



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERA INDUSTRIAL**

TEMA:

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA EN LA EMPRESA UNQUESO DE LA CIUDAD DE
CAYAMBE”**

AUTOR: KATHERINE NOHEMÍ MANTILLA PERUGACHI

DIRECTOR: ING. MAYRA MAYA

IBARRA - ECUADOR

2015



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN

A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional determina la necesidad de disponer textos completos de formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad. Por medio del presente documento dejamos sentada nuestra voluntad de participar en este proyecto, para lo cual disponemos de la siguiente información:

DATOS DEL CONTACTO	
CÉDULA DE IDENTIDAD	100386388-1
APELLIDOS Y NOMBRES:	MANTILLA PERUGACHI KATHERINE NOHEMÍ
DIRECCIÓN	IMBABURA – IBARRA – CIUDADELA MUNICIPAL YUYUCOCHA 2-28
E-MAIL	kathymantilla@hotmail.com
TELÉFONO FIJO	062 650 536
TELÉFONO MÓVIL	0967488537
DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO	IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LA EMPRESA UNIQUESO DE LA CIUDAD DE CAYAMBE.
AUTORA	KATHERINE NOHEMÍ MANTILLA PERUGACHI
FECHA	MAYO DEL 2015
PROGRAMA	PRE – GRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA	INGENIERA INDUSTRIAL
DIRECTOR	ING. MAYRA MAYA

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Katherine Nohemi Mantilla Perugachi, con cédula de identidad No 100386388- 1, en calidad de autora y titular de derechos Patrimoniales de la obra de trabajo de grado descrito anteriormente, hago la entrega del ejemplar respectivo de forma digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior, Artículo 144.



Firma

Nombre: Katherine Nohemi Mantilla Perugachi

Cédula: 100386388- 1

Ibarra, Mayo del 2015



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

**CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO A FAVOR DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Yo, Katherine Nohemí Mantilla Perugachi, con cédula de identidad No 100386388-1 , manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los Derechos Patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6 en calidad de autora de la obra o trabajo de grado denominado: **"IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LA EMPRESA UNQUESO DE LA CIUDAD DE CAYAMBE"**, que ha sido desarrollada para optar por el título de: INGENIERA INDUSTRIAL, en la UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autora me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago la entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Firma

Nombre: Katherine Nohemí Mantilla Perugachi

Cédula: 100386388- 1

Ibarra, Mayo del 2015



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CERTIFICACIÓN

Ing. Mayra Maya. Directora de la Tesis de Grado desarrollada por la señorita Estudiante
KATHERINE NOHEMÍ MANTILLA PERUGACHI

CERTIFICA

Que, el Proyecto de Tesis de Grado, **"IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LA EMPRESA UNIQUESO DE LA CIUDAD DE CAYAMBE"** ha sido realizado en su totalidad por la señorita estudiante Katherine Nohemi Mantilla Perugachi bajo mi dirección, para la obtención del título de Ingeniera Industrial. Luego de ser revisada, considerando que se encuentra concluida y cumple con las exigencias y requisitos académicos de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas, Carrera de Ingeniería Industrial, autoriza su presentación y defensa para que pueda ser juzgado por el tribunal correspondiente.


Ing. Mayra Maya
DIRECTOR DE TESIS



CERTIFICACIÓN DE LA EMPRESA UNIQUESO

Ibarra, 03 de Febrero del 2015

Señores

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Presente

Siendo auspiciante del proyecto de tesis de la egresada MANTILLA PERUGACHI KATHERINE NOHEMÍ, con CI: 100386388-1 , quien desarrolló su trabajo con el tema, *"IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LA EMPRESA UNIQUESO DE LA CIUDAD DE CAYAMBE"* me es grato informar que se han superado con satisfacción las capacitaciones , ejecución e implementación del proyecto, recibéndolo como totalmente realizado y culminado por parte de la mencionada. Una vez que hemos recibido la capacitación y documentación respectiva, nos comprometemos a continuar utilizando el mencionado Plan en beneficio de nuestra organización.

La egresada MANTILLA PERUGACHI KATHERINE NOHEMÍ puede hacer uso de este documento para los fines pertinentes en la Universidad Técnica del Norte.

Atentamente,



Sra. Carolina Villalba

REPRESENTANTE LEGAL

UNIQUESO

UNIQUESO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CONSTANCIA

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en la defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Firma

Nombre: Katherine Nohemí Mantilla Perugachi

Cédula: 100386388- 1

Ibarra, Mayo del 2015



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

DECLARACIÓN

Yo, Katherine Nohemí Mantilla Perugachi, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; y que éste no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional.

A través de la presente declaración cedo los derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Universidad Técnica del Norte, según lo establecido por las Leyes de la Propiedad Intelectual, Reglamentos y Normativa vigente de la Universidad Técnica del Norte

Firma

Nombre: Katherine Nohemí Mantilla Perugachi

Cédula: 100386388- 1

Ibarra, Mayo del 2015



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

DEDICATORIA

A Dios, por guiarme por el buen camino y brindarme su fortaleza para no desmayar frente a los obstáculos, a mi Madre, a quien amo más que a nada en este mundo, por ser mi luz de vida y mi mayor inspiración y a mi queridos abuelitos, que desde el cielo me cuidan.

Katherine Nohemí Mantilla Perugachi



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

AGRADECIMIENTO

A mi familia, en especial a ti S.M, gracias a ustedes por ser el pilar fundamental de mi vida, por el apoyo incondicional, amor y confianza que siempre me brindan.

A mis amigos y amigas gracias por los lindos y gratos momentos compartidos.

A mis maestros, gracias por sus valiosos conocimientos impartidos y a mi asesora de tesis, Ing. Mayra Maya por su esfuerzo y dedicación.

A la Empresa Uniqueso, gracias por haberme permitido realizar mi tema de estudio y formar parte de su equipo de trabajo.

Katherine Nohemí Mantilla Perugachi

RESUMEN

La presente tesis, está enfocada en la elaboración e implementación de un Plan de Buenas Prácticas de Manufactura, para una empresa de lácteos de la ciudad de Cayambe “Uniqueso”.

El tema se centra en cumplir con la mayoría de requisitos de la reglamentación ecuatoriana referente al Decreto Ejecutivo 3253, que provee de lineamientos necesarios para precautelar que se elaboren alimentos seguros e inocuos para el consumo del ser humano, a través de prácticas de higiene y cuidados durante la elaboración de los mismos.

Mediante este trabajo se pudo realizar una auditoría interna de la empresa, para verificar el cumplimiento de los ítems requeridos para la aprobación de esta reglamentación, obteniéndose una calificación debajo del nivel aceptable, para lo cual se proponen medidas correctivas en relación a : Infraestructura, equipos y utensilios, personal manipulador, materias primas e insumos, operaciones de producción, envasado, etiquetado y empaquetado, almacenamiento distribución y transporte y aseguramiento de la calidad.

El plan de medidas correctivas fue desarrollado mediante el levantamiento de procesos productivos y la estandarización de los mismos, capacitaciones constantes para los trabajadores acerca de prácticas de higiene, orden, limpieza y búsqueda en equipo de soluciones para problemas de calidad e inocuidad.

Gracias al compromiso adquirido por los miembros de la empresa, a la continua motivación junto con un arduo trabajo y una visión enfocada en la satisfacción constante y salud del cliente, se logró que Uniqueso implementara la mayoría de las soluciones propuestas en el presente Plan, alcanzando un nivel de cumplimiento óptimo para la futura certificación y la capacidad de entregar al cliente un producto de mejorado y apto para su consumo.

ABSTRACT

This thesis is focused on the development and implementation of a Plan of Good Manufacturing Practices for a dairy company of the city Cayambe "Uniqueso".

The theme is focused in compliance of the most requirements about of Executive Decree 3253 of Ecuador, which provides necessary guidelines to obtain foods safe and harmless for human consumption, through hygiene practices and care during the preparation of them.

I did an internal audit of the company, to verify compliance with the items required for the adoption of this regulation, and the results were below the acceptable level, for which corrective measures are proposed in relation to: Infrastructure, equipment and utensils, food handlers, materials and inputs, production operations, packaging, labeling and packaging, storage, transport and distribution and quality assurance

The corrective actions plan was developed through lifting production processes and standardize of them, through constant training to workers about hygiene practices, order, cleanliness and search of solutions for quality and safety problems.

Thanks to the commitment of the members of the company, continuing motivation coupled with hard work and constant focus on satisfaction and health of the costumer, Uniqueso fulfilled most of the solutions proposed of this Plan, reaching an optimal level of compliance for the future certification and the ability to deliver the customer a product of improved and suitable for consumption.

OBJETIVO GENERAL

Asegurar la inocuidad de los alimentos, a través de la implementación de un Plan de Buenas Prácticas de Manufactura en la empresa UNIQUESO, con la finalidad de obtener productos de calidad, aptos y seguros para el consumo humano.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.-Analizar información acerca de la inocuidad de los alimentos, con la finalidad de tener una visión clara del tema a desarrollar y los requisitos que se deben cumplir para Buenas Prácticas de Manufactura.

2.-Elaborar la información básica empresarial con la finalidad de que Uniqueso cuente con una estructura sólida y ordenada acerca de su esencia y descripción de los productos que comercializa.

3.-Evaluar la empresa Uniqueso mediante un diagnóstico inicial referente al cumplimiento de los requisitos especificados en el reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura, para analizar los resultados.

4.-Establecer acciones correctivas en relación al diagnóstico inicial y desarrollar los documentos necesarios, con la finalidad de cumplir con los requisitos del decreto ejecutivo 3253 de Buenas Prácticas de Manufactura

5.-Realizar un análisis presupuestario referente a la implementación del Plan de Buenas Prácticas de Manufactura en UNIQUESO, para que la empresa pueda tener una visión más clara de los costos en los que incurrirá.

6.-Implementar las acciones correctivas y realizar la comparación entre la situación inicial y la situación final.

ALCANCE

El presente estudio estará enfocado en el análisis de la situación actual de la empresa y se presentarán acciones correctivas para sus problemas referentes a capacitaciones del personal, instalaciones, operaciones y controles sanitarios, equipos/utensilios y producción/ proceso, para asegurar la inocuidad de todos los productos que comercializa.

Se desarrollará la información y documentación necesaria para cumplir con los requisitos del reglamento de BPM, logrando así un buen sistema de gestión.

El desarrollo del plan de Buenas Prácticas de Manufactura pretende culminar con la implementación de este sistema de gestión de calidad en UNIQUESO y que al quedar implantado, la empresa pueda ser más competitiva e incursione en nuevos nichos de mercado, buscando siempre el mejoramiento continuo.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN	II
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	IV
CERTIFICACIÓN	V
CONSTANCIA.....	VII
DECLARACIÓN	VIII
DEDICATORIA.....	IX
AGRADECIMIENTO.....	X
RESUMEN	XI
ABSTRACT	XII
OBJETIVO GENERAL	XIII
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	XIII
ALCANCE	XIV
ÍNDICE DE CONTENIDOS	XV
ÍNDICE DE TABLAS	XXII
ÍNDICE DE FIGURAS	XXVII
CAPÍTULO I	1
1 SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD	1
1.1 LEGISLACIÓN EN SEGURIDAD ALIMENTARIA.....	1
1.1.1 CODEX ALIMENTARIO	1
1.1.1.1 RESUMEN DEL CODEX ALIMENTARIO.....	2
1.1.2 SISTEMA HACCP	3
1.1.2.1 DEFINICIÓN DEL SISTEMA HACCP	3
1.1.2.2 PRINCIPIOS DEL SISTEMA HACCP	3
1.1.2.3 DIRECTRICES PARA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP	4
1.1.2.4 APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP	5
1.1.3 NORMA ISO 22000.....	5
1.1.3.1 DEFINICIÓN Y BENEFICIOS DE LA NORMA ISO 22000.....	5

1.1.3.2 ENFOQUES DE LA NORMA ISO 22000	6
1.1.3.3 REQUISITOS PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA (SGIA).....	6
1.1.4 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	7
1.1.4.1 DEFINICIÓN Y BENEFICIOS DE SU IMPLEMENTACIÓN	7
1.1.4.2 ENFOQUES TÉCNICOS DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	8
1.2 INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS	10
1.2.1 DEFINICIÓN DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS	10
1.2.2 CADENA ALIMENTARIA	10
1.2.3 CLAVES PARA LA INOCUIDAD Y COMPONENTES DE UN SISTEMA DE CONTROL.....	11
1.3 HIGIENE DE LOS ALIMENTOS	11
1.3.1 HIGIENE DEL PERSONAL MANIPULADOR	12
1.3.1.1 CONTAMINACIÓN DE UN ALIMENTO POR UN MANIPULADOR	12
1.3.1.2 HÁBITOS DE HIGIENE DE UN MANIPULADOR	13
1.3.2 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	13
1.3.2.1 TIPOS DE LA LIMPIEZA.....	15
1.3.2.2 PRODUCTOS DE LIMPIEZA.....	15
1.3.2.3 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN LAS INDUSTRIAS	16
1.3.3 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES).....	16
1.3.3.1 DEFINICIÓN DE POES	16
1.3.3.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS POES	17
1.3.4 CONTROL DE PLAGAS	18
1.3.4.1 DEFINICIÓN Y TIPOS DE PLAGAS.....	18
1.3.4.2 TIPOS DE CONTROL DE PLAGAS	19
1.3.5 MANEJO DE RESIDUOS	19
1.4 ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN ALIMENTARIA.....	20
1.4.1 INFECCIONES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS.....	21
1.4.2 INTOXICACIONES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS.....	21
1.4.3 TOXI-INFECCIONES	21

1.4.4 PRINCIPALES ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN ALIMENTARIA MÁS FRECUENTES	22
CAPÍTULO II	25
2 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y DE LOS PRODUCTOS QUE ELABORA	25
2.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	25
2.1.1 INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA	25
2.1.2 RESEÑA HISTÓRICA DE UNIQUESO.....	25
2.1.3 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL	26
2.2 MISIÓN.....	27
2.3 VISIÓN	27
2.4 VALORES	28
2.5 POLÍTICA Y OBJETIVOS DE LA CALIDAD	28
2.6 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS OPERACIONALES Y PRODUCTIVOS DE UNIQUESO	29
2.6.1 PRODUCTOS DE UNIQUESO	29
2.6.2 PERSONAL.....	31
2.6.2.1 ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO “UNIQUESO”	31
2.6.3 PROVEEDORES.....	39
2.6.4 MATERIAS PRIMAS, ADITIVOS E INSUMOS.....	39
2.6.5 CADENA DE VALOR DE UNIQUESO.....	42
2.6.6 ELABORACIÓN DE QUESO FRESCO	43
2.6.7 ELABORACIÓN DE QUESO TIPO MOZZARELLA.....	45
2.6.8 ELABORACIÓN DE QUESO TIPO PIZZA	47
2.6.9 CLIENTES.....	50
2.7 DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA DE ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS UNIQUESO.	51
2.7.1 MAQUINARIA Y EQUIPOS.....	51
2.7.2 DISTRIBUCIÓN DE PLANTA	52
2.7.3 DESCRIPCIÓN DE ÁREAS	53
2.7.3.1 ÁREA ADMINISTRATIVA (OFICINA)	53

2.7.3.2	ÁREA DE HIGIENE PERSONAL.....	53
2.7.3.3	ÁREA DE RECEPCIÓN	53
2.7.3.4	ÁREA DE PRODUCCIÓN.....	53
2.7.3.5	CUARTO FRÍO.....	54
2.7.3.6	ÁREA DE EMPACADO.....	54
2.7.3.7	ÁREA DE DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO.....	54
	CAPÍTULO III	55
3	DIAGNÓSTICO Y RESULTADOS	55
3.1	DIAGNÓSTICO Y VERIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN ACERCA DE LA SITUACIÓN INICIAL DE LA EMPRESA UNIQUESO DE ACUERDO AL REGLAMENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.....	55
3.1.1	ANTECEDENTES	55
3.1.2	FORMULARIO DE VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE BPM.....	56
3.1.3	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	56
3.1.3.1	INSTALACIONES.....	57
3.1.3.2	EQUIPOS Y UTENSILIOS	58
3.1.3.3	PERSONAL.....	58
3.1.3.4	MATERIA PRIMA E INSUMOS.....	59
3.1.3.5	OPERACIONES DE PRODUCCIÓN	59
3.1.3.6	ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO	59
3.1.3.7	ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE	60
3.1.3.8	ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD.....	60
3.1.3.9	RESULTADO FINAL	61
3.1.3.10	INFORME DE LA EVALUACIÓN INICIAL	62
3.1.4	ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS DE LOS PRODUCTOS TERMINADOS DE UNIQUESO (SITUACIÓN INICIAL).....	75
3.1.4.1	PARÁMETROS UTILIZADOS PARA LOS ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS.....	76
3.1.4.2	INFORME DE LOS RESULTADOS PARA LOS QUESOS MADUROS.....	77
3.1.4.3	INFORME DE LOS RESULTADOS PARA EL QUESO FRESCO	79

CAPÍTULO IV	82
4 DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA A TRAVÉS DE UN PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA LA EMPRESA UNIQUESO	82
4.1 DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS EN RELACIÓN AL DIAGNÓSTICO INICIAL.....	82
4.1.1 PRIORIZACIÓN DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS	82
4.1.1.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	84
4.1.2 PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS PROPUESTAS EN RELACIÓN AL DIAGNÓSTICO INICIAL.....	85
4.2 DESARROLLO DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA LA EMPRESA UNIQUESO.....	114
4.2.1 INTRODUCCIÓN	114
4.2.2 OBJETIVO.....	114
4.2.3 ALCANCE	114
4.2.4 DEFINICIONES GENERALES.....	114
4.2.5 DESARROLLO:.....	116
4.2.5.1 INSTALACIONES.....	116
4.2.5.2 EQUIPOS Y UTENSILIOS	121
4.2.5.3 PERSONAL.....	122
4.2.5.4 MATERIA PRIMAS E INSUMOS.	124
4.2.5.5 OPERACIONES DE PRODUCCIÓN	126
4.2.5.6 ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO	133
4.2.5.7 ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE	135
4.2.6 REGISTROS:	136
4.3 GUÍA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS (POE).....	141
4.3.1 INTRODUCCIÓN:	141
4.3.2 OBJETIVO:.....	141
4.3.3 ALCANCE:	141
4.3.4 DEFINICIONES GENERALES:.....	141
4.3.5 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS (POE):.....	142

4.3.5.1 PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES PARA LA ELABORACIÓN DE QUESO FRESCO.....	142
4.3.5.2 PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES PARA LA ELABORACIÓN DE QUESO MOZZARELLA.	154
4.3.5.3 PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES PARA LA ELABORACIÓN DE QUESO TIPO PIZZA.	161
4.3.5.4 FICHAS TÉCNICAS DE LOS PRODUCTOS DE UNIQUESO <i>DEL</i>	169
4.3.5.5 GUÍAS INTERNAS (MANUALES DE USO DE LAS MÁQUINAS DE UNIQUESO)	178
4.3.5.6 REGISTROS	184
4.4 GUÍA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN (POES):	202
4.4.1 INTRODUCCIÓN:	202
4.4.2 OBJETIVO:.....	202
4.4.3 ALCANCE:	202
4.4.4 DEFINICIONES GENERALES:.....	202
4.4.5 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN UNIQUESO:.....	203
4.4.5.1 MÉTODOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE UNIQUESO.	203
4.4.5.2 SUSTANCIAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN QUE UTILIZA UNIQUESO.	204
4.4.6 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN (POES):..	207
4.4.6.1 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN DE ÁREAS	207
4.4.6.2 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN DE MÁQUINAS, EQUIPOS, UTENSILIOS Y ESTRUCTURAS O SUPERFICIES.....	214
4.4.6.3 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN DE VEHÍCULO TRANSPORTADOR	241
4.4.6.4 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN DE PERSONAL.....	242
4.4.6.5 REGISTROS	244
CAPÍTULO V	251
5 DESARROLLO DEL ANÁLISIS FINANCIERO	251
5.1 PRESUPUESTO DE LA INVERSIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA:	251

5.2 COSTOS Y GASTOS EMPRESARIALES:	253
5.3 RESULTADOS:	257
CAPÍTULO VI	259
6 DIAGNÓSTICO FINAL	259
6.1 IMPLEMENTACIÓN DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS (PLAN DE ACCIÓN)	259
6.2 COMPARACIÓN ENTRE LA SITUACIÓN INICIAL Y LA SITUACIÓN FINAL	272
6.2.1 COMPARACIÓN ENTRE DIAGNÓSTICO INICIAL Y FINAL	272
6.2.2 COMPARACIÓN ENTRE LOS ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS DE LOS PRODUCTOS TERMINADOS DE UNQUESO	275
CONCLUSIONES.....	277
RECOMENDACIONES	278
BIBLIOGRAFÍA	279
ANEXO A: CHECK LIST SITUACIÓN INICIAL.....	284
ANEXO B: ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DEL QUESO TIPO MOZZARELLA Y QUESO TIPO FRESCO (SITUACIÓN INICIAL).....	310
ANEXO C: PROPUESTA DE LAY OUT PARA UNQUESO	311
ANEXO D: PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.....	312
ANEXO E: LAVADO DE MANOS	313
ANEXO F: PROGRAMA DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN	314
ANEXO G: REQUISITOS Y RESPONSABILIDADES DE HIGIENE PARA MANIPULADORES.....	315
ANEXO H: REQUISITOS Y RESPONSABILIDADES DE HIGIENE PARA VISITANTES	315
ANEXO I: GUÍA DE CÓDIGOS.....	316
ANEXO J: CHECK LIST SITUACIÓN FINAL.....	319
ANEXO K: ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DEL QUESO TIPO MOZZARELLA Y QUESO TIPO FRESCO (SITUACIÓN FINAL)	348

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1-1: Resumen del Código Internacional de Prácticas Recomendado (Principios Generales).....	2
TABLA 1-2: Principales enfermedades de transmisión alimentaria.....	22
TABLA 2-1: Productos que elabora Uniqueso	30
TABLA 2-2: Análisis y descripción de puestos (Gerente General)	31
TABLA 2-3: Análisis y descripción de puestos (Jefe de Producción)	33
TABLA 2-4: Análisis y descripción de puestos (Jefe de Ventas).....	35
TABLA 2-5: Análisis y descripción de puestos de trabajo (Operarios)	37
TABLA 2-6: Maquinaria y Equipos de UNIQUESO.....	51
TABLA 3-1: Cuadro Resumen de la Evaluación Inicial de las Instalaciones de Uniqueso	57
TABLA 3-2: Cuadro Resumen de la Evaluación Inicial de los Equipos y Utensilios de Uniqueso.....	58
TABLA 3-3: Cuadro Resumen de la Evaluación Inicial del Personal de Uniqueso	58
TABLA 3-4: Cuadro Resumen de la Evaluación Inicial de la Materia Prima e Insumos de Uniqueso	59
TABLA 3-5: Cuadro Resumen de la Evaluación Inicial de las Operaciones de Producción de Uniqueso	59
TABLA 3-6: Cuadro Resumen de la Evaluación Inicial de Empacado, Etiquetado y Empaquetado de Uniqueso	59
TABLA 3-7: Cuadro Resumen de la Evaluación Inicial del Almacenamiento, Distribución y Transporte de Uniqueso.....	60
TABLA 3-8: Cuadro Resumen de la Evaluación Inicial del Aseguramiento y Control de Calidad de Uniqueso	60
TABLA 3-9: Cuadro resume de los resultados de la Evaluación Inicial de Buenas Prácticas de Manufactura en Uniqueso	61
TABLA 3-10: Análisis Microbiológico del Queso Mozzarella de Uniqueso (Situación Inicial)	77
TABLA 3-11: Requisitos microbiológicos según Normas Técnicas para Quesos Maduros (Mozzarella o tipo Pizza).....	78
TABLA 3-12: Análisis Microbiológico del Queso Fresco de Uniqueso (Situación Inicial).....	79
TABLA 3-13: Requisitos microbiológicos según Normas Técnicas para Queso Fresco	80
TABLA 4-1: Análisis de Resultados de Priorización con Pareto.....	84

TABLA 4-2: Plan de acciones correctivas (Operaciones de producción)	86
TABLA 4-3: Plan de acciones correctivas (Instalaciones)	90
TABLA 4-4: Plan de acciones correctivas (Aseguramiento y Control de la Calidad)	101
TABLA 4-5: Plan de acciones correctivas (Almacenamiento, Distribución y Transporte)	103
TABLA 4-6: Plan de acciones correctivas (Envasado, Etiquetado y Empaquetado).....	106
TABLA 4-7: Plan de acciones correctivas (Personal)	107
TABLA 4-8: Plan de acciones correctivas (Equipos y Utensilios).....	110
TABLA 4-9: Plan de acciones correctivas (Materia Prima e Insumos)	112
TABLA 4-10: Control Plagas Uniqueso.....	118
TABLA 4-11: Uso de Guantes Uniqueso	123
TABLA 4-12: Requisitos Materia Prima de Uniqueso	124
TABLA 4-13: Requisitos de Aditivos e Insumos de Uniqueso	125
TABLA 4-14: Defectos en Quesos	127
TABLA 4-15: Puntos Críticos de Control del Queso Fresco	128
TABLA 4-16: Puntos Críticos de Control del Queso Tipo Mozzarella	129
TABLA 4-17: Puntos Críticos de Control del Queso Tipo Pizza	130
TABLA 4-18: Sistema de Etiquetado (Semaforización)	134
TABLA 4-19: Sistema de Liberación de Producto terminado	135
TABLA 4-20: Procedimiento de Compra y Almacenamiento de Materia Prima e Insumos.....	144
TABLA 4-21: Procedimiento de Recepción de Materia Prima	145
TABLA 4-22: Procedimiento Pasteurizado (Queso Fresco).....	146
TABLA 4-23: Procedimiento Cuajado y Corte (Queso Fresco)	148
TABLA 4-24: Procedimiento de Moldeado (Queso Fresco).....	¡Error! Marcador no definido.
TABLA 4-25: Procedimiento de Prensado (Queso Fresco)	150
TABLA 4-26: Procedimiento de Salado (Queso Fresco).	152
TABLA 4-27: Procedimiento de Empacado y Almacenamiento (Queso Fresco)	153
TABLA 4-28: Procedimiento de Venta de los Productos de Uniqueso.	154
TABLA 4-29: Procedimiento de Pasteurizado (Queso Mozzarella).....	155
TABLA 4-30: Procedimiento de Cuajado y Corte (Queso Mozzarella).....	156

TABLA 4-31: Procedimiento de Hilado (Queso Mozzarella).....	156
TABLA 4-32: Procedimiento de Moldeado y Enfriado 1 (Queso Mozzarella).....	157
TABLA 4-33: Procedimiento de Desmoldado y Enfriado 2 (Queso Mozzarella)	158
TABLA 4-34: Procedimiento de Salado y Madurado (Queso Mozzarella).....	159
TABLA 4-35: Procedimiento de Empacado y Almacenamiento (Queso Mozzarella)	161
TABLA 4-36: Procedimiento de Descremado (Queso Tipo Pizza)	161
TABLA 4-37: Procedimiento de Pasteurizado (Queso Tipo Pizza)	163
TABLA 4-38: Procedimiento de Cuajado y Corte (Queso Tipo Pizza)	163
TABLA 4-39: Procedimiento de Hilado (Queso Tipo Pizza)	164
TABLA 4-40: Procedimiento de Moldeado y Enfriado 1 (Queso Tipo Pizza)	166
TABLA 4-41: Procedimiento de Desmoldado y Enfriado 2 (Queso Tipo Pizza)	166
TABLA 4-42: Procedimiento de Salado y Madurado (Queso Tipo Pizza)	167
TABLA 4-43: Procedimiento de Empacado y Almacenamiento (Queso Tipo Pizza)	168
TABLA 4-44: Ficha Técnica del Queso Fresco (UNIQUESO)	171
TABLA 4-45: Ficha Técnica del Queso Mozzarella (Uniqueso)	174
TABLA 4-46: Ficha Técnica del Queso Tipo Pizza (Uniqueso)	177
TABLA 4-47: Guía Interna del Caldero	178
TABLA 4-48: Guía interna de la descremadora	179
TABLA 4-49: Guía Interna de la Tinas Queseras.	180
TABLA 4-50: Guía Interna de la Prensadora	181
TABLA 4-51: Guía Interna de las Neveras.....	182
TABLA 4-52: Guía Interna de la Empacadora al Vacío	183
TABLA 4-53: Guía Interna de la Codificadora.....	183
TABLA 4-54: Métodos de Limpieza y Desinfección de Uniqueso.....	204
TABLA 4-55: Sustancias de Limpieza y Desinfección que utiliza Uniqueso	205
TABLA 4-56: Limpieza y Desinfección del Área de Recepción de Materia Prima.....	207
TABLA 4-57: Limpieza y Desinfección de la Oficina.....	208
TABA 4-58: Limpieza y Desinfección del Cuarto Frío.....	209
TABLA 4-59: Limpieza y Desinfección de la Bodega	210

TABLA 4-60: Limpieza y Desinfección del área de Vestidores.....	211
TABLA 4-61: Limpieza y Desinfección del Baño	212
TABLA 4-62: Limpieza y Desinfección de Exteriores de la Planta	213
TABLA 4-63: Limpieza y Desinfección de Tinas Queseras.	215
TABLA 4-64: Limpieza y Desinfección de Bomba de leche.....	215
TABLA 4-65: Limpieza y Desinfección de Descremadora	216
TABLA 4-66: Limpieza y Desinfección de la Prensadora	217
TABLA 4-67: Limpieza y Desinfección de la Salmuera	218
TABLA 4-68: Limpieza de las Neveras	219
TABLA 4-69: Limpieza de la Codificadora	220
TABLA 4-70: Limpieza de la Máquina Empacadora al Vacío	221
TABLA 4-71: Limpieza y Desinfección de Mesa de moldeado	222
TABLA 4-72: Limpieza y Desinfección de Moldes	223
TABLA 4-73: Limpieza y Desinfección de Mallas, Fajillas y Tacos	224
TABLA 4-74: Limpieza y Desinfección de Tablas.....	225
TABLA 4-75: Limpieza y Desinfección de Palas, Agitadores y Lira	226
TABLA 4-76: Limpieza y Desinfección de Tinas y Baldes	227
TABLA 4-77: Limpieza y Desinfección de Cedazos y Tela filtro de leche	228
TABLA 4-78: Limpieza y Desinfección de Bidones.....	229
TABLA 4-79: Limpieza y Desinfección de Mesa de Empacado.....	231
TABLA 4-80: Limpieza y Desinfección de Gavetas	231
TABLA 4-81: Limpieza y Desinfección de Materiales de Laboratorio.....	232
TABLA 4-82: Limpieza de Materiales de Balanza Electrónica.....	234
TABLA 4-83: Limpieza y Desinfección de Pisos	234
TABLA 4-84: Limpieza y Desinfección de Paredes	235
TABLA 4-85: Limpieza y Desinfección del Techo.....	237
TABLA 4-86: Limpieza y Desinfección de Ventanas	237
TABLA 4-87: Limpieza y Desinfección de Puertas.	238
TABLA 4-88: Limpieza y Desinfección de luminarias	240

