta también que es importante que el país cuente con una Normativa actualizada para que la industria alimenticia elabore alimentos, sujetándose a normas de buenas prácticas de manufactura, las que facilitarán a lo largo, el control de toda la cadena de producción, distribución y comercialización, así como el comercio internacional, acorde a los avances científicos y tecnológicos, a la integración de los mercados y a la globalización de la economía (Vera, 2010).

A partir de lo anterior acotado, se puede aludir que el surgimiento de las BPM, se dio en un momento en que la seguridad alimentaria se encontraba en crisis, convirtiéndose así en una herramienta que dictará las normas idóneas para la higiene y manipulación de insumos, para la obtención de productos seguros para el consumo.

2.1.2. PROPÓSITO DE LAS BPM

Espinosa (2014) explica que las Buenas Prácticas de Manufactura define los criterios elementales, desde el punto de vista higiénico, aplicables a todos los establecimientos de elaboración de alimentos, o que manejen procesos industriales. Con el propósito de reducir la contaminación proveniente del exterior, facilitar las labores de limpieza y desinfección y evitar el ingreso de plagas (INPYME y JICA, 2012).

Bajo este contexto Bastías *et al.*, (2013) considera que este proceso asegura tener bajo control la producción, ingreso de las materias primas, documentación, proceso de elaboración, almacenamiento, transporte y distribución de los alimentos. Por último, las BPM son procedimientos de higiene y manipulación, que constituyen los requisitos básicos e indispensables para participar en el mercado.

En fin, Herrera y Ortega (2015) aluden que las BPM se implementan para:

- Producir alimentos seguros e inocuos y proteger la salud del consumidor.
- Para sensibilizar, capacitar y enseñar a los técnicos y manipuladores en todo lo relacionado con las prácticas de higiene.
- Para mantener los equipos y utensilios en perfecto estado de limpieza y desinfección.

La implementación y aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura en los procesos de producción de alimentos de consumo humano, tienen como propósito asegurar que los alimentos ingeridos por los consumidores sean salubres, inocuos y de calidad. Además de constituir una garantía de beneficio del mercado y del consumidor en vista de que ellas comprenden aspectos de higiene y saneamiento aplicables en toda la cadena productiva, incluidos el transporte y la comercialización de los productos, siendo oportuno para incrementar la productividad.

2.1.3. VENTAJAS DE IMPLEMENTAR LAS BPM

Reaño (2016) considera que proporciona evidencia de una manipulación segura y eficiente de los alimentos. Crece la conciencia del trabajo con calidad entre los empleados, así como;

- Su nivel de capacitación.
- Reducción de reclamos, devoluciones, retrocesos y rechazos.
- Disminución en los costos y ahorro de recursos.
- Aumento de la competitividad y de la productividad de la empresa.
Posicionamiento de la empresa.
- Fideliza a los clientes. Indispensable para comercializar en el TLC.

Es por ello que con las BPM de acuerdo a INPYME y JICA (2012) se procura mantener un control preciso y continuo sobre:

- Edificios e instalaciones.
- Equipos y utensilios.
- Personal manipulador de alimentos.
- Control en proceso y en la producción.
- Almacenamiento y distribución.

Asimismo Herrera y Ortega (2015) aluden que se obtienen las siguientes ventajas:

- Estandarizar la calidad sanitaria de los alimentos.
- Mejorar las condiciones de higiene en los procesos y garantizar la inocuidad.
- Competir con otros mercados.
- Mantener la imagen de los productos y aumentar las ganancias.
- Garantizar una estructura física acorde con las exigencias sanitarias.

- Utilizar equipos y utensilios reglamentados en normatividad vigente.

Las ventajas de implementar las BPM en las industrias conlleva a la obtención de beneficios que aporten a la competitividad de estas empresas, viéndose reflejados en las operaciones con la finalidad de garantizar la seguridad alimentaria mediante la ejecución de normas de higiene y manipulación en todo el proceso de producción.

2.1.4. EVALUACIÓN DE LAS BPM

Las limitadas condiciones higiénico sanitarias en los procesos de producción de diferentes tipos de quesos, hacen que se tenga que establecer ciertos parámetros de evaluación específicos, que sean comunes para estos u otros establecimientos (Quishpi, 2015).

NORMAS INEN

Estas normas según el INEN (2015) que en la reglamentación técnica comprende la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos necesarios para precautelar los objetivos relacionados con la seguridad, la salud de la vida humana, animal y vegetal, la preservación del medio ambiente y la protección del consumidor contra prácticas engañosas.

A partir de esto, el Instituto Ecuatoriano de Normalización ha estudiado, durante dos años, el presente Código de Manipulación de Alimentos, para cuya elaboración han sido tomadas en cuenta, principalmente, las recomendaciones de la FAO (Naciones Unidas) vertidas en el Codex Alimentarius, así como la experiencia científica y técnica más coherente en el orden nacional e internacional (INEN, 2012). Bajo esta perspectiva también ha enfocado su trabajo hacia el mejoramiento de la competitividad, de la salud y seguridad del consumidor, la conservación del medio ambiente y la promoción de una cultura de la calidad para alcanzar el Buen Vivir (MIPRO, 2016).

ISO

Para Yáñez y Yáñez (2012) la ISO es la Organización Internacional para la Estandarización (International Organization for Standardization), que agrupa a los representantes de cada uno de los organismos nacionales de estandarización de diversos países del mundo. Estas normas han sido establecidas mundialmente para obtener una calidad estándar en las cual todos los países que tengan la necesidad de obtener materias primas, de otros, tengan la confianza que al momento de adquirirlas, están cumplan con ciertos estándares.

Dado que su objetivo es coordinar el sistema de estándares internacionales. Las actividades del ISO son llevadas a cabo a través de comités técnicos, cada uno encargado de las diferentes áreas (Del Castillo y Sardi, 2012). En vista que estas normas o estándares internacionales que establecen las pautas para implantar en una organización diferentes sistemas de gestión (conocidas en inglés por Management System Standard) son el resultado de la normalización o estandarización (Wong, 2014).

La ISO 22000 esta Norma Internacional especifica requisitos para un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos cuando una organización en la cadena alimentaria necesita demostrar su capacidad para controlar los peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos, con el objeto de asegurarse de que el alimento es inocuo en el momento del consumo humano (INEN, 2012).

HACCP

El HACCP no es un sistema de gestión de calidad, sino un sistema de gestión de seguridad alimentaria que debe estar definido como premisa para la implantación de un sistema de gestión de calidad, como requisito legal obligatorio aplicable a todo establecimiento alimentario necesario para la obtención de la certificación (PRO-ECUADOR, 2013).

El objetivo principal del plan HACCP es analizar los peligros y riesgos que pueden surgir durante el proceso de elaboración de los alimentos desde el punto de vista microbiológico (Carro y González 2013). Es decir, se basa en identificar los peligros potenciales, localizarlos en el espacio y en el tiempo a lo largo de un proceso productivo, determinando los puntos críticos decisivos para garantizar la seguridad del producto, mediante la aplicación de procedimientos eficaces de control y seguimiento de los mismos (OMS y OPS, 2013).

Para Carro y González (2013) explican los siguientes principios:

- Principio 1. Realizar un Análisis de Peligros
- Principio 2. Establecer los Puntos de Control Crítico
- Principio 3. Establecer Límites Críticos para Cada PCC
- Principio 4. Establecer un Sistema de Vigilancia
- Principio 5. Establecer las Medidas Correctoras
- Principio 6. Establecer Procedimientos de Verificación
- Principio 7. Establecer un Sistema de Documentación

En todo proceso de fabricación de alimentos o de otra índole es propicio incorporar registros de los peligros y de sus medidas de control, mediante normas como las INEN, ISO y HACCP, las mismas que permiten asegurar mejores condiciones en la ejecución de las operaciones, para la obtención de producto de inocuos con los mejores estándares de calidad.

2.1.5. TÉCNICAS PARA EVALUAR EL PROCESO DE BPM

La implementación de las buenas prácticas de fabricación concibe entre sus objetivo es garantizar la seguridad en el procesamiento de los alimentos, teniendo en cuenta que se requiere de elementos de control para preservar la inocuidad alimentaria. En tal sentido Gramulha *et al.*, (2006); citado por Correira *et al.*, (2012) señala que las empresas productoras de alimentos y comidas se están preocupando por invertir en el perfeccionamiento de técnicas

que promuevan el fortalecimiento de la producción de alimentos con calidad higiénica y sanitaria.

FICHA DE OBSERVACIÓN

Según lo añadido por Álvarez (2010) la ficha de observación se la considera como una etapa del método científico que posee un campo especificado de actuación unas técnicas apropiadas de control, para lograr el máximo grado posible de objetividad en el conocimiento de la realidad.

FICHA DE PROCESO

Hernández *et al.*, (2014) establecen que la ficha de procesos se puede considerar como un soporte de información que pretende recabar todas aquellas características relevantes para el control de las actividades.

La ficha de procesos se puede considerar como un soporte de información que pretende recabar todas aquellas características relevantes para el control de las actividades de las actividades definidas en el diagrama, así como para la gestión del proceso (Almaguer *et al.*, 2014).

Entre las informaciones que se incluyen en la ficha de proceso según Hernández *et al.*, (2014) se encuentran los siguientes ítems:

- Misión u objeto.
- Propietario del proceso.
- Límites del proceso.
- Alcance del proceso.
- Indicadores del proceso.
- Variables de control, Inspecciones.
- Documentos y/o registros.
- Recursos.

DIAGRAMA DE PROCESO

El diagrama de procesos conforme a Hernández *et al* (2014) es la descripción de las actividades de un proceso que se puede llevar a cabo a través de un diagrama, donde se pueden representar estas actividades de manera gráfica e interrelacionadas entre sí. En vista a que es un recurso indispensable en la mejora de procesos, ya sea para comunicar algo, explicar una instrucción, un procedimiento o en el análisis de un problema (Gutiérrez, 2010; citado por Márquez *et al.*, 2017).

Siendo un instrumento de la ingeniería clave determinado dentro de un proceso de producción, estableciendo el diagrama general de flujos y el diagrama de análisis por procesos (Estupiñan y Pedriza, 2016). Dado que es la representación gráfica del funcionamiento de un proceso. Muestra las actividades internas del proceso de forma secuencial, conectándolas entre sí (una sola entrada y salida para cada actividad) e identifica usuarios y proveedores (Universidad Politécnica de Valencia, 2011).

MAPA DE PROCESO

Fernández *et al.*, (2015) manifiesta que el mapa de procesos es una transformación que agrega valor, tiene entradas y salidas, en esa transformación se presentan factores que intervienen en cada proceso. Siendo la manera más representativa de reflejar los procesos identificados y sus interrelaciones es a través de un mapa de procesos, que viene a ser la representación gráfica de la estructura de procesos que conforman el sistema de gestión (Hernández *et al.*, 2014).

El mapa de procesos une los procesos segmentados por cadena, jerarquía o versiones y los muestra en una visión de conjunto. Se incluyen las relaciones entre todos los procesos identificados en un cierto ámbito (Mallar, 2010). Siendo este la representación gráfica de la estructura de procesos que conforman un sistema de gestión y sirven para identificar e interrelacionar los

procesos ya que este es el primer paso para poder entenderlos y luego mejorarlos (Alonso, 2014).

En la evaluación de los procesos dentro de las organizaciones es imprescindible emplear elementos tales como fichas diagramas y mapas de procesos, que permiten de una u otra forma representar y materializar el seguimiento de las operaciones teniendo en cuenta que mediante la utilización de estas técnicas se tendrá un enfoque de los procedimientos, además de servir de soporte para que se puedan realizar sus actividades.

2.1.6. CONDICIONES BÁSICAS PARA CUMPLIR CON LAS BPM

Los procesos de evaluación del riesgo deben estar orientados al futuro, permitiendo a la dirección o dueños anticipar los nuevos riesgos y adoptar las medidas oportunas para minimizar y/o eliminar el impacto de los mismos en el logro de los resultados esperados (Aguirre y Armenta, 2012).

2.1.6.1. MANIPULADORES DE ALIMENTOS

En tal sentido en el área alimentaria la práctica en la seguridad debe ser estricta para tener un alimentos inocuo, ello se evidencia en todos los procedimientos, actividades del manipulador de los alimentos dentro de las operaciones que intervienen en la compra, recepción, almacenamiento, conservación, preparación y servido de los mismos; estas prácticas deben ser concretas y seguir un orden sistemático, lógico, procedimental con el fin de disminuir la contaminación por agentes patógenos en los alimentos (Walde, 2014). Es por ello que el INEN (2017) lo define como toda persona que manipula y está en contacto directo con los alimentos mediante sus manos, equipos, superficie o utensilio, en cualquier etapa de la cadena alimentaria, desde la adquisición del alimento hasta el servicio a la mesa al consumidor.

Es por ello que todo manipulador tiene la responsabilidad de preparar el alimento con calidad y diariamente debe observar antes, durante y después de su trabajo las formas como se manipula el alimento, el estado de conservación de los equipamientos, las condiciones de higiene del lugar de trabajo y de su uniforme, y seguir el manual de Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) para minimizar los riesgos de contaminación alimentaria (Correia *et al.*, 2012).

En el área alimentaria la práctica o manipulación de estos es necesario un control de forma estricta estricta para tener un alimentos inocuo, en vista que que el manipulador de los alimentos es el que tiene una gran participación en las operaciones, debido a que intervienen en la compra, recepción, almacenamiento, conservación, preparación y servido de los mismos. Las personas que manipulan alimentos son elementos claves para brindar la garantía de la seguridad de los alimentos, y que estos se desenvuelvan mediante normas higiénicas, dado que una inadecuada manipulación de alimentos y da paso a la aparición de enfermedades de transmisión alimentaria.

2.1.6.2. MATERIAS PRIMAS

La materia prima es fundamental en la elaboración de cualquier producto de alimentación, en el caso de la elaboración de queso también. La leche es el insumo primordial para la producción de queso, cuajada, crema, quesillo, entre otros (INPYME y JICA, 2012). Es así que deben ser almacenadas en condiciones apropiadas que aseguren la protección contra contaminantes (Ministerio de Agroindustria de la Presidencia de la Nación, 2016).

En fin, según la Resolución ARCSA (2017) la materia prima es la sustancia o mezcla de sustancias, natural o artificial permitida por la autoridad sanitaria nacional, que se utiliza para la elaboración de alimentos y bebidas.

Es por ello que Tamayo (2011) considera que las siguientes normas para la materia prima.

- Deben ser inspeccionadas.
- Deben ser lavadas y desinfectadas en caso que lo requieran.
- Conservar la temperatura de almacenamiento para cada una de ellas.
- Se debe evitar la contaminación cruzada

Está claro que la materia prima es el elemento imprescindible requerido en el proceso de producción en las industrias, dado de que de este depende la obtención del producto final, es por esto que es necesario resguardar este material y que sean controladas con estándares higiénicos, que permitan como resultado final un alimento inocuo.

2.1.7. HIGIENE PERSONAL

El recurso más importante para garantizar la seguridad y calidad de los diferentes procesos de una planta procesadora es el ser humano, por ello es de vital importancia el determinar las obligaciones y responsabilidades que debe cumplir en dicha empresa. Se debe considerar los requisitos pre y post ocupacionales (Herrera y Páez, 2013).

De acuerdo al INEN (2015) las prácticas correctas de higiene del personal manipulador. Todo el personal manipulador de alimentos debe cumplir con las siguientes normas básicas:

- Extremar la higiene en su aseo personal:
- Duchado diario.
- Pelo limpio y protegido.
- Uñas cortas y limpias, sin esmaltar.
- Uso de vestimenta adecuada:
- Todo manipulador debe disponer de vestimenta específica de trabajo.
- La vestimenta debe estar limpia en todo momento.
- En caso de llevar el uniforme de trabajo sobre la ropa de calle, ésta última debe quedar completamente cubierta.

- Es recomendable evitar los botones y bolsillos exteriores en la vestimenta de cara a prevenir posibles caídas de objetos a los alimentos.
- El calzado debe ser específico en aquellas zonas de riesgo (3.18), preferiblemente cerrado,
- de material lavable y permanecer limpios.
- Los gorros deben cubrir totalmente el cabello.
- No están permitidas las siguientes prácticas no higiénicas durante la manipulación de alimentos:
 - Tocarse el pelo, nariz, oídos o boca, si esto ocurriera debe procederse al lavado de manos.
 - Fumar, masticar goma de mascar, comer en el puesto de trabajo, estornudar o toser sobre los alimentos ni realizar cualquier otra actividad que pueda ser causa de contaminación de los alimentos.
 - Usar relojes, pulseras, anillos y cualquier otro objeto personal.
 - Usar paños de tela para secarse las manos y la limpieza de superficies y útiles (en ningún caso, se pueden llevar los paños de tela colgados de la cintura).
 - Manipular alimentos directamente con las manos cuando exista un utensilio eficaz alternativo.
 - Se deben lavar las manos correctamente usando agua caliente y jabón líquido y secarse con toallas de un solo uso tantas veces como sea necesario y, especialmente:
 - Al incorporarse al trabajo (inicio de la jornada, tras descanso para comer o cualquier otra pausa).
 - Tras usar el aseo.
 - Tras sonarse la nariz, toser o estornudar.
 - Tras manejar basuras o recipientes que las contengan.
 - Tras manipular materias primas crudas.
 - Las heridas deben estar protegidas por un vendaje impermeable.
 - En caso de sufrir síntomas de alteraciones de la salud como fiebre, vómitos, diarreas, ictericia, etc., el afectado debe comunicarlo a la empresa (3.5).

- Los medicamentos se deben almacenar en lugares separados de los alimentos y su uso no debe dar lugar a que puedan contaminar o caer sobre los mismos.
- No se deben dejar objetos personales (teléfono móvil, llaves...) sobre superficies de trabajo o en contacto con utensilios, sino en lugares adecuados para ello (por ejemplo, cajones).
- Los envases (3.6) y embalajes (3.4) de productos alimenticios no deben colocarse directamente sobre el suelo.
- Tampoco se puede depositar ningún embalaje sobre superficies de trabajo.
- No se debe utilizar un mismo utensilio de trabajo para un alimento listo para su consumo y otro que requiera una transformación posterior sin previa higienización.
- Se debe evitar cualquier otra práctica que pueda suponer un riesgo de contaminación para los alimentos.

Dado que es importante seguir los pasos adecuados antes, durante y después de la preparación y manipulación de los alimentos, siendo uno de ellos el lavado de manos, ya que si este se realiza de la manera adecuada ayuda a prevenir en primer lugar, la contaminación en los alimentos y en segundo lugar, enfermedades que son transmitidas a causa de una mala higiene en la venta de alimentos tales como: diarrea, parasitismo intestinal, hepatitis, influenza, entre otras (España, 2014).

En los procesos de producción la higiene personal juega un rol importante, dado a que se tiene seguridad y calidad de los diferentes procedimientos y por ende el resultado final será la obtención de alimentos de calidad, es por ello que deberá ser obligación de estas organizaciones la implementación de estas normas que mantenga la inocuidad en lo más alto.

2.1.8. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

La limpieza debe ser un paso previo a la desinfección y se define como el proceso de remover, a través de medios mecánicos o físicos, el polvo, la grasa y materia orgánica que pueden servir para la proliferación de microorganismos, en superficies, equipos, materiales, personal, entre otros. Este proceso, junto con un adecuado proceso de desinfección, es indispensable para controlar la presencia de los patógenos en el ambiente. (Rodríguez, 2009; citado por Quiñones, 2016). En este sentido el Ministerio la Agroindustria de la Presidencia de la Nación (2016) expone que para organizar estas tareas, es recomendable aplicar los POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento) que describen qué, cómo, cuándo y dónde limpiar y desinfectar, así como los registros y advertencias que deben llevarse a cabo.

Es importante verificar la correcta limpieza y desinfección mediante distintos métodos, como pruebas microbiológicas de áreas determinadas de las superficies donde se manipulan los productos y/o de los equipos. Se pueden realizar también pruebas del producto terminado o del diagrama de flujo, lo que implicaría obtener muestras del producto en elaboración en las distintas etapas del proceso y asociar el nivel de higiene de los equipos y del ambiente de producción con el nivel de contaminación del producto en dicha instancia (Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca de la Presidencia de la Nación, 2011).

La limpieza y desinfección en las áreas de producción tienen a ser puntos claves para considerar la calidad de los mismos, este procedimiento se lo ejecuta con la finalidad de esterilizar y eliminar cualquier tipo de desecho que ponga en peligro la salud de las personas, en este punto se debe considerar cualquier espacio de la planta, así mismo todo los elementos intervinientes en las operaciones.

2.1.9. NORMAS DE FABRICACIÓN

El Decreto No. 3253 denominado “REGLAMENTO DE BUENAS PRÁCTICAS PARA ALIMENTOS PROCESADOS” e inscrito en el Registro Oficial 696 el 4 de Noviembre del 2002, establece el cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura para Plantas Procesadoras de Alimentos, propone a las organizaciones dedicadas al procesamiento, envasado y distribución de productos alimenticios, de tal manera que aseguren la calidad y estado de consumo de dichos productos. Esta normativa se aplica tanto a equipos, utensilios como al personal involucrado en la manipulación de alimentos, que están sometidos bajo el Reglamento de Registro y Control Sanitario, la normativa se aplica también a los productos utilizados como materias primas e insumos en la fabricación, procesamiento, preparación, envasado y empaquetado de alimentos de consumo humano.

Es por ello que el Codéx Alimentarius define las normas mundiales en la elaboración de los alimentos, las cuales fueron adaptadas y reglamentadas para cada país. Dado que la implementación de las BPM es de carácter obligatorio para todo establecimiento encargado de procesar alimentos y representa para la empresa una ventaja competitiva, ya que se mejora notablemente la calidad final de los productos, aumentando la productividad y reduciendo el desperdicio (Narváez, 2014).

Bajo esta perspectiva las normativas destacan su participación de manera obligatoria, en vista que están regulan los diferentes procedimientos para la elaboración de productos alimenticios y de tal manera tener un resultado de beneficio de las industrias proveyendo de productos inocuos y garantizar la seguridad alimentaria.

2.1.10 EQUIPOS E INSTALACIÓN

Los equipos y los utensilios para la manipulación de alimentos deben ser de un material que no transmita sustancias tóxicas, olores ni sabores, por ejemplo acero inoxidable. Las superficies de trabajo no deben tener hoyos, ni grietas. Se recomienda evitar el uso de maderas y de productos que puedan corroerse (Ministerio de Agroindustria de la Presidencia de la Nación, 2016).

Asimismo el edificio y sus instalaciones deben ser de construcción sólida y tienen que mantenerse en buen estado. Todos los materiales de construcción deben ser de naturaleza tal que no transmitan ninguna sustancia no deseada a los productos (Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca de la Presidencia de la Nación, 2011).

Es así que Tamayo (2011) explica los siguientes requisitos para las instalaciones.

- Estar aislados de focos de insalubridad.
- Tener alrededores limpios.
- Facilitar la limpieza y la desinfección.
- Tener buen abastecimiento de agua potable.
- Contar con áreas para la disposición de residuos líquidos y sólidos.
- Tener instalaciones sanitaria

2.1.11. MANEJO DE BODEGA

De acuerdo a España (2014) la bodega de almacenamiento es un lugar que tiene que tener especial atención en aspectos como limpieza, infiltraciones de humedad y encharcamientos, de manera que haya seguridad que no ingresará humedad a las bodegas. Debido a que después de la correspondiente inspección oficial “in situ” para comprobar el cumplimiento de los requisitos de higiene y seguridad alimentaria, si la empresa los tiene conformes, se le

concederá la autorización para desarrollar su actividad de una manera condicional o definitiva (Alba, 2010).

Por lo anterior mencionado Walde (2014) manifiesta que las instalaciones dedicadas al almacenamiento deben garantizar el control de la temperatura, la limpieza, la ventilación y la rotación de stocks. Con independencia del tamaño del establecimiento han de existir áreas separadas para cada categoría de productos.

2.2. MANUAL DE PROCEDIMIENTO O BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS

Un manual de procedimientos es el documento que contiene la descripción de actividades que deben seguirse en la realización de las funciones de una unidad administrativa, o de dos o más de ellas (Reyes, 2013). Está claro que Herrera y ortega (2015) afirman que en el Manual se recogen programas (procedimientos y registros) que especifican cada área de producción de la empresa. Las disposiciones expresadas en el mismo son aplicables a los equipos, utensilios y al personal que se encuentra en contacto con los alimentos, a todas las actividades de producción, procesamiento, preparación, envasado, empaclado, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de los alimentos que se producen, y a los productos utilizados como materias primas e insumos en la elaboración de los productos para el consumo humano (Herrera y Ortega, 2015).

Albarracín, F. y Carrascal, A. (2005). Dice: El Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) es un documento que contiene normas y registros que describen la forma correcta de realizar todas las actividades y operaciones de proceso de producción, para producir y expender alimentos con higiene adecuada, inocuos y de calidad para el consumidor (cliente). (Herrera y Páez, 2013).

Un manual de procedimiento es una herramienta primordial al momento de establecer los límites requeridos para la eficiencia de las Buenas Prácticas de Manufactura, mediante este se especifica cada actividad del flujo de trabajo que se maneja en las distintas organizaciones.

2.2.1. ESTRUCTURA DE UN MANUAL DE BPM

Para ASSAL (2010) contempla la siguiente estructura para la elaboración de manuales de procedimientos:

1. Objetivos
2. Alcance
3. Sectores afectados
4. Responsabilidad
5. Desarrollo
6. Documentación y Registros
7. Anexo

Núñez (2013) menciona los elementos que se considera, que deben integrar un manual de procedimientos, por ser los más relevantes para los objetivos que se persiguen con su elaboración:

- Identificación
- Índice
- Introducción
- Objetivo(s) del manual
- Desarrollo de los procedimientos
 - Propósito del Procedimiento
 - Alcance
 - Referencias
 - Responsabilidades
 - Definiciones
 - Método de Trabajo

2.2.2. LINEAMIENTOS DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS

Los lineamientos de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) se dividen en varias secciones, las cuales contienen requisitos detallados que corresponden a varias operaciones o grupo de operaciones en las instalaciones donde procesan alimentos (Narvárez, 2014). En este sentido Vera (2010) explica que los elementos que se deben incluir en un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (MBPM) para productos lácteos, se basarán en los códigos internacionales de prácticas de higiene del Codex Alimentarius del INEN "Buenas prácticas de fabricación de productos lácteos", en los requerimientos establecidos en el Reglamento Sanitario de los Alimentos del Ministerio de Salud y en las exigencias sanitarias del país de destino de los productos.

Bajo este contexto la ASSAL (2010) considera que los manuales deben seguir estos lineamientos.

- Confeccionado de acuerdo a procedimientos que la empresa debe seguir respetar con el fin de elaborar alimentos seguros.
- Es flexible, cada uno debe adaptarlo a su proceso.
- Es una herramienta de mejora continua.

El propósito de esta guía radica en ilustrar las actividades realizadas por cada operario, de tal manera que tanto empleados actuales como nuevos, puedan llevar a cabo las funciones requeridas para el normal desarrollo de cada departamento de acuerdo a los lineamientos planteados en los procedimientos desarrollados.

2.2.2.1. INSTALACIONES FÍSICAS

De acuerdo a las Normas de Técnica Ecuatorianas, INEN (2015) define que las instalaciones de los locales deben estar sanitariamente adecuadas y

construidas con materiales sólidos, los cuales no deben emitir olores. Dado que los establecimientos destinados a la fabricación, el procesamiento, envase, almacenamiento y expendio de alimentos deberán cumplir las condiciones generales de localización y accesos, diseños y construcción, abastecimiento de agua, disposición de residuos líquidos y sólidos, instalaciones sanitarias, pisos y drenajes, paredes, techo, ventanas y otras coberturas, puertas, escaleras, iluminación y ventilación (Estupiñan y Pedriza, 2016).

Este elemento es fundamental dado que es el entorno donde se lleva a cabo la fabricación de los alimentos siendo factor determinante para la lograr la inocuidad de estos, debido a que depende del sistema en que se maneje para garantizar la seguridad y mantener la confianza de los consumidores. Es por ello que las instalaciones deben estar ubicadas y contar con accesos y alrededores limpios y estar alejadas de focos de contaminación.

2.2.2.2. PERSONAL INVOLUCRADO EN LOS PROCESOS

El personal manipulador de alimentos debe haber pasado por un reconocimiento médico antes de desempeñar esta función. Así mismo, deberá efectuarse un reconocimiento médico cada vez que se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas, especialmente después de una ausencia del trabajo motivada por una infección que pudiera dejar secuelas capaces de provocar contaminación de los alimentos que se manipulan (Andrade y López, 2013).

Como es de saberse, todo aquel personal que interviene directa o indirectamente en los diferentes procesos de manipulación de los alimentos, son los responsables de la contaminación microbiana de los mismos y de transferir agentes patógenos, adquiridos a través de la contaminación cruzada, en especial cuando se manipulan alimentos crudos y cocinados a la vez, sin tomar las medidas pertinentes para evita ello (García, 2013).

2.2.3. IMPORTANCIA DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTO

La importancia de los manuales radica en la descripción clara de las políticas establecidas de acuerdo a normas estatutarias y legales existentes, así como objetivos y procedimientos a seguir para registrar todas las actividades diarias que realice la organización independiente de su naturaleza (Ramón, 2013; citado por Guashpa, 2017). Está claro que las Buenas Prácticas de Fabricación puedan ser adoptadas por el establecimiento mediante manuales dado que es importante que haya un cambio en la rutina de las acciones de los manipuladores (Correia *et al.*, 2012).

En función de cada división, área o empresa productiva Herrera y Páez (2013) consideran que los responsables, conocen el contenido del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (MBPM) y deciden la mejor manera de implementar sus principios, para:

- Garantizar la calidad de los productos.
- Transmitir la confianza necesaria a los clientes para mantener relaciones comerciales de largo plazo.
- Desarrollar programas de educación que comuniquen al personal de manera efectiva los principios del manual.
- Asegurar que los clientes conozcan, a través de certificados con información clara y de fácil comprensión, la calidad de los productos elaborados.

2.2.4. TIPOS DE MANUALES

En base a la información manifestada por Rodríguez (s.f.); se refleja los diferentes tipos de manuales detallándose de la siguiente forma:

- ✓ **MANUAL DE HISTORIA:** Su objetivo es proporcionar información histórica sobre el organismo: Sus comienzos, crecimiento, logros, administración y

posición actual. Bien elaborado y aplicado contribuye a que el personal comprenda mejor a la organización y lo motiva a colaborar en ella con mayor esfuerzo.

✓ **MANUAL DE ORGANIZACIÓN:** Su propósito es exponer en forma detallada la estructura organizacional formal a través de la descripción de los objetivos, relaciones, funciones, autoridad y responsabilidad de los distintos puesto.

✓ **MANUAL DE POLÍTICAS:** Se proponen describir en forma detallada los lineamientos a seguir en la toma de decisiones para el logro de los objetivos.

Pueden elaborarse manuales de política para funciones operacionales dentro de la institución como:

✓ **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS:** Su objetivo es expresar en forma analítica los procedimientos administrativos a través de los cuales se canaliza la actividad operativa del organismo. Este manual es un guía con la que se explica al personal como hacer las cosas y es muy valioso para orientar al personal de nuevo ingreso. El seguimiento de este manual aumenta la confianza en que el personal utilice sistemas y procedimientos administrativos prescritos al realizar su trabajo.

2.2.5. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS MANUALES

Según lo añadido por Díaz (2005) las ventajas y desventajas que proporciona la aplicación de los diferentes tipos de manuales en una empresa refleja las siguientes:

- ✓ Adoptan un marco de referencia uniforme que contribuye a eliminar la confusión, incertidumbre y duplicación de las actividades que se llevan a cabo dentro de los manuales.
- ✓ Disminuye la necesidad y la frecuencia de la supervisión.

- ✓ Contribuyen a reducir el tiempo y otros recursos dedicados a la búsqueda de información.
- ✓ Sirven de base para el adiestramiento y la formación en servicio.
- ✓ Evitan el uso en procedimientos incorrectos y facilitan la revisión de producción de nuevos procedimientos.
- ✓ Contribuyen al control de cumplimiento de las rutinas y evita su alteración arbitraria.

DESVENTAJAS

- ✓ No son la solución definitiva de un problema pero ayuda a mejorar las cosas.
- ✓ Es difícil mantenerlos al día.
- ✓ No registran las relaciones formales que también constituyen a la administración.
- ✓ No tienen todas las soluciones para las diversas situaciones que pueden presentarse o plantearse.
- ✓ Demandan un esfuerzo importante para que la presentación sea clara, sencilla e inequívoca.

2.2.6. GESTIÓN DE PROCESO

La gestión de procesos es una disciplina que ayuda a la dirección de la empresa a identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y hacer más productivos los procesos de la organización para lograr la confianza del cliente (Bravo, 2012; citado por Hernández *et al*, 2014). Pues, es gestionar integralmente cada una de las transacciones o procesos que la organización realiza (Artiles y Rafoso, 2012). Es así que (Márquez *et al.*, 2017) afirma que la gestión es una de las mejores herramientas administrativas modernas, pues permiten a cualquier empresa u organización normalizar su operación.

La gestión del proceso de fabricación y manipulación de los alimentos es primordial para garantizar la calidad y seguridad alimentaria, siendo el

manipulador de alimentos considerado como una pieza fundamental en la calidad final de los productos ofrecidos por el establecimiento (Correira *et al.*, 2012). En vista que consiste en concentrar la atención en el resultado de las transacciones o procesos que realiza la empresa, en vez de en las tareas y las actividades (Farje *et al.*, 2018).

2.3. MEJORA CONTINUA

El proceso de mejora continua en una organización debe tener como objetivo añadido la incorporación del sistema de mejora a su sistema de gestión (Dueñas *et al.*, 2010). Dado la crecientemente necesaria para la supervivencia económica en la economía global y se está convirtiendo en una meta perseguida extensamente. Es la única vía fiable para sostener la ventaja en el mercado, tanto para el cliente como para el proveedor (Cruz, 2015).

En la actualidad resulta necesario gestionar y mejorar procesos de forma tal que se contribuya a la integración de los sistemas normalizados, donde las acciones de mejora estén encaminadas en este sentido y la interacción entre ellas no perjudique la implementación (Fernández y Ramírez, 2017). Como resultado de esta fase se proponen mejoras encaminadas a resolver aspectos relacionados con la organización y diseño de los procesos y su capacidad operativa, el incremento del aporte de valor, la gestión de los suministros basada en su impacto en la asistencia médica, y la reducción de los tiempos.(Hernández *et al.*, 2014).

2.3.1. BENEFICIOS

Dueñas *et al* (2010) consideran los siguientes beneficios de la mejora continua.

- Utilización de una metodología adecuada
- Presencia de un facilitador que apoye el programa

- Compromiso y apoyo de la Dirección
- Asignar recursos específicos a los programas de mejora: económicos, tiempo, espacio físico, etc."
- Estabilidad en el entorno (ausencia de cambios, conflictos, resistencia al cambio)
- Implicación o compromiso de los participantes
- Trabajo en equipo
- Comunicación de los resultados o del desarrollo del programa de mejora al resto de la organización
- Participación en el sistema
- Formación adecuada a los integrantes
- Establecimiento de objetivos en los programas de mejora (alineados con los objetivos generales)
- Obtención e implantación de resultados
- Existencia de indicadores asociados a los resultados obtenidos (de los equipos, del propio proceso de los equipos)

En consecuencia, se sugiere revisar continuamente si el proceso mejorado está fluyendo de manera correcta, para lo cual es necesario apoyarse en las mediciones y controles acordados. De no ser así, se hace necesario aplicar de nuevo la metodología (Arango *et al.*, 2012).

2.3.2. GESTIÓN DEL MEJORAMIENTO CONTINUO

El mejoramiento continuo constituye un aspecto fundamental para el desarrollo y crecimiento de las empresas. En el medio empresarial, solo permanecen aquellas compañías que innovan y mejoran cada día sus procesos internos y externos con el fin de ofrecer productos y/o servicios que satisfagan las necesidades de sus clientes (Pinzón, 2008, citado por Arango *et al.*, 2012). Para lograr un servicio de excelente calidad hay que enfocarse en el mejoramiento continuo, pues con su aplicación se puede contribuir a mejorar las debilidades y afianzar las fortalezas de la organización, logrando ser más productivos y competitivos en el mercado (López y Michelena, 2014).

En fin el mejoramiento continuo de la calidad busca aumentar capacidad para cumplir los niveles planeados de calidad de los productos y servicios (Gutiérrez, 2014; citado por Castaño, 2016). Esta metodología trata de desarrollar mecanismos que permitan mejorar el desempeño de todos los procesos, es decir, la optimización de las funciones vinculas con la reducción de costos, incremento de la productividad y mejora de la calidad (Fernández y Ramírez, 2017).

Las BPM entre sus acciones buscan conseguir el mejoramiento continuo, considerándolo con un elemento de desarrollo y crecimiento, siendo flexibles a los cambios e innovación de los procesos, permitiendo así la satisfacción de los consumidores con la oferta de productos de calidad, así mismo se contempla la eficiencia de la gestión por procesos dado que en este punto se identifica todas las actividades de la empresa, desde la planificación de los recursos hasta la distribución del producto al cliente final, siendo susceptibles a implementar acciones de mejoras.

2.3.3. MODELO DE MEJORA CONTINÚA

Tejada (2016) Kaizen es un componente de Lean Producción que busca la mejora continua de los procesos. Las actividades de mejora son un elemento fundamental del sistema Toyota. Les ofrecen a los operarios la oportunidad de hacer sugerencias y promover mejoras, a través de pequeños grupos, denominados círculos de control de calidad.

Este modelo estructura el proceso de implementación de la mejora continua en cinco niveles etapas o capacidades (Bessant *et al.*, 2001; García y Sabater & Marín, 2011; citado por Bautista *et al.*, 2014):

- **Etapa 1.** Existe interés en el concepto de mejora continua pero la implementación todavía es muy básica. Los problemas son resueltos de forma aleatoria.

- **Etapa 2.** Existe un compromiso formal para construir un sistema que pueda desarrollar la mejora continua a través de la organización. Se introduce la mejora continua o una organización equivalente de iniciativas de mejora. Los operarios usan procesos de solución de problemas estructurados (8D, DMAIC o 6Sigma).
- **Etapa 3.** Existe un compromiso de enlazar las actividades de mejora continua, establecida a nivel local, con la estrategia global de la organización.
- **Etapa 4.** Existe un intento de dotar de autonomía y poder a las personas y a los grupos, para gestionar sus propios procesos. En especial, los propios operarios son capaces de detectar los problemas a solucionar (tanto explícitos como potenciales) y seleccionar aquellos que mantienen la mejora enfocada en las prioridades establecidas en la empresa o departamento.

2.3.4. LA MEJOR MANERA DE EVALUAR UNA PLANTA

En la evaluación de las Buenas Prácticas de Manufactura en las industrias de este ámbito es importante explicar que consiste en cada una de fases del Ciclo PHVA conforme lo estima Yáñez y Yáñez (2012) a continuación;

- a) Planificar: consiste en establecer los objetivos, métodos y procesos necesarios para conseguir los resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización.
- b) Hacer: se fundamenta en la ejecución de lo planificado en el plan de acción y su implementación, a través de la formación del personal de la organización.
- c) Verificar: radica en realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos establecidos previamente por la organización.

d) Actuar: dirigida a tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos e incorporarla en la cultura de la organización a través de la difusión y divulgación de la misma.

Así mismo Duque y Rodríguez (2012) aluden que el ciclo PHVA se explica de la siguiente forma, enfocados en una descripción genérica, dentro la mejora continua, en Buenas Prácticas de Manufactura.

Planificar:

- Hacer las inspecciones e identificaciones necesarias dentro del proceso a mejorar.
- Decidir qué temas y cómo se va a planificar la información.
- Recopilar los datos disponibles
- Comprender las necesidades de los clientes
- Estudiar exhaustivamente el/los procesos involucrados.

Hacer:

- Analizar los datos y la información recopilada.
- Definir qué aspectos son más críticos dentro de las áreas y los procesos evaluados.
- Definir los criterios y temas a desarrollar dentro del plan de acción.
- Generar el plan de acción.

Verificar:

- Hacer seguimientos del plan de acción.
- Analizar y desplegar los datos.
- Evaluar los resultados.
- Hacer retroalimentación de lo aprendido.
- Identificar los puntos que quedan aún por resolver.

Actuar:

- Enmarcar dentro de un manual, los puntos críticos del proceso.
- Incorporar la mejora al proceso.
- Comunicar la mejora a todos los integrantes de la empresa.
- Identificar nuevos proyectos/problemas.

2.3.5. INOCUIDAD DE ALIMENTO

La inocuidad es la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se ingieran. Todas las personas tienen derecho a que los alimentos que compran sean inocuos y aptos para el consumo (Bonilla, 2011). Desde este punto de vista la inocuidad es uno de los elementos que junto con las características nutricionales, organolépticas y comerciales componen la calidad de los alimentos (González y Palomino, 2012).

Finalmente, la inocuidad de los alimentos de origen animal es una de las áreas de la producción pecuaria que ha generado mayor interés en diversos sectores de la sociedad en los últimos años, causado principalmente por brotes de enfermedades como la fiebre aftosa o la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob, lo cual ha generado repercusiones de tipo político, económico y social en todo el mundo (Santurtún *et al.*, 2012). Es por ello que el INEN (2013) explica que es garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

La inocuidad de los alimentos está relacionada con la presencia de peligros en los alimentos que estos pueden intervenir en la manipulación por el personal o por los elementos que se encuentre en el entorno, teniendo consecuencias en la salud de los consumidores al momento de consumo. Es así que la inocuidad es garantizar productos de calidad que satisfagan las necesidades de las personas sin perjudicar su vida.

2.3.6. CONCEPTO DE LECHE

La leche es el alimento más completo que la naturaleza nos ofrece, por proveer nutrientes fundamentales para el crecimiento, hasta el punto de constituir el único alimento que consumimos durante una etapa prolongada de nuestra vida (INPYME y JICA, 2012). Desde diferentes perspectivas la leche es uno de los principales productos agropecuarios en Ecuador, así como en varios países del

Sur global. Desde el punto de vista de los consumidores, es uno de los alimentos de base en el contexto de la seguridad y la soberanía alimentaria (Barragán, 2016).

Según el Agrocalidad y El MAGAP (2016) la leche es un producto de la secreción normal de las glándulas mamarias, obtenida a partir del ordeño integro e higiénico de vacas sanas, sin adición ni sustracción alguna, exento de calostro y libre de materias extrañas a su naturaleza, destinada al consumo humano en su forma natural o a la elaboración de subproductos. Esta denominación se aplica para la leche que no ha sufrido tratamiento térmico, salvo el de enfriamiento para su conservación, ni ha tenido modificación alguna en su composición natural.

Agudelo y Bedoya (2005); citado por Almeida *et al.*, (2017) manifiestan que la leche de vaca es un alimento de primera necesidad y de gran demanda por su alto valor nutricional, que se refleja en sus componentes; además, es considerada un alimento básico en la dieta de niños, ancianos, enfermos, y en general de toda la población. La leche cruda es un medio propicio e idóneo para el crecimiento y desarrollo de microorganismos causantes de la alteración de este alimento.

La leche es un alimento completo para la nutrición humana, así mismo es tratada industrialmente para la obtención de productos de la misma para el consumo en la dita de las personas, además de contribuir a la salud como un suplemento vitamínico.

2.3.7. PRINCIPALES CONSTITUYENTE DE LA LECHE

La composición de la leche depende de muchos factores que tiene que ver con las prácticas de producción, manejo, cría, alimentación y clima. Los principales constituyentes de la leche son agua, grasa, proteínas, lactosa y sales minerales, siendo el 87% agua y la restante materia seca disuelta o suspendida en el agua (INPYME y JICA, 2012). Dado que este alimento rico en proteínas, las cuales están agrupadas principalmente en caseínas y proteínas del suero.

La familia de las caseínas representa aproximadamente el 80% de la masa de las proteínas e incluye varios tipos de caseínas que forman complejos de micelas en la fase acuosa de la leche. Las proteínas del suero representan el 20% restante (González *et al.*, 2016).

En fin, Fernández *et al.*, (2015) explican que el valor nutricional de la leche es superior al de la suma de todos sus componentes, lo que se explica por su particular equilibrio o balance nutritivo. Desde ese concepto debe señalarse que el agua es cuantitativamente su principal nutriente, ya que su contribución a la composición de la leche de vaca es cercana al 90%.

Por lo anterior mencionado, la leche es un alimento equilibrado que entre componentes proporciona nutrientes tales como proteínas de alto valor biológico, hidratos de carbono, grasas, vitaminas liposolubles, vitaminas del complejo B y minerales, especialmente calcio y fósforo, siendo así un alimento completo para las personas.

2.3.8. DERIVADOS DE LA LECHE

Los productores de leche para poder comercializar su producción, especialmente donde no se ha conformado un mercado competitivo para el abastecimiento de leche, transforman su producción en derivados lácteos, especialmente quesos. Para muchos productores, la fabricación de quesos, más que ser una vía de micro-industrialización rural, es la única estrategia que tienen los productores para no perder la leche producida (Barragán, 2016).

Los productos lácteos se consideran la mejor fuente dietética por el contenido y la biodisponibilidad del calcio que contienen, y ofrecer la ventaja adicional de proporcionar aportes significativos de otros nutrientes, contribuyendo así a la mejora de la calidad nutricional de la dieta (Farré, 2015).

Recinos y Robles (2011) aluden que en el mercado de los productos lácteos tradicionales está conformado por aquellos productos que históricamente han

sido elaborados y consumidos por los salvadoreños a través de décadas. A continuación se presentan los derivados lácteos existentes en el mercado tradicional del sector.

- Leche pasteurizada
- Leches Acidificadas o Yogurt
- Productos Grasos
 - Mantequilla
 - Crema de leche
- Productos Lácteos Dulces
 - Dulce de leche
 - Leche condensada
- Quesos

2.3.9. IMPORTANCIA EN EL SECTOR LÁCTEOS

La industria de productos lácteos se caracteriza por ser uno de los sectores más importantes dentro de la economía nacional, tanto en la generación de empleo directo como indirecto, valor agregado y espacio territorial. Este tipo de actividad está relacionado con la cría de ganado tanto de leche como de carne y a la industrialización de la leche y de todos sus derivados (Carrera, 2015). Es así que el Ministerio de Industrias y Productividad (2014) señala que según el último censo agropecuario realizado en el 2000, la tercera parte del territorio nacional se destina a las actividades relacionadas con el campo, del cual más de la mitad 63% corresponde a explotación ganadera, lo que equivale al 19% de la superficie total del país, con uso pecuario principalmente en la ganadería bovina.

La producción lechera es uno de los sectores más importantes en cuanto a la generación de empleo en el sector agrícola y en la economía del Ecuador, especialmente en la región andina. Más que 600.000 personas dependen directamente de la producción de leche, entre ellas muchas mujeres campesinas (SIPAE, 2012).