TABLA 4-89: Limpieza y Desinfección del Pediluvio	240
TABLA 4-90: Limpieza y Desinfección de Vehículo Transportador	242
TABLA 4-91: Limpieza y Desinfección de las Uniforme del personal.....	243
TABLA 4-92: Limpieza y Desinfección de Manos	243
TABLA 5-1: Inversión de Buenas Prácticas de Manufactura realizada por Uniqueso	251
TABLA 5-2: Costos Uniqueso	253
TABLA 5-3: Amortización de Préstamo Uniqueso	256
TABLA 5-4: Presupuesto de Costos y Gastos de Operación	257
TABLA 5-5: Presupuesto de resultados.....	257
TABLA 6-1: Resultados del Diagnóstico Final de Uniqueso	272
TABLA 6-2: Comparación de resultados entre Diagnóstico de Situación Inicial y Diagnóstico de Situación Final.....	273
TABLA 6-3: Análisis Microbiológico del Queso Mozzarella de Uniqueso (Situación Final).....	275
TABLA 6-4: Análisis Microbiológico del Queso Fresco de Uniqueso (Situación Final)	276

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1-1: Diagrama de aplicación del sistema HACCP	5
FIGURA 1-2 Requisitos que deben cumplir las organizaciones para implementar un Sistema de Gestión en Inocuidad Alimentaria (SGIA)	7
FIGURA 1-3: Elementos de la cadena alimentaria	11
FIGURA 1-4: Clasificación de la suciedad por su origen	14
FIGURA 1-5: Clasificación de la suciedad por su naturaleza.....	15
FIGURA 1-6: Tipos de Plagas	19
FIGURA 2-1: Organigrama Estructural.....	27
FIGURA 2-2: Cadena de Valor de Uniqueso.....	42
FIGURA 2-3: Diagrama SIPOC de la Elaboración de Queso Fresco "UNIQUESO".....	44
FIGURA 2-4: Diagrama SIPOC de la Elaboración de Queso tipo Mozzarella "UNIQUESO"	46
FIGURA 2-5: Diagrama SIPOC de la Elaboración de Queso tipo Pizza "UNIQUESO"	49
FIGURA 2-6: Distribución de Productos de Uniqueso.....	50
FIGURA 2-7: Lay Out de la empresa UNIQUESO	52
FIGURA 3-1: Resultados de la Evaluación Inicial de Buenas Prácticas de Manufactura en Uniqueso	62
FIGURA 3-2: Evaluación Inicial de las Instalaciones de Uniqueso	63
FIGURA 3-3: Situación Inicial de las Instalaciones UNIQUESO	64
FIGURA 3-4: Situación Inicial de las Instalaciones UNIQUESO	64
FIGURA 3-5: Situación Inicial de las Instalaciones UNIQUESO	65
FIGURA 3-6: Situación Inicial de las Instalaciones UNIQUESO	66
FIGURA 3-7: Situación Inicial de las Instalaciones UNIQUESO	66
FIGURA 3-8: Evaluación Inicial de los Equipos y Utensilios de Uniqueso.....	67
FIGURA 3-9: Evaluación Inicial del Personal de Uniqueso.....	68
FIGURA 3-10: Evaluación Inicial de las Materias Primas e Insumos de Uniqueso	69
FIGURA 3-11: Situación Inicial de Materias Primas e Insumos de Uniqueso	70
FIGURA 3-12: Evaluación Inicial de las Operaciones de Producción de Uniqueso	70
FIGURA 3-13: Situación inicial de las Operaciones de Producción de Uniqueso	71

FIGURA 3-14: Evaluación Inicial del Envasado, Etiquetado y Empaquetado de Uniqueso	72
FIGURA 3-15: Evaluación Inicial del Almacenamiento, Distribución y Transporte de Uniqueso ..	73
FIGURA 3-16: Situación inicial de Almacenamiento de producto en proceso y terminado	74
FIGURA 3-17: Evaluación Inicial del Aseguramiento y Control de la Calidad de Uniqueso	74
FIGURA 3-18: Sección de Análisis de Materia Prima de Uniqueso	75
FIGURA 4-1: Diagrama Pareto de Inconformidades referentes a Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)	83
FIGURA 4-2: Señalética de Buenas Prácticas de Manufactura	117
FIGURA 4-3: Identificación de Líneas de Flujo de Uniqueso	119
FIGURA 4-4: Disposición de los desechos de Uniqueso	121
FIGURA 4-5: Registro de aplicaciones para el manejo de plagas	136
FIGURA 4-6: Registro de manejo integrado de plaga	137
FIGURA 4-7: Registro de Mantenimiento de Equipos y Utensilios	137
FIGURA 4-8: Registro de Calibración de los Equipos	138
FIGURA 4-9: Registro de Capacitación del Personal	138
FIGURA 4-10: Registro de Control de Higiene Personal	139
FIGURA 4-11: Registro de Visitas	139
FIGURA 4-12: Registro de Enfermedades y Accidentes del Personal	140
FIGURA 4-13: Registro de Acciones Correctivas	140
FIGURA 4-14: Registro de Temperatura de Neveras y Cuarto Frío	141
FIGURA 4-15: Planificación Semanal de las Actividades de Producción de Uniqueso	185
FIGURA 4-16: Formato Orden de Producción de Uniqueso	186
FIGURA 4-17: Formato de Control de Inventarios de Uniqueso	187
FIGURA 4-18: Formato Control de Proveedores de Uniqueso	188
FIGURA 4-19: Registro de Recepción de Materia Prima	189
FIGURA 4-20: Registro de Recepción de Aditivos e Insumos	190
FIGURA 4-21: Registro de Materiales Rechazados	190
FIGURA 4-22: Registro de Pasteurización (Queso Fresco)	191
FIGURA 4-23: Registro de Cuajado y Corte (Queso Fresco)	192
FIGURA 4-24: Registro de Moldeado y Prensado (Queso Fresco)	192

FIGURA 4-25: Registro de Salado y Empacado (Queso Fresco)	193
FIGURA 4-26: Registro de Control de Calidad del Producto Terminado (Queso Fresco)	193
FIGURA 4-27: Registro de Pasteurización (Queso Mozzarella)	194
FIGURA 4-28: Registro de Cuajado y Corte (Queso Mozzarella)	195
FIGURA 4-30: Salado, Madurado y Empacado (Queso Mozzarella)	196
FIGURA 4-29: Registro de Hilado, Moldeado y Enfriado (Queso Mozzarella)	196
FIGURA 4-31: Registro de Control de Calidad del Producto Terminado (Queso Mozzarella)	197
FIGURA 4-32: Registro de Descremado y Pasteurización (Queso Pizza)	198
FIGURA 4-33: Registro de Cuajado y Corte (Queso Pizza)	199
FIGURA 4-34: Registro de Moldeado y Enfriado (Queso Pizza)	200
FIGURA 4-35: Registro de Salado, Madurado y Empacado (Queso Pizza)	200
FIGURA 4-36: Registro de Control de Calidad del Producto Terminado (Queso Pizza)	201
FIGURA 4-37: Registro de Limpieza y Desinfección del área de Recepción de Materia Prima .	245
FIGURA 4-38: Registro de Limpieza y Desinfección de la Oficina	245
FIGURA 4-39: Registro de Limpieza y Desinfección del Cuarto Frío	246
FIGURA 4-40: Registro de Limpieza y Desinfección de la Bodega	246
FIGURA 4-41: Registro de Limpieza y Desinfección de los vestidores	247
FIGURA 4-42: Registro de Limpieza y Desinfección de Máquinas	248
FIGURA 4-43: Registro de Limpieza y Desinfección de Equipos y Utensilios	249
FIGURA 4-44: Registro de Limpieza y Desinfección de Estructuras o Superficies	250
FIGURA 4-45: Registro de Limpieza y Desinfección del Vehículo Transportador	250
Figura 6-1: Planificación de la Producción en Uniqueso	259
FIGURA 6-2: Registros de actividades productivas de Uniqueso	259
FIGURA 6-3: Almacenamiento de Producto en Proceso y Producto Terminado en Uniqueso ..	260
FIGURA 6-5: Capacitación acerca de llenado de registros	260
FIGURA 6-6: Codificación por lote	261
FIGURA 6-7: Exteriores de la Planta	261
FIGURA 6-8: Interiores de la Planta	263
FIGURA 6-9: Accesos a la Planta de Producción	264

FIGURA 6-10: Caldero, Tanque de suero y equipo de extinción de fuego de Uniqueso.....	264
FIGURA 6-11: Luminarias.....	265
FIGURA 6-12: Líneas de Fluidos.....	265
FIGURA 6-13: Medidor de temperatura y humedad ambiental.....	265
FIGURA 6-14: Bodega, Vestidores y Baño.....	266
FIGURA 6-15: Desechos orgánicos e inorgánicos.....	267
FIGURA 6-16: Área de Control de Calidad.....	267
FIGURA 6-17: Sistema de Etiquetado para condición de Materias Primas, Producto en Proceso y Producto terminado.....	268
FIGURA 6-18: Capacitaciones.....	269
FIGURA 6-19: Botiquín.....	270
FIGURA 6-20: Cuidado e Higiene Personal.....	270
FIGURA 6-21: Mesa de Empacado.....	271
FIGURA 6-22: Controles de Materia Prima.....	271
FIGURA 6-23: Documentación Implementada en Uniqueso.....	272
FIGURA 6-24: Comparación entre Situación Inicial y Situación Final de Uniqueso.....	274

CAPÍTULO I

1 SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD

1.1 LEGISLACIÓN EN SEGURIDAD ALIMENTARIA

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO): “Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico, social y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana” (Comité de Seguridad Alimentaria Mundial CSA, 2014).

La Seguridad Alimentaria la define la Organización Mundial de la Salud (OMS) como: “Un estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo” (Colegio de Profesionales en Nutrición de Costa Rica CPNCR, 2014).

La legislación alimentaria comprende el conjunto de reglas jurídicas que regula a la industria alimentaria y que tiene dos fines principales:

- Proteger la salud del consumidor estableciendo obligaciones legales en relación a las correctas prácticas de higiene y seguridad en la industria alimentaria
- Proteger al consumidor de fraudes, adulteraciones, etc. que, sin suponer un riesgo para su salud supongan un menoscabo en la calidad de los productos alimenticios. (Asociación Española para la Calidad AEC, 2013)

1.1.1 CODEX ALIMENTARIO

El Codex Alimentario (En latín: Código sobre alimentos o legislación alimentaria), es una recopilación de normas alimentarias, códigos de prácticas y otras recomendaciones. Estas normas, prácticas y otras recomendaciones asegurarán que los productos alimenticios mantengan su inocuidad para el consumidor y puedan comercializarse en forma segura entre los países (Valdivieso, 2008).

1.1.1.1 RESUMEN DEL CODEX ALIMENTARIO.

TABLA 1-1: Resumen del Código Internacional de Prácticas Recomendado (Principios

<p>1.-Producción Primaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Higiene del medio -Producción Higiénica de materias primas de los alimentos. Manipulación, almacenamiento y transporte. -Limpieza, mantenimiento e higiene del personal de la producción. 	<p>2.-Construcción de las instalaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Lugar -Edificio y salas -Equipo -Servicios
<p>3.-Control de las operaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Control de los riesgos alimentarios. -Aspectos fundamentales de los sistemas de control de higiene. -Requisitos relativos a las materias primas. -Envasado. -Agua. -Dirección y supervisión -Documentación y registros. -Procedimientos para retirar alimentos. 	<p>4.-Instalaciones: Mantenimiento y saneamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mantenimiento y limpieza. -Programas de limpieza. -Sistema de lucha contra plagas. -Tratamiento de los desechos. -Eficacia de la vigilancia.
<p>5.-Instalaciones: Higiene del personal</p> <ul style="list-style-type: none"> -Estado de salud -Enfermedades y lesiones. -Aseo personal. -Comportamiento personal. -Visitantes 	<p>6.-Transporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Condiciones generales. -Requisitos. -Utilización y mantenimiento.
<p>7.-Información de los productos y sensibilización de los consumidores:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Identificación de los lotes. -Información sobre los productos. -Etiquetado. -Información a los consumidores. 	<p>8.-Capacitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento y responsabilidades. -Programa de capacitación. -Instrucción y supervisión. -Capacitación de actualización de los conocimientos.

Generales)

Fuente: (Couto, 2008, pág. 70)

Elaborado por: La autora

1.1.2 SISTEMA HACCP

1.1.2.1 DEFINICIÓN DEL SISTEMA HACCP

El HACCP o APPCC (significa Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos), es un sistema preventivo de monitoreo intensivo y una metodología que garantiza la inocuidad de los alimentos, puede aplicarse en cualquier etapa de la cadena productiva, mediante la identificación de puntos críticos de control (PCC) a lo largo del proceso de fabricación del producto, lo que contribuye a prever los requerimientos y especificaciones acerca de:

- Manejo de Materia Primas
- Flujo de Materiales
- Selección, diseño y mantenimiento de equipos e instalaciones
- Secuencia de operaciones de procesamiento y distribución.
- Control de Procesos
- Análisis de Calidad
- Cualificación y entrenamiento del personal
- Cumplimiento de normas legales (Chanca & Charan, 2004).

1.1.2.2 PRINCIPIOS DEL SISTEMA HACCP

1.-Realizar un análisis de peligros.

2.-Determinar los puntos críticos de control (PCC).

3.-Establecer un límite o límites críticos.

4.-Establecer un sistema de vigilancia del control de los PCC.

5.-Establecer las medidas correctivas que han de adoptarse cuando la vigilancia indica que un determinado PCC no está controlado.

6.-Establecer procedimientos de comprobación para confirmar que el Sistema de HACCP funciona eficazmente.

7.-Establecer un sistema de documentación sobre todos los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su aplicación. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO, 2014)

1.1.2.3 DIRECTRICES PARA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP

Antes de aplicar el sistema HACCP en cualquier sector de la cadena alimentaria, la empresa debe contar con programas de buenas prácticas de higiene, conformes a los Principios Generales de Higiene de los Alimentos del Codex y a los códigos de prácticas pertinentes, así como requisitos apropiados en materia de inocuidad de los alimentos y capacitación referente al sistema HACCP. Para su eficaz aplicación es necesario el conocimiento y compromiso de la dirección y de las aptitudes técnicas de los trabajadores en relación al sistema.

En las operaciones de diseño y aplicación de sistemas de HACCP deberán tenerse en cuenta los efectos de las materias primas, los ingredientes, las prácticas de fabricación de alimentos, la función de los procesos de fabricación en el control de los peligros, el uso final probable del producto, las categorías de consumidores afectadas y los datos epidemiológicos relativos a la inocuidad de los alimentos.

La finalidad del sistema de HACCP es que el control se centre en los puntos críticos (PCC). En el caso de que se identifique un peligro que debe controlarse pero no se encuentre ningún PCC, deberá considerarse la posibilidad de rediseñar la operación (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO, 2014) .

1.1.2.4 APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP

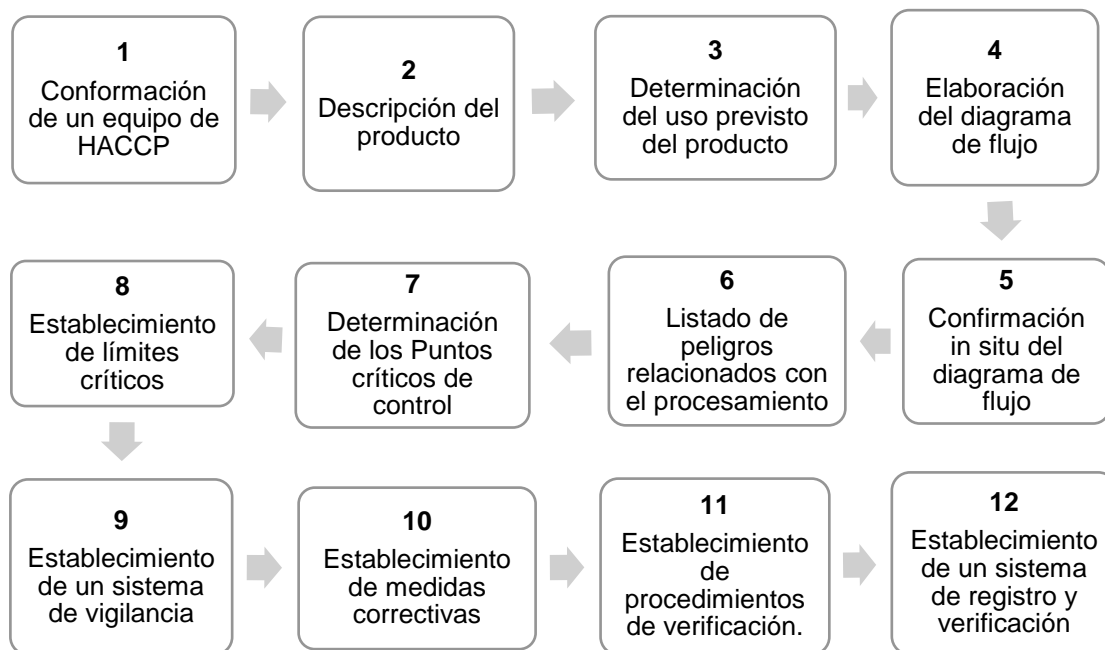


FIGURA 1-1: Diagrama de aplicación del sistema HACCP

Fuente: (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO, 2014)

Elaborado por: La autora

1.1.3 NORMA ISO 22000

1.1.3.1 DEFINICIÓN Y BENEFICIOS DE LA NORMA ISO 22000

Su principal función es la de gestión alimentaria para la totalidad de la cadena de suministro, desde los agricultores y ganaderos a los procesadores y envasado, transporte y punto de venta. Además especifica los requisitos para un sistema de gestión de seguridad alimentaria que implica la comunicación interactiva, la gestión del sistema, y los programas de prerrequisitos.

Beneficios al implementar ISO 22000

- Crea confianza entre las partes interesadas

- Identificar, gestionar y reducir los riesgos de seguridad
- Reducir las reclamaciones
- Proteger la marca empresarial
- Mejora continua enfocada en los procesos de seguridad alimentaria y la comunicación en toda la cadena de suministro
- Eficiencia en tiempo y costes
- Nuevas oportunidades de nichos de mercado (Certificación de sistemas de gestión y formación LRQA, 2014).

1.1.3.2 ENFOQUES DE LA NORMA ISO 22000

Esta norma ha sido concebida dentro de los estándares ISO como (...) un requisito para la Calidad y Seguridad Alimentaria. La Norma ISO 22000 está enfocada a:

- Seguridad o inocuidad alimentaria: La 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.
- Calidad de producto: grado en el que un producto cumple un conjunto de características o rasgos diferenciadores que cumplen con los requisitos, necesidades o expectativas establecidas.
- Calidad alimentaria: grado en el que un producto alimentario cumple con un conjunto de características o rasgos diferenciadores que cumplen con los requisitos, necesidades o expectativas establecidas. (Grupo Ingertec, 2013)

1.1.3.3 REQUISITOS PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA (SGIA)

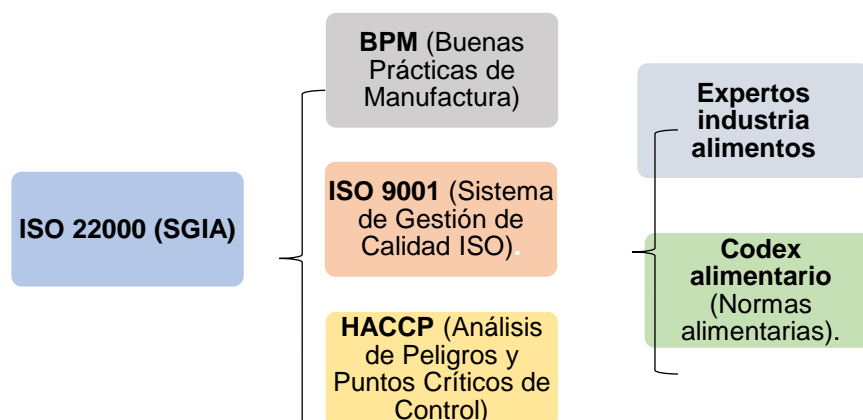


FIGURA 1-2 Requisitos que deben cumplir las organizaciones para implementar un Sistema de Gestión en Inocuidad Alimentaria (SGIA)

Fuente: (Grupo Ingertec, 2013) **Elaborado por:** La autora

1.1.4 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

1.1.4.1 DEFINICIÓN Y BENEFICIOS DE SU IMPLEMENTACIÓN

Buenas Prácticas de Manufactura es un sistema constituido por principios básicos sanitarios y prácticas de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado y almacenamiento de los productos, con la finalidad de garantizar la inocuidad de los alimentos para el consumo humano.

Las BPM son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación.

Buenas Prácticas de Manufactura es el primer paso hacia la implementación de un programa de Gestión de la Calidad Total.

Beneficios al implementar Buenas Prácticas de Manufactura:

- Evita el cierre de la planta.
- Evita intoxicaciones alimentarias en el consumidor, al trabajar con un sistema que incorpora la manipulación sanitaria y segura de los alimentos.
- Previene Costos legales.
- Incorpora estandarización de procesos.
- Mejora el rendimiento productivo.
- Se produce la optimización de recursos.
- Mejora la imagen de los productos y la reputación de la empresa.
- Crea confiabilidad en los clientes, mediante una mejor satisfacción de sus necesidades.
- Permite cumplir con las exigencias sanitarias referentes a: infraestructura, equipos y utensilios y personal calificado.

- Mejora continua
- Oportunidad de nuevos nichos de mercado (Rosero, 2012).

La reglamentación de Buenas Prácticas de Manufactura, exige que la industria alimenticia elabore alimentos inocuos, es decir aptos y seguros para el consumo, que contengan una calidad homogénea a lo largo de todo el proceso productivo; controlando todos los recursos que intervienen en su elaboración, comercialización y distribución del mismo.

La investigación a desarrollar estará enfocada en el Plan Nacional del Buen Vivir, que se centra en la transformación de la matriz productiva e impulsa a las empresas a través de la innovación e incorporación de nuevas herramientas de producción y de calidad, con la finalidad de sustituir importaciones y desarrollar mejores fuerzas productivas que agreguen valor para la industria ecuatoriana, además establece impulsar la soberanía alimentaria y garantizar el acceso permanente a alimentos sanos y culturalmente apropiados (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo Senplades, 2013).

1.1.4.2 ENFOQUES TÉCNICOS DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.

- Establecimientos: Serán diseñados y construidos en armonía con la naturaleza de las operaciones y riesgos asociados, además no debe estar ubicados en zonas que se inundan o estén expuestas a olores desagradables, polvo, humo, gases, radiaciones, etc.

Las superficies del mismo deben ser fáciles de limpiar, de desinfectar y con un diseño que evite plagas y otros elementos del ambiente exterior.

Debe contener una señalización correcta, acerca del flujo de proceso y de las operaciones.

- Equipos y utensilios: La selección, fabricación e instalación de los equipos y utensilios serán acorde a las operaciones a realizar y al tipo de alimento a producir. Deben estar construidos en materiales inoxidables que no transmitan sustancias tóxicas, olores ni sabores, ni reaccionen con los ingredientes o materiales que intervengan en el proceso de fabricación. Además deben ofrecer facilidades para la limpieza, desinfección e inspección. Cada empresa contará con un sistema de calibración y mantenimiento para los mismos, con el fin de asegurar la calidad del producto.

- Higiene en la elaboración: En la fabricación de alimentos, el personal manipulador que entra en contacto directo o indirecto con los alimentos debe estar capacitado acerca de la manipulación adecuada de los mismos, de su cuidado personal y debe ser sometido a exámenes de salud periódicos.

El personal de la planta debe contar con uniformes adecuados al proceso productivo y poner en práctica normas de aseo como la de lavarse las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo y cada vez que salga y regrese al área asignada o haya manipulado cualquier objeto o material que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento.

En la empresa debe existir un mecanismo que impida el acceso de personas extrañas a las áreas de procesamiento, sin la debida protección y precauciones.

- Materias primas e insumos: La calidad de las materias primas no deben comprometer el desarrollo de las buenas prácticas por lo que no se aceptarán materias primas e ingredientes que contengan parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas, ni que se encuentren en estado de descomposición o extrañas. Por esta razón es necesario que cada empresa implemente un sistema de inspección y control de calidad antes de que estos elementos se utilicen en la línea de fabricación.
- Control de procesos en la producción: La fabricación de un alimento debe efectuarse según procedimientos, instructivos y registros verificados y validados en los que se pueda evidenciar las operaciones efectuadas, incluidos los puntos críticos de control, así como las observaciones y advertencias.
- Envasado etiquetado y empaquetado: Todos los alimentos deben ser envasados, etiquetados y empaquetados de conformidad con las normas técnicas y reglamentación respectiva. El material a utilizar para estas operaciones debe ofrecer una protección adecuada de los alimentos para reducir al mínimo la contaminación, evitar daños y mantener la inocuidad del producto.
- Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización: La materias primas y el producto final deben almacenarse y transportarse en condiciones óptimas con la finalidad de impedir la contaminación de los mismos, ante esto la empresa debe implementar sistemas adecuados para mantener los productos siempre en buen estado (Decreto 3253, 2002).

1.2 INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

1.2.1 DEFINICIÓN DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

“Inocuidad es la garantía de que los alimentos son aptos para un consumo seguro y que no causarán daño al consumidor al momento de prepararlos y/o consumirlos. Un alimento se considera contaminado cuando contiene agentes vivos, sustancias químicas tóxicas u orgánicas extrañas a su composición normal o componentes naturales tóxicos en concentración mayor a las permitidas” (Fava y Saturno Consultores, 2013).

“La pérdida de inocuidad se debe básicamente a múltiples problemas de salud, reducción de vida útil, pérdida de valor comercial, sobrecostos por reprocesos, restricciones, retenciones, sanciones y otros problemas comerciales” (Díaz & Uría , 2009, pág. 15).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS): “La inocuidad de los alimentos engloba acciones encaminadas a garantizar la máxima seguridad posible de los alimentos. Las políticas y actividades que persiguen dicho fin deberán de abarcar toda la cadena alimenticia, desde la producción al consumo” (Colegio de Profesionales en Nutrición de Costa Rica CPNCR, 2014).

1.2.2 CADENA ALIMENTARIA



FIGURA 1-3: Elementos de la cadena alimentaria

Fuente: (Armendáriz, 2012)

Elaborado por: La autora

1.2.3 CLAVES PARA LA INOCUIDAD Y COMPONENTES DE UN SISTEMA DE CONTROL

“Las Cinco claves para la inocuidad de los alimentos son: (1) Mantener la limpieza, (2) Separar alimentos en proceso y alimentos terminados, (3) Cocinar completamente cada alimento, (4) Mantener los alimentos a temperaturas seguras, (5) Usar agua y materias primas seguras” (Organización Mundial de la Salud OMS, 2007, pág. 6).

Para garantizar la inocuidad de los alimentos y proteger a los consumidores es imprescindible que haya sistemas nacionales de control de los alimentos que sean eficaces, con una base oficial y de carácter obligatorio.

El control de los alimentos busca garantizar que todos los alimentos, durante su producción, manipulación, almacenamiento, elaboración y distribución, sean inocuos, sanos y aptos para el consumo humano.

Los componentes de un sistema de control son:

1.-Legislación alimentaria

2.-Inspección de los alimentos

3.-Análisis (laboratorios oficiales)

4.-Gestión del control de los alimentos

5.-Información, educación y comunicación

6.-Análisis de riesgos. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO, 2014)

1.3 HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

“La higiene de los alimentos son las condiciones y medidas necesarias para la producción, elaboración, almacenamiento y distribución de los alimentos, destinadas a garantizar un producto inocuo, en buen estado y comestible, apto para el consumo humano” (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO, 2014).

“Un alimento contaminado es el alimento que contiene gérmenes patógenos, sustancias químicas, toxinas, parásitos, sustancias radiactivas o componentes modificados genéticamente y que pueda transmitir enfermedades al hombre o a los animales”. (Lope & Antón, 2012, pág. 26)

Factores que promueven la contaminación de los alimentos:

- Inadecuada limpieza del equipo
- Materias primas o productos crudos contaminados
- Contaminación cruzada (alimentos entran en contacto con otras sustancias o productos)
- Trabajadores
- Inadecuado manejo de temperaturas. (Chanca & Charan, 2004)

1.3.1 HIGIENE DEL PERSONAL MANIPULADOR

“Un manipulador de alimentos es una persona que por su actividad laboral tiene contacto directo con los alimentos en cualquiera de las fases siguientes: preparación, fabricación, transformación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, venta, suministro y servicio de productos alimentarios” (Lope & Antón, 2012).

1.3.1.1 CONTAMINACIÓN DE UN ALIMENTO POR UN MANIPULADOR

1.-El portador puede eliminar gérmenes patógenos a través de heces, orina, o bien, de secreciones de nariz, oídos, orejas, ojos o piel.

2.-El manipulador tiene hábitos incorrectos de higiene, como tocarse la nariz con los dedos, rascarse ojos u oídos, morderse las uñas, etc. Esto sucede por el desconocimiento acerca de las prácticas higiénicas en general.