2.3.10. PRODUCCIÓN NACIONAL DE LECHE

En el año 2.000 de acuerdo al CNA, la Sierra aportó con el 75% de leche producida, mientras que el 19% correspondió a las provincias de la Costa y el 6% a las de la Amazonía. Esta estructura productiva regional se ha mantenido sin mayores modificaciones en los últimos años, así de acuerdo a la ESPAC, para el año 2012, la Sierra producía el 76% y la Amazonía ha presentado un importante crecimiento que le ha permitido aportar el 8% de la producción nacional (Barragán, 2016).

Es por ello que Grijalba (2011) expresa que en el Ecuador Aproximadamente, se dedican 3,5 millones de hectáreas a la producción de leche; la mayor concentración está en la Sierra (75%), la Amazonía (11%) y la diferencia (14%) en el resto del país. En la Sierra, la leche es el único producto de venta estable para el campesino, en las zonas altas no existen muchas opciones de siembra. En fin la provincia de Manabí concentra el 9,4% de la producción de leche y no existe suficiente información actual, desde la perspectiva de la caracterización, lo que dificulta la adopción de medidas de mejora de la productividad y la transferencia de tecnología (Torres, 2015).

Los productores de leche garantizan el autoabastecimiento del Ecuador y contribuyen fundamentalmente a la seguridad y soberanía alimentaria del país. La leche es el único producto tradicional que ha dado un ingreso relativamente seguro y creciente en los últimos años a los pequeños productores (SIPAE, 2012). En Ecuador se ha consumido un promedio de 175 kg de productos lácteos por año y por persona en sus diferentes presentaciones. Este promedio de consumo guarda importantes diferencias tanto entre capas económicas como entre provincias y entre ciudades (Barragán, 2016).

2.3.11. PRINCIPALES INDUSTRIAS LÁCTEAS EN ECUADOR

De acuerdo a la ARCSA (2015) las principales industrias lácteas certificadas son las siguientes:

Cuadro 2.1. Principales industrias certificadas en Ecuador.

INDUSTRIAS	PRODUCCIÓN	LOCALIZACIÓN
Alpina Productos Alimenticios "Alpiecuador S.A"	Lácteos y derivados	Carchi
Alpina Productos Alimenticios "Alpiecuador S.A"	Lácteos y derivados gelatinas	Pichincha
Industrias Lácteas Toni	Leche y derivados, bebidas no alcohólicas, gelatinas, refrescos en polvos, preparaciones para postres.	Guayas
Alimentos Ecuatorianos S.A Alimec	Leche y derivados	Pichincha
Reybanpac Rey Banano Del Pacifico	Leche y derivados	Pichincha
Quala Ecuador S.A.	Leche y derivados	Pichincha
Degeremcia S.A.	Leche y derivados, comidas listas empacadas	Guayas
Floralp S.A.	Leche y derivados	Imbabura
Lacteos San Antonio C.A.	Leche y derivados	Azuay

Unilever Andina Ecuador S.A.	Leche y derivados	Guayas
Pasteurizadora Quito	Leche y derivados	Pichincha
Prolachiv S.A	Leche y derivados, bebidas no alcohólicas	Guayas
Lechera Andina S.A.	Leche y derivados	Pichincha
Ecuajugos S.A.	Leche y derivados	Pichincha
Lácteos San Antonio C.A.	Leche y derivados	Cañar
Industrias Lácteas Chimborazo	Leche y derivados	Tunguragua
Pasteurizadora El Ranchito Cia Ltda	Leche y derivados	Cotopaxi
Reybanpac Rey Banano Del Pacifico	Leche y derivados	Santo Domingo
Parmalat Del Ecuador S.A.	Leche y derivados	Azuay
Parmalat Del Ecuador S.A.	Leche y derivados	Cotopaxi
Industrias Lácteas S.A. Indulac	Leche y derivados	Guayas

Fuente: Adaptado por ARCSA (2015)

Para carrera (2015) las principales industrias lácteas así como su capacidad instalada en millones de litros anuales.

Cuadro 2.2. Principales industrias lácteas conforme su capacidad instalada

INDUSTRIAS	UBICACIÓN
Pasteurizadora Indulac	Latacunga
Nestle (Inedeca)	Cayambe
Pasteurizadora	Quito
Indulac	Guayaquil
Pasteurizadora Lecocem (Parmalat)	Lasso
La Avelina	Latacunga
Inleche (Indulac)	Pelileo
Hertob C.A. (Miraflores)	Cayambe
Pasteurizadora Carchi	Tulcan
Pasteurizadora Lactodan	Latacunga
Lácteos San Antonio	Azoguez
Productos Gonzalez	San Gabriel
Gonzalez Cia. Ltda.	Cayambe
Visaenleche (Indulac)	La Concordia
Prolacem	Cuenca
Comprolac	Loja
Leansa	Sangolqui
Porlacê	Riobamba
Nestle Balzar	Balzar
Pasteurizadora Floralp	Ibarra
Pluca	Guayaquil
La Finca	Latacunga
Chiverias	Guayaquil
Derilacpi	Salcedo
Porcesadora Muu	Salcedo

Fuente: Sica (2009); Adaptada por Carrera (2015).

En el Ecuador el sector productivo se encuentra conformado por un sinnúmero de industrias en diferentes áreas, en la que cabe destacar el sector lácteo, mismo que cuenta con empresas que se dedican a la producción de productos obtenidos de la leche, aportando en gran medida a la economía del país.

CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO

3.1. UBICACIÓN

La presente investigación basada en la propuesta de un manual de Buenas Prácticas de Manufacturas en la microempresa Chivito como contribución a la mejora técnica de la organización se realizó en la ciudad de Calceta provincia de Manabí.



Figura 3.1
Fuente: Google maps

3.2. DURACIÓN

La propuesta de un manual de Buenas Prácticas de Manufacturas para la microempresa Chivito como contribución a la mejora técnica de la organización se realizó con una duración de 9 meses, en lo que se cumplió con los objetivos planteados dentro de la investigación.

3.3. VARIABLES EN ESTUDIO

La variable de estudio es aquella que caracteriza la línea de investigación.

3.3.1 VARIABLES INDEPENDIENTES

Manual de Buenas Prácticas de Manufacturas

3.3.2. VARIABLES DEPENDIENTES

Contribución a la mejora técnica.

3.4. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

El estudio comprende las modalidades de la investigación teórica y de campo dado que su objetivo se orienta en verificar si realmente existe relación entre cada teoría planteada en el trabajo, entre los tipos de investigación que se implementó fueron:

3.4.1. INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA

La investigación descriptiva se utiliza para recoger, organizar, resumir, analizar los resultados de las observaciones en ciertas características de una situación particular en uno o más puntos del tiempo. En esta investigación se analizan los datos reunidos para descubrir así, cuales variables están relacionadas entre sí y permite describir una situación, fenómeno, proceso o hecho social para formular, en base a esto, hipótesis precisas (Acero, A. sf).

Este método se aplicó para conocer con más precisión la situación actual de la de la microempresa y en base a ese resultado permitió observar que los beneficiados son los habitantes del cantón que consuma los productos lácteos para satisfacer las necesidades y ayudó conocer las falencias en aquellos procesos lácteos.

3.4.2. INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Para Ramírez (2012), la investigación bibliográfica es el sistema que se sigue para obtener información contenida en documentos, siendo este algo específico, determinado dicho método de investigación bibliográfico como el conjunto de técnicas y estrategias que emplean para localizar, identificar y acceder a aquellos documentos que contienen la información pertinente para la investigación.

Se aplicó este tipo investigación para tener una amplia búsqueda de información sobre el tema determinado para obtener bases reales en el desarrollo de la investigación de una forma sistemática y aquellos conocimientos que aportaron al desarrollo de la recopilación de información mediante el empleo de libros físicos o virtuales, revistas científicas, tesis y conferencias.

3.4.3. INVESTIGACIÓN DE CAMPO

La investigación de campo permite realizar un análisis sistemático de los problemas que pueden surgir en la realidad, es decir las necesidades que pueden existir en diferentes sectores, con la finalidad de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza, y explicar sus causas y efectos a través de los enfoques de investigación conocidos (Ramírez, 2012).

La investigación de campo permitió identificar los aspectos productivos, como capacidad, fuerza laboral, calidad, comercialización, entre otros que inciden sobre el sistema de producción, como adopción de tecnología, uso de insumos, de tierra, labores de cultivo, manejo administrativo del cultivo y características empresariales.

3.5. MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.5.1. MÉTODO INDUCTIVO

Con este método se utilizó el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos particulares aceptados como válidos, para llegar a conclusiones, cuya aplicación sea de carácter general. El método se inicia con un estudio individual de los hechos y se formulan conclusiones universales que se postulan como leyes, principios o fundamentos de una teoría. (Bernal, 2012).

El método inductivo es aquel que da las pautas específicas para llegar a las conclusiones generales de la investigación, por lo tanto se utilizó esta metodología que permitió analizar cada una de las respuestas de los encuestados para obtener las respectivas conclusiones. También se analizó cada una de las posibilidades para obtener un conocimiento más profundo y relativo de la microempresa.

3.5.2. MÉTODO DEDUCTIVO

La deducción va de lo general a lo particular. Es un método de razonamiento que consiste en tomar conclusiones generales para explicaciones particulares. El método se inicia con el análisis de los postulados, teoremas, leyes, principios, etcétera, de aplicación universal y de comprobada validez, para aplicarlos a soluciones o hechos particulares. (Bernal, 2012).

Este método es todo lo contrario que el anterior porque va de mayor a menor, es decir que comienza desde la construcción hasta la descomposición del todo. Se aplicó el método deductivo puesto que a partir de la idea a defender se hizo posible la construcción del marco teórico, lo cual permitió la elaboración de los instrumentos de recolección de datos de tal forma que se representa con el objetivo de partir de aspectos generales de la investigación.

3.5.3. MÉTODO ANALÍTICO

El método analítico permite aplicar posteriormente el método comparativo, permitiendo establecer las principales relaciones de causalidad que existen entre las variables o factores de la realidad estudiada. Es un método fundamental para toda investigación científica o académica y es necesario para realizar operaciones teóricas como son la conceptualización y la clasificación. (Lopera, 2012).

Se llegó a un resultado mediante la descomposición de las causas, problemas o falencias detectas en las áreas de producción de cada producto que realiza la microempresa chivito, con el fin de determinar las posibles soluciones a través del análisis de información recolectada en la entrevista aplicadas al objeto de estudio, además se realizó un diagnóstico de todos los procesos realizados en toda la empresa en el área de producción.

3.6. TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN

Describe con buenos detalles la forma en que se ha llevado a cabo la investigación. Este permite explicar la propiedad de los métodos utilizados y la validez de los resultados, incluyendo la información pertinente para entender y demostrar la capacidad de replicación de los resultados de la investigación, su objetivo es obtener información sobre un tema o asunto que ha sido objeto de estudio y se la realiza con una persona entendida en la materia de investigación (Aveiga, 2012).

Las principales técnicas empleadas en la investigación se detallan a continuación.

3.6.1. TÉCNICAS PARA RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

OBSERVACIÓN

Es el proceso mental que nos permite discernir las características diferenciales de las cosas, situaciones, comportamientos, objeto de nuestra atención. Es una facultad importante para el investigador de las ciencias naturales y sociales. La observación es algo más que mirar y requiere una concentración sobre y en lo que se observa, a fin de poder discernir entre lo importante y lo accesorio (Cegarra, 2012).

La observación se realizó mediante una ficha en donde se pudo anotar las actuaciones de los miembros de la organización así evaluar cualitativa y cuantitativamente las variables en el proceso de producción, con esta técnica se logró identificar la forma de como procesan los diferentes productos que elabora la microempresa Chivito, así poner a consideración los puntos críticos al momento que se realizó el manual de Buenas Prácticas de Manufactura.

ENCUESTA

La encuesta es una búsqueda sistemática de información en la que el investigador pregunta a los investigados sobre los datos que desea obtener, y posteriormente reúne estos datos individuales para obtener durante la evaluación datos agregados (Ruíz, 2013).

Se elaboraron las preguntas para la encuesta con la finalidad de recolectar, obtener datos pertinentes de los empleados, así tener información sobre la situación que se encontraba el personal de las empresas en estudio. El interrogatorio tuvo un banco de preguntas relacionadas con las variables del Manual de (BPM), la contribución a la mejora técnica, las mismas que

estuvieron formuladas de manera sencilla y concisa para una fácil comprensión de los encuestados.

ENTREVISTA

La entrevista hace referencia al proceso de interacción donde la información fluye de forma asimétrica entre dos roles bien diferenciados, de los que uno pregunta y el otro responde. Permite tener acceso a información específica y concreta que no se encuentra contenida, o es inasible, en las fuentes de datos secundarios o la observación, triangulando el análisis del cuerpo de estudio (Pulido, 2015).

Se realizó la entrevista al propietario de la microempresa para que responda una serie de interrogantes en relación al tema de estudio permitiendo recabar información concreta, veras, confiable sobre las variables de satisfacción laboral y su contribución al desempeño empresarial.

3.6.2. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

Las medidas de tendencia central son medidas estadísticas que pretenden resumir en un solo valor a un conjunto de valores, que representan un centro en torno al cual se encuentra ubicado el conjunto de los datos, las medidas de tendencia central más utilizadas son: **media**, **mediana** y **moda**, medidas de dispersión en cambio miden el grado de dispersión de los valores de la variable.

Facilitó realizar de una forma resumida las respuestas obtenida por parte de los entrevistados como lo fueron la parte administrativas y sus trabajadores en la cual se pudo resumir de forma gráfica para poder demostrar las falencias .

MEDIDA DE DISPERSIÓN

Parámetros estadísticos que indican cómo se alejan los datos respecto de la media aritmética. Sirven como indicador de la variabilidad de los datos y las medidas de dispersión más utilizadas son el rango, la desviación estándar y la varianza, indica la dispersión entre los valores extremos de una variable se calcula como la diferencia entre el mayor y el menor valor de la variable.

3.6.3. TÉCNICAS GRÁFICAS

DIAGRAMA ISHIKAWA

El diagrama causa efecto o diagrama Ishikawa es un método gráfico que refleja la relación entre una característica de calidad y los factores que posiblemente contribuyen a que exista, es decir relaciona el efecto (problemas) con las causas potenciales. Estos sirven para determinar qué efectos son negativos, y de esta manera corregir las causas, normalmente para cada efecto existen varias causas que puede producirlo (Anastacio, 2013).

La herramienta de Ishikawa o también llamada causa-efecto, les permitió a los investigadores identificar aquellas falencias encontradas en la elaboración de los productos lácteos del mismo modo se logró graficar de manera organizada la información recopilada y se solucionaron los problemas y las causas que los generan al momento de realizar cualquier producto

DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO

Es una representación gráfica de los pasos que se siguen en una secuencia de actividades que constituyen en proceso o un procedimiento, identificándolos mediante símbolos; además incluyen toda la información que se considera necesaria para el análisis como ayuda para descubrir y eliminar ineficiencias (Noreña, 2015).

Permitió ordenar los procesos o procedimientos de cada producto que se elabora en la empresa para poder ver aquellas inconsistencias al momento de realizar el manual de buenas prácticas de manufacturas.

3.6.4. TÉCNICAS DE ANÁLISIS

FODA

La recopilación de los análisis del entorno y del análisis interno en las cuales se recoge las principales conclusiones de dicho análisis agrupadas en cuatro categorías, debilidad, amenaza, fortaleza, oportunidad. Permite identificar un conjunto de alternativas estratégicas que permiten a la organización: 1) Reducir, eliminar o corregir las debilidades; 2) Prevenir, evitar o defenderse de las amenazas; 3) Potenciar o explotar las fortalezas; 4) Aprovecharse de las oportunidades (Membrado, 2013)

Esta técnica facilitó realizar una evaluación interna y externa que en su conjunto diagnosticaron la situación actual de la empresa y obtener una perspectiva actual de la organización de la microempresa chivito.

HERRAMIENTAS

CUESTIONARIO

Se desarrolló un cuestionario que facilitó la recolección de datos el cual está conformado por un conjunto de preguntas escritas que el investigador administra o aplica a las personas o unidades de análisis, a fin de obtener la información empírica necesaria para determinar los valores o respuestas de las variables y ver si es motivo de estudio.

GUÍA DE LA ENTREVISTA.

Mediante la guía de la entrevista el investigador formula preguntas a los entrevistados, capaces de aportarle datos de interés, estableciendo un diálogo peculiar, donde una de las partes busca recoger informaciones y la otra es la fuente de esas informaciones.

FICHA DE PROCESO

La ventaja de emplear fichas de trabajo, es precisamente, poder ordenar y clasificar el material recopilado en función de las variables, indicadores o temas que se pretenden estudiar, lo cual permitió tener prácticamente a la vista y debidamente clasificada toda la información. Se puede considerar a la ficha de proceso, como el soporte de información que tiene por objeto recoger todas aquellas características relevantes para el control de las actividades reflejadas en el diagrama de proceso, y también para su correcta gestión (Solé, 2015).

3.7. POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN

Tamayo (2012) señala que la población es la totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis que integran dicho fenómeno y que debe cuantificarse para un determinado estudio integrando un conjunto N de entidades que participan de una determinada característica, y se le denomina la población por constituir la totalidad del fenómeno adscrito a una investigación.

Población es el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen características, que corresponde a la identidad mayor o representativa de lo que va a ser el objeto específico de estudio, como por ejemplo: la población

comprendería todos los estudiantes universitarios de la universidad Politécnica de Manabí ESPAM.

MUESTRA

Tamayo, afirma que la muestra es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico.

Pérez et al., (2011) una muestra es una parte de la población cuyos elementos se eligen de modo que sean representativos de todo el colectivo. Las encuestas basadas en muestras se denominan encuestas muestrales.

En esta investigación no se calculará muestra pues el estudio incluye a toda la población, porque se realizó dentro de la microempresa Chivito que tiene empleados reducidos, se sabe con cuántos colaboradores trabaja y por ende se conoce el total la población.

3.8. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo práctico de la investigación se propuso un procedimiento estructurado en cuatro fases, el cual se detalla a continuación:

FASE N° 1.

IDENTIFICAR LOS INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE EVALUACIÓN PARA LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.

- Recolectar información relacionada con las Buenas Prácticas de Manufacturas (BPM)
- Identificar y seleccionar los instrumentos para realizar una auditoría interna sobre (BPM), mediante la ficha de observación

- Elaborar los instrumentos como la entrevista para aplicar al gerente y la encuesta a los colaboradores de la microempresa

Se tomó como referencia datos de diferentes autores recolectados de libros, revistas científicas, páginas web que permitió el desarrollo de conocimientos, con ello tener claro cuán importante es el objetivo de esta investigación, de acuerdo a sustentos históricos reflejados en la etapa del marco teórico se identificó y se seleccionó los instrumentos a utilizar para evaluar las área de la microempresa, así mismo realizar una auditoria interna sobre los procesos de producción de esta manera mejorar las Buenas Prácticas de Manufacturas, para poder realizar la ejecución de este trabajo investigativo, también se realizaron las respectivas preguntas para la entrevista y la encuesta.

FASE N° 2.

REALIZAR UN DIAGNÓSTICO DE LOS PROCESOS DE LA PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS PARA SU CARACTERIZACIÓN.

- Aplicar una entrevista al gerente propietario de la microempresa chivito
- Ejecutar una encuesta a los empleados de la microempresa
- Realizar la matriz EFE y EFI de la organización para analizar los procesos de lácteos
- Manejar una ficha de observación para los procesos de producción
- Caracterizar cada uno de los procesos lácteos que realiza microempresa Chivito

En esta parte de la investigación se aplicó una entrevista al dueño y una encuesta a los trabajadores de la microempresa Chivito para identificar dificultades y problemas que permitieron conocer los procedimientos operativos en la producción de queso, requesón, mantequilla, yogurt, seguidamente se procedió a realizar un análisis FODA donde se demostrará mediante dicha matriz los factores internos y externos de la microempresa, se empleó el

método de caracterización de cada uno de los procesos para ver de forma directa las cualidades, seguir cada secuencia que muestra la guía y despejar los problemas existente en dicha microempresa, también se utilizó la ficha de proceso que permitieron comprender en qué estado se encuentra la parte organizativa que intervienen en cada uno de los procesos que se realiza dentro de la microempresa.

FASE N° 3.

DISEÑAR EL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LA MICROEMPRESA CHIVITO

- Diseñar el modelo de proceso para las Buenas Prácticas de Manufactura.
- Plantear el manual de Buenas Prácticas de Manufactura
- Establecer normas dentro del manual

En esta etapa se consideró elaborar un manual de buenas prácticas de manufactura donde se incluyó las ficha de verificación de cada una de las actividades que se lleven a cabo en la producción de queso, requesón, mantequilla, yogurt en cuanto a la infraestructura, personal manipulador, materiales utilizados permitió que se lleve un control de forma global en las áreas administrativa de producción, mediante el manual de Buenas Prácticas de Manufactura que se aseguró de llevar a cabo el cumplimiento del mismo en base a las fichas de control que se diseñó.

FASE N° 4.**SOCIABILIZAR EL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA Y SU MEJORA TÉCNICA EN LA PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS CON LOS ADMINISTRADORES Y TRABAJADORES DE LA ORGANIZACIÓN.**

- Convocar a todo el personal de la microempresa
- Capacitar a los Administradores y trabajadores de la organización

Se solicitó al propietario de la microempresa convocar a todo el personal de la organización en esta reunión se realizó una capacitación así mismo la sociabilización del manual con los administradores y trabajadores de la microempresa para considerar las mejoras que se realizó mediante el manual de Buenas Prácticas de Manufacturas, así se señaló la mejora en la producción de productos lácteos contribuyendo con la calidad.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este capítulo se muestra el desarrollo de las cuatro fases del procedimiento planteado incluyendo las diferentes actividades, con la finalidad de obtener los resultados de la investigación.

FASE N° 1.

IDENTIFICAR LOS INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE EVALUACIÓN PARA LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.

En la primera fase o primer objetivo se recolecta información relacionada con las Buenas Prácticas de Manufacturas (BPM), se tomó como referencia datos de diferentes autores recolectados de artículos científicos, libros, revistas, páginas web que permitió el desarrollo de conocimientos, de esta manera tener claro cuán importante es el objetivo de esta investigación, se identificaron y se seleccionaron los instrumentos a utilizar para evaluar las áreas de la microempresa Chivito, así mismo se realizó una auditoría interna con la ficha de observación sobre los procesos de producción para conocer la situación actual de la microempresa, también se realizaron las respectivas preguntas para aplicar la entrevista y la encuesta respectiva, de acuerdo al sustento teórico reflejado en la ficha de observación, de esta manera se continuo con la ejecución de la fase N° 2 del trabajo investigativo.

Tabla 4.1. Autores de ficha de observación

AUTORES	FICHA DE OBSERVACIÓN	
ALVAREZ (2010)	ÁREA ADMINISTRATIVA <ul style="list-style-type: none">- Funcionamiento administrativo- Registros mínimos- Distribución jerárquica	ÁREA DE PRODUCCIÓN <ul style="list-style-type: none">- Instalaciones- Equipos- Personal manipulador- Control de proceso y producción- Almacenamiento- Control sanitario- Control de plaga

FASE N° 2.**REALIZAR UN DIAGNÓSTICO DE LOS PROCESOS DE LA PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS PARA SU CARACTERIZACIÓN.**

Manejar la ficha de observación para el área administrativa y de procesos realizando sus análisis.