3.-No existe una limpieza frecuente de manos, lo que provoca la proliferación de microorganismos (Lope & Antón, 2012).

El personal manipulador debe encontrarse en buenas condiciones de salud si presenta procesos diarreicos, intoxicaciones alimentarias e infecciones de garganta así como de tipo gónico urinario, heridas de la piel, cortes y quemaduras; debe comunicar inmediatamente a sus superiores, quienes buscarán una solución inmediata a los problemas antes mencionados pues son procesos patológicos que contaminan los alimentos (Armendáriz, 2012).

1.3.1.2 HÁBITOS DE HIGIENE DE UN MANIPULADOR

-Uniforme:

El operador no podrá ingresar a la planta de producción si posee relojes, anillos, aretes, así mismo deberá tener el cabello recogido con la ayuda de un gorro, cofia o redecilla y será necesario el uso de un cubre bocas según la actividad que se realice.

La vestimenta de trabajo será de acuerdo a la actividad productiva, los uniformes deberán siempre estar limpios, se los debe lavar diariamente y es necesario que sean de colores claros, el calzado deberá ser con características antideslizantes y con puntas reforzadas para evitar accidentes (Armendáriz, 2012).

-Lavado de manos

El lavado de manos tiene como objetivo eliminar la suciedad y microorganismos, las manos deben ser lavadas cada vez que se cambie de actividad durante el trabajo, después de usar el baño, entre la manipulación de alimentos crudos y cocinados, después de peinarse, comer, fumar o sonarse la nariz y después de manipular desperdicios desechos o basura (Madrid, 2011).

-Hábitos prohibidos durante el trabajo

El operador no debe: Fumar, comer durante las horas laborables, secarse el sudor con la mano, toser o estornudar sobre los alimentos, peinarse o rascarse y manipular dinero (Madrid, 2011).

1.3.2 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Antes de entrar en los procesos de limpieza hay que definir los tipos de suciedades en general:

La suciedad está formada por partículas adheridas entre sí y a un material de soporte mediante una sustancia que hace de unión.

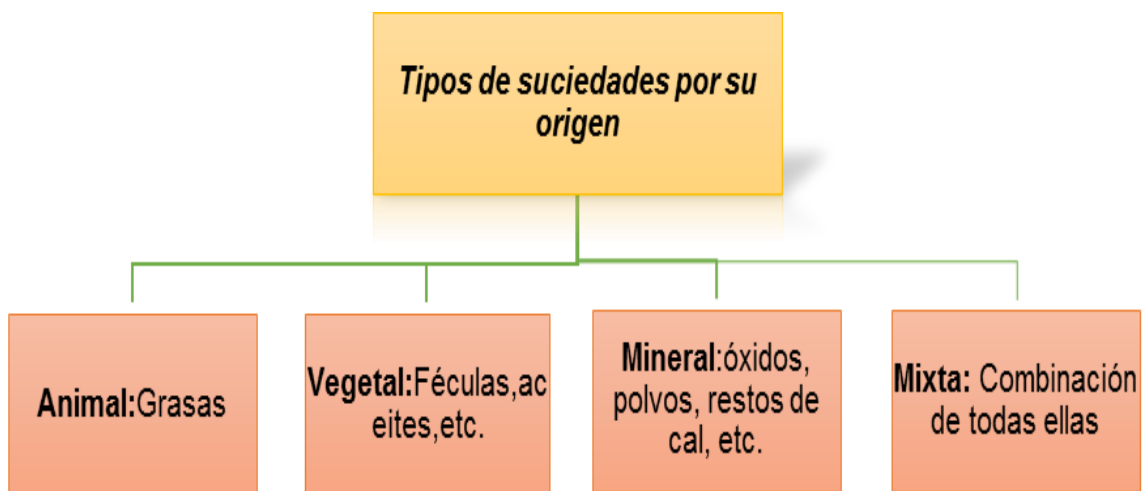


FIGURA 1-4: Clasificación de la suciedad por su origen

Fuente: (Armendáriz, 2012)

Elaborado por: La autora

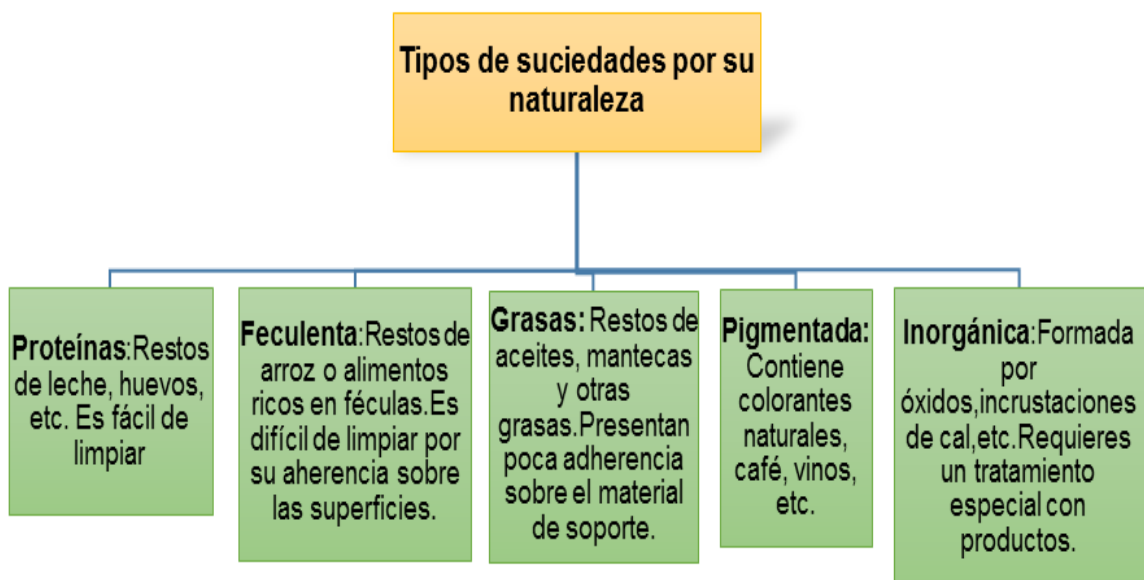


FIGURA 1-5: Clasificación de la suciedad por su naturaleza

Fuente: (Armendáriz, 2012)

Elaborado por: La autora

La limpieza y desinfección consisten en un conjunto de operaciones cuya finalidad es la eliminación de suciedad, mantenimiento controlado y minimizar la población microbiana; para que las instalaciones se encuentren siempre aptas para el proceso productivo.

- **Limpieza.**-Consiste en la eliminación de los residuos y suciedad adheridos a las superficies.
- **Desinfección.**-Proceso por el que se eliminan o reducen a un nivel tolerable los microorganismos vivos (gérmenes, bacterias y virus) presentes en las superficies sin que sean nocivos para la calidad de los alimentos y salud de los consumidores.
- **Esterilización:** consiste en la destrucción de todos los organismos vivos y sus esporas, destrucción de todas las formas de vida microscópicas, incluidos virus y esporas y la supresión de todo tipo de actividad biológica, enzimática de microorganismos. (Armendáriz, 2012)

1.3.2.1 TIPOS DE LA LIMPIEZA

- **Limpieza Física:** Es la que elimina todas las impurezas visibles de las superficies a limpiar a través de la disolución de la suciedad acumulada por medios mecánicos, barrido, raspado, arrastrado, etc.
- **Limpieza Química:** Elimina o destruye incluso las impurezas no visibles y los olores correspondientes. Se utilizan detergentes que disuelven la suciedad y ayudan a desprenderla.
- **Limpieza Microbiológica:** Se destruyen todos los microorganismos patógenos. Este tipo de limpieza se puede alcanzar sin realizar la limpieza física o la química. Se utiliza productos desinfectantes para eliminar bacterias y hongos. (Madrid, 2011)

1.3.2.2 PRODUCTOS DE LIMPIEZA

Las sustancias de limpieza deben actuar en una serie de campos muy diversos, provocando desincrustaciones, arrastres, destrucción de microorganismos, etc. Para ello necesitan tener diversas propiedades:

- Capacidad de remover partículas orgánicas pegadas a la superficie.
- Poder penetrante para entrar en las impurezas. Esto acelera el proceso de limpieza.
- Eliminación básica de los productos de limpieza, es decir que con un enjagüe sencillo desaparezca cualquier traza de producto con todas las impurezas suspendidas.
- Capacidad de disolución de incrustaciones formadas por sales tales como las cálcicas, potásicas, sódicas, etc.
- Capacidad de mantener esas sales en disolución, sin que se vuelvan a depositar.
- Poder germicida que consiste en la destrucción de microorganismos.
- No producir corrosión. (Madrid, 2011)

1.3.2.3 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN LAS INDUSTRIAS

- Todos los componentes en contacto con los alimentos serán desmontables y de fácil limpieza.
- Los locales estarán suficientemente airados.
- El agua utilizada en la limpieza será potable.
- Se realizará una limpieza diaria al terminar la jornada con los detergentes comerciales, seguida de una o varios enjagües.
- Los utensilios serán de materiales de acero inoxidable.
- Los utensilios o máquinas deberán tener un diseño “higiénico” sin rincones de difícil acceso.
- Los suelos tendrán desagües en los puntos adecuados. (Madrid, 2011)

1.3.3 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES)

1.3.3.1 DEFINICIÓN DE POES

La aplicación de los POES, permite minimizar fallas en la calidad de los productos, debidas a un problema de higiene.

Los POES son complementarios de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Y describen las tareas de saneamiento que deben llevarse a cabo durante la elaboración de alimentos.

En cada etapa de los procesos se deben implementar prácticas higiénicas, que pueden ser los POES ya que permiten la utilización de sistemas que aseguren la calidad de los alimentos.

La implementación de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) permiten llevar a cabo operaciones de saneamiento de una manera eficaz (Feldman, Arnaldo, & Santín, 2013).

1.3.3.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS POES

1.- Pone énfasis en la prevención ante una posible contaminación. Esto contempla la existencia de un plan escrito que detalle los procedimientos de higiene diarios durante los procesos de elaboración de los alimentos.

2.-Hace hincapié en la responsabilidad que debe asumir el personal jerárquico de la empresa. Cada POES debe estar firmado por una persona con total autoridad, esto es así porque la higiene de un establecimiento es el reflejo de sus políticas sanitarias.

3.-Incluye la distinción entre los procedimientos pre-operacionales y los que se realizan durante las operaciones de elaboración de los alimentos. Los procedimientos pre-operacionales deben incluir la limpieza de las superficies, instalaciones, equipos, y utensilios que estarán en contacto con alimentos. Se debe realizar un detalle sobre cómo y con qué se realizará la higiene.

Los procedimientos pre-operacionales deben ser verificados, esto puede hacerse a través de exámenes microbiológicos o pruebas del producto terminado.

4.-El personal a cargo debe realizar correcciones al plan de saneamiento cuando esto sea necesario. Debe realizarse un registro sobre los procesos de higiene llevados a cabo de manera diaria, el registro debe incluir las medidas correctivas tomadas.

5.- El registro de los POES se debe realizar de manera diaria en cualquier formato, esto permitirá el acceso a la información del personal responsable de realizar inspecciones y controles. Se proponen mínimamente los siguientes POES:

- Saneamiento de manos.
- Saneamiento de líneas de producción.
- Saneamiento de áreas de recepción, depósitos de materias primas, productos intermedios y terminados.
- Saneamientos de silos, tanques, cisternas, tambores, carros, bandejas, campanas, ductos de entrada y extracción de aire.
- Saneamiento de líneas externas e internas de la planta.
- Saneamiento de cámaras frigoríficas y heladeras.
- Saneamiento de lavaderos.
- Saneamiento de paredes, ventanas, techos, zócalos, pisos y desagües de todas las áreas.
- Saneamiento de superficies en contacto con alimentos, incluyendo, básculas, balanzas, contenedores, mesadas, cintas transportadoras, utensilios, guantes, vestimenta externa, etc.
- Saneamiento de instalaciones sanitarias y vestuarios.
- Saneamiento del comedor del personal. (Feldman, Arnaldo, & Santín, 2013)

1.3.4 CONTROL DE PLAGAS

1.3.4.1 DEFINICIÓN Y TIPOS DE PLAGAS

“Tanto los insectos como los roedores, son animales que, por su tamaño y comportamiento esquivo pueden acceder a las zonas de tratamiento o almacenamiento de alimentos y trasladar microorganismos y suciedad que pueden contaminar superficies, útiles de trabajo y alimentos”. (Armendáriz, 2012, pág. 27)

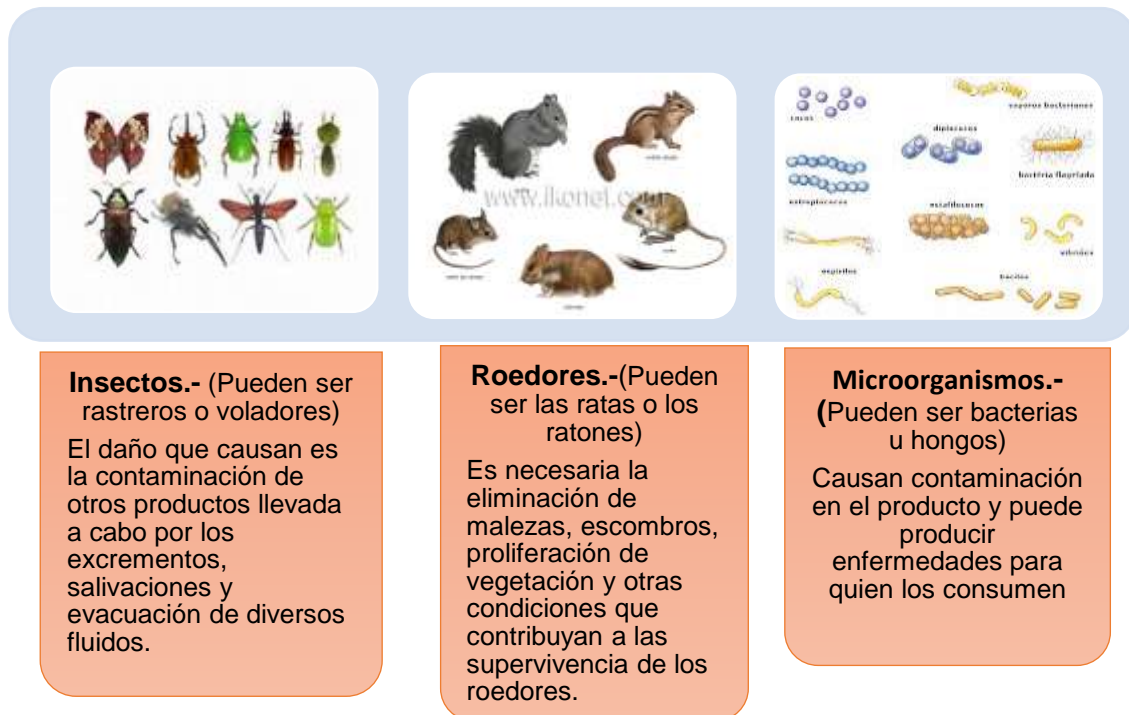


FIGURA 1-6: Tipos de Plagas

Fuente: (Integrasolutions, 2014)

Elaborado por: La autora

1.3.4.2 TIPOS DE CONTROL DE PLAGAS

- Control Físico.- Consiste en modificar o establecer barreras físicas en la estructura que eviten la entrada y proliferación de una plaga. Rejillas, telas mosquiteras o dependencias refrigeradas evitan el paso y desarrollo de posibles plagas.
- Control Químico.-Es la aplicación de productos químicos que eliminen cualquier animal que pretenda establecerse en las instalaciones.
- Control biológico.-Por colocación de trampas o de agentes patógenos. (Rosero, 2012)

1.3.5 MANEJO DE RESIDUOS

Residuo es cualquier objeto o sustancia del que su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse. Cualquier industria genera residuos ya sean por la combustión, desechos orgánicos, papel, etc. ; de estos en su mayoría pueden reciclarse y otros servir como abonos, fertilizantes o biocombustibles y los más contaminantes deben tener un tratamiento adecuado para evitar su impacto en el medio ambiente y la contaminación alimentaria.

En las industrias es necesario tomar las siguientes medidas:

- Los desperdicios de productos alimenticios, los subproductos no comestibles y los residuos de otro tipo deberán retirarse con la mayor rapidez de las zonas de elaboración para evitar su acumulación.
- Los desperdicios deben depositarse en contenedores provistos de cierres y tapas, identificados, deben estar en buen estado y ser de fácil limpieza y desinfección. (Armendáriz, 2012)

1.4 ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN ALIMENTARIA

Las enfermedades de transmisión alimentaria se deben a la ingestión de alimentos contaminados por microorganismos o sustancias químicas. La contaminación de los alimentos puede producirse en cualquier etapa del proceso que va de la producción al consumo de alimentos y puede deberse a la contaminación ambiental, ya sea del agua, la tierra o el aire.

Los principales síntomas son gastrointestinales, pero estas enfermedades también pueden dar lugar a síntomas neurológicos, ginecológicos, inmunológicos y pueden provocar una insuficiencia multiorgánica, incluso cáncer. (OMS, Organización Mundial de la Salud, 2014)

Hay que tomar en cuenta las siguientes definiciones acerca de los alimentos:

- Alimento Contaminado.-Alimento que contiene gérmenes patógenos, sustancias químicas, toxinas, parásitos, sustancias radiactivas o componentes modificados genéticamente y que pueda transmitir enfermedades al hombre o a los animales.
- Alimento Nocivo.- Alimento capaz de producir efectos nocivos a quien lo consume, ya que contiene gérmenes o sustancias prohibidas o que rebasen los límites permitidos. (Lope & Antón, 2012)

1.4.1 INFECCIONES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS

“Infección transmitida por alimentos: Enfermedad que resulta de la ingestión de alimentos que contienen microorganismos (virus, bacterias, parásitos) perjudiciales vivos. Por ejemplo: Salmonella, el virus de la Hepatitis A, etc.” (Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica ANMAT, 2013).

1.4.2 INTOXICACIONES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS

Intoxicación causada por alimentos: Enfermedad que resulta de la ingestión de toxinas que han sido producidas por hongos o bacterias (aunque estos microorganismos ya no estén presentes en el alimento) o venenos (productos químicos) que están presentes en el alimento ingerido, Por ejemplo: toxina botulínica, etc. (Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica ANMAT, 2013).

1.4.3 TOXI-INFECCIONES

Son enfermedades causadas por microorganismos en los que las infecciones e intoxicaciones se producen al mismo tiempo, a causa de haber consumido un alimento o una bebida contaminada no apta para el consumo humano, el síntoma más frecuente son los trastornos gastrointestinales (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO, 2014).

1.4.4 PRINCIPALES ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN ALIMENTARIA MÁS FRECUENTES

TABLA 1-2: Principales enfermedades de transmisión alimentaria

Enfermedad	Germen causal y síntomas	Transmisión	Alimentos que pueden ser portadores	Medidas preventivas
<i>Intoxicación por toxinas de estafilococo</i>	Estafilococo: Vómitos, diarrea, debilidad, entre otros	-Toser o estornudar sobre alimentos. -Manejar o tocar alimentos cuando se tiene infecciones en la piel	-Leches -Carnes -Mariscos	-Lavarse las manos antes de manejar alimentos. -Servir solo leche pasteurizada o hervida. -Consumir carnes y mariscos en buen estado y conservarlos en refrigeración.
<i>Salmonelosis y Tifoidea</i>	Salmonella: Calentura, dolor de cabeza, disentería, entre otros.	-Vendedores ambulantes con malos hábitos de higiene -Por aguas y alimentos contaminados -Moscas en la comida o cucharas mal lavadas.	-Huevos -Carnes -Leche y productos lácteos. -Mariscos -Alimentos crudos	-Lavarse manos y utensilios antes de utilizarlos. -Mantener alimentos en refrigeración. -Cocinar bien los alimentos -Tomar leche pasteurizada o hervida. -Vacunarse contra la tifoidea. -No consumir alimentos de la vía pública
<i>Envenenamiento por sustancias químicas</i>	Insecticidas, raticidas, desinfectantes, cobre, zinc, plomo, estaño y cadmio: Vómitos	Generalmente por alimentos en los que por error se puso alguna sustancia tóxica	Alimentos en general	-Evitar rociar sustancias tóxicas sobre los alimentos.

Enfermedad	Germen causal y síntomas	Transmisión	Alimentos que pueden ser portadores	Medidas preventivas
	mareos, debilidad, diarrea, convulsiones, etc			
Disentería amebiana	Amiba: Diarrea, disentería, molestias intestinales	Manos sucias, instalaciones incorrectas de plomería, aguas contaminadas, verduras contaminadas, moscas y cucarachas	-Leche -Carnes -Mariscos	-Eliminar moscas y cucarachas -Lavarse las manos. -Hervir o pasteurizar la leche
Brucelosis o fiebre de malta	Brucellas: Calenturas, debilidad, pérdida de apetito, dolores intensos de cabeza y espalda, sudores, dolores de huesos y estómago	Consumir alimentos contaminados por falta de normas de higiene	-Leche, queso de vaca y de cabra -Carne infectada	-Hervir o pasteurizar la leche -Refrigerar las carnes.
Intoxicación estafilocócica	Staphylococcus aureus: náuseas, vómitos, dolor abdominal y diarrea, Calambres musculares, escalofríos, estados de shock, erupciones en la piel.	- Microbios en nariz, garganta y piel de las personas - Cortes, arañazos, granos, orzuelos infectados.	-Natas y quesos. -Productos de repostería de repostería y pastelería	-Mantener la higiene del personal. -Evitar toser, estornudar, escupir o hablar cerca de los alimentos.
Botulismo	Clostridium botulinum: Trastornos nerviosos (debilidad, vértigo, alteraciones de la visión, fallo respiratorio, parálisis muscular e incluso muerte	-Polvo y tierra -Agua en mal estado - Intestinos de peces.	-Conservas de verduras, pescado y salchichas. -Productos cárnicos -Envasados	-Desechar cualquier enlatado con olor, sabor o color raro. -Lavar perfectamente las verduras

Enfermedad	Germen causal y síntomas	Transmisión	Alimentos que pueden ser portadores	Medidas preventivas
<i>Tuberculosis</i>	Bacilo de Koch: Tos, calentura, debilidad, pérdida de peso, causa la muerte y es contagiosa	-Microbio presente en la garganta del trabajador. -Utensilios mal esterilizados	-Productos Lácteos	-Pasteurizar leche. -Evitar estornudar sobre los alimentos. -Esterilizar bien los utensilios
<i>Listeriosis</i>	Listeria monocytogenes: fiebre, dolor de cabeza, a veces meningitis, aborto, coma, muerte. Puede llegar al feto y producir malformaciones	-Polvo y tierra	-Productos lácteos. -Verduras, hortalizas -Pescados	-Higiene del personal. -Almacenamiento de alimentos a temperatura adecuada.
<i>Escherichia Coli</i>	Vómitos, dolores abdominales, diarreas a veces sanguinolenta insuficiencia renal, ataques.	-Presencia de desechos humanos en el producto a causa de la falta de higiene en la manipulación. - Aguas no potables.	-Carne -Productos lácteos -Frutas y verduras -Agua no potable.	-Higiene del personal. -Tratamiento térmico de alimentos.
<i>Hepatitis A</i>	<u>Virus de la hepatitis A</u> : Fiebre, coloración amarilla de la piel, debilidad y trastornos gastrointestinales.	-Aguas no potables -Alimentos contaminados	-Leche. -Carnes	-No toser ni estornudar sobre los alimentos. -Lavarse bien las manos. -No consumir alimentos de la vía pública.

Fuente: (Gómez, 2009, págs. 36-61). Elaborado por: La autora

CAPÍTULO II

2 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y DE LOS PRODUCTOS QUE ELABORA

2.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

2.1.1 INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

- **RAZÓN SOCIAL:** Villalba Rodríguez Carolina Luisa Margarita.
- **NOMBRE COMERCIAL:** Uniqueso.
- **TAMAÑO:** Microempresa
- **ACTIVIDAD A LA QUE SE DEDICA:** Producción y Comercialización de Productos Lácteos
- **Nº DE TRABAJADORES:** 4
- **UBICACIÓN DE LA EMPRESA:** Provincia: Pichincha, Cantón: Cayambe, Ciudad: Cayambe, Dirección: Quiroga NO 67 y Libertad.
- **TELÉFONOS:** 0995566841/ 022362904
- **MERCADO:** Norte del País y EEUU
- **UTILIDAD ANUAL:** \$ 31.876,56

LOGOTIPO:



2.1.2 RESEÑA HISTÓRICA DE UNIQUESO

En el año 2000 nació la empresa UNIQUESO, mediante la visión emprendedora de la Sra. Carolina Villalba quién gracias a sus continuas capacitaciones acerca de la elaboración de productos lácteos decidió con la ayuda de su esposo el Sr. Harold Albornoz empezar su propia microempresa.

La empresa inició sus actividades con dos trabajadores y con recursos limitados para la producción, es decir con características de un pequeño taller artesanal, tan sólo 50l de leche se procesaban diariamente para la elaboración de queso mozzarella que era comercializado entre los habitantes del cantón Cayambe .

Poco a poco la empresa fue creciendo gracias al esfuerzo, dedicación y amor por el trabajo de parte de la Sra. Carolina quién buscó préstamos, créditos, ayudas financieras, entre otros, con la finalidad de expandir la fábrica, comprar nuevos equipos, materiales y contratar personal, así mismo el Sr. Harold Albornoz y su familia se encargaron de buscar clientes potenciales para la fábrica, logrando que sus productos llegaran hasta la provincia de Imbabura, Pichincha y Napo, con algunas exportaciones hacia Korea y EEUU.

Con el tiempo la gama de productos aumentó por la demanda de Queso Fresco y Queso tipo Pizza hasta llegar a producir por lo menos 500l de leche diarios, por lo que la empresa solicitó capacitaciones a técnicos Suizos e Italianos jubilados en Lácteos, quienes desinteresadamente accedieron a prestar su ayuda con la finalidad de mejorar los productos que elabora UNIQUESO, y es así que el sabor y características de los tres tipos de quesos mejoraron.

Para UNIQUESO la calidad es esencial por lo que su dueña y trabajadores se encuentran en continuas capacitaciones acerca de la manipulación segura de alimentos y durante el año 2014 se realizan cambios de infraestructura y adecuaciones, con la finalidad de cumplir con las actuales exigencias referentes a normas de seguridad alimentaria e inocuidad de los alimentos.

El trabajo arduo, continuo a pesar de las adversidades y aumento de la competencia; así como la elaboración y comercialización de productos con características únicas es lo que diferencia a UNIQUESO, por lo que se espera que siempre se mantenga competitiva. (Uniqueso, 2014)

2.1.3 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

“Uniqueso” rige sus actividades empresariales mediante el siguiente nivel jerárquico representado mediante un organigrama estructural:

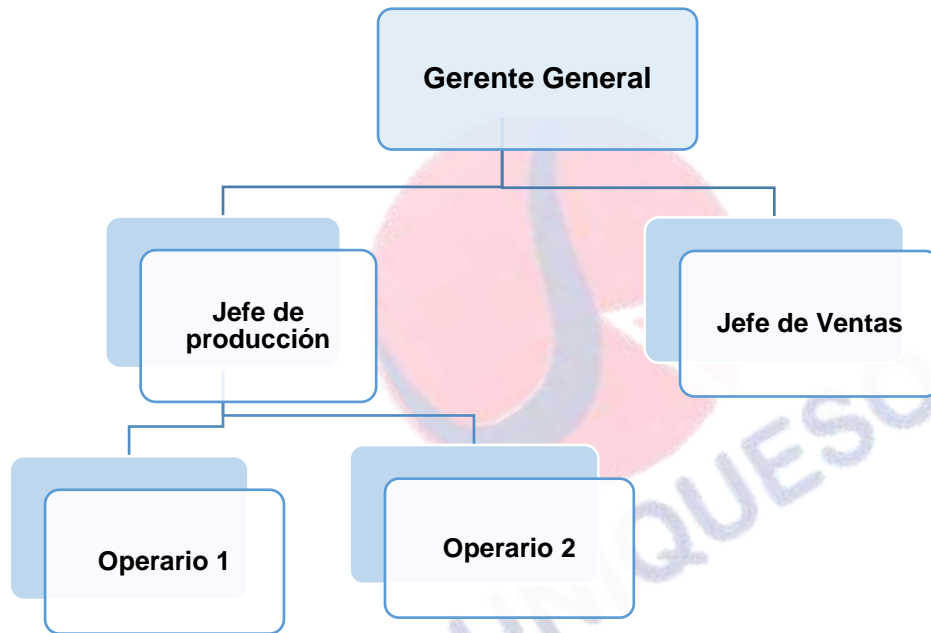


FIGURA 2-1: Organigrama Estructural

Fuente: Empresa Uniqueso.

Elaborado por: La autora.