4.1. DIAGNÓSTICO DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN

Tabla 4.2. Análisis de la ficha de observación

ÁREA ADMINISTRATIVA	ÁREA DE PRODUCCIÓN
<p>Con la guía de observación se determinó que el área administrativa no cuenta con una área específica para el funcionamiento administrativo, no funciona su nivel jerárquico para distribuir las actividades así mismo tampoco cuenta con los registros mínimos como rol de pagos, orden de producción por lo cual desconocen sus gastos y ganancias que ayude a administrar la microempresa.</p>	<p>Analizando el área de producción donde es indispensable la aplicación de las BPM, la microempresa cuenta con algunas herramientas y materiales para tener productos de calidad y de libre contaminación lo que falta llevar es un control al momento de realizar una actividad productiva de lácteo para evidenciar el cumplimiento de calidad.</p>

Elaborado: Autores

4.2. ENTREVISTA APLICADA AL GERENTE PROPIETARIO DE LA MICROEMPRESA CHIVITO

La presente tabla muestra un resumen de la entrevista realizada al gerente propietario de la microempresa Chivito con su respectiva respuesta que permitió un mejor análisis.

Tabla 4.3. Presentación del análisis de la entrevista realizada al gerente propietario.

ENTREVISTA
<p>La entrevista se realizó al gerente propietario de la micro empresa Chivito el Ing. Paolo Zambrano, esta microempresa es familiar, el cual el gerente propietario es el más comprometido con la misma, quiere implementar normas actuales para procesar productos lácteos de acuerdo a lo establecido por el país, el manifestó que en los actuales momentos cuenta con los permisos para funcionar como el ARSCA.</p> <p>La microempresa realiza limpiezas, antes, durante y después de cada proceso, cuenta con equipos nuevos, pero el personal no está debidamente capacitado, por esta razón nos da la oportunidad para que sociabilicemos la propuesta del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, ya que no cuenta con este Manual para elaborar los productos lácteos.</p> <p>Se conoció que tiene una guía de producción pero no está clara, se siente preocupado porque le visitan a inspeccionar personal del ARSCA dentro de esta microempresa se realizó los diagramas de procesos de acuerdo a los productos que realiza dentro de ella.</p>

Fuente: Microempresa Chivito

Elaborado: Autores

4.3. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LA ENCUESTA APLICADA AL PERSONAL DE CHIVITO.

Los empleados de la microempresa son miembros importantes, por ende se aplicó una encuesta para conocer sus opiniones, que se aplicó a 12 empleados que serán representados en tablas y gráficos.

Tabla 4.4. Instalaciones o área limpias

1. Las áreas de producción donde se elaboran los productos lácteos esta: Limpia y Ordenada	N° Personas	% Porcentaje
Siempre	9	75%
Casi siempre	3	25%
Algunas veces	0	0%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta

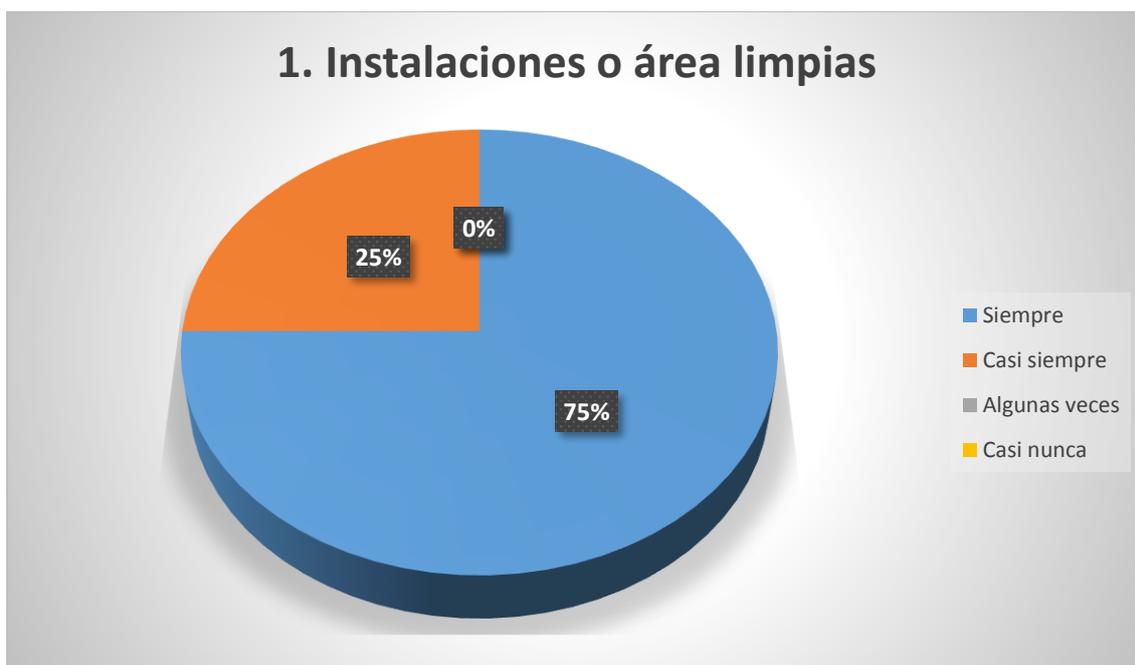


Gráfico 4.3. Representación gráfica

Fuente: Encuesta

ANÁLISIS

Dentro de los resultados se puede analizar que el 75% de los empleados escogieron la opción siempre, porque donde se elabora un producto para el consumo humano debe estar impecable y así de esta manera evitar perjudicar la salud humana. Se puede observar en el gráfico que el 25% mencionó que casi siempre es beneficioso el lugar de trabajo, escogieron esta opción porque no están separadas cada una de las áreas de actividades. El espacio físico adecuado es de gran importancia para que los empleados realicen sus actividades de forma precisa y sin interrupciones realizando un trabajo de calidad.

Tabla 4.5. Uso de instalaciones

2. Las instalaciones para uso del personal, tales como baños, vestidores, casilleros etc. Son adecuados	N° Personas	% Porcentaje
Siempre	5	42%
Casi siempre	4	33%
Algunas veces	3	25%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta

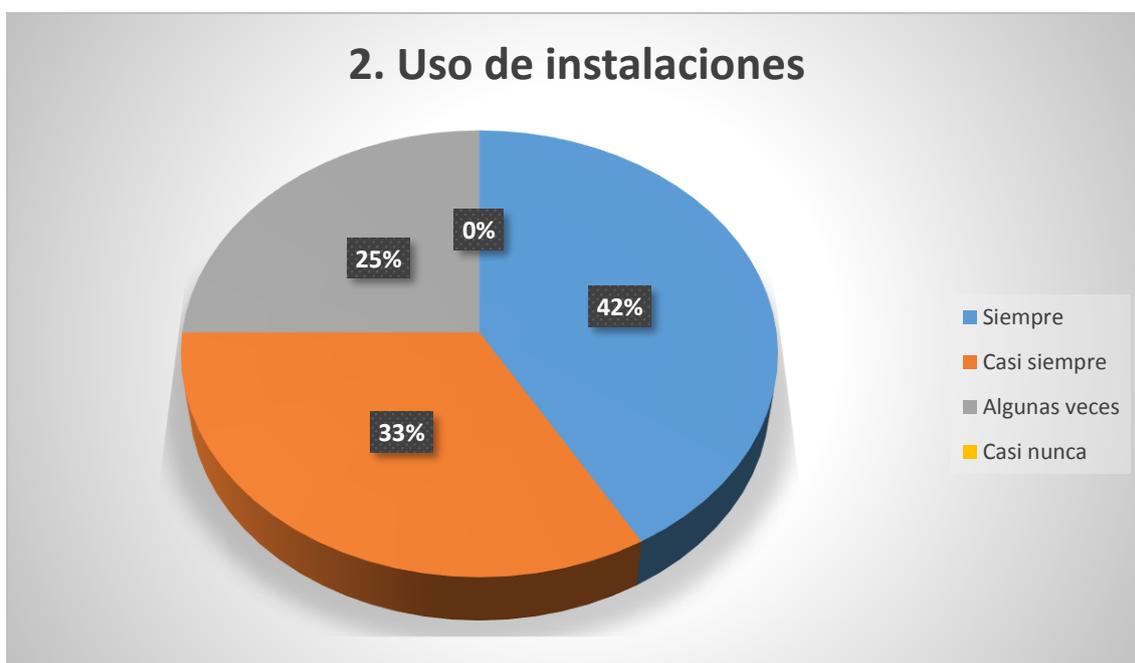


Gráfico 4.4. Representación grafica

Fuente: Encuesta

ANÁLISIS

Del total de los encuestados el 42% mencionó que siempre se conservan adecuado los espacios de necesidades porque tienen útiles que dan una buena presentación a estos lugares personales. Mientras que el 33% mencionó que casi siempre están las instalaciones personales limpias el cual se aproxima más a la primera opción y el 25% algunas veces no se mantiene presentable las instalaciones para el uso personal porque el piso se mantiene húmedo y resbaloso.

Tabla 4.6. Uso de herramientas

3. Las herramientas, materiales y utensilios que dispone la microempresa son adecuadas para realizar su trabajo	N° Personas	% Porcentaje
Siempre	2	17%
Casi siempre	6	50%
Algunas veces	4	33%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta

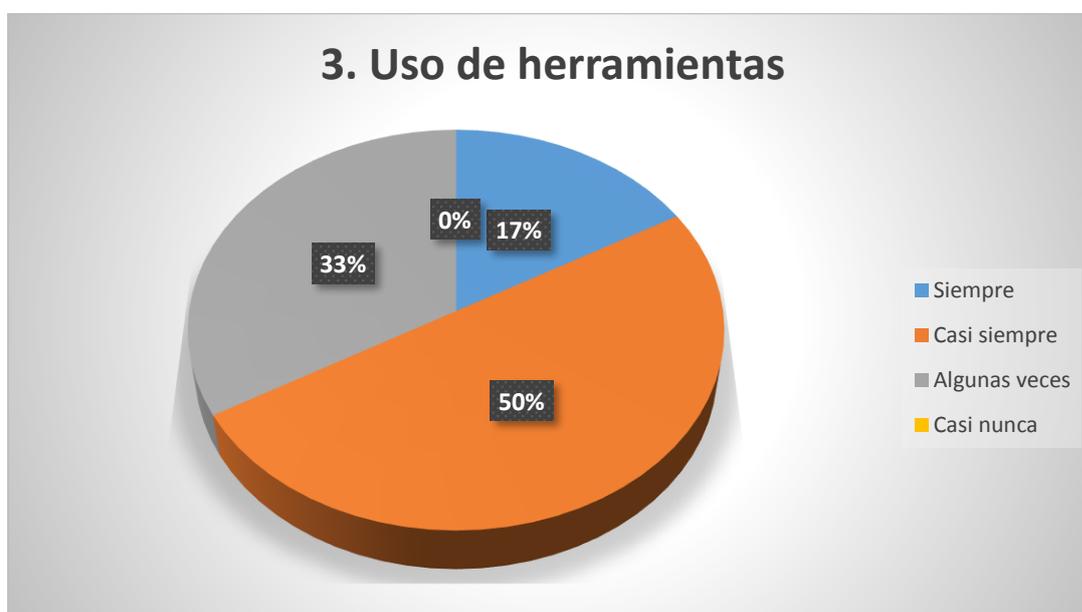


Gráfico 4.5. Representación grafica

Fuente: Encuesta

ANÁLISIS

De acuerdo a los datos de este gráfico se hace mención que el 17% indica que siempre es un beneficio tanto para el empleado como para la microempresa el uso de herramientas, así evitar accidentes laborales el cual es conveniente contar con buenos materiales y utensilios para trabajar. El 50% indicó que casi siempre cuenta con adecuados materiales el cual es favorable que facilita la producción de lácticos. El 33% no es favorable para la microempresa porque los empleados no se acostumbran a aplicar una cultura para el cumplimiento y uso de materiales, equipos, herramientas adecuadas para el desarrollo de las actividades de producción al no efectuar su uso asigna un problema de acción, detiene las actividades e imposibilita cumplir los objetivos definidos.

Tabla 4.7. Protecciones

4. Utilizan protecciones necesaria para no contaminar los procesos de producción y proteger su salud (guantes, mandiles, botas, mascarillas, entre otras)	N° Personas	% Porcentaje
Siempre	5	41%
Casi siempre	5	42%
Algunas veces	2	17%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta

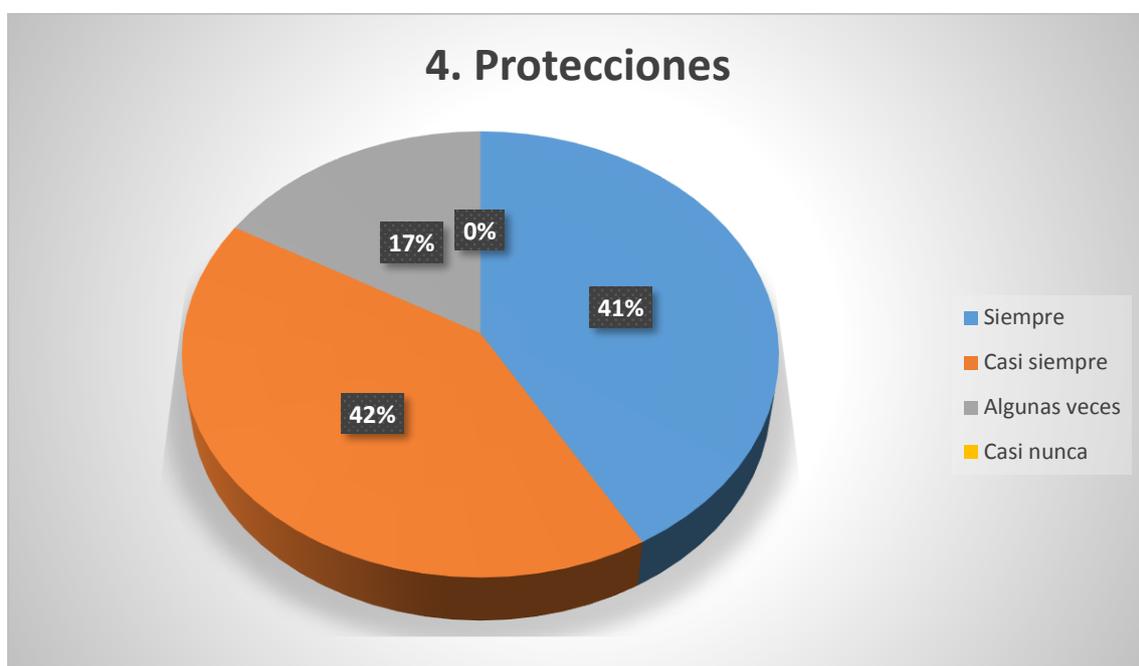


Gráfico 4.6. Representación grafica
Fuente: Encuesta

ANÁLISIS

Dentro de los resultados se puede analizar que el 41% de los empleados siempre mostró un gran interés utilizar protecciones necesaria de esta manera evitar contagio de microorganismos patógenos y no contaminar los procesos de producción, también para proteger su salud.

Mientras que el 42% casi siempre utilizan protecciones necesarias y el 17% algunas veces no manejan las protecciones para evitar contagio no utilizan los guantes, mandiles porque no asimilan una cultura de prevención y se mantienen más cómodos.

Tabla 4.8. Capacitación

5. Dentro de la microempresa usted está debidamente capacitado sobre (BPM Buenas Practicas de Manufacturas)	N° Personas	% Porcentaje
Siempre	2	20%
Casi siempre	2	20%
Algunas veces	2	20%
Casi nunca	2	20%
Nunca	2	20%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta

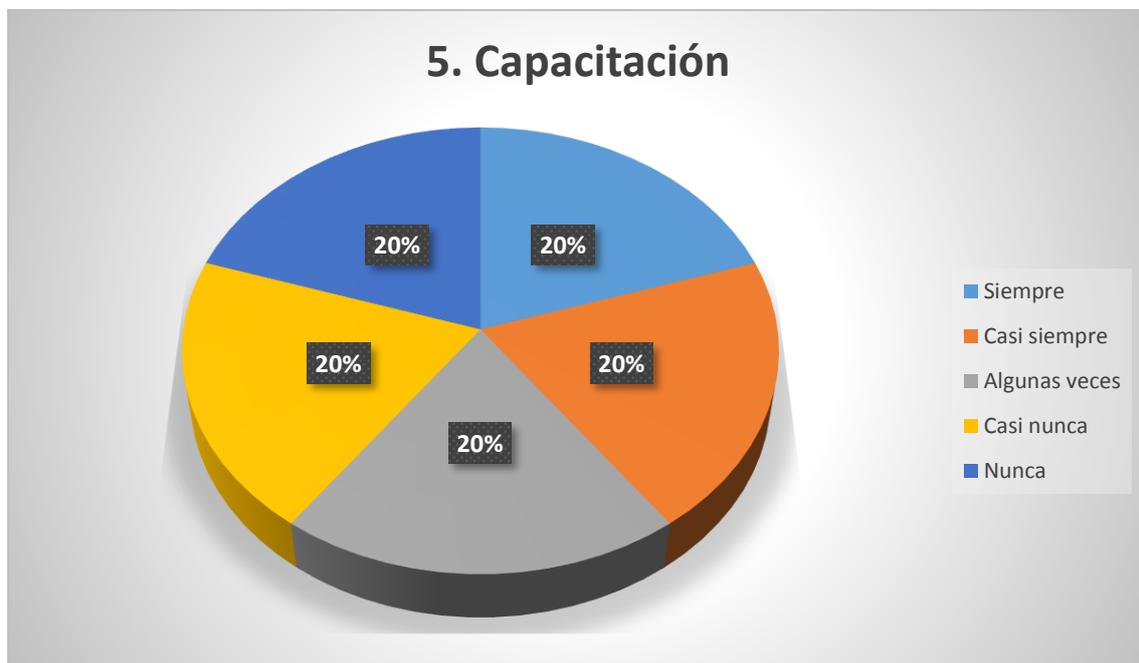


Gráfico 4.7. Representación grafica

Fuente: Encuesta

ANÁLISIS

En el siguiente gráfico se puede apreciar que el 20% mencionó que siempre es necesario recibir capacitación pero que lo hacen de forma personal por medio de capacitaciones externas, tecnologías, redes sociales. El 20% indicó que casi siempre reciben capacitaciones para mejorar sus aptitudes, mientras que el 20% algunas veces les capacitan. El 40% de los empleados no están debidamente capacitados los que indicaron que casi nunca, nunca, no lo están pero están dispuestos a recibir capacitaciones de cómo manejar fichas de verificación para mejorar los procesos lácteos.

Tabla 4.9. Adecuación de áreas

6. La cantidad de luz, calor, ruido en el área de trabajo son adecuados	N° Personas	% Porcentaje
Siempre	1	8%
Casi siempre	0	0%
Algunas veces	6	50%
Casi nunca	5	42%
Nunca	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta

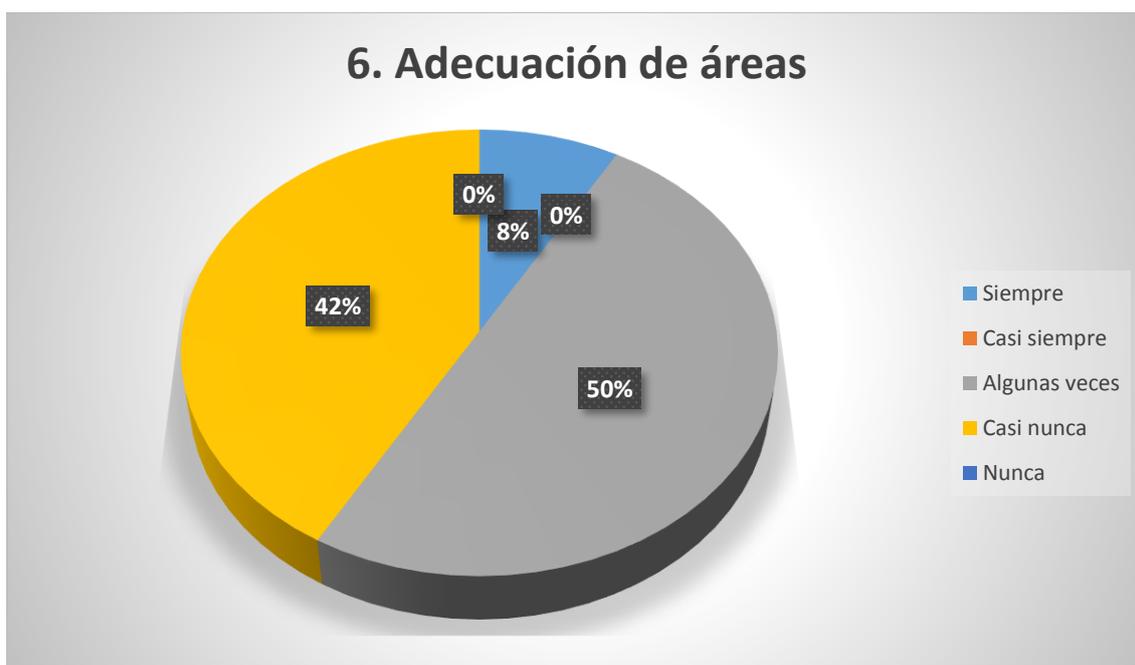


Gráfico 4.8. Representación grafica

Fuente: Encuesta

ANÁLISIS

Dentro de los resultados se puede analizar en su mayoría a los empleados que el 92% se refirió que algunas veces y casi nunca pueden trabajar cómodos por el clima es insoportable el calor sudan mucho. El 8% siempre está cómodo con el clima el cual es una persona que realiza las entregas de los productos por ende no pasa en la microempresa.

Tabla 4.10. Medidas de prevención

7. Estaría dispuesto a conocer las medidas de prevención para la elaboración de un producto lácteo de acuerdo a un manual de Buenas Practicas de Manufacturas	N° Personas	% Porcentaje
Siempre	9	75%
Casi siempre	2	17%
Algunas veces	1	8%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta

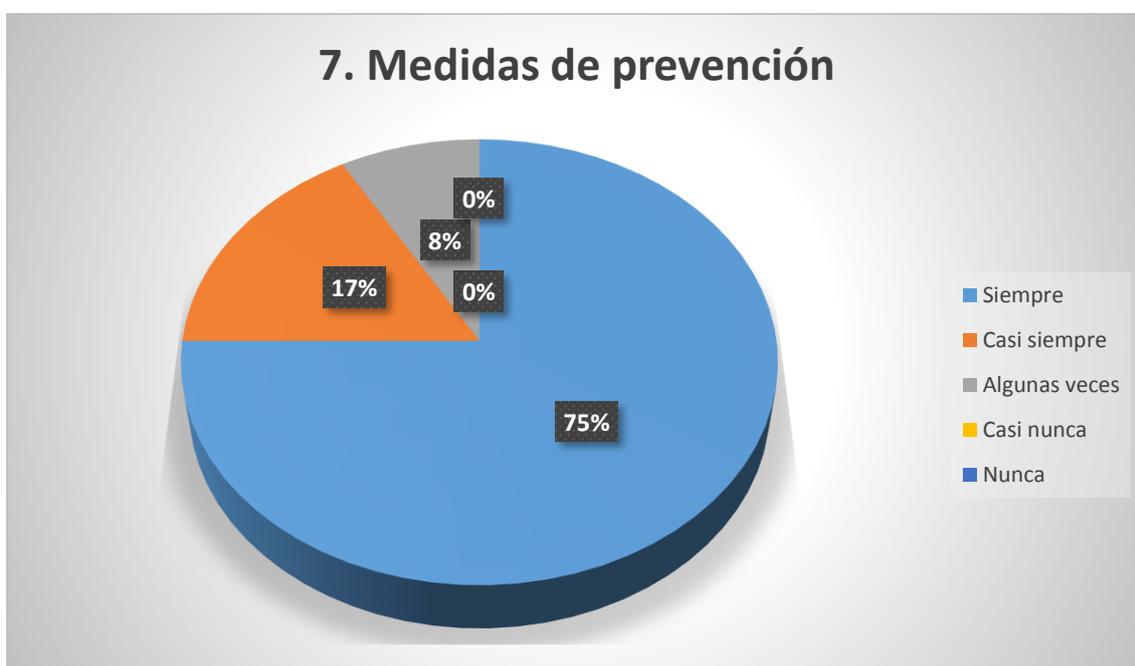


Gráfico 4.9. Representación grafica

Fuente: Encuesta

ANÁLISIS

Es de gran importancia conocer las medidas de prevención para la elaboración de un producto lácteo, reconocer lo importante de la capacitación continua, el 75% mencionó que siempre es necesario recibir este tipo de programas para mejorar sus habilidades en el puesto de trabajo, para el 17% casi siempre y para el 8% algunas veces el cual representa el 25% se debe a que en la microempresa no existe un programa continuo de capacitación para los empleados.

Tabla 4.11. Guías de actividades

8. Cuenta con una guía de procesos que oriente como realizar cada una de las actividades en el proceso de producción: Diagrama, Códigos, Dibujos, Colores	N° Personas	% Porcentaje
Siempre	3	25%
Casi siempre	2	17%
Algunas veces	0	0%
Casi nunca	0	0%
Nunca	7	58%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta

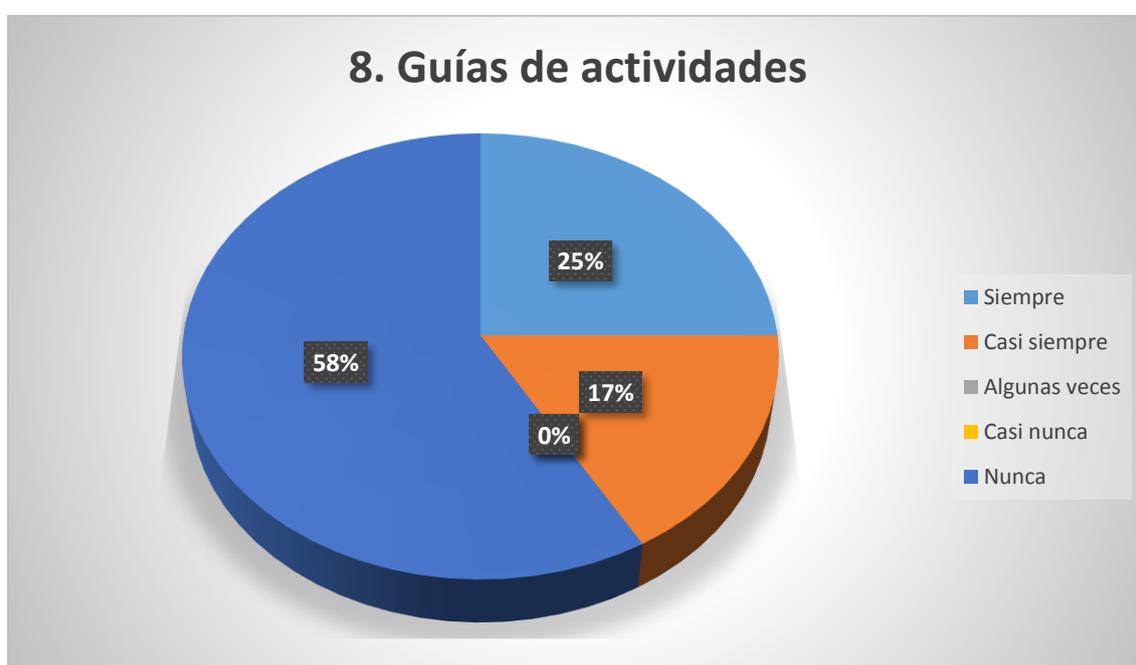


Gráfico 4.10. Representación grafica

Fuente: Encuesta

ANÁLISIS

En relación a los resultados obtenidos el porcentaje de 25% indica que siempre ha contado con una guía pero no están conforme con la tienen presente al momento, no está bien realizada le hace falta más explicación de detalles solicitan que les ayudemos a mejorar esta situación con la microempresa. El 17% de los encuestados indicó que casi siempre están sin guía de producción no conocen que es una guía. El 58% indica que no conocen una guía de procesos que oriente de cómo realizar cada una de las actividades en el proceso de producción.

Tabla 4.12. Consumo de producto

9. Consumiría el producto que usted elabora	N° Personas	% Porcentaje
Siempre	7	58%
Casi siempre	3	25%
Algunas veces	2	17%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta

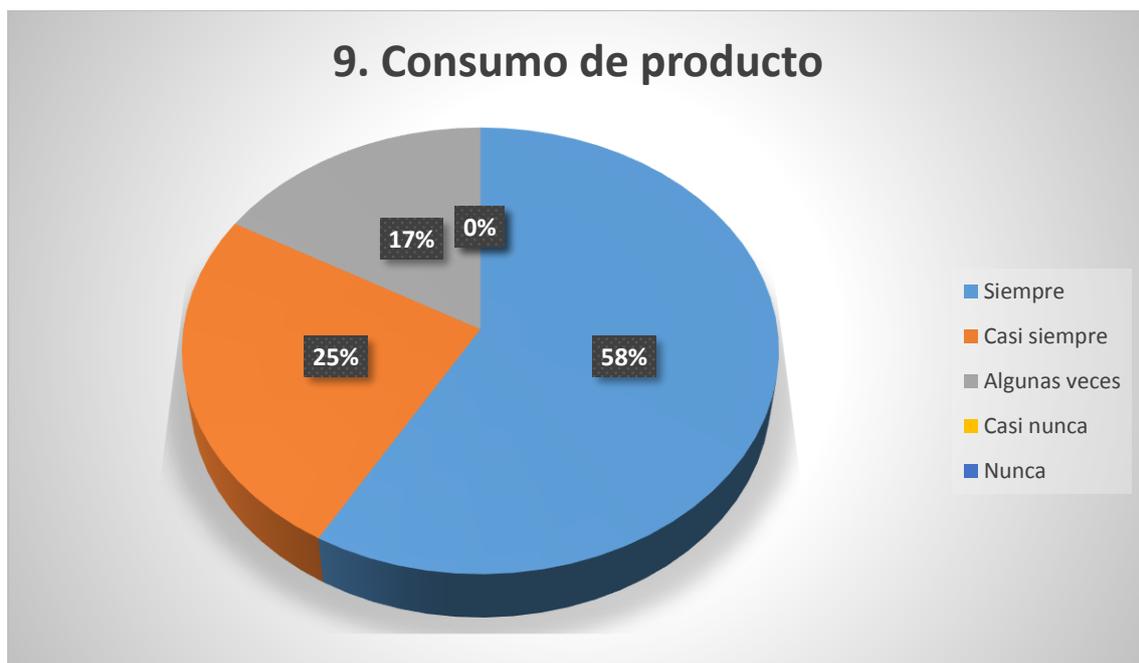


Gráfico 4.11. Representación grafica

Fuente: Encuesta

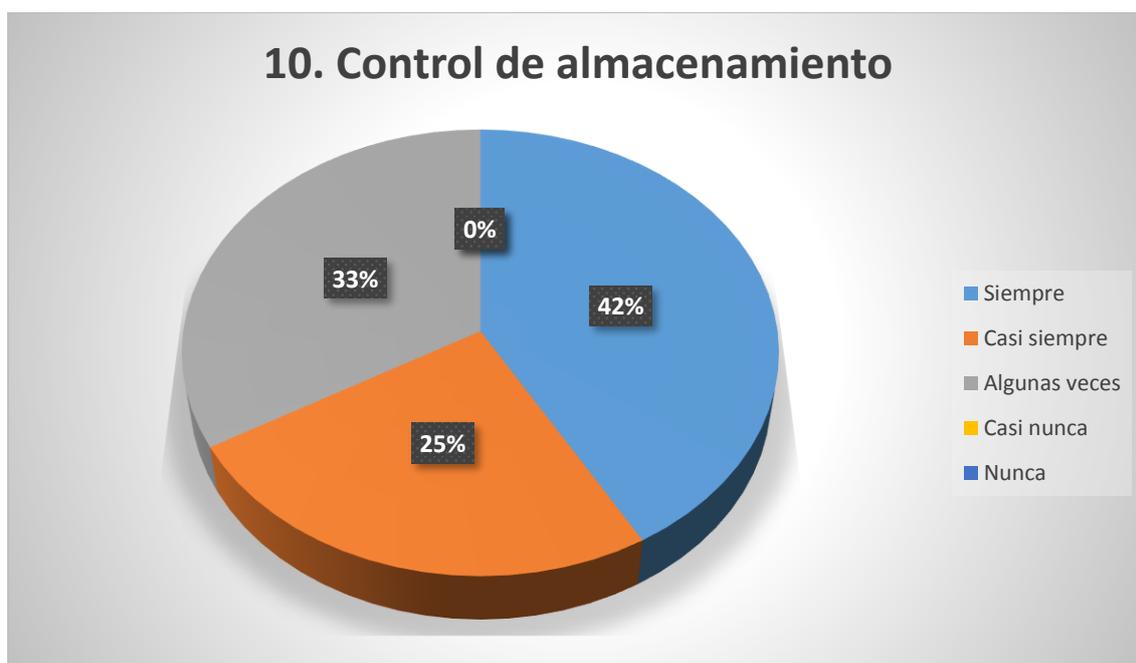
ANÁLISIS

Como se puede observar en este gráfico el 58% de los empleados encuestados, siempre consumen el producto que ellos mismo producen porque saben que contiene el producto y es confiable. El 25% indicó que casi siempre y algunas veces el 17% no consume los producto porque requieren de otras marcas.

Tabla 4.13. Control de almacenamiento

10. Maneja un control de almacenamiento: Verificación, Vencimiento	N° Personas	% Porcentaje
Siempre	5	42%
Casi siempre	3	25%
Algunas veces	4	33%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta

Gráfico 4.12. Representación grafica
Fuente: Encuesta

ANÁLISIS

Al contar la microempresa con productos de caducidad tienen un movimiento muy favorable para revisar un control de almacenamiento el 42% de los empleados se refirió que siempre están en contaste revisión con los tiempos de vencimiento de cada producto porque hay que cuidar la salud de sus clientes y de la sociedad en general. El 25% indicó que casi siempre están pendientes de control de vencimiento. Mientras que el 33% algunas veces no verifican los productos se despreocupan de esta situación porque tienen otras acciones que realizar dentro de la microempresa y confían de sus buenos equipos de almacenamiento.

Tabla 4.14. Control de basura

11. La basura o desechos de producción tiene su control	N° Personas	% Porcentaje
Siempre	3	25%
Casi siempre	6	50%
Algunas veces	2	17%
Casi nunca	1	8%
Nunca	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta

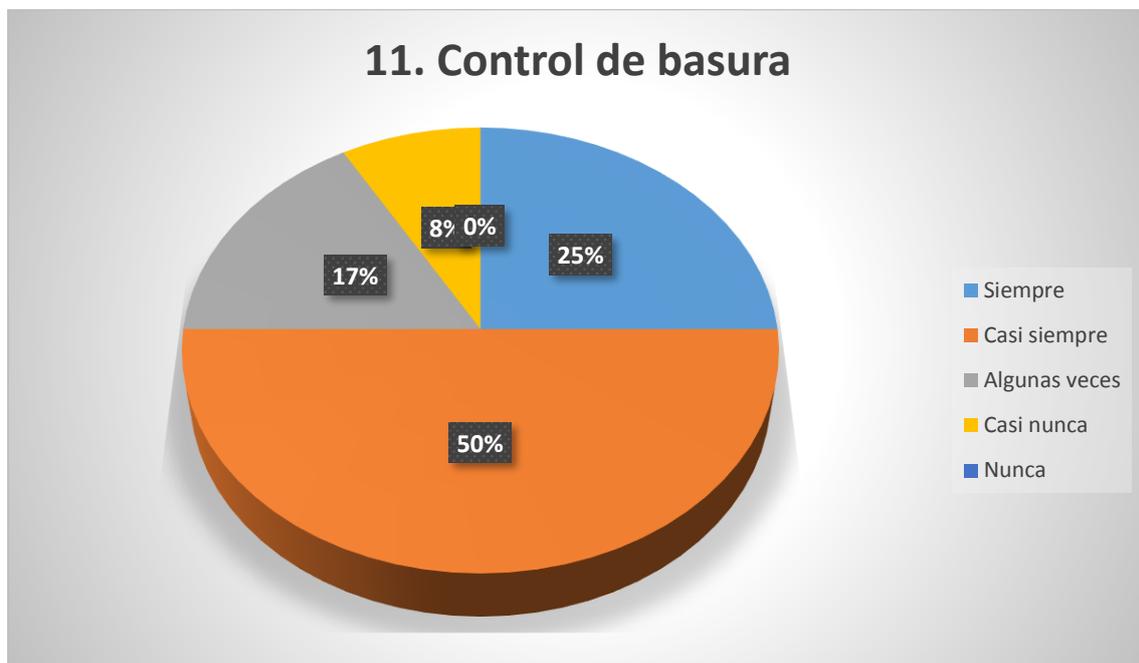


Gráfico 4.13. Representación grafica

Fuente: Encuesta

ANÁLISIS

El 25% indicó que siempre trata de poner la basura en su lugar de correspondencia. Los desechos de producción tienen su control para la protección al medio ambiente también para no perjudicar a la comunidad.

El 50% mencionó que casi siempre, colocan la basura en su lugar. El 17% algunas veces y el 8% a casi nunca no están pendiente de colocar la basura en los recipientes correspondiente, botan la basura en el piso y después barren para recoger los desperdicios de producción porque no se acostumbran a mantener el piso siempre limpio cuando se está produciendo

Tabla 4.15. Personal para fumigar

12. Tiene una personas o un técnico para: Fumigación, Poner mallas etc.	N° Personas	% Porcentaje
Siempre	2	17%
Casi siempre	5	41%
Algunas veces	3	25%
Casi nunca	2	17%
Nunca	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta

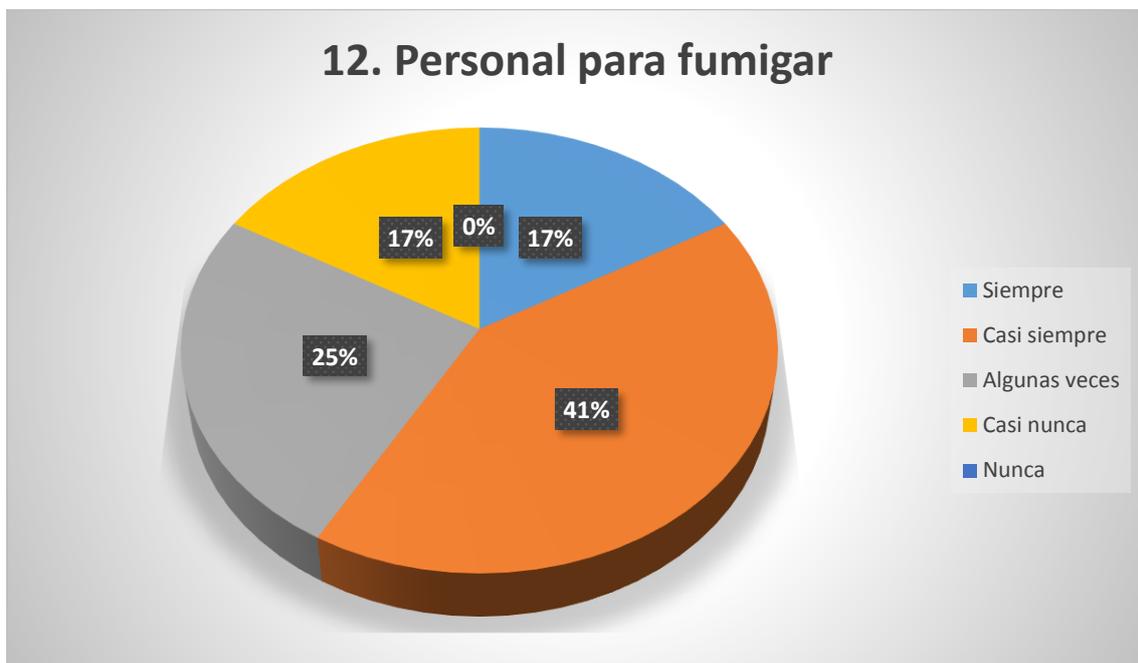


Gráfico 4.14. Representación grafica

Fuente: Encuesta

ANÁLISIS

Los encuestados mencionaron que siempre tienen personas para fumigación porcentaje correspondiente al 17%. El porcentaje del 41% indicó que casi siempre fumiga los empleado de la microempresa, el 42% algunas veces, casi nunca tiene una persona o un técnico para fumigación, poner mallas entre otras cosas porque lo realizan los empleados mismos que podría perjudicar la salud de ellos y practicarlo de una mala manera.

4.4. ANÁLISIS DE FODA

Tabla 4.16. FODA



	FORTALEZAS	DEBILIDADES
INTERNAS	1. Fidelidad a los clientes	1. Poca experiencia en el mercado
	2. Precios muy competitivos	2. Falta de conocimiento de cómo aplicar las BPM
	3. Alto grado de motivación de los empleados	3. Falta de guías y fichas para ver las secuencias de procesos lácteos
	4. Producción en constante innovación	4. Instalación muy pequeña para la producción de lácteos
	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
EXTERNAS	1. Existencia de tecnologías para la producción de lácteos	1. Poco reconocimiento nacional y local de la microempresa
	2. Realizar alianzas con los intermediarios que comercialicé productos lácteos	2. Economía inestable que puede perjudicar a la microempresa
	3. Presencia de otros segmentos del mercado	3. Competidores directos con productos similares

Fuente: Chivito
Elaborado: Autores

4.5. CARACTERIZACIÓN

A continuación se muestra el proceso de fabricación de los lácteos

Tabla 4.17. Símbolos de procesos

NOMBRE	SÍMBOLO	FUNCIÓN
Inicio/Final		Representa el inicio o el final de un proceso
Entrada/Salida		Es la representación de una entrada y salida de datos en el proceso
Proceso		Representa cualquier tipo de operación
Línea de Flujo		Indica la siguiente instrucción o el orden de las operaciones

4.5.1. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DEL YOGURT DE “CHIVITO”

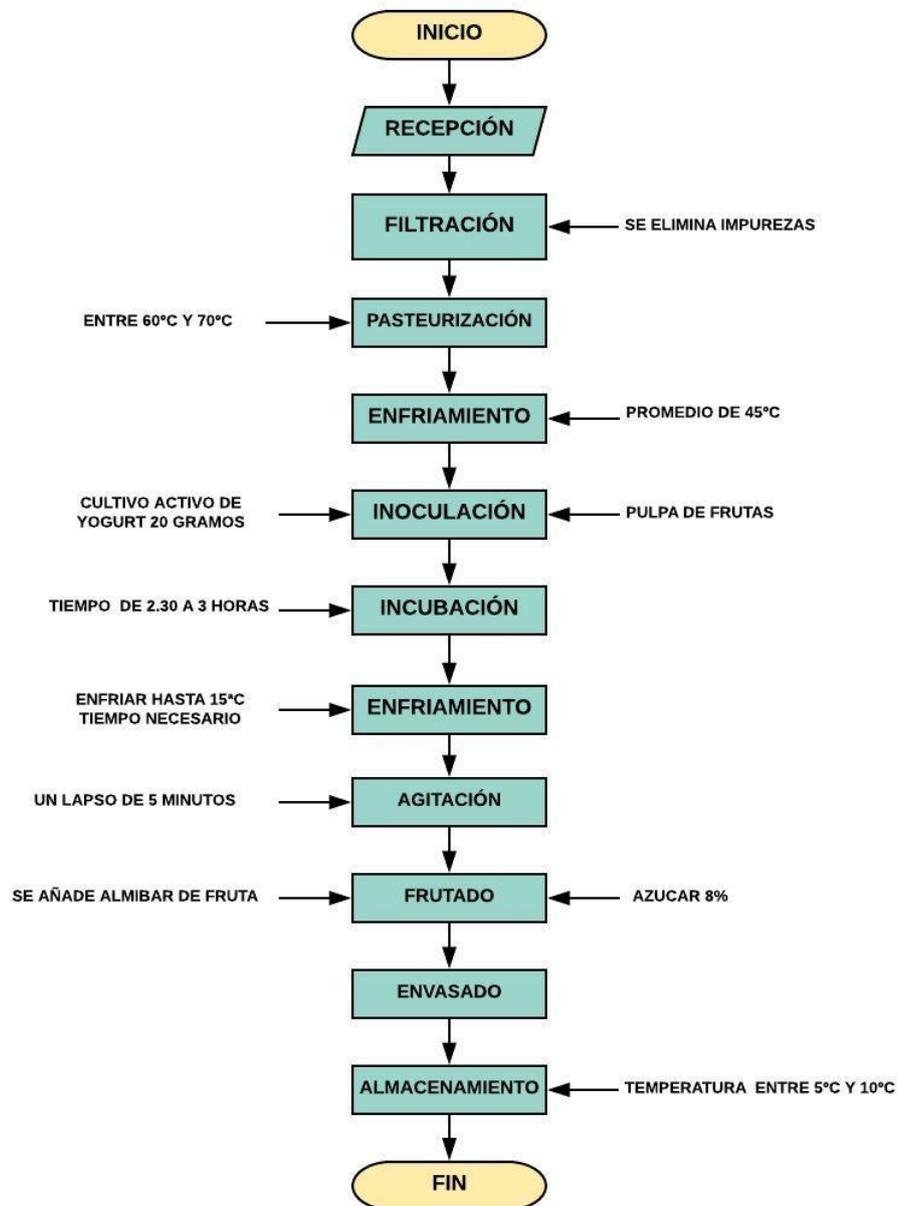


Grafico 4.15. Flujo Yogurt
Elaborado: Autores

Tabla 4.18. Ficha de proceso para yogurt

FICHA DE PROCESOS PARA PRODUCCIÓN		
Nombre del Proceso: Yogurt	Responsable del Proceso: Paolo Zambrano	Fecha: 1-10-2018
Tipo de Proceso: Operativo	Finalidad del Proceso: Seguir cada paso detallado para obtener productos de buena calidad	
Objetivos del Proceso: Orientar a la transformación de los recursos en bienes donde interviene la información del manual que interactúan con personas		
Proveedores: San Horacio	Entradas: Materia prima	
Clientes: Minimarket TODO AQUI	Salidas: Yogurt fresco	
Otros Grupos de Interés implicados:		
Contenido del Proceso		
Inicio del Proceso: Recepción	Fin de Proceso: Almacenamiento	
Subprocesos:	Actividades incluidas: Resección, filtración, pasteurización, enfriamiento, inoculación, incubación, enfriamiento, agitación, frutado, envasado, almacenamiento	
Procesos Relacionados:	Actividades relacionadas:	
Revisión de la información		
Preparada por:	Fecha de terminación:	
Revisada por:	Fecha de revisión:	

Elaborado: Autores

4.5.1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DEL YOGURT DE “CHIVITO”

Recepción: Se recibe la materia prima que es la leche 100% entera y pura.

Filtración: Se emplea una especie de tela de seda o manta de cielo, donde se separan impurezas y la nata que hubiese presente.

Pasteurización: Se coloca la leche en la marmita, hasta que alcance una temperatura entre 60°C y 70°C, durante un lapso de unos 20 a 30 min.

Enfriamiento: Se enfría la leche de forma manual hasta que esta alcance un promedio de 45°C, se añade ciertos saborizantes.

Inoculación: Consiste en incorporar a la leche el cultivo activado de yogurt en la proporción de 20 gramos por litros de leche. En esta operación se añade además la pulpa de la fruta en la proporción de 50 gramos por litros de leche, puede agregarse también y en forma opcional saborizantes y colorantes permitidos para acentuar el color y sabor de la pulpa de frutas añadida. Luego se bate suavemente hasta obtener una mezcla homogénea.