2.2 MISIÓN

Uniqueso es una empresa dedicada a la elaboración de productos lácteos como son: Queso tipo fresco, queso tipo mozzarella y queso tipo pizza, nuestra misión está enfocada principalmente en satisfacer las necesidades de nuestros clientes, mediante productos saludables y seguros para su consumo, asegurando la calidad en cada uno de ellos a lo largo de los procesos productivos. Además estamos comprometidos con la responsabilidad social y del medio ambiente con el fin de contribuir al desarrollo y bienestar de nuestra comunidad. (Uniqueso, 2014)

2.3 VISIÓN

Para el año 2018 Uniqueso pretende ser una empresa líder a nivel nacional, a través del mejoramiento de sus procesos productivos, adquisición de nueva maquinaria, incorporación de nuevas tecnologías y certificación de normas de aseguramiento de la inocuidad de los alimentos que producimos. Además se buscará brindar nuevas fuentes de empleo y lograr un crecimiento progresivo sostenible. (Uniqueso, 2014)

2.4 VALORES

El trabajo que desarrolla Uniqueso se basa en los siguientes valores:

1. **Calidad:** Los productos ofrecidos son elaborados mediante la optimización de cada uno de nuestros procesos y mediante el control de nuestras materias primas.
2. **Comunicación:** Siempre intentamos que las relaciones y conexiones de los miembros de nuestra empresa con los clientes sean fluidas, sinceras y mutuamente beneficiosas.
3. **Responsabilidad:** Nuestra empresa se enfoca en la responsabilidad social pues se compromete con la estabilidad y buenas condiciones laborales. Así mismo incentivamos a que todos los trabajadores realicen siempre un trabajo responsable enfocada con el mejoramiento continuo de la empresa.
4. **Originalidad:** Nuestra empresa está comprometida con las continuas innovaciones, cambios, creaciones y certificaciones, con la finalidad de ofrecer un mejor producto.
5. **Trabajo en equipo:** Uniqueso busca siempre la integración de cada uno de los miembros de la empresa al grupo laboral, con la finalidad de crear una atmósfera de trabajo adecuada.
6. **Honestidad:** Uniqueso promueve la verdad como una herramienta elemental para generar confianza y la credibilidad. (Uniqueso, 2014)

2.5 POLÍTICA Y OBJETIVOS DE LA CALIDAD

• POLÍTICA DE LA CALIDAD DE UNIQUESO

La empresa de lácteos “Uniqueso” tiene como política elaborar y comercializar productos con calidad e inocuidad, por lo que su actividad productiva se basa en: Controles de cada etapa del proceso productivo, en utilizar las mejores materias primas e insumos, en contar con una infraestructura y tecnología adecuadas y en la capacitación del personal; todo esto enfocado en satisfacer las necesidades de nuestros clientes, alcanzar el mejoramiento continuo y cumplir con metas fijadas. (Uniqueso, 2014)

• OBJETIVOS DE LA CALIDAD DE UNIQUESO

- ✓ Cumplir con reglamentaciones establecidas en relación a seguridad alimentaria para asegurar la inocuidad de nuestros productos mediante la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura.
- ✓ Realizar controles de calidad y estandarizar procesos en cada etapa de elaboración del producto
- ✓ Capacitar a nuestro personal de manera continua, con el fin de mejorar la calidad de nuestros productos y nuestras prácticas de manipulación de alimentos.
- ✓ Mejorar nuestra infraestructura de acuerdo a requerimientos establecidos en las reglamentaciones actuales.
- ✓ Adquirir nuevas tecnología con el fin de obtener un mejor producto. (Uniqueso, 2014)

2.6 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS OPERACIONALES Y PRODUCTIVOS DE UNIQUESO

2.6.1 PRODUCTOS DE UNIQUESO

UNIQUESO es una empresa con 14 años en el mercado con bases sólidas, se dedica a la elaboración y comercialización de productos lácteos entre los que encontramos quesos de diferentes tipos.

Según el Instituto Ecuatoriano de Normalización (NTE INEN 0003): “Producto lácteo. Es el producto comestible obtenido especialmente a partir de la leche de vacuno o de otros mamíferos y sus derivados o subproductos destinados a la alimentación humana”. (Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN, 2012)



“Queso es el producto fresco o madurado obtenido por coagulación y separación del suero de cualquiera de los siguientes productos: leche, nata, leche desnatada (total o parcialmente), suero de mantequilla o de una mezcla de cualquiera de ellos”. (Madrid, 2011, pág. 179)

“Queso fresco es aquel que tiene un alto contenido en humedad (60-80%), con consistencia en general pastosa, con un sabor a leche fresca y normalmente es de color blanco”. (Madrid, 2011, pág. 183)

“Quesos mozzarella son los quesos que han sido madurados durante algún tiempo, desarrollando aromas y sabores característicos, tienen un contenido de humedad de (40-50%)”. (Madrid, 2011, pág. 184)

A continuación se detallan los tipos de quesos que la empresa produce

TABLA 2-1: Productos que elabora Uniqueso

Producto	Presentaciones	Características Nutricionales
<p>Queso Tipo Fresco</p>	<p>125 gr 500gr</p> 	<p>Grasa total 9gr Grasa saturada 5gr Colesterol 30gr Sodio 80mg Carbohidratos 1gr Azúcares 0gr Proteínas 14% Vitamina A 6% Calcio 20%</p>
<p>Queso Tipo Mozzarella</p>	<p>500gr</p> 	<p>Calcio 228gr Proteínas 23gr Lípido 14gr Glucosa 1gr</p>

<p>Queso Mozzarella Tipo Pizza</p>	<p>2000gr</p> 	<p>Calcio 912 gr Proteínas 92 gr Lípido 42 gr Glucosa 4gr</p>
---	--	---

Fuente: Empresa Uniqueso

Elaborado por: La autora

2.6.2 PERSONAL


UNIQUESO cuenta con 4 trabajadores comprometidos con el desarrollo y mejoramiento continuo de la fábrica.

Los horarios de trabajo son de 8:00 am hasta las 17:00 pm generalmente de lunes a domingo. (El horario varía de acuerdo a la cantidad de leche que se deba procesar).

2.6.2.1 ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO “UNIQUESO”.

El trabajo de cada una de las personas que laboran en UNIQUESO, está basado en el análisis y descripción de cada uno de los puestos que se presentan a continuación:

TABLA 2-2: Análisis y descripción de puestos (Gerente General)

	<p>Análisis y descripción de puestos de trabajo</p>	<p>Código: ADPUG - 001</p>
	<p>GERENTE GENERAL</p>	<p>Edición: 1 Fecha de elaboración: 11/11/2014</p>
<p>DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CARGO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cargo: Gerente General. • Departamento/ sección: Oficina. • Cargo del Supervisor inmediato: Jefe de Producción 		

MISIÓN DEL CARGO:

La misión del cargo es lograr un progresivo crecimiento rentable, asegurando el bienestar social de los trabajadores y la satisfacción constante de los clientes, el Gerente de Uniqueso estará a cargo de la dirección de los aspectos comerciales y financieros de la empresa con la finalidad de desarrollar estrategias operacionales y planes de mejoramiento continuo de acuerdo a las exigencias del mercado.

DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL CARGO:

- Velar por el cumplimiento de la visión, misión, valores, política de calidad y objetivos de la calidad de la empresa.
- Tomar decisiones que busquen el crecimiento continuo de la empresa.
- Coordinar y supervisar la producción.
- Programar conjuntamente con el Jefe de Producción la adquisición de materias primas, realización de productos ya sea diariamente o semanalmente, de acuerdo a la demanda.
- Controlar el mercadeo de productos conjuntamente con el Jefe de Ventas.
- Revisar y validar pago a proveedores y montos recibidos por venta de productos.
- Administrar al talento humano y sancionar a trabajadores que infrinjan las disposiciones reglamentarias existentes en la empresa.
- Ordenar el pago a trabajadores de acuerdo al informe de horas laboradas (información presentada por el Jefe de Producción)
- Administrar facturas de compras y de ventas.
- Mantener en orden y con la debida higiene el lugar de trabajo.

ESPECIFICACIÓN DEL CARGO:**REQUISITOS INTELECTUALES:**

- **Educación:** Ingeniero Industrial / Ingeniero en alimentos o personas capacitadas en administración de empresas y manipulación e higiene de alimentos
- **Experiencia:** En puestos similares por lo menos 5 años y buen manejo de PC
- **Aptitudes:** Capacidad de liderazgo, de buena administración de una empresa y buena actitud ante un trabajo bajo presión.

RESPONSABILIDADES:

- Salud de los trabajadores y buenas condiciones de trabajo.
- Por materiales, equipos y utensilios.
- Por dinero títulos, valores, documentos e información confidencial.

ELABORADO POR: Katherine Mantilla


APROBADO POR:

Harold Albornoz (Gerente General de Uniqueso)

Fuente: Empresa Uniqueso

Elaborado por: La autora

TABLA 2-3: Análisis y descripción de puestos (Jefe de Producción)

	Análisis y descripción de puestos de trabajo	Código: ADPUJP - 002
	JEFE DE PRODUCCIÓN	Edición: 1 Fecha de elaboración: 11/11/2014
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CARGO: <ul style="list-style-type: none">• Cargo: Jefe de Producción.• Departamento/ sección: Área de producción.• Cargo del Supervisor inmediato: Gerente General/ Operario 1		
MISIÓN DEL CARGO: <p>Su principal misión será la continua supervisión, capacitación y concienciación de la mano de obra acerca de la calidad con la que debe elaborarse el producto, con la finalidad de que siempre se garantice la satisfacción de los clientes. Además deberá buscar siempre técnicas o métodos que aseguren la política y objetivos de la calidad para cumplir con los estándares empresariales fijados.</p>		
DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL CARGO: <ul style="list-style-type: none">• Cumplir siempre con disposiciones de gerencia.• Controlar el desempeño y trabajo de los operarios.• Desarrollar planes de calidad e implantarlos en la empresa y evaluar resultados.• Escoger las mejores materias primas, insumos, maquinaria, utensilios para la elaboración de los productos y realizar el contacto con los proveedores para las respectivas adquisiciones de lo antes mencionado, recibiendo las compras realizadas mediante los		

controles de calidad respectivos.

- Programar la producción diariamente o semanalmente según la demanda.
- Controlar la calidad de cada producto a lo largo de la cadena productiva como es: porcentaje de grasa, acidez de la leche, temperatura de la leche, temperaturas de pasteurizado, control de procesos de: Cuajado, moldeado, prensado, salado, condiciones de empaçado, condiciones de almacenamiento de producto terminado y condiciones de transporte del producto.
- Verificar que las órdenes y registros de producción estén llenados correctamente.
- Optimizar recursos y costos de producción.
- Eliminar tiempos muertos, movimientos innecesarios de materiales y mano de obra.
- Estar pendiente de los pedidos y recibirlos para su ejecución.
- Presentar al gerente el detalle de las horas laboradas de cada uno de los operarios.
- Verificar inventarios de materias primas, insumos y de producto terminado.
- Despachar pedidos
- Elaborar y controlar planes de limpieza, de mantenimientos (preventivos y correctivos) y controlar el llenado de registros de cada una de estas actividades.
- Autorizar permisos para el personal.
- Mantener en orden y con la debida higiene el área de producción.

ESPECIFICACIÓN DEL CARGO:

REQUISITOS INTELECTUALES:

- **Educación:** Ingeniero Industrial/ Ingeniero en alimentos, o personas capacitadas en gestión por procesos, gestión de la calidad total y manipulación e higiene de alimentos
- **Experiencia:** En puestos similares por lo menos 5 años y buen manejo de PC
- **Aptitudes:** Capacidad de liderazgo, ingenio, capacidad para resolver problemas rápidamente y buena actitud ante un trabajo bajo presión.

RESPONSABILIDADES:

- Salud de los trabajadores y buenas condiciones de trabajo.
- Por materiales, equipos y utensilios.
- Información confidencial.

ELABORADO POR: Katherine Mantilla


APROBADO POR:

Harold Albornoz (Gerente General de Uniqueso)

Fuente: Empresa Uniqueso

Elaborado por: La autora

TABLA 2-4: Análisis y descripción de puestos (Jefe de Ventas)

 UNIQUESO	Análisis y descripción de puestos de trabajo	Código: ADPUJV - 003 Edición: 1
	JEFE DE VENTAS	Fecha de elaboración: 11/11/2014
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CARGO: <ul style="list-style-type: none">• Cargo: Jefe de Ventas.• Departamento/ sección: Oficina.• Cargo del Supervisor inmediato: Gerente General/ Jefe de Producción		
MISIÓN DEL CARGO: <p>Su principal misión es la de desarrollar y preparar planes de mercadeo con los respectivos presupuestos de ventas, con la finalidad de captar nuevos nichos de mercado, así como la de pronosticar la demanda.</p>		
DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL CARGO: <ul style="list-style-type: none">• Formular estrategias, métodos y planes de mercadeo para captar nuevos nichos de mercado.• Velar por el buen trato a los clientes.• Recibir y controlar los pedidos de los clientes.		

- Realizar el cobro de los pedidos.
- Revisar que los pedidos estén listos a tiempo, en buenas condiciones para su transportación y con toda la información necesaria acerca del destino y el cliente

ESPECIFICACIÓN DEL CARGO:

REQUISITOS INTELECTUALES:

- **Educación:** Ingeniero en Marketing/ Ingeniero Comercial o personas capacitadas en temas relacionados con el cliente.
- **Experiencia:** En puestos similares por lo menos 3 años y buen manejo de PC
- **Aptitudes:** Capacidad de comunicación y fluidez de palabra para captar clientes y buena actitud ante un trabajo bajo presión.

RESPONSABILIDADES:

- Información confidencial.

ELABORADO POR: Katherine Mantilla


APROBADO POR:

Harold Albornoz (Gerente General de Uniqueso)

Fuente: Empresa Uniqueso

Elaborado por: La autora

TABLA 2-5: Análisis y descripción de puestos de trabajo (Operarios)

	Análisis y descripción de puestos de trabajo	Código: ADPUO - 004
	OPERARIOS	Edición: 1 Fecha de elaboración: 11/11/2014
<p>DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CARGO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cargo: Operario. • Departamento/ sección: Área de Producción • Cargo del Supervisor inmediato: Gerente General/ Jefe de Producción 		
<p>MISIÓN DEL CARGO:</p> <p>La misión de los operarios es principalmente la de elaborar los productos lácteos que UNIQUESO ofrece (Queso fresco, Queso tipo mozzarella y Queso tipo pizza), de acuerdo a estándares fijados y mediante el seguimiento de procedimientos e instructivos establecidos.</p>		
<p>DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL CARGO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manipular higiénicamente cada materia prima, cada insumo, cada máquina y cada utensilio, con el debido aseo personal y obedeciendo a normas de higiene establecidas en la empresa. 		

- Trabajar siempre pensando en la calidad del producto.
- Verificar procedimientos e instructivos y proceder a elaborar el producto de acuerdo a las actividades establecidas y siguiendo parámetros o estándares fijados para cada producto en lo referente a: Recepción de materia prima, descremado, pasteurización, cuajado, moldeado, prensado, empacado y almacenamiento de producto terminado.
- Llenar los formatos de registros establecidos para cada etapa del proceso productivo.
- Limpiar el área de producción y demás áreas empresariales al inicio y fin de la jornada de trabajo.

ESPECIFICACIÓN DEL CARGO:

REQUISITOS INTELECTUALES:

- **Educación:** Técnico en lácteos o personas con conocimientos en elaboración de productos lácteos e higiene de alimentos.
- **Experiencia:** En puestos similares por lo menos 3 años y buen manejo de PC
- **Aptitudes:** Buena disponibilidad para trabajare mediante procedimientos establecidos, buena disponibilidad para trabajar en grupo y buena actitud ante un trabajo bajo presión.

RESPONSABILIDADES:

- Por materiales, equipos y utensilios.
- Información confidencial.

ELABORADO POR: Katherine Mantilla

APROBADO POR:

Harold Albornoz (Gerente General de Uniqueso)

Fuente: Empresa Uniqueso.

Elaborado por: La autora

2.6.3 PROVEEDORES

UNIQUESO cuenta con proveedores de materia prima que en un 100% son ganaderos lácteos de la zona de Cayambe; la mayoría de sus insumos son adquiridos también en la zona antes mencionada y otros en la ciudad de Quito. Entre ellos están:

- Asociación de Lecheros de Cayambe
- Flexofama
- Descalzi
- Bodega Edison
- La Casa de los Químicos
- Mercado Central Cayambe. (Uniqueso, 2014)

2.6.4 MATERIAS PRIMAS, ADITIVOS E INSUMOS

• MATERIAS PRIMAS

Las materias primas de UNIQUESO en su totalidad provienen de ganaderos lácteos de la zona quiénes en su mayoría han sido capacitados acerca de Buenas Prácticas de Manufactura y se encuentran en proceso de mejora de sus técnicas, con la finalidad de ofrecer una calidad mejor de su producto que es la leche.

Según el Instituto Ecuatoriano de Normalización (NTN INEN 0009): “Leche. Producto de la secreción mamaria normal de animales bovinos lecheros sanos, obtenida mediante uno o más ordeños diarios, higiénicos, completos e ininterrumpidos, sin ningún tipo de

adición o extracción, destinada a un tratamiento posterior previo a su consumo” (Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN, 2012).

- **ADITIVOS E INSUMOS**

Entre los aditivos que UNIQUESO utiliza tenemos:

- ✓ **Cuajo:** Es un aditivo Utilizado para el proceso de cuajado de la leche que permite la coagulación de la proteína de la misma y el escurrimiento del suero.
- ✓ **Cloruro de Calcio:** Es un aditivo utilizado generalmente en el proceso de pasteurizado con la finalidad de reponer el calcio y vitaminas que ha perdido la leche durante esta etapa.
- ✓ **Cultivos:** Son aditivos utilizados generalmente en el proceso de pasteurizado, con la finalidad de que el queso tome sabor y olor agradables, así como acidez para que se preserve mejor.
- ✓ **Sal:** Constituye un aditivo y es utilizada generalmente en el proceso de salado, en donde la sal es mezclada con agua y los quesos se depositan en esta solución con la finalidad de que tomen sabor.
- ✓ **Agua:** Es potable y se la utiliza en el proceso de salado e hilado de los quesos pues ayuda a disolver la sal y a dar forma a la cuajada y también es utilizada en las buenas prácticas higiénicas para obtener un producto inocuo.
- ✓ **Fundas plásticas:** Es un insumo utilizado para el empaqueo de los quesos, son de polietileno de alta densidad, resistentes y con características herméticas para un empaqueo normal (para quesos frescos) o al vacío (quesos tipo mozzarella y tipo pizza).
- ✓ **Cintas:** Es un insumo utilizado para cerrar el empaque de los quesos frescos y evitar la contaminación del producto.
- ✓ **Cartones:** Insumo 100% reciclado por la empresa y es utilizado para el envío y transporte de los quesos; los cartones son previamente adecuados, limpiados y sellados con cinta de embalaje con la finalidad de no poner en riesgo la calidad del producto. (Uniqueso, 2014)

2.6.5 CADENA DE VALOR DE UNIQUESO



FIGURA 2-2: Cadena de Valor de Uniqueso

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora

2.6.6 ELABORACIÓN DE QUESO FRESCO

A continuación se describen las operaciones que realiza UNIQUESO para la elaboración del Queso Fresco de Uniqueso.

1.-Recepción y control de materia Prima, aditivos e insumos.- En esta etapa se realiza el control de calidad (Peso, Grasa, Acidez, Temperatura) de la leche recibida, la misma que cuando cumple con los estándares fijados es bombeada y llega hasta las tinas queseras; mientras que los aditivos e insumos necesarios para la elaboración de queso fresco son almacenados en la bodega y sección de aditivos respectivamente.

2.-Pasteurizado.- Una vez que la leche se encuentra en las tinas queseras se realiza el proceso de pasteurizado hasta que la leche llegue a 72°C, luego de ello se deja que la misma baje su temperatura a 50°C para añadir algunos aditivos. El objetivo de este proceso es reducir los agentes patógenos que pueda contener la leche como son: bacterias, mohos, levaduras, etc. Luego proceder con el cuajado

3.- Cuajado y Corte.-Este proceso consiste en bajar la temperatura de la leche a 38°C con la finalidad de añadir el cuajo, es necesario esperar un tiempo hasta que la coagulación de la leche suceda, después de ello se procede a cortar la cuajada con suaves movimientos y se la deja en reposo nuevamente para concluir con el desuerado que consiste en extraer la tercera parte del suero de la cuajada.

4.- Moldeado.- La Cuajada es puesta en moldes para que tome forma y se convierta en queso, luego se coloca fajas, tacos, fajillas y estos son apilados en tablas y posteriormente son llevados a la prensadora.

5.-Prensado.- Los quesos puestos en moldes son apilados y la máquina prensadora ejerce presión sobre estos, con la finalidad de que el queso tome forme y se extraiga el suero restante, se deja los moldes en la máquina por algún tiempo y luego se procede a desmoldar los quesos y posteriormente con el proceso de salado.

6.- Salado.-Con anterioridad es necesario preparar la solución salmuera que consiste en la disolución de sal en agua, en la misma se depositaran los quesos desmoldados y se los dejará en la solución por algún tiempo hasta que el queso tome sabor, para seguir con el proceso final de empaçado.

7.-Empacado y almacenamiento.- Los quesos será empaçados en fundas que los protejan contra contaminaciones, con la finalidad de asegurar su consumo seguro, posteriormente serán almacenados en la nevera hasta su posterior venta. (Uniqueso, 2014)

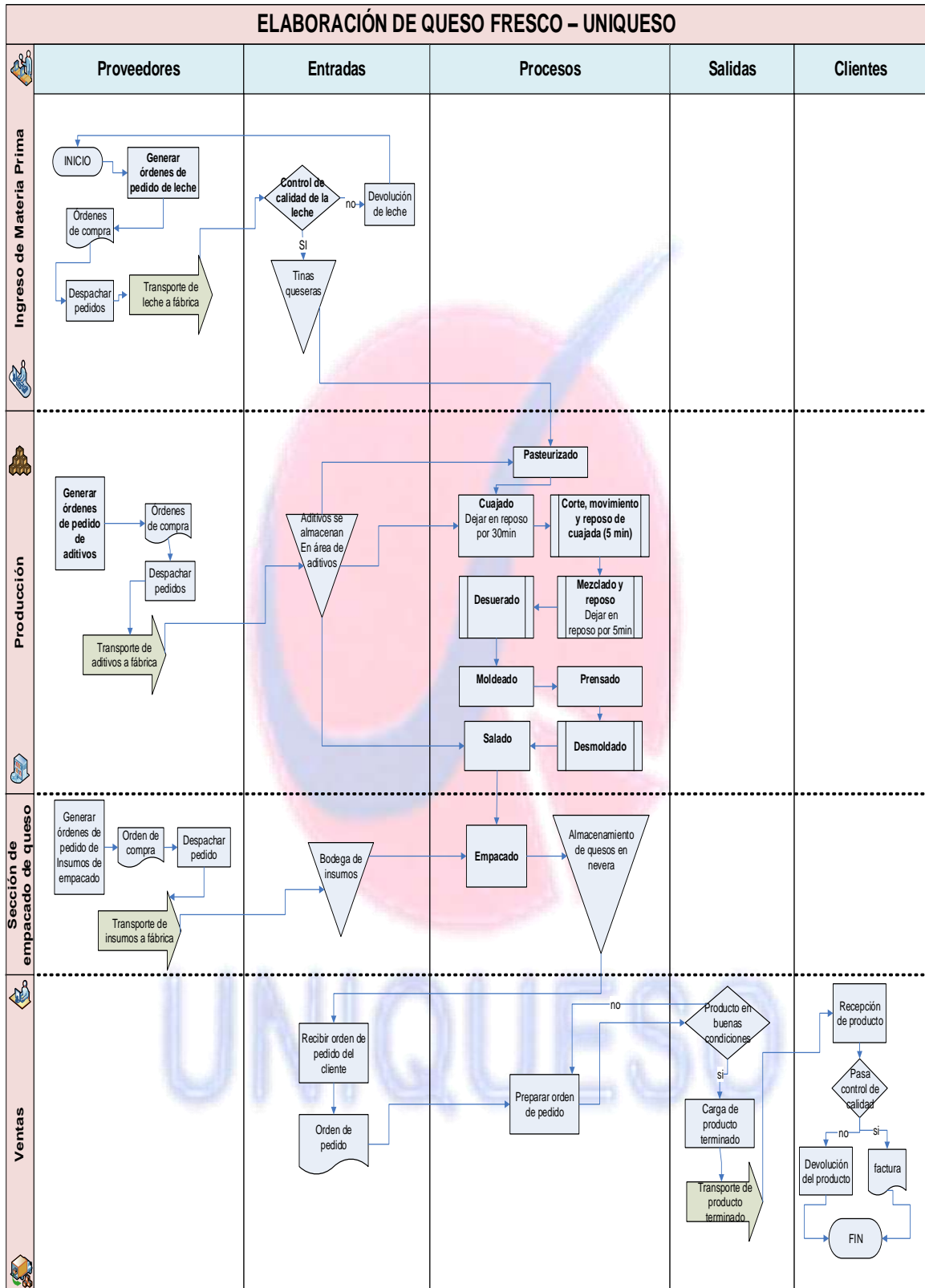


FIGURA 2-3: Diagrama SIPOC de la Elaboración de Queso Fresco "UNIQUESO"

Fuente: Empresa

Elaborado por: La autora

2.6.7 ELABORACIÓN DE QUESO TIPO MOZZARELLA

A continuación se describen las operaciones que realiza UNIQUESO para la elaboración del Queso tipo Mozzarella de Uniqueso.

1.- Recepción y control de materia Prima, aditivos e insumos.- En esta etapa se realiza el control de calidad (Peso, Grasa, Acidez, Temperatura) de la leche recibida, la misma que cuando cumple con los estándares fijados es bombeada y llega hasta las tinas queseras; mientras que los aditivos e insumos necesarios para la elaboración de queso fresco son almacenados en la bodega y sección de aditivos respectivamente.

2.-Pasteurizado.- Una vez que la leche se encuentra en las tinas queseras se realiza el proceso de pasteurizado hasta que la leche llegue a 65°C, luego de ello se deja que la misma baje su temperatura a 55°C para añadir algunos aditivos y posteriormente a 45°C para añadir cultivo. El objetivo de este proceso es reducir los agentes patógenos que pueda contener la leche como son: bacterias, mohos, levaduras, etc. Luego se procede con el cuajado

3.- Cuajado y Corte.-Este proceso consiste en bajar la temperatura de la leche a 38°C con la finalidad de añadir el cuajo; es necesario esperar un tiempo hasta que la coagulación de la leche suceda, después de ello se procede a cortar la cuajada con suaves movimientos y se la deja en reposo nuevamente.

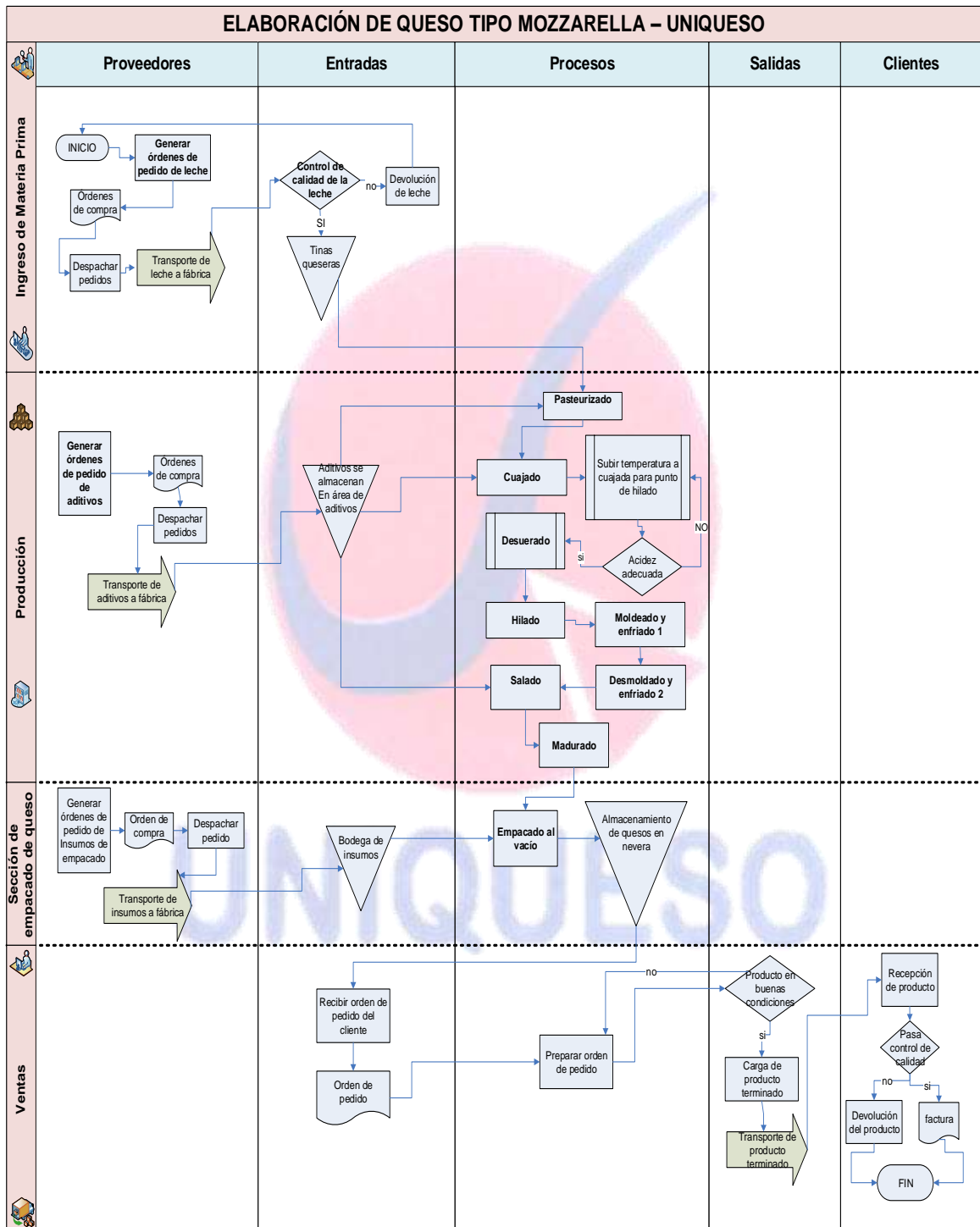
4.-Hilado.- Es el proceso mediante el cual se da forma a la cuajada alineando sus fibras, es necesario elevar la temperatura de la cuajada a 45°C y luego dejar en reposo por un tiempo prolongado hasta que adquiera la acidez adecuada, para seguir con la extracción total del suero y luego añadir agua a una temperatura de 85°C para hilar la cuajada.

5.-Modeado y Enfriado 1.- La cuajada ya hilada es puesta en moldes que posteriormente son sometidos a agua a temperatura ambiente, para que el queso tome la forma del molde.

6.-Desmoldado y Enfriado 2.- Los quesos son retirados de los moldes y puestos en agua helada en donde permanecerán un tiempo.

7.-Salado y Madurado.- Dejar quesos en solución salmuera por 4h girando los quesos cada 2hr, al sacarlos es necesario que sean transportados al área de madurado en donde permanecerán algunos días hasta que el queso adquiera su aroma, sabor y pierda humedad.