Incubación: Se inocula con un starter de los dos microorganismo, el estreptococos termophilus y el Lactobacillus bulgaricus, pero que han sido cultivados por separados para evitar un exceso de producción de ácido láctico. Normalmente se usa temperaturas de incubación entre 42 y 45 °C. de 2 a 3% de cultivo y un tiempo de incubación de 2:30 a 3 horas.

La temperatura y el tiempo de incubación, además de la cantidad de inóculo, no solo influye en la acidez final sino también en la relación entre bacterias.

Enfriamiento: Con agua fresca enfriar hasta unos 15 °C, el tiempo que sea necesario.

Agitación: Agitar con una temperatura menor a 15 °C, durante un lapso de 5 minutos.

Frutado: Se añade el Almíbar de frutas 8-10% Azúcar 8% colorante y saborizante.

Envasado: Se envasa el producto final dosificado su cantidad para cada tipo de envase, el envase y sello se lo realiza de forma manual.

Almacenamiento: Ubicar los envases en los congeladores, a una temperatura entre 5 y 10 °C.

4.5.2. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE QUESO “CHIVITO”

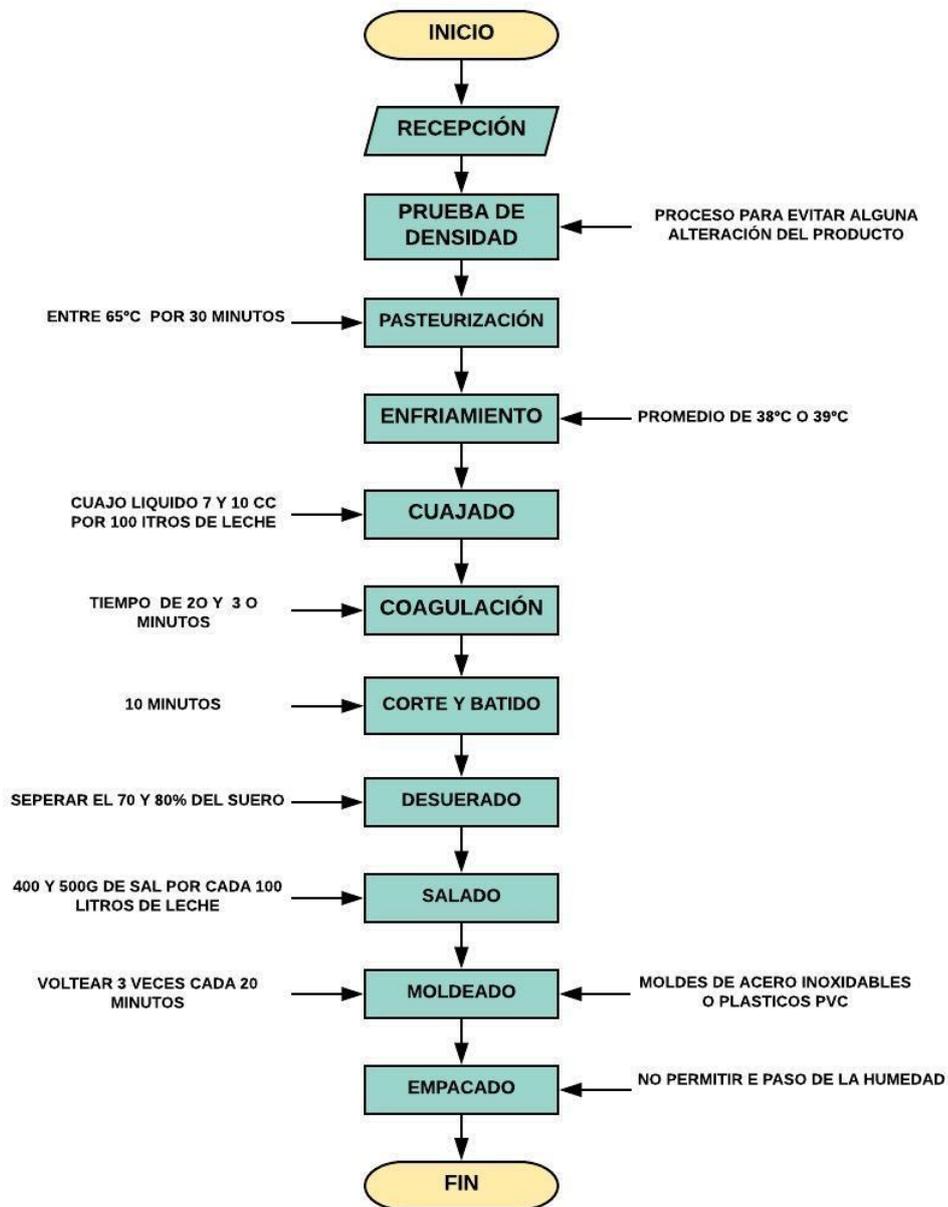


Grafico 4.16. Flujo Queso
Elaborado: Autores

Tabla 4.19. Ficha de proceso para queso

FICHA DE PROCESOS PARA PRODUCCIÓN		
Nombre del Proceso: Queso	Responsable del Proceso: Paolo Zambrano	Fecha: Recepción
Tipo de Proceso: Operativo	Finalidad del Proceso: Lograr un excelente producto siguiendo cada paso detallado	
Objetivos del Proceso: Orientar a la transformación de los recursos en bienes donde interviene la información del manual que interactúan con personas		
Proveedores: San Horacio	Entradas: Materia prima	
Clientes: Tienda Amarillas, La Fuente	Salidas: Queso fresco	
Otros Grupos de Interés implicados:		
Contenido del Proceso		
Inicio del Proceso: Recepción	Fin de Proceso: Empacado	
Subprocesos:	Actividades incluidas: Prueba de densidad, pasteurización, enfriamiento, cuajado, coagulación, corte y batido, desuerado, salado, moldeado, almacenado.	
Procesos Relacionados:	Actividades relacionadas:	
Revisión de la información		
Preparada por:	Fecha de terminación:	
Revisada por:	Fecha de revisión:	

Elaborado: Autores

4.5.2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE QUESO CHIVITO

Recepción: Se recibe la materia prima leche entera.

Prueba de densidad y filtración: Se realiza este proceso para evitar algún tipo de alteración del producto

Pasterización: Pasterización de la leche entera a 63°C, 30 minutos.

Enfriamiento: a 38°C y agregado de fermentación láctico DVS. Pre maduración del fermento durante 30 minutos.

Adición del cuajo: Se agrega entre 7 y 10 cc de cuajo líquido por cada 100 litros de leche o bien 2 pastillas para 100 litro, se agita la leche durante un minuto para disolver el cuajo y luego se deja en reposo para que se produzca el cuajado, lo cual toma de 20 a 30 minutos a una temperatura de 38-39 °C.

Corte: La masa cuajada se corta, con una lira o con cuchillos, en cuadros pequeños para dejar salir la mayor cantidad de suero posible. Para mejorar la salida del suero debe batirse la cuajada. Esta operación de cortar y batir debe durar 10 minutos.

Desuerado: Consiste en separar el suero dejándolo escurrir a través de un colador puesto en el desagüe del tanque o marmita donde se realizó el cuajado. Se debe separar entre el 70 y el 80% del suero.

Salado: Se adicionan de 400 a 500 gramos de sal fina por cada 100 litros de leche y se revuelve bien con una paleta y hacer pruebas para encontrar el nivel de sal que prefieren los compradores.

Moldeo: Los moldes, que pueden ser de acero inoxidable o de plástico PVC, cuadrados o redondos, se cubren con un lienzo y se llenan con la cuajada en este momento, se debe hacer una pequeña presión al queso para compactarlo mejor.

Empaque: Se hace con material que no permita el paso de humedad y generalmente se usa un empaque plástico.

4.5.3. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DEL MANJAR DE LECHE “CHIVITO”

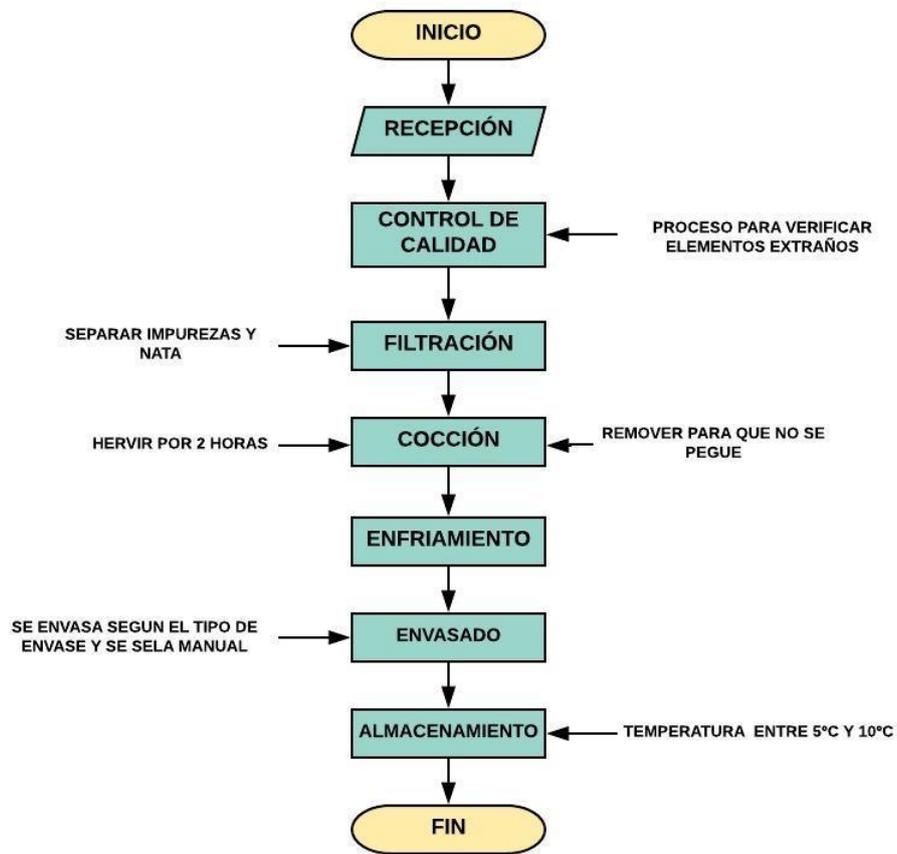


Grafico 4.17. Flujo Manjar de leche
Elaborado: Autores

Tabla 4.20. Ficha de proceso para manjar de leche

FICHA DE PROCESOS PARA PRODUCCIÓN		
Nombre del Proceso: Manjar de leche	Responsable del Proceso: Paolo Zambrano	Fecha: 1-10-2018
Tipo de Proceso: Operativo	Finalidad del Proceso: Seguir cada paso detallado para obtener productos de buena calidad	
Objetivos del Proceso: Orientar a la transformación de los recursos en bienes donde interviene la información del manual que interactúan con personas		
Proveedores: San Horacio	Entradas: Materia prima	
Clientes: Minimarket TODO AQUI	Salidas: Manjar de leche fresco	
Otros Grupos de Interés implicados:		
Contenido del Proceso		
Inicio del Proceso: Recepción	Fin de Proceso: Almacenamiento	
Subprocesos:	Actividades incluidas: Control de calidad, filtración, cocción, enfriado, envasado, almacenamiento.	
Procesos Relacionados:	Actividades relacionadas:	
Revisión de la información		
Preparada por:	Fecha de terminación:	
Revisada por:	Fecha de revisión:	

Elaborado: Autores

4.5.3.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DEL MANJAR DE LECHE CHIVITO.

Recepción: Se recibe la materia prima que es la leche 100% entera y pura.

Control de calidad: Se verifica impurezas o elementos extraños en la leche que puedan afectar el producto final.

Filtración: Se emplea una especie de tela de seda o manta de cielo, donde se separan impurezas y la nata que hubiese presente.

Cocción: Se hierve la leche y los condimentos por 2 horas aproximadamente, removiendo de vez en cuando con una cuchara para que no se pegue el fondo.

Envasado: Se envasa el producto final dosificando su cantidad para cada tipo de envase, el envase y sellado se lo realiza de forma manual.

Almacenado: Ubicar los envases en los congeladores, a temperatura entre 5 y 10 °C.

4.5.4. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE NATILLA “CHIVITO”

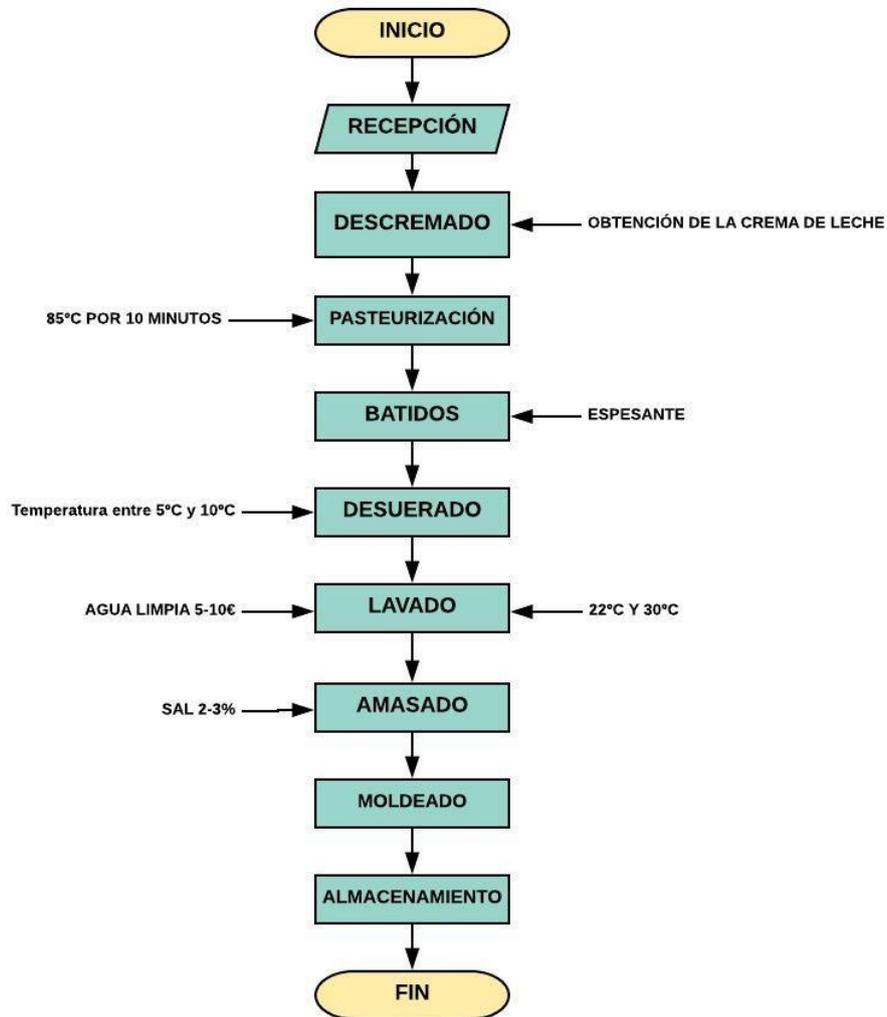


Grafico 4.18. Flujo Natilla
Elaborado: Autores

Tabla 4.21. Ficha de proceso para natilla

FICHA DE PROCESOS PARA PRODUCCIÓN		
Nombre del Proceso: Natilla	Responsable del Proceso: Paolo Zambrano	Fecha: 1-10-2018
Tipo de Proceso: Operativo	Finalidad del Proceso: Seguir cada paso detallado para obtener productos de buena calidad	
Objetivos del Proceso: Orientar a la transformación de los recursos en bienes donde interviene la información del manual que interactúan con personas		
Proveedores: San Horacio	Entradas: Materia prima	
Clientes: San Horacio, La fuente y clientes personales	Salidas: Natilla fresca	
Otros Grupos de Interés implicados:		
Contenido del Proceso		
Inicio del Proceso: Recepción	Fin de Proceso: Almacenamiento	
Subprocesos:	Actividades incluidas: Descremado, estandarización, calentamiento, pasteurización, incubación, enfriamiento, empaque, almacenamiento	
Procesos Relacionados:	Actividades relacionadas:	
Revisión de la información		
Preparada por:	Fecha de terminación:	
Revisada por:	Fecha de revisión:	

Elaborado: Autores

4.5.4.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE NATILLA CHIVITO.

Recepción: La leche se cuantifica y somete a análisis organolépticos (olor, sabor, color), acidez, grasa y antibióticos para determinar su idoneidad para el procesamiento.

Descremado: Consiste en la obtención de la crema de la leche, el descremado es cuando se deja la leche en reposo en un recipiente, de poca altura y ancho en el área de la base, por espacio de 10 horas en refrigeración (se recomienda dejarlo toda la noche). De tal manera, la grasa por tener menos peso sube y se concentra en la superficie del líquido, facilitando su separación.

Estandarización: Se ajusta el contenido de grasa en la crema entre 18 y 25%.

Calentamiento: Se calienta la crema a 60 °C y se agrega el espesante, que puede ser almidón modificado o alguna mezcla de gomas

Pasteurización: La crema se pasteuriza a una temperatura de 80 °C durante 10 minutos. Seguidamente se enfría a 22°C.

Incubación: Se agrega el cultivo láctico en una dosis de 2%. El fermento láctico utilizado debe contener, *Streptococcus lactis* (producen ácido), *Streptococcus cremoris* (producen ácido láctico y sustancias aromáticas), *Streptococcus diacetylactis* (producen sustancias aromáticas). Seguidamente se inicia la incubación a una temperatura entre 22 ° y 30 °C hasta alcanzar una acidez de 0.6% de ácido láctico.

Enfriamiento y empaque: Una vez alcanzada la acidez deseada, la natilla se enfría hasta 5 °C y se empaqueta en bolsas o cajitas plásticas para su venta. Si se desea se puede agregar bixina como colorante natural.

4.5.5. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE MANTEQUILLA CHIVITO.

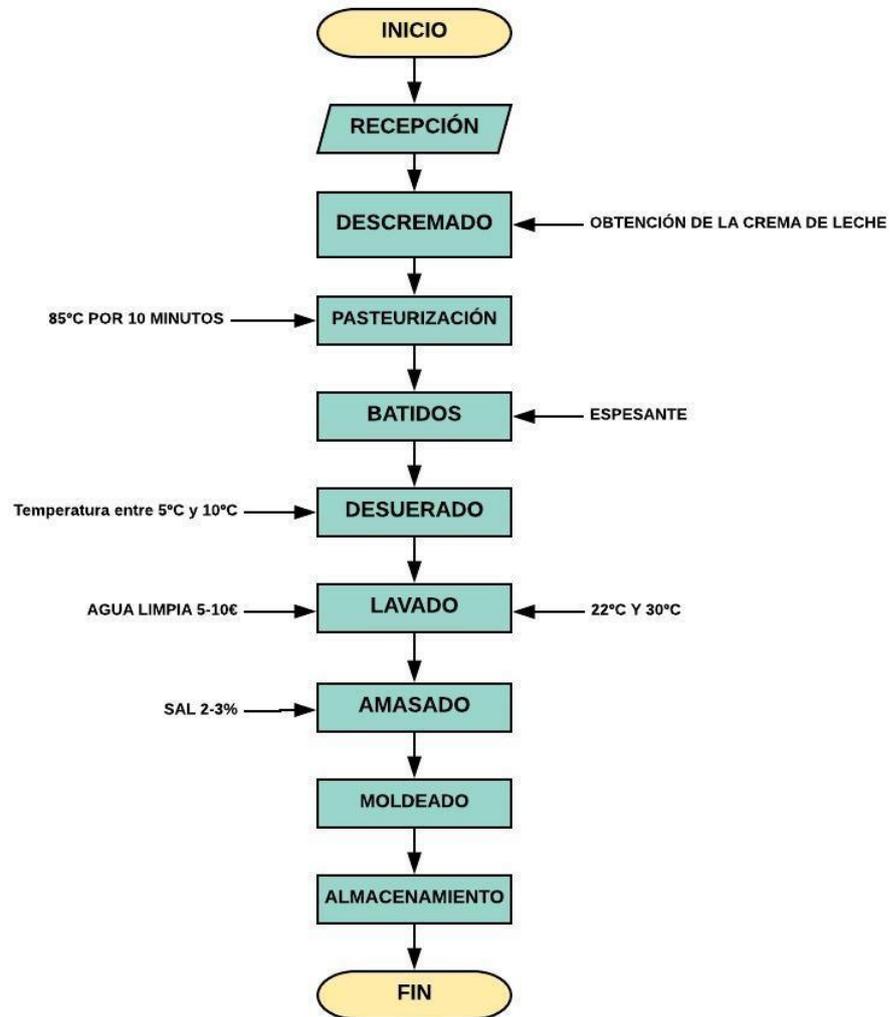


Grafico 4.19. Flujo Mantequilla
Elaborado: Autores

Tabla 4.22. Ficha de proceso para mantequilla

FICHA DE PROCESOS PARA PRODUCCIÓN		
Nombre del Proceso: Mantequilla	Responsable del Proceso: Paolo Zambrano	Fecha: 1-10-2018
Tipo de Proceso: Operativo	Finalidad del Proceso: Seguir cada paso detallado para obtener productos de buena calidad	
Objetivos del Proceso: Orientar a la transformación de los recursos en bienes donde interviene la información del manual que interactúan con personas		
Proveedores: San Horacio	Entradas: Materia prima	
Clientes: San Horacio, La fuente y clientes personales	Salidas: Mantequilla fresca	
Otros Grupos de Interés implicados:		
Contenido del Proceso		
Inicio del Proceso: Recepción	Fin de Proceso: Almacenamiento	
Subprocesos:	Actividades incluidas: Descremado, pasteurización, batido, desuerado, lavado, amasado, moldeado, almacenamiento	
Procesos Relacionados:	Actividades relacionadas:	
Revisión de la información		
Preparada por:	Fecha de terminación:	
Revisada por:	Fecha de revisión:	

Elaborado: Autores

4.5.5.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE MANTEQUILLA CHIVITO.

Recepción: Se pesa la leche que entra al proceso y se practican análisis organolépticos (olor, sabor, color), así como acidez, grasa y antibióticos para garantizar la calidad y el buen rendimiento del producto final.

Descremado: Consiste en la obtención de la crema de la leche y puede hacerse en forma natural o por descremado artificial. El descremado natural es cuando se deja la leche en reposo en un recipiente, de poca altura y ancho en la base, por espacio de 10 horas (se recomienda hacerlo por la noche para aprovechar la baja temperatura). De tal manera la grasa por tener menos peso sube y se concentra en la superficie del líquido, facilitando su separación. El descremado artificial consiste en utilizar una descremadora. El mecanismo de separación de la descremadora ejerce fuerza centrífuga sobre la leche. Como hay diferencia de pesos entre la grasa y el líquido, la grasa se acumula en el centro del aparato formando la crema, esta baja por unos canales hasta un recipiente donde se recibe la crema.

Pasteurización: La crema separada se calienta a 85°C, durante 10 minutos, seguida de un enfriamiento hasta 5 °C.

Batido: La crema se traslada a la mantequillera que es un recipiente con tapa que permite agitar manualmente o bien con ayuda de una batidora. Aquí se produce un movimiento lento pero continuo que golpea la crema contra las paredes y que provoca la separación de la grasa en forma de pequeñas partículas de mantequilla, las cuales flotan en un líquido blanco conocido como el suero de mantequilla.

Desuerado: El suero se separa mediante decantación y colocando un colador para recoger las partículas de mantequilla.

Lavado: Se agrega entre 5 y 10% de agua limpia con el fin de eliminar el suero residual. Se agita suavemente y se elimina el agua residual. Seguidamente se

agrega una nueva cantidad de agua y se repite la operación de lavado. Un parámetro para dejar de lavar es ver que el agua de lavado salga clara, sin embargo, no se recomiendan más de tres lavados pues el exceso disminuye el sabor y olor de la mantequilla. La última lavada puede hacerse con agua y sal, para salar la mantequilla.

Amasado: Sirve para eliminar el agua residual del lavado y para homogenizar la mantequilla. Puede hacerse de forma manual o en batidora. Si el salado no se hizo durante el lavado, entonces aquí se le agrega la sal en una proporción de 2 a 3% del peso de la mantequilla.

Moldeado: La mantequilla se vierte en moldes que pueden ser de metal o plástico, para que tome forma y luego los moldes son retirados. En algunas partes no se utilizan moldes y la mantequilla es vendida en forma de masa compacta.

Almacenamiento: La mantequilla se debe almacenar a una temperatura de 5 °C. (refrigeración). no debe estar expuesta a la luz, ni al calor, porque se descompone.

**FASE N° 3
DISEÑAR EL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA EN LA MICROEMPRESA CHIVITO**



MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS

ANALISTA DE PROCESOS

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURAS PARA LA MICROEMPRESA
CHIVITO COMO CONTRIBUCIÓN A LA MEJORA
TÉCNICA**

**CALCETA - MANABI - ECUADOR
2018**

INTRODUCCIÓN

Para el procesamiento de los productos lácteos que se deriva de la leche existen diferentes factores que pueden afectar su contaminación en forma accidental o inducida de forma biológica, física o química, por lo tanto se deben aplicar varias condiciones higiénicas que permitan de otra forma contaminen la materia prima, esto se puede realizar llevando un control desde el momento en que se recibe la materia prima y después que ya es un producto terminado para así lograr evitar cualquier tipo de alteración que perjudique a la salud del cliente .

El manual de procedimiento se refiere a un instrumento administrativo, el cual le da apoyo a los pequeños que haceres que se deben hacer cotidianamente en las distintas áreas dentro de una empresa. En estos se consignan metódicamente las acciones y operaciones que se deben seguir para poder llevar a cabo las funciones generales para que la empresa pueda funcionar bien. También permite que se haga un seguimiento secuencial de actividades anteriores, programándolas en un orden lógico y en el tiempo indicado (Riquelme, 2017).

Los manuales son el conjunto de documentos que describen de forma detallada cada paso de una determinada actividad, proceso, operación o función que se realiza en la unidad organizativa, además contribuyen al logro de la independencia de los trabajadores en el desempeño de sus funciones al disponer de todas las instrucciones necesarias para realizar su trabajo desde todos los puntos de vista. Se utilizan para organizar y administrar el funcionamiento de cada una de las operaciones y actividades que se realizan de manera homogénea y que cada dirigente, funcionario y trabajador las conozca. Constituyen una herramienta básica para la coordinación y estructuración de las tareas propias de cada área, la forma en que éstas han de realizarse y todos los elementos que implican. Por lo anterior, y para que estos funcionen de acuerdo con lo descrito, es necesario que cuenten con información confiable, autorizada, precisa y uniforme; de aquí que para diseñar

un manual de procedimientos requiere de un minucioso y dedicado trabajo y de determinados conocimientos y experiencia previos (Pérez y Lanza, 2014).

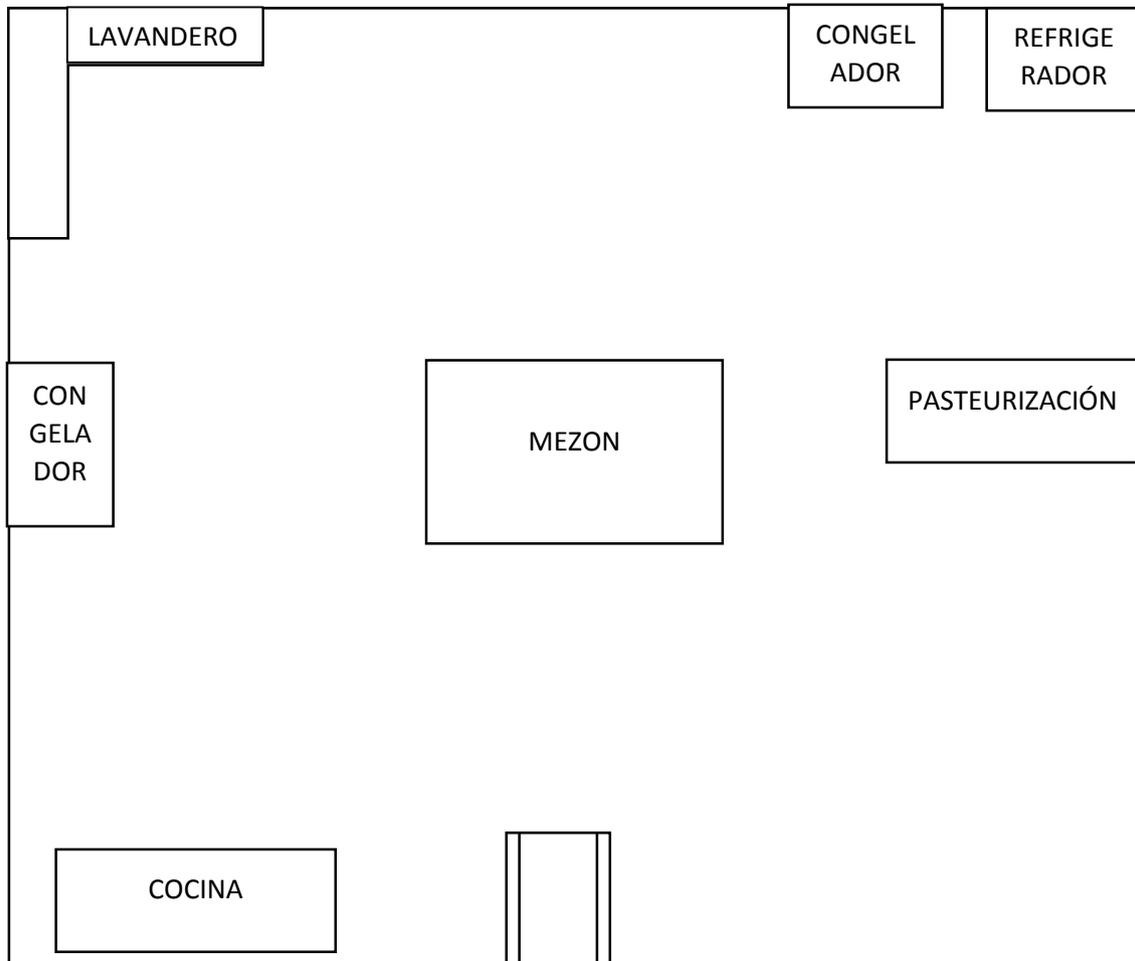
Con este manual de Buenas Practicas de manufacturas se pretende mejorar las condiciones en las que se manipula la materia prima antes de ser transformada en un producto lácteos, así mismo indicar las condiciones en la que se debe estar el área de producción para la elaboración de los productos, determinando los requisitos que se deben cumplir los operarios en cuanto a la higiene personal, uso de materiales y equipos a lo largo de la producción, lo cual siempre se debe llevar un debido control para de esta manera cumplir con mejora de la calidad

Conjunto de directrices establecidas para garantizar un entorno laboral limpio y seguro que, al mismo tiempo, evita la contaminación del alimento en las distintas etapas de su producción, industrialización y comercialización. Incluye normas de comportamiento del personal en el área de trabajo, uso de agua y desinfectantes, entre otros. Las BPM son una herramienta básica para obtener productos seguros para el consumo humano, ya que se basan en la higiene y la forma de manipulación de los alimentos por parte de las personas; son útiles para el diseño y el funcionamiento de los establecimientos (López, 2013).

Según la FAO (2003) citado por Guerra (2017), las buenas prácticas de manufactura (BPM) establecen la conformidad con los códigos de prácticas, normas, reglamentos y leyes referentes a la producción, elaboración, manipulación, etiquetado y venta de alimentos impuestos por órganos sectoriales, locales, estatales, nacionales e internacionales, con el fin de proteger al público de enfermedades, adulteraciones de los productos y fraudes. Riveros y Baquero (2004) mencionan que las Buenas Prácticas de Manufactura tienen el objetivo de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

DISEÑO O DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN CHIVITO

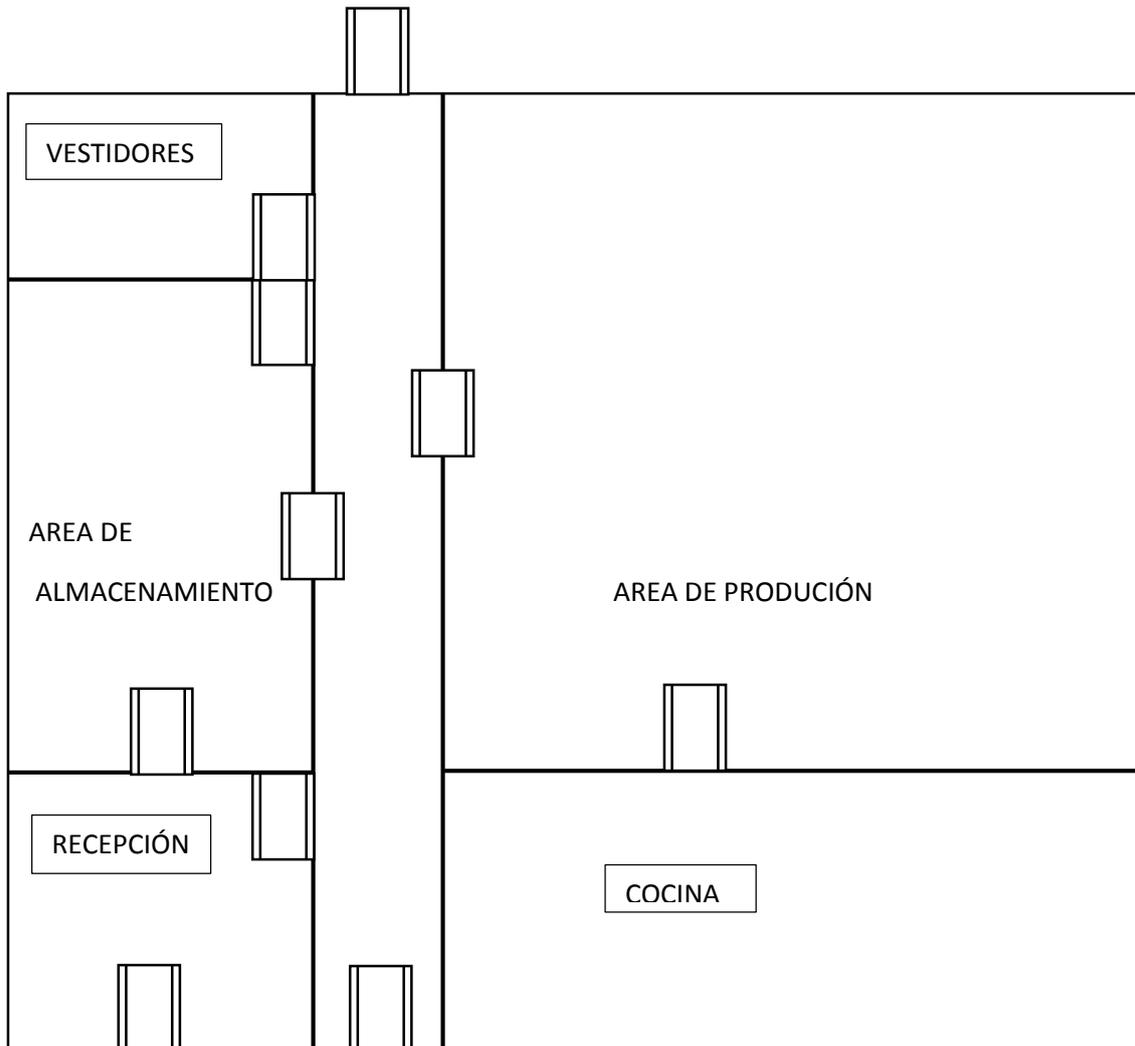
ÁREA DE PRODUCCIÓN



Elaborado: Autores

En el siguiente plano se muestra el modelo de distribución de planta sugerido para un mejor funcionamiento de la misma

ÁREA DE PRODUCCIÓN, RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO



Elaborado: Autores

IMPLEMENTACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS (BPM)

INSTALACIONES FISICAS

Las instalaciones de una organización no solo son el espacio físico donde se localiza, sino también el lugar donde se desenvuelve y se lleva a cabo el proceso productivo de la misma. De ahí lo importante de que cada decisión que sea tomada en cuanto al diseño y distribución de la empresa, sea el adecuado. El diseño y la distribución de las instalaciones, son decisiones previamente analizadas y posteriormente seleccionadas, que permiten a la organización llegar a sus objetivos. Eso se debe a que el adecuado diseño y distribución de las instalaciones permite utilizar de manera más eficiente el espacio disponible con que se cuenta, así como facilitar el proceso de manufactura, minimizando inversiones en equipo y tiempo de producción y como consecuencia disminuye los costos en el manejo de los materiales(Martínez, 2013).

La microempresa Chivito se dedica a la producción de lácteos y por lo tanto debe constar con una buena presentación en el entorno de trabajo, teniendo en cuenta con mantener un lugar limpio, libre de desperdicios, basuras, aguas estancadas y cualquier otro elemento que pueda ayudar a la propagación de plagas, por lo tanto se debe tener en cuenta las siguientes sugerencias para evitar dichas fallencias.

Tabla 4.23. Ficha de verificación de buenas prácticas para evaluar el entorno de la planta

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	INSTRUCTIVO PARA EVALUAR EL ENTORNO DE LA PLANTA					
FECHA:						
ELABORADO POR:						
EVALUACIÓN DEL ENTORNO						
PARÁMETROS	CALIFICATIVOS					OBSERVACIONES
	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE	
DESPERDICIOS						
BASURA						
MALEZAS						
AGUAS ESTANCADAS						
POLVO						
OLORES						
OTROS						

Elaborado: Autores

INSTALACIONES

Para lograr cumplir con lo estipulado dentro de la norma de Buenas Prácticas de Manufactura se debe llevar el programa de limpieza y desinfección dentro de las siguientes áreas que forman parte de las instalaciones:

- Puertas.
- Escaleras.
- Mesones.
- Pisos y drenajes.
- Paredes.
- Techos.
- Ventanas y otras aberturas.

Tabla 4.24. Ficha de verificación de buenas prácticas para limpieza y desinfección externa

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VERIFICACIÓN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EXTERNA			
FECHA:				
ELABORADO POR:				
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN				
MATERIALES O LUGARES	PERIODOS DE VERIFICACIÓN			OBSERVACIONES
	DIARIO	SEMANAL	MENSUAL	
PAREDES				
PUERTAS				
BOTES DE BASURA				
VENTANAS				
CANALES DE DESAGUE				
PASILLOS				

Elaborado: Autores

Tabla 4.25. Ficha de verificación de buenas prácticas para limpieza y desinfección interna

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VERIFICACIÓN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN INTERNA			
FECHA:				
ELABORADO POR:				
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN				
MATERIALES O LUGARES	PERIODOS DE VERIFICACIÓN			OBSERVACIONES
	DIARIO	SEMANAL	MENSUAL	
PAREDES				
PUERTAS				
BOTES DE BASURA				
VENTANAS				
BODEGA DE ENVASES				
BODEGA DE MATERIA PRIMA				
AREA ADMINISTRATIVA				
VITRINAS				
MAQUINARIAS				

Elaborado: Autores

PERSONAL MANIPULADOR

Se considera como personal laboral a todo trabajador que tenga un contrato de trabajo formalizado por escrito con las administraciones públicas independiente de la duración del mismo. En función de la duración del contrato éste podrá ser fijo, por tiempo indefinido o temporal (Aradas, 2017).

El manejo de personal es lo más importante en una empresa, o sea que define el éxito que pueda llegar a tener una empresa, ya que si el personal tiene la motivación necesaria de parte del dueño de la empresa o institución, esto llevará a efectuar un trabajo más eficaz, por lo tanto es necesario que la empresa cuente con un manual de normas para poder manejar el personal adecuadamente, donde queden claramente las funciones que cada uno tiene que realizar en los puestos (Sepúlveda, 2014).

Es muy importante que los operarios tomen en cuenta la higiene personal para poder estar presente en la elaboración de cualquier producto lácteo se debe considerar muchos aspectos para que en si estén actos para poder manipular los pasos o procesos de elaboración y a la vez sean responsables de notificar cualquier caso de enfermedad presentada como diarrea, infecciones respiratorias, conjuntivitis, otitis y cualquier tipo de lesiones en la piel que sean consideradas como limitantes en su trabajo diario.

Tabla 4.26. Ficha de verificación de buenas prácticas para control del personal manipulador

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA		CONTROL DE PERSONAL MANIPULADOR			
FECHA:					
ELABORADO POR:					
INSPECCIÓN DE HIGIENE					
NÓMINA DE OPERADORES	PERIODOS DE VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	ASEO DE PERSONAL	DOTACIONES	PRESENTACIÓN	CONTROL DE SALUD	

Elaborado: Autores

CONTROL DE PROCESO DE PRODUCCIÓN

El control de producción es algo así como la toma de decisiones y acciones que resultan necesarias para corregir cualquier inconveniente en el desarrollo de un proceso, de tal modo que se apegue al plan trazado. Pero si buscamos una definición algo más amplia, entonces diremos que el control de producción es la función de manejar y regular el movimiento metódico de los diversos materiales durante todo el ciclo de elaboración, partiendo desde la requisición de las materias primas, hasta la entrega del producto terminado esto con sella desde la decisión de os empleados en el control mínimo de sus vestimentas para así cumplir con un régimen de trabajo y obtener mejores beneficios en la producción, por medio de la transmisión de instrucciones a los empleados, dependiendo siempre del tipo de plan que se lleve a cabo en las instalaciones.

Tabla 4.27. Ficha de verificación de buenas prácticas para limpieza y desinfección diaria del área de producción

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DIARIA DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN					
FECHA:						
ELABORADO POR:						
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN						
MATERIALES O LUGARES	PERIODOS DE VERIFICACIÓN					OBSERVACIONES
	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	
selladora						
pesadora						
Mesas de trabajo						
congeladores						
Selladora al vacío						
Mescladora de leche						
gavetas						
Lava manos						
enfriadora						

Elaborado: Autores

CONTROL DE UNIFORMES DEL AREA DE PRODUCCIÓN

Tabla 4.28. Ficha de verificación de buenas prácticas para control de uniformes del área de producción

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	CONTROL DE UNIFORMES DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN					
FECHA:						
ELABORADO POR:						
CONTROL DE UNIFORMES						
OPERARIOS	PERIODOS DE VERIFICACIÓN					OBSERVACIONES
	DELANTAL	BOTAS	PANTALON BLANCO	TAPABOCAS	OVEROL BLANCO	

Elaborado: Autores

ALMACENAMIENTO

El almacenamiento se encarga de tener y almacenar la materia prima y los productos terminados por la cual se debe tener un las mediadas cuidadosa correspondiente para poder tener en orden y limpieza aquel departamento, lo cual permite tener en excelente condiciones

Tabla 4.29. Ficha de verificación de buenas prácticas para limpieza y desinfección del área de almacenamiento

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VERIFICACIÓN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL AREA DE ALMACENAMIENTO			
FECHA:				
ELABORADO POR:				
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN				
MATERIALES O LUGARES	PERIODOS DE VERIFICACIÓN			OBSERVACIONES
	DIARIO	SEMANAL	MENSUAL	
PAREDES				
PUERTAS				
BOTES DE BASURA				
VENTANAS				
BODEGA DE ENVASES				
BODEGA DE MATERIA PRIMA				
AREA ADMINISTRATIVA				
VITRINAS				

Elaborado: Autores

INSTALACIONES SANITARIAS

Es un conjunto de tuberías de conducción, conexiones, obturaciones hidráulicos en general como son las trampas tipo P, tipo S, sifones, céspoles, coladeras, etc., necesarios para la evaluación, obturación y ventilación de las aguas negras y pluviales de una edificación (Rivera, 2013).

El Instalador Sanitario en edificaciones es el operario calificado que efectúa trabajos de tendido de redes de agua y desagüe, construcción de cajas de

registros, instalación de aparatos sanitarios de baño, lavaderos, calentadores de agua a electricidad y a gas, cisternas y tanques elevados, electrobombas elevadora y para sistema hidroneumático; probando su funcionamiento o regulando según los casos los accesorios, considerando los conocimientos tecnológicos relacionados con las actividades realizadas, seleccionando con criterio técnico los materiales, instrumentos, herramientas y equipos necesarios para efectuar su labor, de acuerdo a los planos de instalaciones sanitarias, siguiendo normas de seguridad y calidad establecidas (Urbiola, 2016).

Los baños higiénicos en general no deberán tener comunicación directa con el área donde se está produciendo el producto y las puertas de los mismos deberán estar dotadas con cierre automático y con un lava-botas o tapete sanitario para impedir el traslado de cualquier contaminación desde los baños a la zona de producción de los lácteos.

Así mismo deben estar equipados con papel higiénico, canecas para basura con tapa, lavamanos de accionamiento no manual, soluciones desinfectantes y un secador higiénico de manos.

Tabla 4.30. Ficha de verificación de buenas prácticas para instructivo para evaluar los servicios higiénicos

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	INSTRUCTIVO PARA EVALUAR LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS DE LA PLANTA				
FECHA:					
ELABORADO POR:					
MATERIALES DE SERVICIOS HIGIÉNICOS					
MATERIALES	PERIODOS DE VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	DIARIO	SEMANAL	MENSUAL	ANUAL	
BOTES DE BASURA					
PAPEL HIGIENICO					
DESINFECTANTES					
SECADOR HIGIENICO					
OTROS					

Elaborado: Autores

VESTIDORES

Es indispensable que cada trabajador que interviene en el proceso disponga de un casillero que le permita guardar su ropa y artículos personales, para que de esta forma no lleve a almacenarlos dentro del área de la producción

LAVADO DE MANOS EN ÁREA DE PRODUCCIÓN

El área de producción debe tener para la utilización de su personal un lavamanos de accionamiento no manual dotado de jabón, desinfectante y toallas desechables, también es muy importante que las aguas residuales sean conducidas a las cañerías correspondientes evitando que se valla al piso de las planta.

DESINFECCIÓN DE BOTAS, DELANTALES PLÁSTICOS

En la entrada del área de producción de la planta se deben ubicar pesetas que permitan realizar la desinfección de botas y así mismo destinar sitios para la desinfección de los delantales impermeables que serán utilizados para la producción de los lácteos.

CONTROL DE PLAGAS

Las plagas son plantas, animales, insectos, microbios u otros organismos no deseados que interfieren con la actividad humana. Estos pueden morder, destruir cultivos de alimentos, dañar propiedad, o hacer nuestras vidas más difíciles. Un control de plagas eficaz requiere cierto conocimiento sobre la plaga y sus hábitos. El primer paso es identificar correctamente la plaga, el segundo paso es aprender acerca de su estilo de vida. Después de eso, usted puede evaluar las estrategias para controlar la plaga (NPIC, 2016).

La definición de control de plagas es el manejo, la regulación, la prevención y erradicación de las especies referidas como plagas. Este tipo de especies

normalmente afectan a la salud de los habitantes, la economía, la ecología, etc (Andina, 2017).

Las plagas se han convertido en una amenaza que afecta en un margen la calidad del producto que se producen en la microempresa chivito por esto que determina algunas especificaciones para llevar un respectivo control.

Se determinan varios métodos de control de plagas dentro de la planta como protección tomando en cuenta mecanismo de evitar el ingreso de los roedores utilizando mallas, rejillas y protecciones debajo de puertas; así mismo se debe llevar un control en cuanto al saneamiento pudiendo facilitar a través de los espacios dentro de la planta divisar la existencia de cualquier tipo de estas plaga, y por ultimo viene la técnica de eliminación la cual se hará mediante el uso de productos químicos, trampas y controles en el exterior de la planta para evitar la introducción.