8.-Empacado y Almacenamiento.- Los quesos será empacados al vacío, con la finalidad de asegurar su consumo seguro y su preservación, posteriormente serán



almacenados en la nevera hasta su posterior venta. (Uniqueso, 2014)

FIGURA 2-4: Diagrama SIPOC de la Elaboración de Queso tipo Mozzarella "UNIQUESO"

Fuente: Empresa Uniqueso

Elaborado por: La autora

2.6.8 ELABORACIÓN DE QUESO TIPO PIZZA

A continuación se describen las operaciones que realiza UNIQUESO para la elaboración del Queso tipo Pizza de Uniqueso.

1.- Recepción y control de materia Prima, aditivos e insumos.- En esta etapa se realiza el control de calidad (Peso, Grasa, Acidez, Temperatura) de la leche recibida, la misma que cuando cumple con los estándares fijados es bombeada y llega hasta las tinas queseras; mientras que los aditivos e insumos necesarios para la elaboración de queso fresco son almacenados en la bodega y sección de aditivos respectivamente.

2.-Descremado.- Se procede a retirar un porcentaje equivalente al 25% de grasa de la leche mediante un proceso de centrifugado, con la finalidad de que el queso tenga la cantidad exacta de grasa para ser utilizado en la elaboración de pizzas.

3.-Pasteurizado.- Una vez que la leche se encuentra en las tinas queseras se realiza el proceso de pasteurizado hasta que la leche llegue a 65°C, luego de ello se deja que la misma baje su temperatura a 55°C para añadir algunos aditivos y posteriormente a 45° C para añadir cultivo. El objetivo de este proceso es reducir los agentes patógenos que pueda contener la leche como son: bacterias, mohos, levaduras, etc. Luego se procede con el cuajado

3.- Cuajado y Corte.-Este proceso consiste en bajar la temperatura de la leche a 38°C con la finalidad de añadir el cuajo; es necesario esperar un tiempo hasta que la coagulación de la leche suceda, después de ello se procede a cortar la cuajada con suaves movimientos y se la deja en reposo nuevamente.

4.-Hilado.- Es el proceso mediante el cual se da forma a la cuajada alineando sus fibras, es necesario elevar la temperatura de la cuajada a 45°C y luego dejar en reposo por un tiempo prolongado hasta que adquiera la acidez adecuada, para seguir con la extracción total del suero y luego añadir agua a una temperatura de 85°C para hilar la cuajada.

6.-Modeado y Enfriado 1.- La cuajada ya hilada es puesta en moldes que posteriormente son sometidos a agua a temperatura ambiente, para que el queso tome la forma del molde.

7.-Desmoldado y Enfriado 2.- Los quesos son retirados de los moldes y puestos en agua helada en donde permanecerán un tiempo.

8.-Salado y Madurado.- Dejar quesos en solución salmuera por 4h girando los quesos cada 2hr, al sacarlos es necesario que sean transportados al área de madurado en donde permanecerán algunos días hasta que el queso adquiera su aroma, sabor y pierda humedad.

9.- Empacado y Almacenamiento.- Los quesos será empacados al vacío, con la finalidad de asegurar su consumo seguro y su preservación, posteriormente serán almacenados en la nevera hasta su posterior venta. (Uniqueso, 2014)

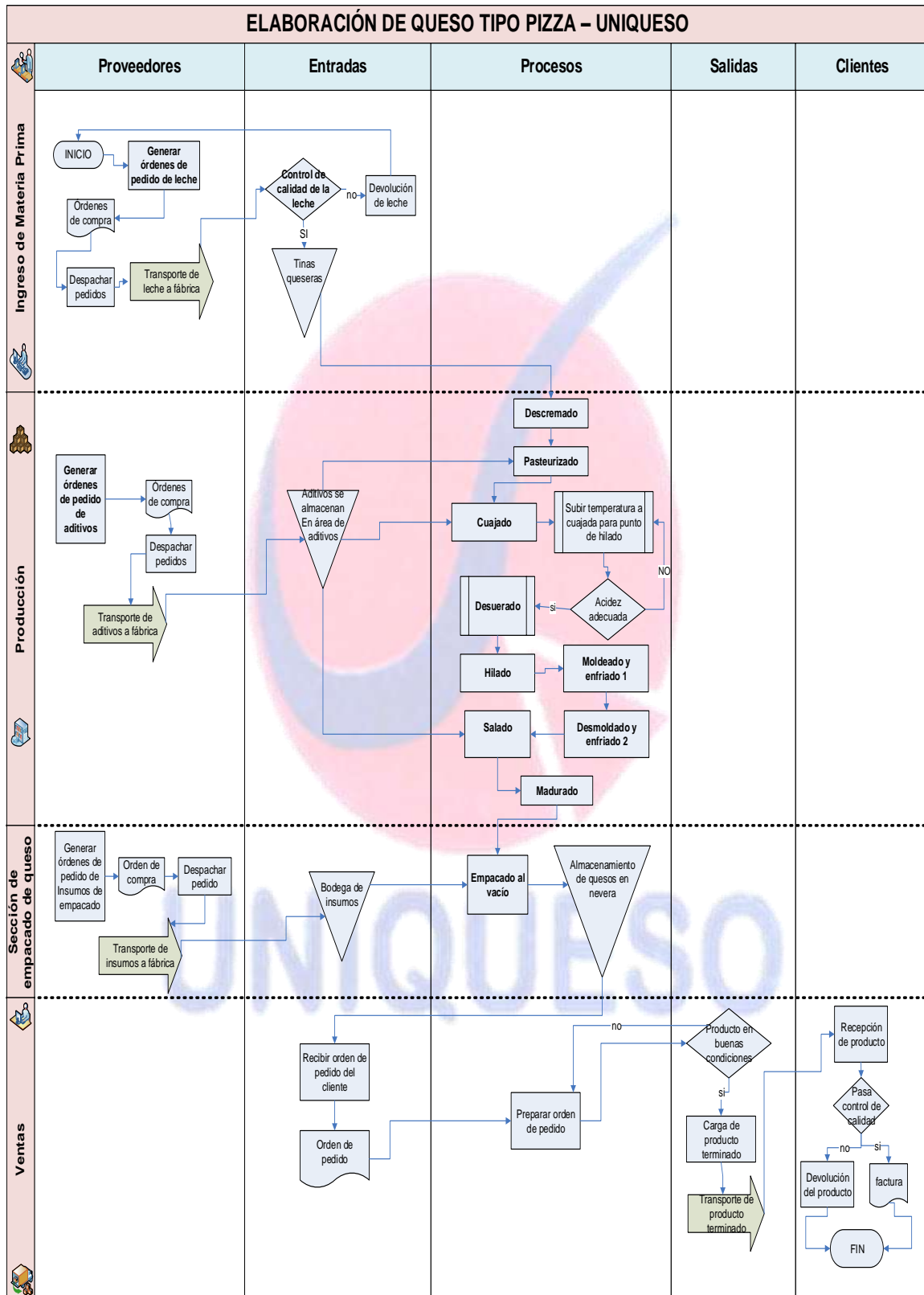


FIGURA 2-5: Diagrama SIPOC de la Elaboración de Queso tipo Pizza "UNIQUESO"

Fuente: Empresa Uniqueso.

Elaborado por: La autora.

2.6.9 CLIENTES

La mayoría de clientes de la empresa son pizzerías de Imbabura, de Pichincha y de Napo, fieles clientes que prefieren a UNIQUESO por el sabor característico de sus productos. Uniqueso ha logrado abrirse un pequeño mercado a nivel internacional pues sus quesos ocasionalmente son exportados. Entre sus principales clientes tenemos:

- Pizzerías de Imbabura
- Pizzería en Napo
- Restaurantes en Cayambe
- Distribuidor en Quito
- Distribuidor en el exterior (EEUU). (Uniqueso, 2014)

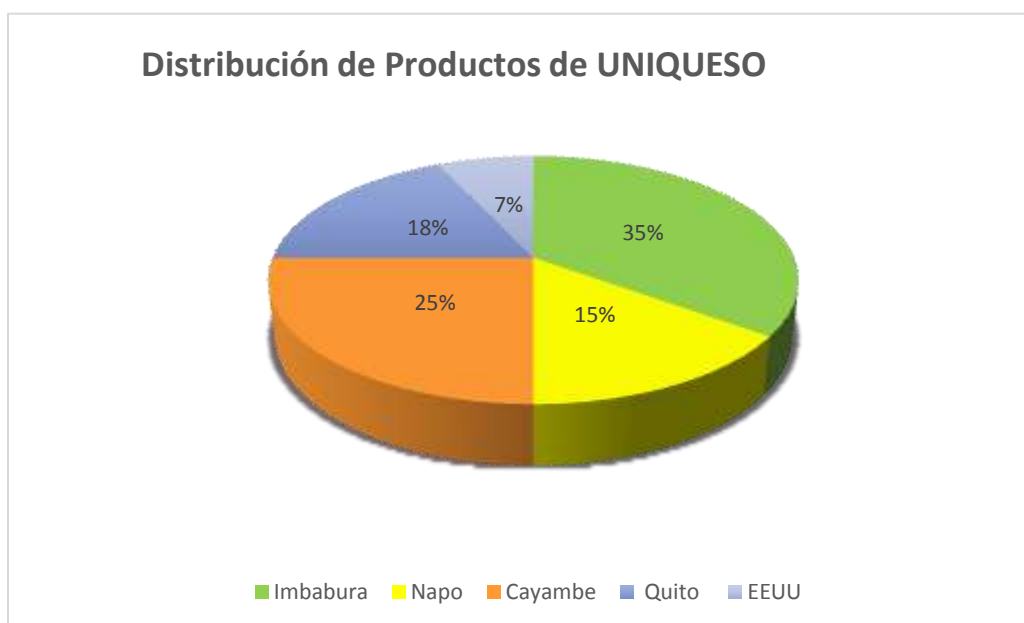


FIGURA 2-6: Distribución de Productos de Uniqueso

Fuente: Empresa Uniqueso.

Elaborado por: La autora

2.7 DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA DE ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS UNIQUESO.

2.7.1 MAQUINARIA Y EQUIPOS

TABLA 2-6: Maquinaria y Equipos de UNIQUESO

Máquina y Equipos	Cantidad
Bomba de succión de leche de acero inoxidable	1
Tinas de pasteurización de 600l	2
Tanque de recolección de suero	1
Tina de pasteurización 280l	1
Mesa de moldeo	1
Salmuera	1
Prensadora	1
Vitrinas frigoríficas o neveras	2
Mesa de empacado	1
Empacadora al vacío	1
Cuarto Frío	1
Cisterna con sistema de filtración	1
Caldero	1
Vestidores del personal	2
Batería Sanitaria	1
Balanza Electrónica	1
Termómetro	1
Acidómetro	1
Aerómetro	1
Lactodensímetro	1
Codificadora	1

Fuente: Empresa Uniqueso.

Elaborado por: La autora

2.7.2 DISTRIBUCIÓN DE PLANTA

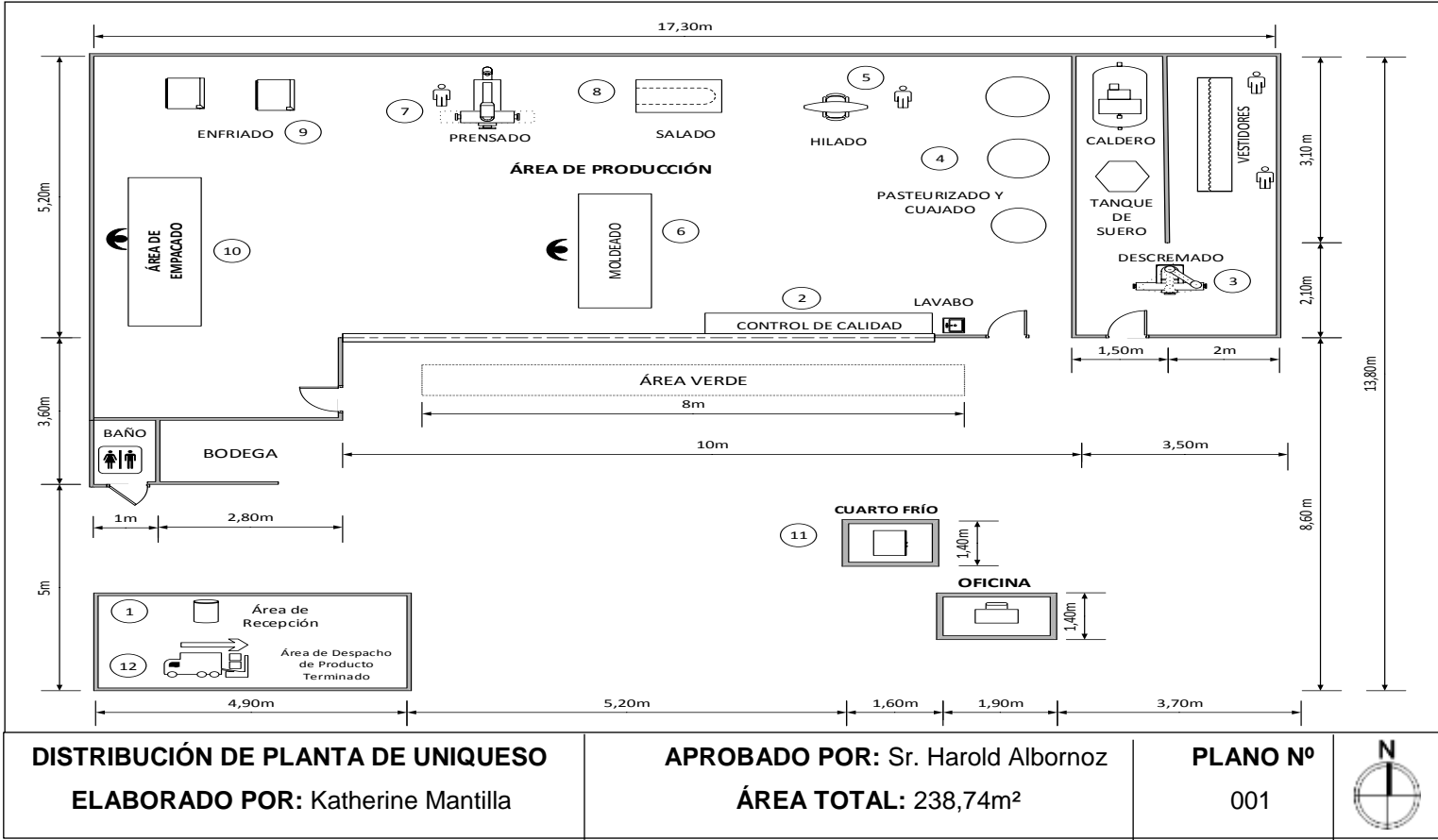


FIGURA 2-7: Lay Out de la empresa UNIQUESO

Elaborado por: La autora

2.7.3 DESCRIPCIÓN DE ÁREAS

2.7.3.1 ÁREA ADMINISTRATIVA (OFICINA)

En esta área se realizan procesos referentes a la parte de recursos humanos, financiera, contable y planificación de la producción.

Su administración central está a cargo del Gerente General de la empresa, con la ayuda tanto del Jefe de Producción como del Jefe de Ventas.

El área mencionada posee todo el material necesario de oficina.

2.7.3.2 ÁREA DE HIGIENE PERSONAL.

Está área comprende tanto los vestidores como los baños; la empresa UNIQUESO tiene normas de higiene y aseo para elaborar sus productos, es por esto que exige el uso del uniforme limpio y las buenas condiciones higiénicas del trabajador antes de ingresar a planta, durante su estancia en la misma y en las salidas que realice el operador durante la producción.

El uso del uniforme limpio y las buenas condiciones higiénicas aplican para todos los trabajadores de la fábrica y visitantes autorizados para ingresar a la misma.

2.7.3.3 ÁREA DE RECEPCIÓN

Esta área permite la recepción de la leche que llega desde los ganaderos lácteos de Cayambe, ya sea en tanqueros, camiones con bidones de aluminio, etc.

La leche se descarga cuando el Jefe de Producción ha realizado los controles de calidad respectivos y la materia prima es aceptada, la misma llega hasta las tinas queseras a través de un sistema de bombeo y enseguida se procede con el proceso de pasteurizado.

También el área permite la recepción de aditivos que son almacenados en el área de producción y de insumos que van a bodega.

2.7.3.4 ÁREA DE PRODUCCIÓN

Uniqueso utiliza esta área para realizar su actividad principal que es la de procesar sus tres tipos de quesos, está dividida en secciones para sus procesos que son: Control de calidad de materia Prima, Descremado, Pasteurizado, Cuajado, Hilado, Moldeado, Prensado, Salado y Enfriado.

En esta área interviene el Jefe de Producción y los operarios.

2.7.3.5 CUARTO FRÍO

Es utilizado para la maduración de los quesos Tipo Mozzarella o Tipo Pizza y tiene una temperatura de 4° C la misma que es verificada siempre por el Jefe de Producción con la finalidad de que no se vea afectada la calidad del producto final.

2.7.3.6 ÁREA DE EMPACADO

En esta área se realizan todas las operaciones referentes a la buena imagen del producto a través de un empacado adecuado, el mismo que se lo realiza ya sea a mano o a través de la máquina empacadora al vacío, según las características del producto. Además aquí se realizan operaciones de embalaje del producto para el envío al cliente.

2.7.3.7 ÁREA DE DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO

A esta área llega el pedido ya listo, el mismo es cargado en el vehículo y transportado cuidadosamente hacia su destino, con la finalidad de que no se eche a perder. Todo esto es controlado por el Jefe de ventas, quién velará siempre por la satisfacción del cliente. (Uniqueso, 2014)

CAPÍTULO III

3 DIAGNÓSTICO Y RESULTADOS

3.1 DIAGNÓSTICO Y VERIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN ACERCA DE LA SITUACIÓN INICIAL DE LA EMPRESA UNIQUESO DE ACUERDO AL REGLAMENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.

3.1.1 ANTECEDENTES

El día lunes 15 de septiembre del 2014, se realizó en el cantón Cayambe una visita técnica en la planta procesadora de productos lácteos “UNIQUESO”, con la finalidad de levantar información acerca del cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura en base a un Check List en el que constaban aspectos referentes a:

- Situación y condiciones de las Instalaciones
- Equipos y utensilios
- Personal
- Materias Primas e Insumos
- Operaciones de Producción
- Envasado, Etiquetado y Empaquetado
- Almacenamiento, Distribución y Transporte
- Aseguramiento de la Calidad.

Todos estos aspectos fueron tomados en cuenta y posteriormente auditados en base al Decreto 3253 de Buenas Prácticas de Manufactura. (Decreto 3253, 2002)

El Check List está elaborado en base a los requisitos del Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados.

La calificación asignada a cada ítem es de 0-3 puntos, de acuerdo a su condición de cumplimiento:

0 = No cumple

1= Cumple parcialmente

2= Cumple satisfactoriamente

3= Cumple muy satisfactoriamente

N/A= El ítem no aplica a las condiciones de la planta. (Ministerio de Industrias y Productividad MIPRO, 2012)

3.1.2 FORMULARIO DE VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE BPM

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

Razón Social: UNIQUESO

Ubicación: Pichincha, Cayambe, Quiroga NO 67 y Libertad

Dirección electrónica: carolinavillalba@hotmail.com

Responsable técnico: Carolina Villalba.

Jefe de Producción: Carolina Villalba.

Las actividades de la planta procesadora de alimentos comprende:

Producción (x) Envasado y empaque (x) Distribución (x)

Tipos de alimentos que se Procesa/envasa y empaca/ Distribuye: Queso Fresco, Queso tipo Mozzarella y Queso tipo Pizza

Motivo de la inspección: Verificación de la situación inicial de la empresa previa a la obtención del certificado de Buenas Prácticas de Manufactura.

Tipo de inspección: Total (x) Específica () Parcial ()

Comisión Inspector: Katherine Mantilla

Fecha de inspección: lunes 15 de septiembre del 2014

Hora de inspección: hora de inicio: 10:05 am, hora final: 10:50 am.

➤ **Ver ANEXO A:** Referente a Check List de la Situación Inicial de Uniqueso.

3.1.3 ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos de un total de 504 ítems, evaluados en cada uno de los aspectos considerados referentes a la situación inicial de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa UNIQUESO.

3.1.3.1 INSTALACIONES

TABLA 3-1: Cuadro Resumen de la Evaluación Inicial de las Instalaciones de Uniqueso

Parámetros	Nº Ítems	Calificación máxima	Calificación Obtenida	% de Cumplimiento
Localización	9	27	8	29,62%
Diseño y Construcción	7	21	11	52,38%
Áreas	25	75	18	24%
Pisos	7	21	7	33,33%
Paredes	9	27	12	44,44%
Techos	8	24	5	20,83%
Ventanas, puertas y otras aberturas	11	33	12	36,36%
Instalaciones eléctricas y redes de agua	12	36	18	50%
Iluminación	10	30	13	43,33%
Ventilación	12	36	1	2,78%
Temperatura y humedad ambiental	1	3	1	33,33%
Servicios higiénicos, Duchas y Vestidores	15	45	15	33,33%
Abastecimiento de agua	13	39	16	41,02%
Suministro de vapor	6	18	10	55,55%
Destino de los residuos	16	48	21	43,75%
TOTAL	161	483	168	34,78%

Fuente: Evaluación Inicial de la Empresa Uniqueso

Elaborado por: La autora

3.1.3.2 EQUIPOS Y UTENSILIOS

TABLA 3-2: Cuadro Resumen de la Evaluación Inicial de los Equipos y Utensilios de Uniqueso

Parámetros	Nº Ítems	Calificación máxima	Calificación Obtenida	% de Cumplimiento
Requisitos	26	78	42	53,85%
Limpieza, Desinfección, Mantenimiento	18	54	30	55,56%
Otros Accesorios	28	84	50	59,52%
TOTAL	72	216	122	56,48%

Fuente: Evaluación Inicial de la Empresa Uniqueso

Elaborado por: La autora

3.1.3.3 PERSONAL

TABLA 3-3: Cuadro Resumen de la Evaluación Inicial del Personal de Uniqueso

Parámetros	Nº Ítems	Calificación máxima	Calificación Obtenida	% de Cumplimiento
Educación	6	18	6	33,33%
Estado de salud	12	36	6	16,67%
Higiene y Medidas de Protección	23	69	53	76,81%
Comportamiento del Personal	17	51	25	49,01%
TOTAL	58	174	90	51,72%

Fuente: Evaluación Inicial de la Empresa Uniqueso

Elaborado por: La autora

3.1.3.4 MATERIA PRIMA E INSUMOS

TABLA 3-4: Cuadro Resumen de la Evaluación Inicial de la Materia Prima e Insumos de Uniqueso

Parámetros	Nº Ítems	Calificación máxima	Calificación Obtenida	% de Cumplimiento
Requisitos	30	90	46	51,11%
Agua	9	27	23	85,18%
TOTAL	39	117	69	58,97%

Fuente: Evaluación Inicial de la Empresa Uniqueso

Elaborado por: La autora

3.1.3.5 OPERACIONES DE PRODUCCIÓN

TABLA 3-5: Cuadro Resumen de la Evaluación Inicial de las Operaciones de Producción de Uniqueso

Parámetros	Nº Ítems	Calificación máxima	Calificación Obtenida	% de Cumplimiento
Operaciones de Producción	42	126	39	30,95%
TOTAL	42	126	39	30,95%

Fuente: Evaluación Inicial de la Empresa Uniqueso

Elaborado por: La autora

3.1.3.6 ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO

TABLA 3-6: Cuadro Resumen de la Evaluación Inicial de Empacado, Etiquetado y Empaquetado

Parámetros	Nº Ítems	Calificación máxima	Calificación Obtenida	% de Cumplimiento
Envasado, Etiquetado y Empaquetado	23	69	31	44,93%
TOTAL	23	69	31	44,93%

de Uniqueso

Fuente: Evaluación Inicial de la Empresa Uniqueso

Elaborado por: La autora

3.1.3.7 ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE

TABLA 3-7: Cuadro Resumen de la Evaluación Inicial del Almacenamiento, Distribución y Transporte de Uniqueso

Parámetros	Nº Ítems	Calificación máxima	Calificación Obtenida	% de Cumplimiento
Almacenamiento, Distribución y Transporte	24	72	31	43,06%
TOTAL	24	72	31	43,06%

Fuente: Evaluación Inicial de la Empresa Uniqueso

Elaborado por: La autora

3.1.3.8 ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

TABLA 3-8: Cuadro Resumen de la Evaluación Inicial del Aseguramiento y Control de Calidad de Uniqueso

Parámetros	Nº Ítems	Calificación máxima	Calificación Obtenida	% de Cumplimiento
Aseguramiento y Control de Calidad	85	255	109	42,74%
TOTAL	85	255	109	42,74%

Fuente: Evaluación Inicial de la Empresa Uniqueso

Elaborado por: La autora

3.1.3.9 RESULTADO FINAL

TABLA 3-9: Cuadro resume de los resultados de la Evaluación Inicial de Buenas Prácticas de Manufactura en Uniqueso

Aspectos Evaluados	Nº Ítems	Calificación máxima	Calificación Obtenida	% de Cumplimiento
Instalaciones	161	483	168	34,78%
Equipos y Utensilios	72	216	122	56,48%
Personal	58	174	90	51,72%
Materia Prima e Insumos	39	117	69	58,97%
Operaciones de Producción	42	126	39	30,95%
Envasado, Etiquetado y Empaquetado	23	69	31	44,93%
Almacenamiento, Distribución y Transporte	24	72	31	43,06%
Aseguramiento y Control de Calidad	85	255	109	42,74%
TOTAL	504	1512	659	43,58%

Fuente: Evaluación Inicial de la Empresa Uniqueso

Elaborado por: La autora

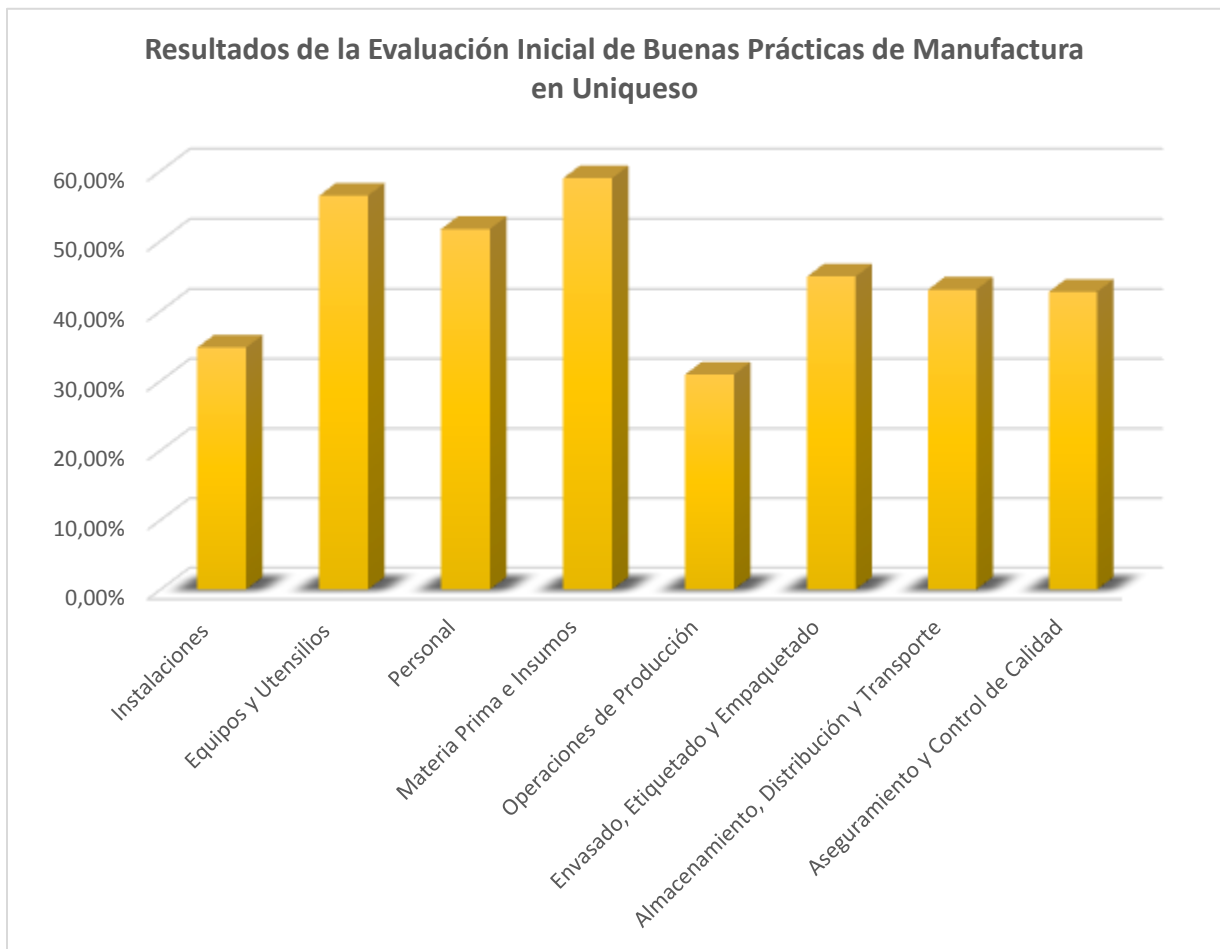


FIGURA 3-1: Resultados de la Evaluación Inicial de Buenas Prácticas de Manufactura en Uniqueso

Fuente: Evaluación Inicial de la Empresa Uniqueso.

Elaborado por: La autora.

3.1.3.10 INFORME DE LA EVALUACIÓN INICIAL

UNIQUESO obtuvo una calificación total de 659 puntos que corresponden al 43,58%, porcentaje que se encuentra muy por debajo del mínimo aceptable para certificar en Buenas Prácticas de Manufactura, debido a que no cumple con varios ítems de la evaluación principalmente en lo referente a Instalaciones y Operaciones de Producción.

- **INSTALACIONES:**

En este Aspecto Uniqueso obtiene de los 161 ítems evaluados los siguientes resultados:

No cumple = 61 ítems **Cumple parcialmente= 58 ítems** **Cumple satisfactoriamente= 30 ítems** **Cumple muy satisfactoriamente= 12 ítems**

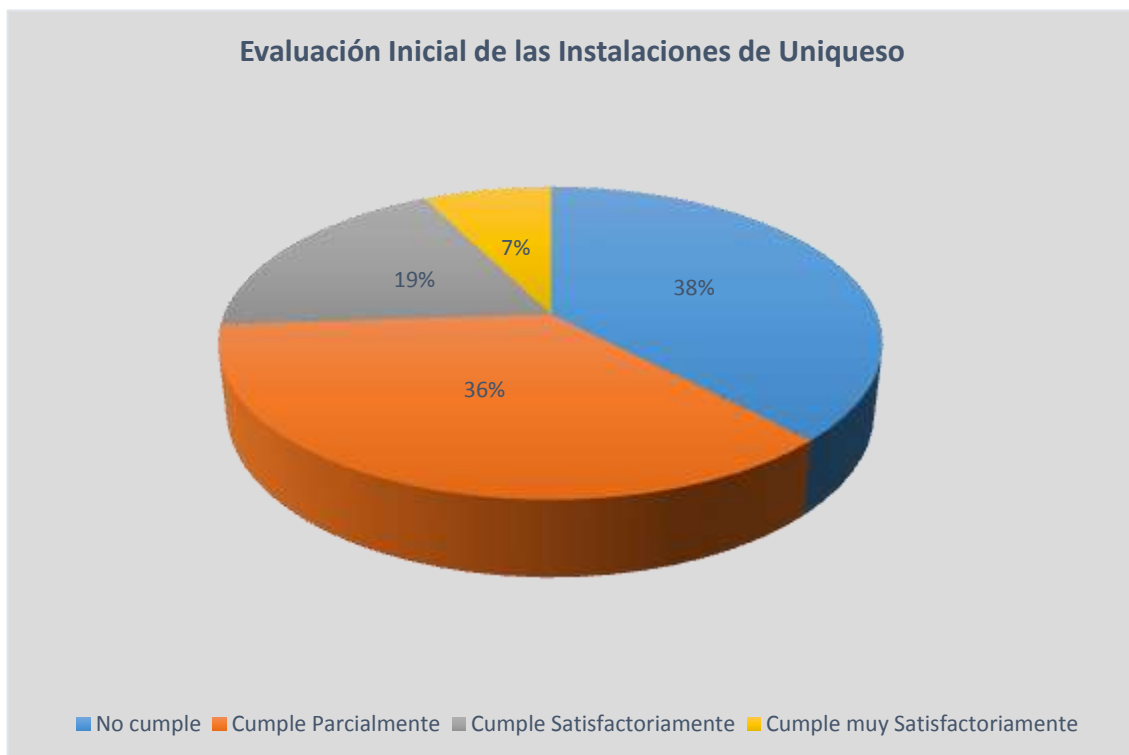


FIGURA 3-2: Evaluación Inicial de las Instalaciones de Uniqueso

Fuente: Evaluación Inicial de la Empresa Uniqueso

Elaborado por: La autora

Durante la visita a Uniqueso se observó que no existe señalización en la planta ni en sus exteriores, hay aberturas desprotegidas en el techo del establecimiento con rugosidades que dificultan su limpieza, inadecuado flujo de proceso ya que las puertas de entrada y salida del establecimiento no están definidas, el piso del establecimiento así como sus paredes son de baldosa y no se encuentran en buenas condiciones de limpieza y desinfección.



FIGURA 3-3: Situación Inicial de las Instalaciones UNIQUESO

Fuente: Empresa Uniqueso

Elaborado por: La autora



FIGURA 3-4: Situación Inicial de las Instalaciones UNIQUESO.

Fuente: Empresa Uniqueso

Elaborado por: La autora

Las uniones entre pared y techo y entre pared y piso son en ángulo recto por lo que provoca la acumulación de polvo y produce una limpieza no efectiva, las puertas del establecimiento no son herméticas lo cual permite el ingreso de contaminación y de

plagas, las ventanas no cuentan con protecciones de plástico que en el caso de rotura protejan al trabajador.

Las conexiones eléctricas se encuentran colgantes, lo cual atenta contra la seguridad laboral de los operarios, las luminarias que se encuentran sobre la línea de producción no cuentan con protecciones plásticas que eviten la caída de vidrio en el producto o en el operador en caso de que se rompan.

No se dispone de un sistema de ventilación dentro del área de producción, no existe un control de temperatura ni humedad dentro de la planta.

La planta cuenta con un baño que no dispone de dosificadores de jabón líquido, gel desinfectante o toallas de papel.

Los vestidores no son adecuados para los operarios.



FIGURA 3-5: Situación Inicial de las Instalaciones UNIQUESO

Fuente: Empresa Uniqueso

Elaborado por: La autora

El caldero se encuentra ubicado dentro del área de producción, lo cual representa un alto riesgo para la integridad de los operarios.



FIGURA 3-6: Situación Inicial de las Instalaciones UNIQUESO

Fuente: Empresa Uniqueso

Elaborado por: La autora

Existen espacios verdes muy cercanos al área de producción, que permiten la proliferación de plagas



FIGURA 3-7: Situación Inicial de las Instalaciones UNIQUESO

Fuente: Empresa Uniqueso

Elaborado por: La autora

- **EQUIPOS Y UTENSILIOS**

En este Aspecto Uniqueso obtiene de los 72 ítems evaluados los siguientes resultados:

No cumple = 10 ítems

Cumple parcialmente= 19 ítems

Cumple

satisfactoriamente= 26 ítems

Cumple muy satisfactoriamente= 17 ítems

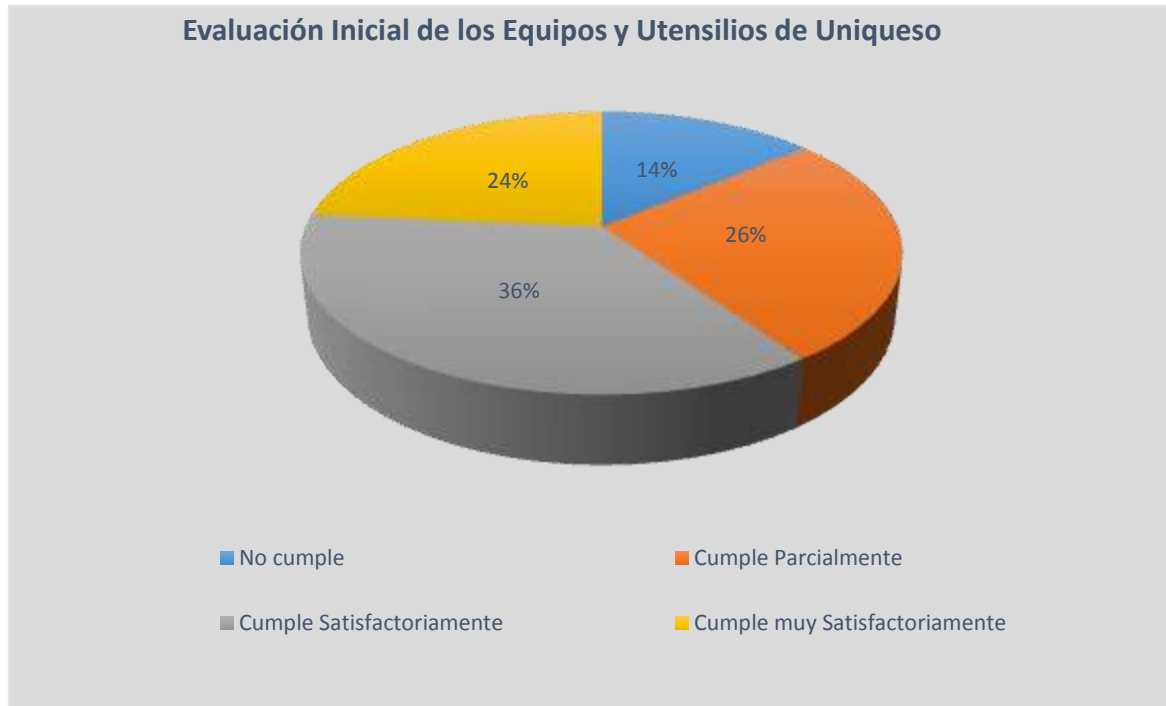


FIGURA 3-8: Evaluación Inicial de los Equipos y Utensilios de Uniqueso

Fuente: Evaluación Inicial de la Empresa Uniqueso

Elaborado por: La autora

Algunos utensilios utilizados son de madera material que permite la proliferación de bacterias y no facilita la limpieza, las tuberías no están identificadas con letreros ni diferenciadas por colores.

No existen instrucciones escritas de manejo de maquinaria o equipos, tampoco existen programas de limpieza, desinfección, mantenimiento, calibración de equipos y utensilios, ni registros para estas actividades.

- **PERSONAL**

En este Aspecto Uniqueso obtiene de los 58 ítems evaluados los siguientes resultados:

No cumple = 26 ítems

Cumple parcialmente= 1 ítems

Cumple

satisfactoriamente= 4 ítems **Cumple muy satisfactoriamente= 27 ítems**

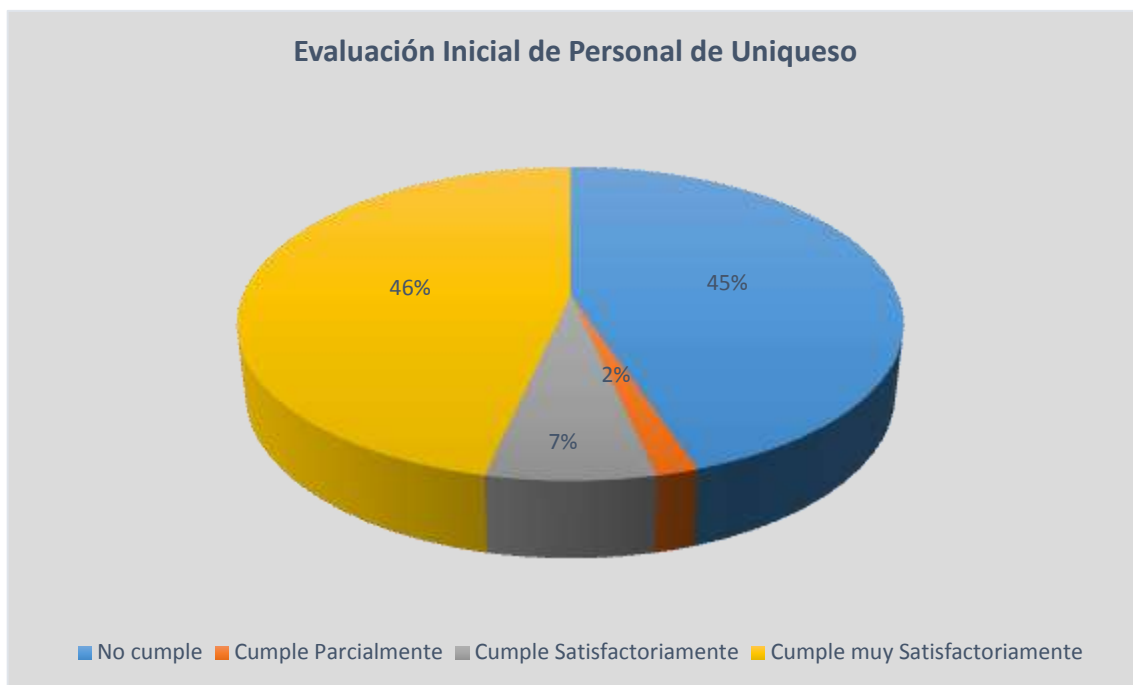


FIGURA 3-9: Evaluación Inicial del Personal de Uniqueso

Fuente: Evaluación Inicial de la Empresa Uniqueso

Elaborado por: La autora

En este aspecto la empresa no tiene registros de higiene del personal, registros de capacitaciones, registros de accidentes, registros de enfermedades, ni están especificadas ni definidas las actividades que debe realizar cada miembro de la empresa. No cuenta con la conformación de grupos para situaciones de emergencia como incendios y primeros auxilios y no se han dictado cursos de Buenas Prácticas de Manufactura para los operarios.

- **MATERIAS PRIMAS E INSUMOS**

En este Aspecto Uniqueso obtiene de los 39 ítems evaluados los siguientes resultados:

No cumple = 8 ítems

Cumple parcialmente= 10 ítems

Cumple

satisfactoriamente= 4 ítems

Cumple muy satisfactoriamente= 17 ítems

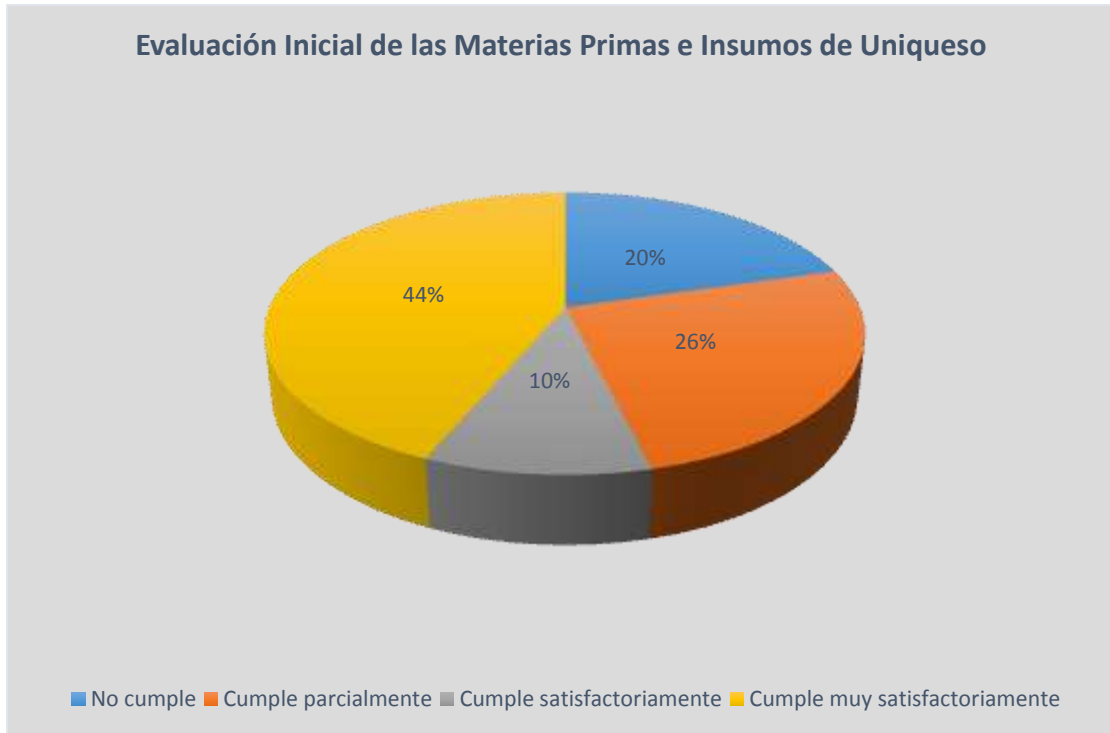


FIGURA 3-10: Evaluación Inicial de las Materias Primas e Insumos de Uniqueso

Fuente: Evaluación Inicial de la Empresa Uniqueso.

Elaborado por: La autora

En este aspecto la empresa no cuenta con especificaciones escritas ni registros referentes a recepción y utilización de materias primas e insumos.

No existen procedimientos escritos ni registros acerca de la realización de pruebas de calidad de materias primas, no existen políticas de compras ni registros de devoluciones.

No se cuenta con pruebas microbiológicas de materias primas y de agua.



FIGURA 3-11: Situación Inicial de Materias Primas e Insumos de Uniqueso

Fuente: Empresa Uniqueso.

Elaborado por: La autora

- **OPERACIONES DE PRODUCCIÓN**

En este Aspecto Uniqueso obtiene de los 42 ítems evaluados los siguientes resultados:

No cumple = 18 ítems

Cumple parcialmente= 12 ítems

Cumple

satisfactoriamente= 9 ítems

Cumple muy satisfactoriamente= 3 ítems

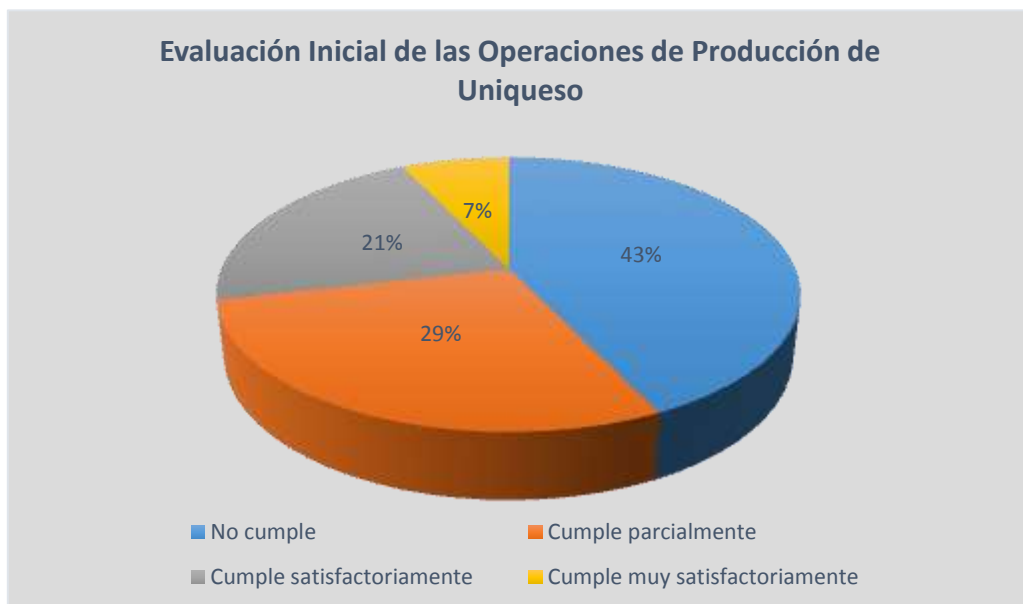


FIGURA 3-12: Evaluación Inicial de las Operaciones de Producción de Uniqueso

Fuente: Evaluación Inicial de la Empresa Uniqueso

Elaborado por: La autora

En esta etapa se pudo llegar a la conclusión de que es el aspecto que tuvo la calificación más baja ya que la empresa no cuenta con procedimientos escritos y estandarizados acerca del proceso productivo de elaboración de los tres tipos de quesos, ni tampoco se han identificado los puntos críticos en los mismos.

Los procedimientos de limpieza, desinfección y desinfestación no están registrados, con la finalidad de que al iniciar la jornada de trabajo y al terminar la misma el área se mantenga en perfectas condiciones.



FIGURA 3-13: Situación inicial de las Operaciones de Producción de Uniqueso

Fuente: Empresa Uniqueso.

Elaborado por: La autora

- **ENVASADO ETIQUETADO Y EMPAQUETADO**

En este Aspecto Uniqueso obtiene de los 23 ítems evaluados los siguientes resultados:

No cumple = 8 ítems **Cumple parcialmente= 4 ítems** **Cumple satisfactoriamente= 6 ítems** **Cumple muy satisfactoriamente= 5 ítems**

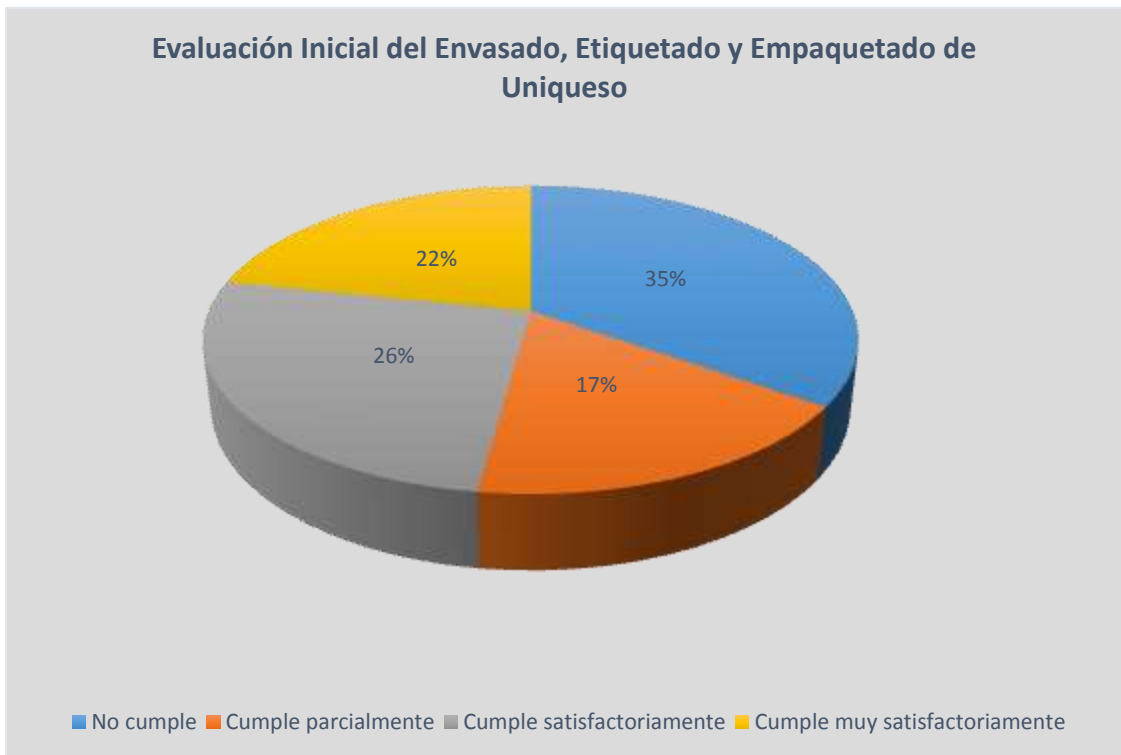


FIGURA 3-14: Evaluación Inicial del Envasado, Etiquetado y Empaquetado de Uniqueso

Fuente: Evaluación Inicial de la Empresa Uniqueso

Elaborado por: La autora

La empresa no cuenta con un control de inventario de los insumos para realizar las actividades de envasado, etiquetado y empaquetado, ni tampoco cuenta con un sistema para identificar los lotes en estado de retenidos, aceptados o rechazados.

- **ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE**

En este Aspecto Uniqueso obtiene de los 24 ítems evaluados los siguientes resultados:

No cumple = 8 ítems **Cumple parcialmente= 5 ítems** **Cumple satisfactoriamente= 7 ítems** **Cumple muy satisfactoriamente= 4 ítems**

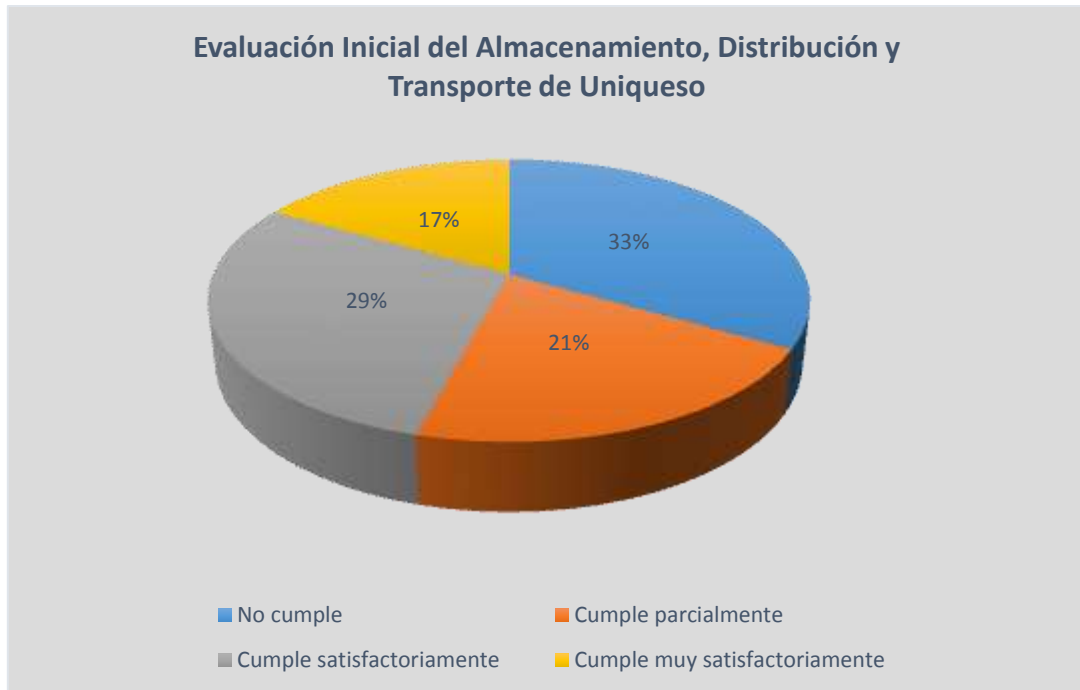


FIGURA 3-15: Evaluación Inicial del Almacenamiento, Distribución y Transporte de Uniqueso

Fuente: Evaluación Inicial de la Empresa Uniqueso

Elaborado por: La autora

En este aspecto Uniqueso no cuenta con procedimientos para el manejo de productos almacenados, ni con registros para la limpieza y control de plagas en la bodega, así como programas de limpieza para vehículo transportador de producto terminado.

Además la empresa no cuenta con una política de devoluciones del producto.



FIGURA 3-16: Situación inicial de Almacenamiento de producto en proceso y terminado

Fuente: Empresa Uniqueso.

Elaborado por: La autora.

- **ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD**

En este Aspecto Uniqueso obtiene de los 85 ítems evaluados los siguientes resultados:

No cumple = 32 ítems **Cumple parcialmente= 17 ítems** **Cumple satisfactoriamente= 16 ítems** **Cumple muy satisfactoriamente= 20 ítems**

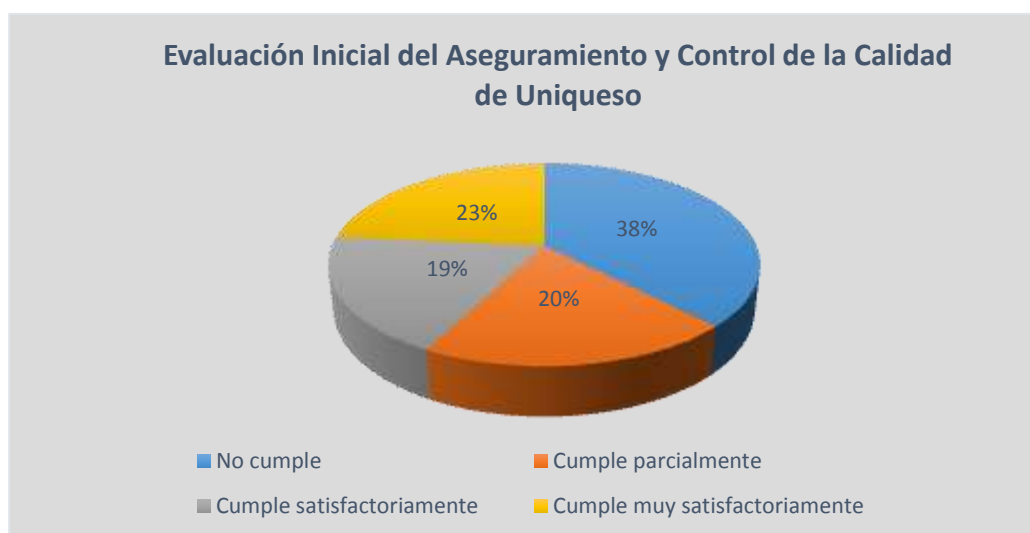


FIGURA 3-17: Evaluación Inicial del Aseguramiento y Control de la Calidad de Uniqueso

Fuente: Evaluación Inicial de la Empresa Uniqueso.

Elaborado por: La autora

Uniqueso no dispone de un laboratorio adecuado para el análisis del producto en proceso y del producto terminado, ni procedimientos escritos para el muestreo de: Materias primas, materiales de envase y empaque, productos en proceso y productos terminados, ni registros de ensayos físico- químicos, ni microbiológicos de productos terminados.



FIGURA 3-18: Sección de Análisis de Materia Prima de Uniqueso

Fuente: Empresa Uniqueso.

Elaborado por: La autora

3.1.4 ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS DE LOS PRODUCTOS TERMINADOS DE UNIQUESO (SITUACIÓN INICIAL)

El análisis microbiológico de alimentos no tiene carácter preventivo, sino que simplemente es una inspección realizada mediante la toma de muestras de los alimentos para posteriormente realizar métodos de ensayo y verificar la presencia de agentes patógenos (agentes externos alojados en el cuerpo de un animal, un ser humano o un vegetal que causan daño en el mismo) o gérmenes (formas de vida microscópicas) en el producto. Para lograr la inocuidad de los alimentos, y un aumento de la calidad microbiológica es necesario determinar en la Industria los puntos de riesgo de contaminación o multiplicación microbiana y evitarlos siguiendo un código estricto de Buenas Prácticas de Elaboración y Distribución del alimento. (Universidad Pública de Navarra UNAVARRA, 2008)

A través de estos análisis se pretende: Verificar si el producto es inocuo y cumple con la normativa nacional, verificar efectividad de los procedimientos de limpieza y

desinfección, determinar el grado de contaminación durante los procesos de elaboración, almacenamiento y transporte de los alimentos. (Food News, 2014)

3.1.4.1 PARÁMETROS UTILIZADOS PARA LOS ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS

Los análisis de los productos elaborados por UNIQUESO, fueron realizados en la Universidad Técnica del Norte por el Laboratorio de Análisis Físicos, Químicos y Microbiológicos de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias y Ambientales.

Se analizaron los principales aspectos microbiológicos para productos lácteos entre los que tenemos:

-Recuento Estándar en Placa (Aerobios Mesófilos): En este recuento se estima la microflora total sin especificar tipos de microorganismos. Refleja la calidad sanitaria de un alimento, las condiciones de manipulación y las condiciones higiénicas de la materia prima. (ANALIZA Calidad, 2014)

-Recuento Coliformes Totales (Enterobacteriaceas): Son aquellas que proceden del contenido intestinal humano o de los animales. Las bacterias coliformes son particularmente útiles como componentes de criterios microbiológicos para indicar contaminación postproceso térmico (Gómez, 2009).