Tabla 4.31. Ficha de verificación de buenas prácticas para control de plagas

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	CONTROL DE PLAGAS			
FECHA:				
ELABORADO POR:				
CONTROL DE PLAGAS				
IMPLEMENTOS	PERIODOS DE VERIFICACIÓN			OBSERVACIONES
	3 MESES	6 MESES	1 AÑO	
MALLAS				
INSECTICIDAS				
REJILLAS				
PROTECTORES DEBAJO DE PUERTA				
FUMIGACIÓN				

Elaborado: Autores

MEJORA TÉCNICA

La mejora técnica dentro de la investigación se recomendó al Ing. Paolo Zambrano la proposición de las aplicación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura con sus respectivas fichas de control, las cuales permiten ayudar de una mejor manera al seguimiento de las áreas de cada proceso de la elaboración de los productos lácteos, por lo cual se desarrolló de acuerdo a las necesidades que presento la microempresa Chivito, con esto se conllevó a tomar las respectivas correctivas al llevar un control minucioso apropiado de todo lo que sucede en la elaboración y manejo de productos lácteos.

Ayudará a llevar cabo un mejor control de cada uno de los procesos aspectos relacionados con el funcionamiento y producción de la microempresa, esto permitirá tener más acogida en el mercado y poder ser más competitivo.

PLAN DE ACCIÓN

VARIABLES	DIMENSIONES	POR QUÉ (WHY)	CÓMO (HOW)	QUIÉN (WHO)	DÓNDE (WHERE)	INDICADOR	VERIFICADOR	CUÁNDO (WHEN)	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO
		Aspectos Negativos	Actividades o Acciones de mejora	Responsable	Lugar de Aplicación	Acciones a superar		Tiempo	
VARIABLE DEPENDIENTE Contribución a la mejora técnica	INSTALACIONES	Falta de organización en la distribución de las áreas	Definir estrategias encaminadas a mejorar la distribución de cada área	Jefe de operaciones	Microempresa Chivito	Nº de empleados comprometidos con la microempresa	Encuesta	ANUAL	Gerente
	EQUIPOS	Técnico de mantenimiento	Capacitación eficiente, con la finalidad de inspeccionar los equipos	Jefe de operaciones	Microempresa Chivito	Nº de equipos sin daños	Ficha de verificación	ANUAL	Jefe de operaciones
	PERSONAL MANIPULADOR	Ausencia de cultura de prevención	Diseñar un programa de capacitación continua dirigida a los empleados, con la finalidad de mejorar sus habilidades	Talento humano	Microempresa Chivito	# de capacitación del personal	Facturas de las capacitaciones	SEMESTRAL	Gerente
	CONTROL DE PROCESO Y PRODUCCIÓN	Desconocimiento de guía de proceso	Orientar como realizar cada una de las actividades en los proceso de producción	Jefe de Producción	Microempresa Chivito	Nº de procesos estandarizados	Ficha de observación	SEMESTRAL	Gerente
VARIABLE INDEPENDIENTE Manual de Buenas Prácticas de Manufacturas	ALMACENAMIENTO	Baja inspección de caducidad de producto	Implementación de programas para la revisión de los tiempos de vencimiento de cada producto	Jefe de producción	Microempresa Chivito	% de productos sin expirar	Ficha de verificación	SEMESTRAL	Empleados
	CONTROL SANITARIO	Manejo de limpieza	Sociabilizar y mejorar el manejo de limpieza	Administrador	Microempresa Chivito	% de acciones de limpieza implementadas	Ficha de verificación	SEMESTRAL	Arsa
	CONTROL DE PLAGAS	Carecen de programas de control	Crear un esquema de control utilizando implementos adecuados de fumigación	Administrador	Microempresa Chivito	Nº de control de insectos	Ficha de verificación	SEMESTRAL	Jefe de operaciones

Tabla 4.32. Plan de Acción
Elaborado: Autores

CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Para la evaluación de las buenas prácticas de manufactura en la microempresa Chivito, se emplearon técnicas como la entrevista, encuesta y observación directa; que permitieron identificar la inexistencia de procesos estandarizados y el manual de BPM, así mismo se observó la falta de instrumentos para la evaluación de los procesos agro productivos.
- La empresa Chivito de acuerdo al diagnóstico de los procesos de producción, cuenta con una variedad de productos, entre los cuales, se encuentran el queso, mantequilla, natilla, manjar, mismos que al requerir procesos de producción diferentes, requieren especificaciones de control y caracterización, como las identificadas en las fichas de procesos de cada producto realizada por los autores.
- El diseño del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura le permitirá a la empresa Chivito aplicar los procesos con mayor eficiencia, contribuyendo además a un óptimo control en la producción, garantizando la inocuidad de las diferentes líneas de productos terminados.
- Mediante la sociabilización de los resultados se capacitó a la organización permitiendo que el área de producción conozca los requerimientos básicos para efectuar una producción bajo estándares de calidad y reducción de las falencias encontradas en el estudio.

5.2. RECOMENDACIONES

- Incorporar en las actividades diarias del personal la aplicación de los diferentes mecanismos, técnicas e instrumentos de evaluación y control de los procesos productivos, a fin de facilitar el uso del manual y garantizar la inocuidad de los productos terminados.
- Implementar un consejo de control de calidad a cargo de la gestión de la inocuidad y la actualización periódica de los procesos de producción, que permita el correcto control y diagnóstico de los mismos.
- Procurar la aplicación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura propuesto en la presente investigación, como mecanismo de mejora para los procesos productivos de la microempresa Chivito, considerando la matriz propuesta para la solución de las deficiencias encontradas.
- Propiciar la correcta sociabilización del manual de Buenas Prácticas de Manufactura y contribuir a la mejora técnica de la producción mediante la implementación de una política de capacitación relacionada a las BPM, calidad e inocuidad alimentaria.

BIBLIOGRAFÍA

Andina, S. 2017. El Manejo Integrado de Plagas (MIP): Perspectivas e importancia de su impacto en nuestra región. (En línea). PE. Consultado, 10 de jul. Del 2018. Formato HTML. Disponible en http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-38592017000200001

Aguilar Torres Jorgue. (2014). Manual de procesos de productos pecuarios. consultada el 08 de mayo de 2017. España: paraninfo. Disponible en <http://sies2014.es.tl/procesos-de-productos-pecuarios.htm>.

Aradas, A. 2017. ¿Qué normativa se le aplica al personal laboral de la Administración?. (En línea). ES. Consultado, 10 de jul. Del 2018. Formato HTML. Disponible en <https://www.cuestioneslaborales.es/que-normativa-se-le-aplica-al-personal-laboral-de-la-administracion/>

Bernal, C. 2012. Método inductivo y método deductivo. (En línea). Formato pdf. Consultado el 4 de noviembre. 2016. Disponible en <http://books.google.com.ec>

Chacón, D. 2013. Diferencia entre empresas de servicios y comercializadoras en sus estados financieros.

Ciencias Holguín, 2014. La gestión por procesos, su surgimiento y aspectos teóricos. (En línea). Ec. Revista científica consultada el 08 de mayo de 2017. Formato PDF. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181529>.

Cedeño, J. y Villegas, D. 2011. Manual de procesos para la comercialización fob (puesto a bordo), del cacao (*theobroma cacao L.*), en la asociación fortaleza del valle. Tesis. Ing. Carrera Administración de Empresas. ESPAM MFL. Calceta-Manabí, EC. p 21-22.

Chain, S. 2017. Mapa de procesos: tipos, definición y desarrollo. (En línea). MX. Consultado, 20 de dic. del 2017. Formato HTML. Disponible en <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/tipos-definicion-y-desarrollo-de-un-mapa-de-procesos/>

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura). 2015. Leche y productos lácteos. (En línea).consultado, 17 de Agosto.2017.formatoHTML.disponible en:

<http://www.fao.org/agriculture/dairy-gateway/leche-y-productos-lacteos/tipos-y-caracteristicas/es/#.Vj1S-XoveUk>

Feldman, P. 2011. Las BPM implementan con el fin de mejorar la calidad del Producto. Consultado, 18 de jul. 2017. Formato PDF. Disponible en <http://www.alimentosargentino.gov.ar/calidad/BPM/GestiònCalidad/pdf>

FEPALE (Federación Panamericana de Lechería). 2012. Situación de la Lechería en América Latina y el Caribe en 2011. (En línea). Consultado, 17 de agosto. 2017. formato PDF. Disponible en: http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/COMM_MARKETS_MONITRING/Dairy/Documents/Paper_Lecher%C3%ADa_AmLatina_2011.pdf

Folgar, O. 2012. Buenas Prácticas de Manufactura. Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos. Consultado, 18 de jul. 2017. Formato PDF. Disponible en <http://americalatina.aibonline.org/bpm/calidad>.

García, E. 2014. Herramientas de mejora continua: diagrama de proceso. (En línea). MX. Consultado, 20 de dic. del 2017. Formato HTML. Disponible en http://www.sedic.es/autoformacion/seccion6_DPprocesos.htm

García, J. 2015. Organización por proceso (II) ficha de proceso. CO. Consultado, 20 de dic. del 2017. Formato HTML. Disponible en <https://jesusgarciaj.com/2015/11/29/organizacion-por-procesos-ii-ficha-de-proceso/>

Grande, I; Abascal, F. 2014. Fundamentos y Técnicas de Investigación comercial. 14ed. Md. (En línea). Consultado el 9 de mayo de 2015. Disponible en <https://books.google.com.ec/books?id=ZbpoBAAQBAJ&pg=PA78&dq=la+entrevista+en+la+investigacion&hl=es419&sa=X&ei=lp9TVfuOO4qXNpGqgdgK&ved=0CDsQ6AEwBQ#v=onepage&q=la%20entrevista%20en%20la%20investigacion&f=false>.

González, M. 2012. Aspectos medio ambientales asociados a los procesos de la industria láctea. Revista - Mundo Pecuário. Vol. VIII., N°1. p 1-17. ISSN: 16-32-2011

(IDEA FSI 2013). Isa González. Consultado el 10 de Agosto 2017. Disponible en: <http://www.ideafoodsafetyinnovation.com/newsletters/2013/07/-buenas-practicas-de-manufactura-haccp-certificacion/>

Lossada (2013). Gestión del mejoramiento continuo como estrategia competitiva de empresas de telecomunicaciones inalámbricas. Revistas Electrónicas URBE. Vol. 11 N°.2 (2014) Marzo-Agosto 2014. consultada el 08 de jul de 2017 Disponible en <http://publicaciones.urbe.edu/index.php/cicag/article/view/2736/4068>.

López, R. 2013. Buenas Prácticas de Manufactura en la elaboración de productos lácteos. (En línea) ES. Consultado, 10 de jul. del 2018. Formato PDF. Disponible en <http://www.fao.org/3/a-bo953s.pdf>

Martínez, S. 2013. Distribución de las instalaciones y capacidad productiva en la empresa. (En línea). MX. Consultado, 10 de jul. del 2018. Formato HTML. Disponible en <https://www.gestiopolis.com/distribucion-de-las-instalaciones-y-capacidad-productiva-en-la-empresa/>

Mejía, F. 2012. Prospectiva de la cadena láctea del departamento de Nariño al horizonte del años 2020. Revista Facultad de ciencias Económicas y Administrativas. Universidad de Nariño. Vol. XIII. N° 1. p 36- 48.

Miranda. F. 2011. Importancia del manual de procedimientos. Consultado, 18 de jul. 2017. Formato HTM. Disponible en http://www.articulo.org/articulo/40808/importancia_de_los_manuales_de_procedimientos_en_la_gestion_administrativa.html

Moya, M. 2011. Las B.P.M mejoran la calidad de los productos en el mercado. Consultado, 18 de jul. 2017. Formato PDF. Disponible en <http://www.alimentosargentino.gov.ar/calidad/BPM/GestiónCalidad/pdf>.

Mundarain, M. 2012. Estadística inferencial, 3era edición. México. Consultado, 10 de jul. de 2017. Formato PDF disponible en <http://www.facii.ec/biblio/pdf/estinf1.pdf>

NPIC (National Pesticide Information Center). 2015. Control de plagas. (En línea). ES. Consultado, 10 de jul. del 2018. Formato HTML. Disponible en <http://npic.orst.edu/pest/index.es.html>

Nieto, J. 2013. Manual de procedimientos para la administración de Fincas agropecuarias y ganaderas. Tesis. Ing. Facultad de ciencias administrativas y económicas. Carrera de ingeniería comercial. UTN. Cotacachi-Imbabura, EC. p 85.

Noreña, J. 2015. Diagrama de análisis de proceso. (En línea). CO. Consultado, 20 de dic. del 2017. Formato HTML. Disponible en <https://prezi.com/vkorngr6qvlk/diagrama-de-analisis-de-procesos/>

Nuevas ISO 9001-2015. Mejora continúa consultada el 08 de julio de 2017. Disponible en <http://www.nueva-iso-9001-2015.com/10-3-mejora-continua>.

Orjuela, A. 2014. Estudio de la cadena láctea y su aporte a la competitividad de la zona Noroccidental del municipio de Pasto, Departamento de Nariño. Tesis. Ing. En Gestión de Proyectos. Universidad Nacional Abierta y Distancia – UNAD. Nariño - San Juan de Pasto, EC. p 25-38.

OPS, OMS. 2016. Evaluación de las buenas prácticas (BPA/BPM). (en línea). Consultado el 10 de Agosto. 2017. Disponible en http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10828%3A2015-evaluacion-buenas-practicas-bpa-bpm&catid=7677%3AAbpabpm&lang=es#

Riquelme, M. 2017. Manual de procedimientos. (En línea). MX. Consultado, 10 de Jul. del 2018. Formato HTML. Disponible en <https://www.webyempresas.com/manual-de-procedimientos/>

Rivera, C. 2013. Definición de Instalaciones Sanitarias. (En línea). CO. Consultado, 10 de jul. Del 2018. Formato HTML. Disponible en <https://es.slideshare.net/urinator35/definicion-de-instalaciones-sanitarias>

Rodríguez, J. s.f. Como elaborar y usar los manuales administrativos. 3 ed. COPYRIGHT Internacional Thomson Editores. S.A. México. p 146

Talavera, P. 2016. Que es un diagrama de flujo- gestión de procesos. (En línea). CO. Consultado, 20 de dic. del 2017. Formato HTML. Disponible en <https://www.aiteco.com/que-es-un-diagrama-de-flujo/>

Teisaire, C. 2011. Áreas que intervienen en el desarrollo de BPM. Consultado, 18 de jul. 2017. Formato PDF. Disponible en <http://www.alimentosargentino.gov.ar/calidad/BPM/GestiónCalidad/pdf>

Solé, A. 2015. Características de un proceso: ficha de proceso. (En línea). MX. Consultado, 20 de dic. del 2017. Formato HTML. Disponible en

<https://asolengin.files.wordpress.com/2015/05/descripcic3b3n-de-las-caracterc3adsticas-de-un-proceso-y-ficha-de-proceso.pdf>

Zanatta, M. 2016. Mapa de procesos: que es y por qué es importante para tu empresa. (En línea). CO. Consultado, 20 de dic. del 2017. Formato HTM

ANEXOS

ANEXO 1

**FICHA DE OBSERVACIÓN APLICADA AL FUNCIONAMIENTO ACTUAL
DE LA MICROEMPRESA CHIVITO DE PRODUCTOS LÁCTEOS**

FECHA DE APLICACIÓN: 23 de Mayo del 2018					
INVESTIGADORES: Jefferson Agustin Salazar Zambrano y Ramón Eugenio Barén Zambrano					
ÁREAS	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO		CALIFICATIVO		
	SI	NO	Mala 1	Buena 2	Excelente 3
ÁREA ADMINISTRATIVA					
Cuenta con un área específica para el funcionamiento administrativo de la microempresa					
Tiene una persona destinada a la organización de su administración.					
Cuenta con los debidos registros mínimos necesarios para el control de la producción:					
- Orden de producción					
- Facturas					
- Rol de pago					
Existe una distribución jerárquica de las funciones en la procesadora como:					
- Gerente General					
- Jefe Administrativo					
- Jefe de Producción					
- Jefe de Control de calidad de la materia prima					
ÁREA DE PRODUCCIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO		CALIFICATIVO		
	SI	NO	Mala 1	Buena 2	Excelente 3
INSTALACIONES					
El área en que se elaboran los productos está:					
- Limpia					
- Ordenada					
- Seguro contra riesgos de trabajo					
Las maquinarias para la elaboración de los					

productos son aptos para el proceso del mismo.					
Superficie de trabajo:					
- Encimeras sin grietas y limpias					
- Mesas de trabajo sin grietas y limpias					
Lavamanos:					
- Limpios en buen estado					
- Sin objetos, utensilios o alimentos					
- Con jabón líquido y toallas de papel					
- Agua fría y caliente					
Tienen programa de limpieza y desinfección, en qué lugares se conlleva más la limpieza:					
- Suelo					
- Paredes					
- Superficie					
- Techos y lámparas					
EQUIPOS					
Los equipos y utensilios se mantienen con sus respectivos control de limpieza:					
- Cubas de cuajado en buen estado y limpias					
- Cortadoras en buen estado y limpias					
- Moldes en buen estado y limpios					
- Balanza de aditivos en buen estado y limpia					
- Instalaciones para el lavado de herramientas en buen estado					
PERSONAL MANIPULADOR					
Los empleados utilizan la vestimenta apropiada de trabajo para prevenir la proliferación de microorganismos patógenos como:					
- Botas					
- Guantes					
- Mascarilla					
- Mandil					
- Gorro					
El área de vestuarios del personal esta adecuado para sus trabajadores:					
- Estado de limpieza y mantenimiento correctos					
- Se encuentra ordenado					

- Casilleros en buen estado					
- Separación de ropa de calle y el trabajo					
- Ausencia de objetos extraños					
CONTROL DE PROCESO Y PRODUCCIÓN					
Sala de elaboración y sus manipulaciones:					
- Orden adecuado con ausencia de objetos extraños, cartones en el suelo, etc.					
- Separación en zonas, superficies y utensilios sucios de zonas y utensilios limpios					
- Se pesan los aditivos utilizados, respetando las dosis máximas autorizadas					
ALMACENAMIENTO					
Las cámaras frigoríficas cumplen los régimen de almacenamiento:					
- Superficies en buen estado y limpios					
- Puertas y gomas en buen estado y limpios					
- Los productos no contactan con el suelo					
- Separación entre los distintos productos					
- Medición correcta de la temperatura					
CONTROL SANITARIO					
La basura o desechos de producción tiene su control:					
- El cuarto es destinado a basuras se encuentra en adecuado estado higiénico y de mantenimiento					
- Contenedores limpios y con tapa hermética					
- Ausencia de olores					
- Ausencia de restos de desperdicios fuera de los contenedores					
CONTROL DE PLAGA					
Medidas de lucha contra plagas:					
- Todos los huecos tapados					
- Mallas de ventanas en buen estado, sin roturas					
- Aparatos eléctricos anti insectos en funcionamiento y con las bandejas recogedoras en buen estado					
- Ausencia de insectos, heces, roedores muertos, o alimentos comidos					

Elaborado: Autores

ANEXO 2
FICHA DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN

FICHA DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN		
Nombre del Proceso:	Responsable del Proceso:	Fecha:
Tipo de Proceso:	Finalidad del Proceso:	
Objetivos del Proceso:		
Proveedores:	Entradas:	
Clientes:	Salidas:	
Otros Grupos de Interés implicados:		
Contenido del Proceso		
Inicio del Proceso:	Fin de Proceso:	
Subprocesos:	Actividades incluidas:	
Procesos Relacionados:	Actividades relacionadas:	
Revisión de la información		
Preparada por:	Fecha de terminación:	
Revisada por:	Fecha de revisión:	

Elaborado: Autores

ANEXO 3

FORMATO DE LA ENTREVISTA APLICADA AL GERENTE PROPIETARIO DE LA MICROEMPRESA CHIVITO



1. ¿En los actuales momentos cuáles son las condiciones de su microempresa?

.....

2. ¿Tienen programas de limpieza y cada qué tiempo lo realizan?

.....

3. ¿Los equipos en qué estado están?

Nuevos Usados Antiguos

4. ¿El personal que labora en la microempresa utilizan protección necesaria para no contaminar los procesos de producción y proteger su salud? (guantes, mandiles, botas, mascarillas, etc.)

Siempre A veces Nunca

5. ¿Los empleados trabajan con tareas específicas asignadas según el cargo?

.....

6. ¿El personal que labora dentro de la microempresa está debidamente capacitado?

.....

7. ¿Dispone de un organigrama funcional que demuestre la estructura jerárquica dentro de la microempresa?

.....

8. ¿Qué tipo de guía utilizan para realizar las actividades de producción?

.....

9. ¿Usted invertiría en la implementación de normas de calidad para su microempresa?

.....

10. ¿Cuenta con un manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la elaboración de sus productos?

.....
.....

11. ¿Sitúa de un diagrama de procesos donde se indica cada paso para la elaboración de los productos?

.....
.....

12. ¿Sus productos cuentan con las normas de calidad establecidas por la ley para su debida comercialización?

.....
.....

13. ¿Respetan la dosis máxima autorizada de los aditivos?

.....
.....

14. ¿Dispone de buenas cámaras frigoríficas para su almacenamiento?

.....
.....

15. ¿Llevan un control contra plagas y que actividades se realizan?

.....
.....

ANEXO 4

FORMATO DE LA ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DE LA MICROEMPRESA



Este cuestionario se aplicará para conocer las opiniones de los empleados sobre las Buenas Prácticas de Manufactura.

Marque con una X de acuerdo al nivel de correspondencia.

PRODUCCIÓN		SIEMPRE	CASI SIEMPRE	ALGUNAS VECES	CASI NUNCA	NUNCA
INSTALACIONES						
1.	Las áreas de producción donde se elaboran los productos esta:					
	- Limpia					
	- Ordenada					
2.	¿Las instalaciones para uso del personal, tales como baños, vestidores, casilleros etc. son adecuados?					
EQUIPOS						
3.	¿Las herramientas, materiales y utensilios que dispone la microempresa son adecuados para realizar su trabajo?					
PERSONAL MANIPULADOR						
4.	¿Utilizan protección necesaria para no contaminar los procesos de producción y proteger su salud? (guantes, mandiles, botas, mascarillas, entre otras.)					
5.	Dentro de la microempresa usted está debidamente capacitado sobre (BPM Buenas Prácticas de Manufactura).					
CONTROL DE PROCESO Y PRODUCCIÓN						
6.	¿La cantidad de luz, calor, ruido en el área de trabajo son adecuados?					
7.	¿Estaría dispuesto a conocer las medidas de prevención para la elaboración de un producto lácteo de acuerdo a un manual de Buenas Prácticas de Manufactura?					
8.	¿Cuentan con una guía de proceso que oriente, cómo realizar cada una de las actividades en el proceso de producción?					
	- Diagramas					
	- Códigos					
	- Dibujos					
	- Colores					
9.	¿Estaría dispuesto a conocer las medidas de prevención para la elaboración de un producto lácteo de acuerdo a un manual de Buenas Prácticas de Manufactura?					
10.	¿Consumiría el producto que usted elabora?					
	¿Porque?					
CONTROL DE ALMACENAMIENTO, SANITARIO Y PLAGAS						
11.	Maneja un control de almacenamiento:					
	- Verificación					
	- Vencimiento					
12.	La basura o desechos de producción tiene su control					
13.	Tiene una persona o un técnico para:					
	- Fumigación					
	- Poner mallas etc.					

ANEXO 5