-Recuento Escherichia Coli: Este microorganismo se encuentra en el intestino de los animales vertebrados. La contaminación de un alimento con Escherichia Coli implica un riesgo para la salud, se puede eliminar fácilmente mediante procesos térmicos (Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica ANMAT, 2013).

-Recuento de Mohos y Levaduras: Es la determinación del número de colonias típicas de levaduras y mohos que se desarrollan a partir de un gramo o centímetro cúbico de muestra. Los mohos son ciertos hongos multicelulares, que se forman sobre ciertos alimentos y producen toxinas. Las levaduras son hongos unicelulares que al igual que los mohos, causan alteraciones en los productos alimenticios (Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN, 2012).

3.1.4.2 INFORME DE LOS RESULTADOS PARA LOS QUESOS MADUROS

Muestra: Queso Mozzarella

Descripción de la muestra: Sólido color blanco

Contenido declarado: 500gr

Envase: Funda de polietileno

Tipo de empacado: Al vacío

Unidades para el análisis:

UFC/g= Unidades Formadas por Colonia (número mínimo de células vivas) por cada gramo de alimento.

UFM/g= Unidades Formadas de Mohos por cada gramo de alimento.

UFL/g= Unidades Formadas de Levaduras por cada gramo de alimento.

TABLA 3-10: Análisis Microbiológico del Queso Mozzarella de Uniqueso (Situación Inicial)

Parámetro Analizado	Unidad	Resultados	Método de Ensayo
Recuento Estándar en Placa	UFC/g	<10	AOAC 989.10
Recuento Coliformes Totales (Enterobacteriaceas)	UFC/g	<10	AOAC 989.10
Recuento Escherichia Coli	UFC/g	<10	AOAC 989.10
Recuento de Mohos	UFM/g	300	AOAC 997.02
Recuento de Levaduras	UFL/g	100	AOAC 997.02

➤ **Ver ANEXO B:** Referente al Análisis Microbiológico del Queso Mozzarella realizado por el Laboratorio de Análisis Físico, Químicos y Microbiológicos (UTN-FICAYA)

- **Comparación de los resultados con Normas Técnicas establecidas.**

TABLA 3-11: Requisitos microbiológicos según Normas Técnicas para Quesos Maduros (Mozzarella o tipo Pizza)

Requisitos microbiológicos NTE INEN 2604 – NTE INEN 2613			
Requisito	n	m	M
Aerobios Mesófilos (UFC/g)	5	10 ³	10 ⁴
Enterobacteriaceas (UFC/g)	5	2 x 10 ²	10 ³
Escherichia coli (UFC/g)	5	<10	10
Requisitos microbiológicos NOM-242-SSA1-2009			
Requisito	m		M
Mohos y levaduras (UFM/g y UFL/g)	---		500

Fuente: (Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN, 2012) , (Instituto Mexicano de Normalización y Certificación IMNC, 2009).

Elaborado por: La autora

Dónde:

n = Número de muestras a examinar.

m = Índice máximo permisible para identificar nivel de buena calidad.

M = Índice máximo permisible para identificar nivel aceptable de calidad.

c = Número de muestras permisibles con resultados entre m y M.

La comparación entre los análisis realizados con las normas utilizadas indican que los quesos maduros (Queso Mozzarella y Queso tipo Pizza), elaborados mediante un proceso similar en UNIQUESO cumplen con los requisitos establecidos, asegurando un consumo seguro para sus clientes. Estos resultados pueden deberse a que este tipo de producto cuenta con varios tratamientos térmicos durante su elaboración que contribuyen a destruir la existencia de posibles gérmenes y agentes patógenos es por ello que para seguir manteniendo estos estándares es necesario establecer normas de

higiene y manipulación de alimentos permanentes, mediante Buenas Prácticas de Manufactura, así como también estandarizar todo el proceso productivo. (Uniqueso, 2014)

3.1.4.3 INFORME DE LOS RESULTADOS PARA EL QUESO FRESCO

Muestra: Queso Fresco

Descripción de la muestra: Sólido color blanco

Contenido declarado: 500gr

Envase: Funda de polietileno

Tipo de empaçado: Al vacío

Unidades para el análisis:

UFC/g= Unidades Formadas por Colonia (número mínimo de células vivas) por cada gramo de alimento.

UFM/g= Unidades formadas de Mohos por cada gramo de alimento.

UFL/g= Unidades Formadas de Levaduras por cada gramo de alimento.

TABLA 3-12: Análisis Microbiológico del Queso Fresco de Uniqueso (Situación Inicial)

Parámetro Analizado	Unidad	Resultados	Método de Ensayo
Recuento Estándar en Placa	UFC/g	870000	AOAC 989.10
Recuento Coliformes Totales (Enterobacteriaceas)	UFC/g	14400	AOAC 989.10
Recuento Escherichia Coli	UFC/g	3200	AOAC 989.10
Recuento de Mohos	UFM/g	200	AOAC 997.02
Recuento de	UFL/g	100	AOAC 997.02

Levaduras			
-----------	--	--	--

➤ **Ver ANEXO B:** Referente al Análisis Microbiológico del Queso Fresco realizado por el Laboratorio de Análisis Físico, Químicos y Microbiológicos (UTN-FICAYA).

- **Comparación de los resultados con Normas Técnicas establecidas.**

TABLA 3-13: Requisitos microbiológicos según Normas Técnicas para Queso Fresco

Requisitos microbiológicos NTE INEN 1528 - NTE INEN 2613			
Requisito	n	m	M
Aerobios Mesófilos (UFC/g)	5	10 ³	10 ⁴
Enterobacteriaceas (UFC/g)	5	2 x 10 ²	10 ³
Escherichia coli (UFC/g)	5	<10	10
Requisitos microbiológicos NOM-242-SSA1-2009			
Requisito	m	M	
Mohos y levaduras (UFM/g y UFL/g)	---	500	

Fuente: (Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN, 2012), (Instituto Mexicano de Normalización y Certificación IMNC, 2009).

Elaborado por: La autora

Dónde:

n = Número de muestras a examinar.

m = Índice máximo permisible para identificar nivel de buena calidad.

M = Índice máximo permisible para identificar nivel aceptable de calidad.

c = Número de muestras permisibles con resultados entre m y M.

Al comparar los resultados con las normas se puede llegar a la conclusión de que este producto no es inocuo debido a que sus recuentos altos de agentes patógenos y gérmenes indican ya sea que las normas de Buenas Prácticas de Manufactura no son cumplidas totalmente ni permanentemente a lo largo de la cadena productiva , ya que se presentan casos de materias primas contaminadas, tratamientos térmicos no estandarizados ni satisfactorios para la elaboración de este producto o contaminación cruzada durante el almacenamiento antes de entregarlo al cliente.

Es por esto que en UNIQUESO se pretende establecer Normas de Buenas Prácticas de Manufactura permanentes que sean utilizadas en la elaboración de todos sus productos, con el compromiso de todos quienes conforman la Empresa, con la finalidad de que los mismos sean inocuos y mantengan la calidad, para ello es necesario gestionar la seguridad alimentaria y la buena manipulación de las materias primas y recursos desde el proveedor hasta la transportación del producto terminado, así como establecer estándares durante la elaboración de cada uno de los productos que elabora UNIQUESO, para obtener homogeneidad de productos en lo referente a inocuidad. (Uniqueso, 2014)

CAPÍTULO IV

4 DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA A TRAVÉS DE UN PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA LA EMPRESA UNIQUESO

El siguiente Plan de Buenas Prácticas de Manufactura elaborado para UNIQUESO pretende establecer soluciones ante las inconformidades que se detectaron en el diagnóstico inicial con la finalidad de mejorar la calidad e inocuidad de todos los productos que ofrece UNIQUESO, así como también lograr que la empresa pueda alcanzar posteriormente la certificación en Buenas Prácticas de Manufactura a través de la implementación de las soluciones básicas planteadas, priorizando los cambios inmediatos para ofrecer un mejor producto.

4.1 DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS EN RELACIÓN AL DIAGNÓSTICO INICIAL

4.1.1 PRIORIZACIÓN DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS

Para analizar y priorizar las acciones correctivas que se deben realizar se ha utilizado el diagrama Pareto cuyo principio se basa en que el 80% de los efectos proceden del 20% de las causas.

“Se reconoce que más de 80% de la problemática en una organización es por causas comunes, es decir, se debe a problemas o situaciones que actúan de manera permanente sobre los procesos. Pero, además, en todo proceso son pocos los problemas o situaciones vitales que contribuyen en gran medida a la problemática global de un proceso o una empresa”. (Juran, 2009)

Diagrama Pareto de las Incormidades referentes a BPM identificadas en UNIQUESO

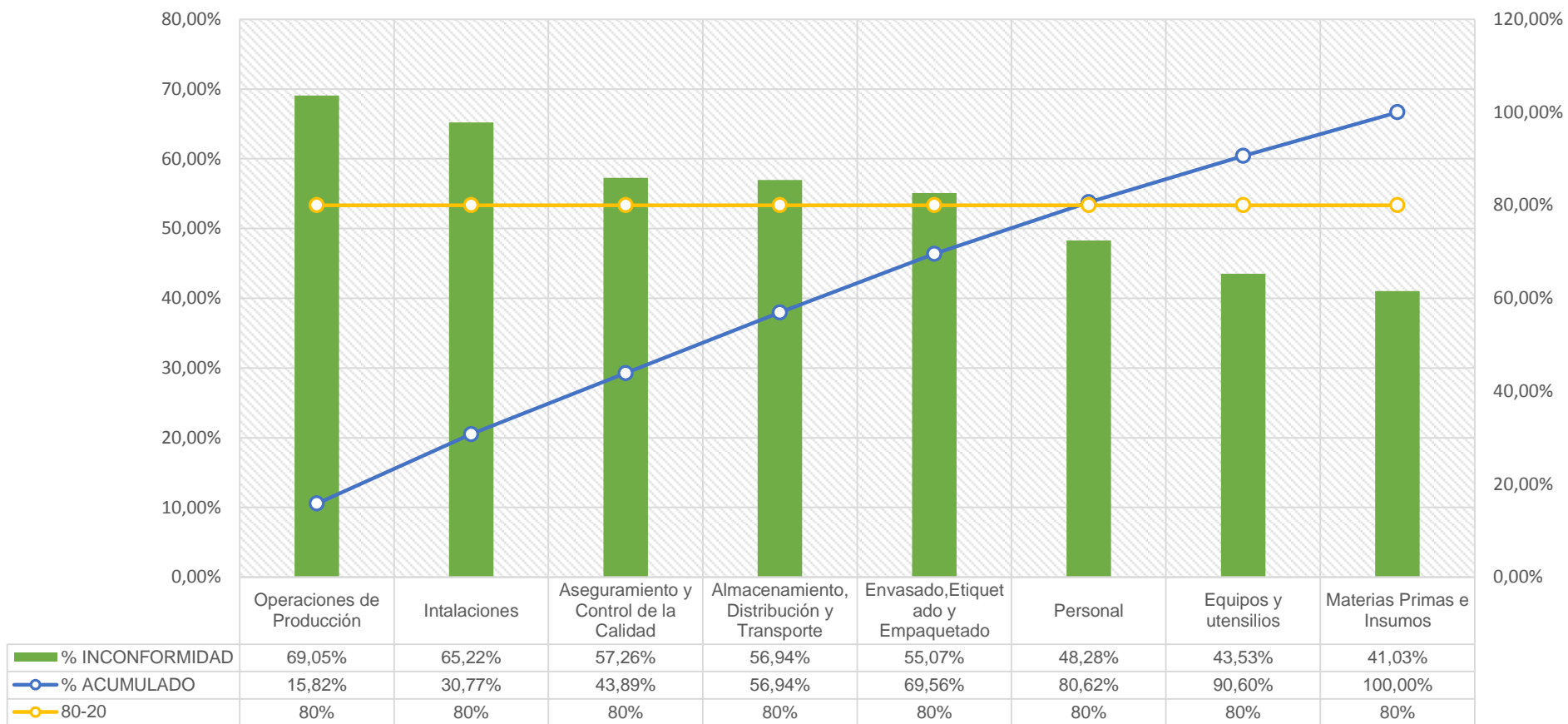


FIGURA 4-1: Diagrama Pareto de Inconformidades referentes a Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)

Fuente: Evaluación Inicial de la Empresa Uniqueso

Elaborado por: La autora

4.1.1.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

TABLA 4-1: Análisis de Resultados de Priorización con Pareto

Aspectos Evaluados	% de Inconformidad	% Acumulado
1.-Operaciones de Producción	69,05%	15,82%
2.-Instalaciones	65,22%	30,77%
3.-Aseguramiento y Control de la Calidad	57,26%	43,89%
4.-Almacenamiento, Distribución y Transporte	56,94%	56,94%
5.-Envasado, Etiquetado y Empaquetado	55,07%	69,56%
6.-Personal	48,28%	80,62%
7.-Equipos y Utensilios	43,53%	90,60%
8.-Materia Primas e Insumos	41,03%	100%

Fuente: Diagrama Pareto de inconformidades en Uniqueso.

Elaborado por: La autora

Este análisis nos indica que 6 de los 8 aspectos evaluados obtienen un porcentaje de 80,62% del total y son considerados como vitales para la solución de las inconformidades o problemas encontrados en la evaluación de la situación inicial, por lo que el proceso de mejora se centrará en estos 6 aspectos de mayor impacto, con la finalidad de obtener mejores resultados en la evaluación final correspondiente a Buenas Prácticas de Manufactura, mediante la implementación de soluciones básicas.

4.1.2 PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS PROPUESTAS EN RELACIÓN AL DIAGNÓSTICO INICIAL

Tomando en cuenta la priorización de los aspectos evaluados en relación a Buenas Prácticas de Manufactura a continuación se presenta un plan de acciones correctivas diseñado con la finalidad de plantear soluciones básicas ante las inconformidades o problemas presentados en la Empresa.

Se detallan las acciones correctivas que se debería llevar a cabo en plazos cortos, medianos o a largo plazo, la implementación de las acciones a corto y mediano plazo se las realizará inmediatamente, mientras que las acciones planteadas a largo plazo quedarán como una propuesta de cambio en UNIQUESO, con la finalidad de que la Empresa procure cumplir con todos los ítems en lo referente a la evaluación final para la certificación en Buenas Prácticas de Manufactura.

Las acciones correctivas se han planteado de acuerdo a las necesidades y situación económica de la Empresa, para lo cual se presentan soluciones básicas y optimizadas; detallando los recursos a utilizarse así como los responsables de la ejecución de cada una de ellas.

TABLA 4-2: Plan de acciones correctivas (Operaciones de producción)

PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (Operaciones de Producción)								
Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
-No existe una planificación de la producción	-Planificar actividades de Producción, con la finalidad de optimizar recursos y obtener el producto en el tiempo justo para el cliente	-Cumplir con el ítem 1.1 del diagnóstico inicial referente a Operaciones de Producción.	*Elaboración de un documento en el que se registre la planificación de las actividades productivas semanales (Documentado en guía de POE).	Corto Plazo	-Materiales (computadora, hojas, etc.) -Económicos	-Oficina -Área de Producción	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Operarios	-Los formatos para el registro de estas actividades serán propuestos en la empresa para su posterior validación y capacitación sobre su llenado.
-No existe una estandarización documentada acerca de los procesos productivos en Uniqueso	-Verificar estándares en cada etapa del proceso productivo y describirlos, con la finalidad de que se siga siempre un patrón para la elaboración de los productos.	-Cumplir con los ítems 1.2, 1.19 y 1.20 del diagnóstico inicial referente a Operaciones de Producción	*Documentar estándares acerca las etapas de los procesos productivos. (Documentado en Guía de POE).	Corto Plazo	-Materiales de oficina (computadora, hojas, etc.) -Económicos	-Oficina -Área de Producción	- Tesisista -Jefe de Producción -Operarios	Los estándares serán fijados de acuerdo a los requerimientos de cada producto.

Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
-La Empresa no posee ninguna documentación acerca de su información básica, acerca de sus procesos productivos ni de los productos que elabora y tampoco cuenta con registros que respalden las actividades antes mencionadas	-Documentar toda la información necesaria acerca de cada proceso productivo, de Uniqueso, con la finalidad de tener una información ordenada y cumplir con las exigencias de Buenas Prácticas de Manufactura	-Cumplir con los ítems 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.27, 1.28, 1.29, 1.30, 1.31, 1.32, 1.33, 1.34, 1.37, 1.38 del diagnóstico inicial referente a Operaciones de Producción.	-Elaboración de la información básica empresarial: Misión, Visión, Valores, Política y Objetivos de la Calidad, descripción de sus procesos, productos, proveedores, materias primas, operaciones y clientes. (Documentado en Capítulo II)	Corto Plazo	-Materiales de oficina (computadora, hojas, etc.) -Letreros. -Económicos	-Todas las áreas de la Empresa	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Operarios	-El levantamiento de cada uno de los procesos y la documentación requerida para Buenas Prácticas de Manufactura serán propuestos en la empresa para su posterior validación y capacitación acerca de la misma.
			-Elaboración de formatos que contengan la descripción de cada uno de los procesos productivos: Manuales de procedimientos, así como fichas técnicas de cada producto, control de proveedores y control de documentos. (Documentado en guía de POE y en Manual de Buenas Prácticas de Manufactura).	Corto Plazo				

Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
			-Elaboración de registros acerca de las operaciones de producción realizadas. (Documentado en Guía de POES)	Corto Plazo				
			-Colocar los procedimientos elaborados en lugares visibles para el operario. (Actividad complementaria).	Corto Plazo				
No están separadas las áreas de producto en proceso y producto terminado.	Separar área de producto en proceso del área del producto terminado, con la finalidad de evitar contaminaciones cruzadas	Cumplir con los ítems 1.17 Y 1.18 del diagnóstico inicial referente a Operaciones de Producción.	-Delimitar área de producto en proceso del área de producto terminado. (Propuesta de Lay Out	Largo Plazo	Puertas tipo abanico, cortinas de polietileno, Mano de obra y recursos económicos	-Área de Producción	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Mano de obra contratada	Hasta que se ejecute la solución a largo plazo con la que está comprometida Uniqueso es necesario que se tomen medidas de higiene y cuidado para evitar posibles contaminaciones cruzadas
			-Separar producto en proceso de producto terminado. (Actividad complementaria).	Corto Plazo	-Mano de obra de los operarios	-Área de enfriado y madurado	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Operarios	

Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
No existe la codificación por lote	Identificar la producción por lotes con la finalidad de tener una mejor trazabilidad del producto.	Cumplir con el ítem 1.40 del diagnóstico inicial referente a Operaciones de Producción.	-Documentar un sistema de codificado por lote e implementarlo en la Empresa. (Documentado en Manual de Buenas Prácticas de Manufactura).	Mediano Plazo	-Materiales de oficina (computadora, hojas, etc.) -Máquina codificadora -Económicos	-Área de Empacado	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Operarios	Este sistema será revisado y validado previo a su implementación
La empresa no cuenta con un sistema de acciones correctivas ante anomalías presentadas	Implementar registros para acciones correctivas en el proceso	Cumplir con los ítems 1.39, 1.41 y 1.42 del diagnóstico inicial referente a Operaciones de Producción.	-Elaborar registros que permitan anotar acciones correctivas tomadas. (Documentar en Manual de Buenas Prácticas de Manufactura).	Corto Plazo	-Materiales de oficina (computadora, hojas, etc.) -Económicos	-Oficina -Área de Producción	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Operarios	Los registros serán verificados y validados en Uniqueso previo a su implementación.
			-Capacitar a los empleados acerca del llenado de estos registros. (Actividad complementaria).	Corto Plazo				

Fuente: Evaluación Inicial de la Empresa Uniqueso.

Elaborado por: La autora

TABLA 4-3: Plan de acciones correctivas (Instalaciones)

PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (Instalaciones)								
Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
-Existe maleza en los exteriores de la fábrica, junto a la puerta de acceso al área de producción	-Retirar la maleza que se encuentra en los exteriores de la planta de producción con la finalidad de evitar focos de insalubridad y plagas.	-Cumplir con el ítem 1.2, 1.3, 1.4 y 1.5 del diagnóstico inicial referente a Instalaciones	*Limpiar la maleza y cortar césped (Actividad Complementaria)	Corto Plazo	-Máquina Cortadora de Césped, Mano de Obra y recursos Económicos.	-Área de Producción	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Operarios -Mano de Obra contratada	-Mediante estas actividades se pretende erradicar plagas como mosquitos y evitar plagas como roedores; así como evitar focos de insalubridad o contaminación.
			*Retirar plantas que se encuentra junto a las puertas de acceso a la planta de producción. (Actividad Complementaria)	Corto Plazo	Herramientas de Jardinería, Mano de Obra y recursos Económicos.			
			*Pavimentar el piso cercano a las puertas de acceso de la planta de producción.(Actividad Complementaria)	Corto Plazo	-Herramientas y materiales de construcción, Mano de Obra y recursos Económicos			
-Existencia de plagas	-Elaborar un plan de soluciones, para erradicar y prevenir las plagas	Cumplir con el ítem 1 del diagnóstico inicial referente a Instalaciones	Diseñar un plan de control y prevención de plagas. (Documentar en Manual de Buenas Prácticas de Manufactura)	Corto Plazo	-Elementos químicos o físicos que ayuden a erradicar y	-Áreas empresariales.	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Operarios	

Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
					controlar las plagas, recursos Económicos			
-Existen aberturas desprotegidas en el techo	-Cubrir aberturas, con la finalidad de evitar filtraciones e ingreso de elementos contaminantes	-Cumplir con los ítems 1.6 y 1.9 del diagnóstico inicial referente a Instalaciones	*Colocar Poliuretano en aberturas desprotegidas en el techo (Actividad complementaria).	Mediano Plazo	-Poliuretano, Mano de Obra y recursos Económicos	-Área de Producción	- Tesista -Jefe de Producción -Operarios -Mano de Obra contratada	
-Las puertas de acceso a la planta de producción no son herméticas y tienen aberturas desprotegidas.	-Reemplazar puertas actuales por puertas herméticas con la finalidad de evitar el ingreso de elementos contaminantes y plagas.	-Cumplir con los ítems 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 7.7, 7.8, 7.11 del diagnóstico inicial referente a Instalaciones	-Colocar puertas herméticas en las puertas de acceso a la planta de producción (Actividad complementaria).	Corto Plazo	-Puertas herméticas de tipo industrial, Mano de Obra y recursos Económicos	-Área de Producción	-Gerente -Tesista -Jefe de Producción -Operarios -Mano de Obra contratada	-Las puertas serán instaladas con la finalidad de evitar que ingresen elementos contaminantes como el polvo al interior de la planta; así también serán instaladas para evitar el ingreso de plagas.

Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
-Las áreas no están definidas ni distribuidas siguiendo un flujo de proceso	Rediseñar las áreas de acuerdo al flujo de proceso, con la finalidad de optimizar recursos, procurar que la circulación de los mismos sea la adecuada, mantener el orden y limpieza y evitar contaminaciones cruzadas	Cumplir con los ítems 3.1, 3.3 y 3.4 del diagnóstico inicial referente a Instalaciones	-Derribar un espacio de la pared que separa el área de descremado del área de pasteurizado. (Propuesta de Lay Out)	Corto Plazo	-Herramientas de Construcción, Mano de Obra y recursos Económicos	-Área de descremado y pasteurizado	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Operarios -Mano de Obra contratada	-El área de descremado no se conecta con las demás áreas de producción por lo que el operario al terminar este proceso (descremado) debe salir de la fábrica con la leche descremada para el siguiente proceso (pasteurizado) lo cual produce contaminación. -Al cambiar las áreas de salado y prensado y definir las puertas de acceso se seguirá un flujo más ordenado y se evitará contaminaciones
			-Intercambiar el área de salado con el área de prensado (Propuesta de Lay Out).	Corto Plazo	-Mano de obra	-Área de salado y prensado	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Operarios	
			-Definir puerta de entrada, puerta de salida y puerta de emergencia en la planta de producción. (Actividad complementaria).	Corto Plazo	-Rótulos, y recursos económicos	-Área de Producción	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Operarios	

Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
Las áreas empresariales no están señalizadas	Identificar cada área y sus recursos, mediante una señalización adecuada	Cumplir con el ítem 3.2 del diagnóstico inicial referente a Instalaciones	-Identificar cada área y sus recursos y señalarlas mediante letreros visibles (Actividad complementaria).	Corto Plazo	-Rótulos y recursos Económicos	-Todas las áreas empresariales	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción	
No existen programas de limpieza y desinfección para las áreas empresariales.	Diseñar programas de limpieza, desinfección y mantenimiento para las áreas empresariales	Cumplir con los ítems 3.5 al 3.20 y 3.23 al 3.24 del diagnóstico inicial referente a Instalaciones	-Elaborar programas de limpieza y desinfección para todas las áreas empresariales (Documentar en Manual de Buenas Prácticas de Manufactura)	Corto Plazo	-Materiales de oficina (computadora, hojas, etc.) -Económicos	-Oficina -Área de Producción	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Operarios	
			-Capacitar a los empleados acerca de los programas. (Actividad complementaria).	Corto Plazo				

Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
-El manejo de sistemas o equipos inflamables no es adecuado pues se encuentran en el interior de la planta.	Retirar del interior de la planta los equipos inflamables, con la finalidad de que esto no represente un peligro para los empleados de la fábrica.	Cumplir con los ítems 3.21 y 3.22 del diagnóstico inicial referente a Instalaciones	-Quitar el caldero del interior de la fábrica e instalarlo en los exteriores de la misma. (Propuesta de Lay Out)	Corto Plazo	-Herramientas y Materiales de construcción, Mano de obra y recursos económicos.	-Área de Producción	-Gerente -Tesista -Jefe de Producción -Mano de Obra contratada	
			-Instalar el tanque de suero en el exterior de la fábrica. (Propuesta de Lay Out)	Corto Plazo				
			-Colocar los equipos de extinción de fuego fuera de la fábrica. (Actividad complementaria).	Corto Plazo				
-El piso de la planta de procesamiento no cumple con todas las características exigidas para Buenas Prácticas de Manufactura	Cambiar el piso de la planta de procesamiento con la finalidad de cumplir con las exigencias de BPM	Cumplir con los ítems 4.1 al 4.7 del diagnóstico inicial referente a Instalaciones	-Cambiar el piso actual del área de descremado por piso industrial adecuado. (Actividad complementaria).	Largo Plazo	-Herramientas y Materiales de construcción, Mano de obra y recursos económicos	-Área de Producción	-Gerente -Tesista -Jefe de Producción -Mano de Obra contratada	Es una acción a largo plazo con la cual está comprometida Uniqueso, por lo que se recomienda que hasta su ejecución el piso actual se mantenga en buenas condiciones mediante

Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
								Mantenimiento y limpieza.
-Las paredes de la planta de producción y sus alrededores se encuentran desgastadas	-Adecuar paredes de las distintas áreas, para mejorar la imagen empresarial y prevenir contaminaciones	Cumplir con los ítems del punto 5 del diagnóstico inicial referente a Instalaciones	-Corregir daños y fallas. -Corregir grietas. -Pintar paredes (Actividad complementaria).	Corto Plazo	-Herramientas y Materiales de construcción, Mano de obra y recursos económicos	-Área de Producción	-Tesista -Jefe de Producción -Mano de Obra contratada	
-Las uniones entre paredes y pisos no son cóncavas ni están completamente selladas	-Adecuar las uniones entre paredes y piso, con la finalidad de que no se acumulen elementos contaminantes y se facilite la limpieza	Cumplir con los ítems 5.8 y 5.9 del diagnóstico inicial referente a Instalaciones	-Corregir las uniones entre paredes y pisos. (Actividad complementaria).	Largo Plazo	-Herramientas y Materiales de construcción, Mano de obra y recursos económicos	-Área de Producción	-Gerente -Tesista -Jefe de Producción -Mano de Obra contratada	Es una acción a largo plazo con la cual está comprometida Uniqueso, por lo que se recomienda que hasta su ejecución se realice siempre una buena limpieza en las uniones.
-El techo de la planta de procesamiento no se encuentra en buenas condiciones de	-Realizar una limpieza adecuada del techo con la finalidad de que evitar	Cumplir con los ítems 6.1 al 6.8 y los ítems del punto 10 del diagnóstico	-Capacitar a los empleados acerca de una buena limpieza y mantenimiento del techo y traslúcidos del	Corto Plazo	-Materiales de oficina (computadora, hojas, etc.)	-Área de Producción	-Gerente -Tesista -Jefe de Producción -Mano de Obra contratada	

Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
limpieza por lo que se ve afectada también la iluminación de la fábrica.	contaminaciones en el producto	inicial referente a Instalaciones	Mismo (Actividad complementaria).					
Las iluminarias no tienen protecciones en caso de rompimiento	-Proveer de protecciones a la iluminación artificial de la planta para que en caso de rompimiento no se ponga en riesgo la vida del trabajador ni la calidad del producto.	Cumplir con los ítems 10.7 y 10.8 del diagnóstico inicial referente a Instalaciones	-Colocar las protecciones en la iluminación artificial de la fábrica y mantenerlas limpias. (Actividad complementaria).	Corto Plazo	-Protecciones para iluminarias -Mano de Obra. -Recursos Económicos	-Área de Producción	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Operarios	
-Las ventanas de la planta de procesamiento no tienen protecciones en caso de rotura ni se les da una adecuada limpieza	-Adecuar las ventanas para precautelar la seguridad de los trabajadores en caso de rotura y mantener la limpieza de las mismas	Cumplir con los ítems 7.1 al 7.6 del diagnóstico inicial referente a Instalaciones	-Colocar películas protectoras en las ventanas. (Actividad complementaria).	Largo Plazo	-Películas Protectoras, herramientas de construcción, Mano de obra y recursos Económicos.	-Área de Producción	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Mano de Obra contratada	-Es una acción a largo plazo con la cual está comprometida Uniqueso, por lo que se recomienda que hasta su ejecución se realice siempre una buena limpieza de las ventanas y se
			-Capacitar a los empleados acerca de una buena limpieza y mantenimiento de las	Corto Plazo				

Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
			Ventanas. (Actividad complementaria).					Evite posibles roturas.
No existen procesos escritos de limpieza y desinfección para elementos que componen las instalaciones de producción y áreas empresariales.	-Documentar procesos escritos de limpieza y desinfección para los elementos de las instalaciones	Cumplir con los ítems 4, 5, 6, 7, 9 del diagnóstico inicial referente a Instalaciones	Diseñar e implementar procesos y registros para la limpieza y desinfección de pisos, techos, iluminación, paredes, ventanas, puertas.(Documentado en guía de POES)	Corto Plazo	-Materiales de oficina (computadora, hojas, etc.). -Materiales de limpieza y desinfección adecuados -Recursos Económicos	-Oficina -Área de Producción	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Operarios	Antes de la implementación de los POES, estos deberán ser validados
			Diseñar e implementar procesos y registros para la limpieza y desinfección del área de recepción, del baño, de los vestidores y bodega (Documentado en guía de POES)	Corto Plazo				
-Líneas de vapor y agua no identificadas	Identificar líneas de agua y de vapor de acuerdo a normativa de Buenas Prácticas de Manufactura	Cumplir con los ítems al 9.7 al 9.13 del diagnóstico inicial referente a Instalaciones	Identificar mediante colores y rótulos visibles cada línea de agua fría o caliente y la línea de vapor (Documentar en Manual de Buenas Prácticas de Manufactura)	Corto Plazo	-Rótulos y recursos Económicos	-Área de Producción	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción	

Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
-La empresa no dispone de un sistema de ventilación mecánico.	Incorporar un sistema de ventilación mecánico que prevenga la condensación del vapor, la entrada de polvo y para que la temperatura sea la adecuada durante la realización del trabajo	Cumplir con los ítems del punto 10 del diagnóstico inicial referente a Instalaciones	Adquirir un sistema de ventilación (eólicos) y colocarlos en lugares estratégicos en el techo. (Actividad complementaria)	Largo Plazo	-Eólicos, Mano de obra y recursos Económicos	-Área de Producción	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Mano de obra contratada	Es una acción a largo plazo con la cual está Comprometida Uniqueso.
-No existen mecanismos de medición de temperatura y humedad ambiental	-Incorporar la medición de temperatura y humedad ambiental para condiciones de trabajo óptimas	Cumplir con el ítem 12,1 del diagnóstico inicial referente a Instalaciones	Adquirir un sistema de medición de temperatura y humedad ambiental (Actividad complementaria).	Mediano Plazo	-Aparato de medición de temperatura y humedad ambiental y recursos Económicos	-Área de Producción	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción.	
-Tanto el baño como los vestidores no son adecuados para el uso de los trabajadores	-Adecuar baños y vestidores para el uso de los empleados de la Empresa	Cumplir con los ítems del punto 13 del diagnóstico inicial referente a Instalaciones	-Dotar al baño de jabón, papel higiénico, desinfectante y toallas desechables. (Actividad complementaria)	Corto Plazo	-Materiales de aseo personal y recursos Económicos	-Baño	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción	
			-Construir un lavabo de manos cerca de la	Largo Plazo	-Herramientas y materiales de		-Gerente	

Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
			puerta de entrada a la planta, con la finalidad de que el operario mantenga la higiene al entrar y al salir del área de producción. (Propuesta de Lay Out)		Construcción, Mano de obra y recursos Económicos.	-Área de Producción	-Tesista -Jefe de Producción -Mano de obra contratada	
			-Reubicar a los vestidores fuera del área de producción a un lugar más adecuado y procurar que se encuentre en óptimas condiciones para el uso de los trabajadores (Propuesta de Lay Out)	Mediano Plazo		-Área de vestidores	-Gerente. -Tesista. -Jefe de Producción. -Operarios	
-La empresa no cuenta con un sistema de tratamiento de desechos	Implementar un sistema de tratamiento de desechos, con la finalidad de que estos no representen un peligro de contaminación.	Cumplir con los ítems del punto 16 del diagnóstico inicial referente a Instalaciones	-Colocar basureros en áreas específicas identificados por tipo de residuo (Actividad complementaria).	Corto Plazo	-Basureros letreros, recursos Económicos	-Oficina -Área de Producción	-Gerente. -Tesista. -Jefe de Producción.	-La acción a largo plazo es un compromiso de Uniqueso, que será implementado posteriormente para cumplir con BPM
			-Colocar sistemas de atrapado de grasas en las salidas de los drenajes	Largo Plazo	-Trampas atrapa grasas -Económicos	-Área de Producción	-Operarios -Mano de Obra contratada	

Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
			Diseñar e implementar un sistema de tratamiento de desechos (Documentado en Manual de Buenas Prácticas de Manufactura)	Corto Plazo	Materiales de oficina (computadora, hojas, etc.) y recursos Económicos	-Oficina -Área de Producción	-Gerente. -Tesisista. -Jefe de Producción. -Operarios	

Fuente: Evaluación Inicial de la Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora.

TABLA 4-4: Plan de acciones correctivas (Aseguramiento y Control de la Calidad)

PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (Aseguramiento y Control de la Calidad)								
Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
- La Planta no cuenta con un laboratorio de control de calidad	-Construir y dotar un laboratorio con todos los instrumentos y equipos necesarios para analizar la calidad de materias primas, producto en proceso y producto terminado	-Cumplir con los ítems 1.1 y 1.2 del diagnóstico inicial referente a Aseguramiento y Control de la Calidad	*Implementar un laboratorio con todos los servicios necesarios, conformando un equipo de aseguramiento y control de la calidad. (Propuesta de Lay Out)	Largo Plazo	-Herramientas y materiales de construcción. -Mano de Obra -Equipos e instrumentos básicos para un laboratorio de análisis de productos lácteos (Milk analyzer) -Recursos Económicos	-Área empresariales	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Operarios -Mano de Obra contratada	Es una acción a largo plazo, con la que está comprometida Uniqueso por que se recomienda que hasta su ejecución se siga utilizando el área de control de calidad ubicada dentro de la planta de producción para los análisis básicos de la materia prima.
-No se realiza calibración de los equipos	-Comprometer a la Empresa a realizar y registrar la calibración de sus equipos cuando estos lo requieran.	Cumplir con los ítems 1.3, 1.4, 1.5 del diagnóstico inicial referente a Aseguramiento y Control de la Calidad	-Diseñar e implementar programas y registros de calibraciones de instrumentos (Documentado en Manual de Buenas Prácticas de Manufactura)	Corto Plazo	-Materiales de oficina (computadora, hojas, etc.) -Económicos	-Áreas empresariales.	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Operarios -Mano de obra contratada.	-Los programas y registros serán validados por la Empresa previo a su implementación.

Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
-No se aplican controles de calidad en las operaciones de producción	-Aplicar controles de calidad en cada una de las etapas del proceso productivo con la finalidad de obtener un mejor producto.	-Cumplir con los ítems 1.9, 1.10, 1.11, 1.13 y del 1.32 al 1.37 del diagnóstico inicial referente a Aseguramiento y Control de la Calidad.	*Diseñar e implementar procedimientos de control de calidad y registros para materias primas, producto en proceso, producto Terminado (Documentado en Guía de POE).	Corto Plazo	-Materiales de oficina (computadora, hojas, etc.) -Económicos	-Área de Producción	- Tesista -Jefe de Producción -Operarios -Mano de Obra contratada	
- No se realizan análisis microbiológicos de las materias primas y del producto terminado	-Realiza análisis microbiológicos de las materias primas utilizadas con la finalidad de asegurar la calidad e inocuidad de los productos que elabora Uniqueso.	-Cumplir con los ítems 1.12 y 1.14 del diagnóstico inicial referente a Aseguramiento y Control de la Calidad	-Realizar análisis Microbiológicos de las materias primas (Leche), productos en proceso y productos terminados (Queso Fresco, Quesos tipo Mozzarella), por lo menos cada tres meses en un laboratorio de confianza o en el Laboratorio de la FICAYA en la Universidad Técnica del Norte. (Actividad Complementaria)	Mediano Plazo	-Muestras de materias primas y productos terminados. -Recursos Económicos	-Área de Producción -Área de control de calidad	-Gerente -Tesista -Jefe de Producción -Operarios	

Fuente: Evaluación Inicial de la Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora.

TABLA 4-5: Plan de acciones correctivas (Almacenamiento, Distribución y Transporte)

PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (Almacenamiento, Distribución y Transporte)								
Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
- Inexistencia de procesos de Limpieza y desinfección	-Documentar procesos de limpieza y desinfección para los lugares en los que se almacenan y se distribuye el producto con la finalidad de asegurar condiciones óptimas de calidad y de inocuidad del producto	-Cumplir con los ítems 1.1, 1.2 y 1.3 del diagnóstico inicial referente a Almacenamiento, Distribución y Transporte	*Diseñar e implementar procesos y registros de limpieza y desinfección para neveras y cuarto frío, (Documentado en guía de POES)	Corto Plazo	-Materiales de oficina (computadora, hojas, etc.) -Económicos	-Área de enfriado. -Cuarto Frío -Bodega	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Operarios	Los procesos de limpieza y desinfección serán validados por la Empresa previo a su implementación.
-No se verifica la temperatura del cuarto frío	-Verificar la temperatura del cuarto frío con la finalidad de que el producto	Cumplir con los ítems 1.4 al 1.8 del diagnóstico inicial referente a Almacenamiento,	-Diseñar e implementar registros de control de temperatura del cuarto frío (Documentado en	Corto Plazo	-Materiales de oficina (computadora, hojas, etc.) -Económicos	-Cuarto Frío.	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Operarios	-Los registros serán validados por la Empresa previo a su implementación.

	mantenga su	Distribución y Transporte	Manual de Buenas					
Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
	calidad y no se eche a perder.		Prácticas de Manufactura).					
-Existe desorden en el almacenamiento de materias primas, aditivos, productos en proceso y productos terminados	-Destinar áreas específicas y determinar el estado en el que encuentra cada materia prima, aditivo, productos en proceso y producto terminado para su almacenamiento.	-Cumplir con los ítems 1.9, 1.10, 1.16, del diagnóstico inicial referente a Almacenamiento, Distribución y Transporte	*Definir áreas de almacenamiento según el estado en el que se encuentren las materias primas, aditivos, productos en proceso o productos terminados (Actividad complementaria). -Diseñar un sistema de etiquetado que permita identificar cada producto terminado según su condición de aprobado, rechazado o retenido. (Documentado en Manual de Buenas Prácticas de Manufactura)	Corto Plazo	-Etiquetas -Económicos	-Área empresariales	- Tesista -Jefe de Producción -Operarios	
-El vehículo								

transportador no mantiene las	-Plantear procesos de	-Cumplir con los ítems 1.19 al	- Diseñar e implementar procesos	Corto Plazo	-Materiales de oficina.	-Vehículo Transportador	-Gerente -Tesisista	
Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
condiciones de limpieza y desinfección para transportar el producto.	limpieza y desinfección para asegurar que el producto no pierda sus condiciones de inocuidad al ser transportado.	1.26 del diagnóstico inicial referente a Almacenamiento, Distribución y Transporte	de limpieza y desinfección para el vehículo transportador (Documentado en guía de POES).		(Computadora, hojas, etc.) -Económicos		-Jefe de Producción -Operarios	

Fuente: Evaluación Inicial de la Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora.

TABLA 4-6: Plan de acciones correctivas (Envasado, Etiquetado y Empaquetado)

PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (Envasado, Etiquetado y Empaquetado)								
Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
- El etiquetado no cumple con las normas vigentes	-Proponer el nuevo etiquetado (semaforización) de acuerdo a las características nutricionales del producto con la finalidad de cumplir con la norma vigente.	-Cumplir con el ítem 1.21 del diagnóstico inicial referente a Envasado, Etiquetado y Empaquetado.	*Implementar el nuevo etiquetado (semaforización) de acuerdo a la norma vigente. (Documentado en Manual de Buenas Práctica de Manufactura).	Largo Plazo	-Etiquetas (Semaforización) -Económicos	-Área de producción	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Operarios	Es una propuesta A largo plazo con la cual está comprometida Uniqueso con la finalidad de cumplir con la normativa vigente.
- No se lleva un registro de los envases, etiquetas y empaques sobrantes	-Diseñar un registro que permita controlar los envases, etiquetas y empaques sobrantes	Cumplir con el ítem 1.10 del diagnóstico inicial referente a Envasado, Etiquetado y Empaquetado	-Crear e implementar formatos de control de inventarios para materiales de envasado, etiquetado y empaquetado (Documentado en Guía de POE)	Corto Plazo	-Materiales de oficina (computadora, hojas, etc.) -Económicos	-Área de producción	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Operarios	-Los formatos serán validados por la Empresa previo a su implementación.

Fuente: Evaluación Inicial de la Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora.

TABLA 4-7: Plan de acciones correctivas (Personal)

PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (Personal)								
Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
- No están definidos los requisitos que debe cumplir el personal para cada área de trabajo ni las responsabilidades que deberá asumir	-Definir las características, descripción y responsabilidades de cada cargo, con la finalidad de que el personal esté informado acerca de las funciones que deberá cumplir.	-Cumplir con el ítem 1.1 del diagnóstico inicial referente a Personal.	-Diseñar e implementar formatos de análisis de puestos (Documentado en Capítulo II)	Corto Plazo	-Económicos	-Oficina	-Gerente -Tesista -Jefe de Producción -Operarios	-Los formatos serán validados por la Empresa previo a su implementación.
-No están definidos las responsabilidades y requisitos de higiene de los manipuladores y visitantes	-Definir los requisitos, y responsabilidades de higiene que deben cumplir los manipuladores y visitantes, con la finalidad de que no se ponga en riesgo	-Cumplir con el ítem 1.1 del diagnóstico inicial referente a Personal.	-Diseñar e implementar un formato en el que se especifiquen los requisitos y responsabilidades de higiene para manipuladores y visitantes (Documentar en Manual de Buenas	Corto Plazo	-Materiales de oficina (computadora, hojas, etc.) -Económicos	-Oficina -Área de Producción	-Gerente -Tesista -Jefe de Producción -Operarios	-Los formatos serán validados por la Empresa previo a su implementación.

Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
- No existe capacitación y adiestramiento dentro de la Empresa acerca de Buenas Prácticas de Manufactura	-Diseñar planes de capacitación acerca de Buenas Prácticas de Manufactura con la finalidad de capacitar a los empleados acerca del tema.	Cumplir con el ítem 1.2 del diagnóstico inicial referente a Personal.	-Crear programas de capacitación y dictar capacitaciones acerca de BPM en la empresa (Documentado en Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, Actividad complementaria).	Corto Plazo	-Materiales de oficina (computadora, hojas, etc.) -Económicos	-Área de producción	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Operarios	
-La Empresa no cuenta con un plan de emergencia en caso de accidentes dentro de la planta.	-Diseñar planes de emergencia que permitan atender de manera rápida las emergencias que puedan presentarse.	-Cumplir con los ítems 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7 y 2.8 del diagnóstico inicial referente a Personal.	-Adquirir un botiquín equipado para primeros auxilios.(Actividad complementaria)	Corto Plazo	-Medicinas y materiales de curación. -Económicos	-Área de producción	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Operarios	-Los grupos de primeros auxilios y contra incendios serán conformados por los trabajadores que posean conocimientos básicos acerca de lo mencionado
			-Conformar un grupo con el personal de la planta de primeros auxilios.(Documentado en Manual de Buenas Prácticas de Manufactura)	Corto Plazo	-Materiales de oficina (computadora, hojas, etc.) -Económicos	-Áreas empresariales		
			-Conformar un grupo con el personal de la planta contra incendios. (Documentado en Manual de Buenas	Corto	-Materiales de oficina (computadora,	-Áreas		

Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
- No se cuenta con registros de accidentes ni de enfermedades infectocontagiosas o lesiones cutáneas.	-Crear formatos en los que se registren los accidentes o enfermedades que ocurran durante la actividad laboral	Cumplir con los ítems 2.5, 2.10, 2.11, 2.12 del Diagnóstico inicial referente a Personal.	-Diseñar e implementar registros de accidentes o enfermedades que especifiquen causas identificadas (Documentado en Manual de Buenas Prácticas de Manufactura)	Corto Plazo	-Materiales de oficina (computadora, hojas, etc.) -Económicos	-Oficina	-Gerente -Tesista -Jefe de Producción -Operarios	-Los registros serán validados por la Empresa previo a su implementación.
- La empresa no cuenta con normas escritas de limpieza e higiene para el personal	-Colocar normas escritas de limpieza e higiene para el personal.	Cumplir con los ítems 3.14, 3.15, 3.16, 4.4, 4.5 y 4.6 del diagnóstico inicial referente a Personal.	-Adquirir letreros que indiquen la necesidad de lavarse adecuadamente las manos cada vez que salga y regrese al área de trabajo asignado, cada vez que se use los servicios sanitarios y después de manipular cualquier objeto que pueda contaminar el alimento.	Corto Plazo	-Letreros -Económicos	-Áreas empresariales	-Gerente -Tesista -Jefe de Producción -Operarios	
			-Adquirir letreros sobre el uso de barba, bigote, cabello, joyas y maquillaje.	Corto Plazo				

Fuente: Evaluación Inicial de la Empresa Uniqueso. Elaborado por: La autora

TABLA 4-8: Plan de acciones correctivas (Equipos y Utensilios)

PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (Equipos y Utensilios)								
Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
- Se utilizan equipos y utensilios de un material no apropiado para su limpieza y desinfección	-Utilizar equipos y utensilios que no desprendan partículas y sean de fácil limpieza y desinfección, luego de haberlos usado durante el proceso con la finalidad de asegurar la inocuidad de los productos	-Cumplir con los ítems 1.9 y 1.10 y del 3.2 al 3.8 del diagnóstico inicial referente a Equipos y Utensilios.	-Reemplazar los actuales utensilios (Tablas de madera) (Actividad complementaria)	Largo Plazo	-Tablas de acero inoxidable. -Económicos	Área de Producción	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Operarios	Es una acción a largo plazo con la que Uniqueso está comprometida.
			-Reemplazar mesa de empacado (Actividad complementaria)	Mediano Plazo	-Mesa de acero inoxidable. -Económicos			La mesa actual no se encuentra en buen estado y es necesario reemplazarla de forma inmediata
-No se dispone de instrucciones escritas para el manejo de cada equipo	-Diseñar y colocar junto a cada máquina formatos en los que se especifiquen instrucciones acerca del manejo de cada equipo.	-Cumplir con los ítems 1.4 y 1.5 del diagnóstico inicial referente a Equipos y Utensilios.	-Diseñar e implementar formatos de instrucciones acerca del uso de cada equipo (Documentar en guía de POE)	Corto Plazo	-Materiales de oficina (computadora, hojas, etc.) -Económicos	-Oficina -Área de Producción	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Operarios	-Los formatos serán validados por la Empresa previo a su implementación.

Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
-La empresa no cuenta con un programa de mantenimiento preventivo para maquinaria y equipos	-Crear un programa y registros de mantenimiento preventivo para maquinaria y equipos, con la finalidad de asegurar condiciones óptimas para su uso.	Cumplir con el ítem 1.19 del diagnóstico inicial referente a Equipos y Utensilios.	-Diseñar e implementar programas de mantenimiento preventivo para maquinaria y equipos (Documentar en Manual de Buenas Prácticas de Manufactura)	Corto Plazo	-Materiales de oficina (computadora, hojas, etc.) -Económicos	-Oficina -Área de producción	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Operarios	-Los formatos serán validados por la Empresa previo a su implementación.
			-Diseñar e implementar registros para operaciones de mantenimiento realizadas para maquinaria y equipos (Documentar Manual de Buenas Prácticas de Manufactura)	Corto Plazo				
- No existen procedimientos escritos acerca de la limpieza y desinfección de equipos y utensilios.	-Implementar procedimientos escritos para la limpieza y desinfección de equipos y utensilios con la finalidad de no poner en riesgo la inocuidad del producto.	Cumplir con los ítems 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7 y 2.8 del diagnóstico inicial referente a Equipos y Utensilios.	-Diseñar e implementar procesos y registros para la limpieza y desinfección de equipos y utensilios (Documentado en guía de POES)	Corto Plazo	-Materiales de oficina (computadora, hojas, etc.) -Económicos	-Oficina -Área de Producción	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Operarios	-Los formatos elaborados serán validados por la Empresa previo a su implementación.

Fuente: Evaluación Inicial de la Empresa Uniqueso. Elaborado por: La autora.

TABLA 4-9: Plan de acciones correctivas (Materia Prima e Insumos)

PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (Materia Prima e Insumos)								
Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
- No se han establecido estándares ni requisitos de calidad que debe cumplir la materia prima, aditivos e insumos para su recepción.	-Establecer requisitos mínimos que debe cumplir la materia prima e insumos con la finalidad de no poner en riesgo la inocuidad del producto	Cumplir con los ítems 1.2, 1.3, 1.4, 1.10 y 1.11 del diagnóstico inicial referente a Equipos y Utensilios.	- Diseñar e implementar los requisitos que deben cumplir las materias primas, aditivos e insumos (Documentado en Manual de Buenas Prácticas de Manufactura)	Corto Plazo	-Materiales de oficina (computadora, hojas, etc.) -Económicos	-Oficina -Área de Producción	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Operarios	
			-Diseñar un sistema de etiquetado que permita identificar cada materia prima y aditivos según su condición de aprobado, rechazado o retenido. (Documentado en Manual de Buenas Prácticas de Manufactura)	Corto Plazo	-Etiquetas -Económicos	-Área de recepción	-Tesisista -Jefe de Producción -Operarios	

Inconformidad detectada	Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo (Corto, Mediano o Largo Plazo)	Recursos (Materiales, Legales, Económicos o Financieros)	Área definida para la implementación	Responsable	Observaciones
- No existen registros de recepción de materia prima e insumos.	-Implementar registros de la recepción de materiales, con la finalidad de controlar la materia prima e insumos que ingresan a la planta.	Cumplir con el ítem 1.9 del diagnóstico inicial referente a Equipos y Utensilios.	-Diseñar e implementar registros de la recepción de materia prima e insumos (Documentar en Guía de POE)	Corto Plazo	-Materiales de oficina (computadora, hojas, etc.) -Económicos	-Oficina -Área de Producción	-Gerente -Tesisista -Jefe de Producción -Operarios	-Los registros elaborados serán validados por la Empresa previo a su implementación.

Fuente: Evaluación Inicial de la Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora

4.2 DESARROLLO DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA LA EMPRESA UNIQUESO.

4.2.1 INTRODUCCIÓN

En el siguiente Manual de Buenas Prácticas de Manufactura se establecen directrices y principios básicos que debe cumplir Uniqueso, con la finalidad de que la manipulación, procesos de producción, almacenamiento del producto y su posterior distribución se desarrollen bajo requisitos establecidos, para la obtención de alimentos inocuos, que garantizan un consumo seguro para sus clientes.

4.2.2 OBJETIVO

Desarrollar la documentación necesaria, para describir la forma correcta en las que deben realizarse las operaciones empresariales en lo referente a Buenas Prácticas de Manufactura, con la finalidad de obtener productos enfocados en seguridad alimentaria.

4.2.3 ALCANCE

El presente Manual aplica para la empresa Uniqueso en todas sus actividades productivas enfocadas en mejorar la calidad y seguridad alimentaria, es decir desde la elaboración de sus productos hasta la distribución de los mismos.

4.2.4 DEFINICIONES GENERALES

BPM.- Buenas Prácticas de Manufactura es un sistema constituido por principios básicos sanitarios y prácticas de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado y almacenamiento de los productos, con la finalidad de garantizar la inocuidad de los alimentos para el consumo humano. (Rosero, 2012)

Inocuidad de los alimentos.- La 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.

Higiene de los alimentos.- Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria.

Manipulador de alimentos.- Toda persona que manipule directamente alimentos envasados o no envasados, equipo y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto,

Cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos

Instalación.- Cualquier edificio o zona en que se manipulan alimentos, y sus inmediaciones, que se encuentren bajo el control de una misma dirección.

Limpieza.- La eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables.

Desinfección.- La reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento.


Contaminante.- Cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos y que puedan comprometer la inocuidad o la aptitud de los alimentos. (Pando, 2011)

Contaminación cruzada.- Es la transferencia de bacterias peligrosas de un alimento a otro. Por eso es muy importante evitar la contaminación cruzada entre los alimentos crudos y los alimentos cocidos o listos para consumir ya que estos últimos al no requerir una cocción posterior que elimine las bacterias pueden ser vehículo de enfermedad. (Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica ANMAT, 2013)

ETAS.- (Enfermedades de Transmisión Alimentaria) Se deben a la ingestión de alimentos contaminados por microorganismos o sustancias químicas. (OMS, Organización Mundial de la Salud, 2014)

Productos Lácteos.- Producto obtenido mediante cualquier elaboración de la leche, que puede contener aditivos alimentarios y otros ingredientes funcionalmente necesarios para la elaboración. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO, 2014)

4.2.5 DESARROLLO:

 MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA UNIQUESO		Código:	MBPMU-001
		Vigencia a partir de:	02/01/2015
Responsable de su ejecución:	Sr. Harold Albornoz	Edición:	Nº 1
Suplente:	Sra. Carolina Villalba	Elaborado por: Aprobado por :	Katherine Mantilla Sr. Harold Albornoz

Uniqueso deberá cumplir con los requisitos mínimos que exige el decreto ejecutivo 3253 en relación a Buenas Prácticas de Manufactura.

Por lo que a continuación se detallan las exigencias en cada uno de los aspectos que forman parte de las BPM.

4.2.5.1 INSTALACIONES

-La Empresa deberá estar construida lejos de lugares que representen focos de insalubridad o contaminación.

-La Edificación deberá brindar protección contra el polvo, elementos contaminantes, filtraciones, plagas, ingreso de animales domésticos, etc.

-Las áreas externas de la planta deberán permanecer siempre limpias, para lo cual se cortará la maleza cada semana o cuando sea necesario, se recogerá la basura y desechos existentes.

-Las diferentes áreas de producción de Uniqueso deberán estar construidas de acuerdo al volumen de producción de la fábrica, siguiendo un flujo de proceso ordenado con la finalidad de que exista un correcto traslado de materiales, de circulación del personal y un buen mantenimiento.

-Los productos inflamables deberán estar fuera del área de procesamiento, con la finalidad de no poner en riesgo la seguridad de los trabajadores.

➤ **VER ANEXO C:** Propuesta de Lay Out para Uniqueso

-Las diferentes áreas deberán estar señalizadas de acuerdo a exigencias básicas:



FIGURA 4-2: Señalética de Buenas Prácticas de Manufactura

Fuente: NTE INEN O439:1984. **Elaborado por:** La autora.

-Se deben mantener los niveles de higiene y desinfección en cada una de las áreas (**Ver** POES de Limpieza y Desinfección de áreas).

-Cumplir con los programas de Limpieza y desinfección descritos para cada una de las áreas




➤ **VER ANEXO D:** Programas de Limpieza y Desinfección

-Se deberán realizar controles de plagas mediante las siguientes medidas:

- Evitar cualquier tipo de maleza.
- Poner los desechos en los lugares destinados para esto.
- Limpiar posibles derrames de materia prima o aditivos, con la finalidad de que esto no atraiga plagas.
- Las ventanas y puertas del área de producción deberán en lo posible permanecer cerradas, o protegidas mediante mallas o cortinas plásticas.
- Revisar constantemente que no existan espacios abiertos o desprotegidos ya sea en techos o paredes que faciliten la entrada de plagas.
- La empresa deberá establecer controles de plagas periódicos y registrarlos (**Ver** registro de control de plagas RM-001 y RM-002)

A continuación se detallan los controles de plagas establecidos para Uniqueso:

TABLA 4-10: Control Plagas Uniqueso

Tipo de Plaga	Actividades de Control	Frecuencia
<p>Microorganismos</p> 	<p>-Rociar por los bordes de las ventanas y puertas dosis de alcohol al 20% en una cantidad de 10ml / 1 litro de agua</p>	<p>-Pasando un día, al iniciar la jornada de trabajo</p>
<p>Mosquitos</p> 	<p>-Verificar que no existan lugares desprotegidos en el techo ventanas y puertas.</p> <p>-Rociar por los bordes de las ventanas y puertas exteriores el elemento químico Sapolio de bajo olor</p>	<p>-Todos los días</p> <p>-Una vez a la semana, al finalizar la jornada</p>
<p>Roedores.</p> 	<p>-Cubrir sifones y colocar rejillas.</p> <p>-Poner trampas en lugares específicos</p>	<p>-Cuando sea necesario</p>

Fuente: Empresa Uniqueso.

Elaborado por: La autora

Pisos: Deberán ser de un material resistente, lisos, de fácil limpieza y de colores claros, para identificar fácilmente su estado de conservación y las condiciones de limpieza. Además las uniones entre pared y piso deberán ser cóncavas con la finalidad de evitar la acumulación de impurezas y elementos contaminantes. Para evitar la contaminación al ingresar a la planta es necesario que en el acceso a la misma se coloque un pediluvio, como medio de limpieza y desinfección.

Paredes.- Deberán ser de un material lavable, resistente e impermeable que no desprenda partículas, para ello es necesario que al observar grietas o desprendimientos se actúe inmediatamente corrigiendo esto mediante la utilización de pintura epóxica.

Techos.- Deben ser lisos, de un material lavable que no desprenda partículas, y deberán mantenerse siempre limpios.

Ventanas, puertas y otras aberturas.- En lo posible las ventanas y puertas deberán mantenerse cerradas o protegidas mediante mallas o cortinas plásticas tipo industriales para retener el polvo u otros elementos contaminantes del exterior. En caso de ruptura de los vidrios de las ventanas se deberá colocar películas plásticas como medida preventiva para la seguridad de los trabajadores.

Instalaciones eléctricas y redes de agua.- Deberán estar adosadas en el techo y se les dará mantenimientos periódicos con la finalidad de que siempre se encuentren en perfectas condiciones.

Además se las debe identificar mediante colores de acuerdo a las líneas de flujo:

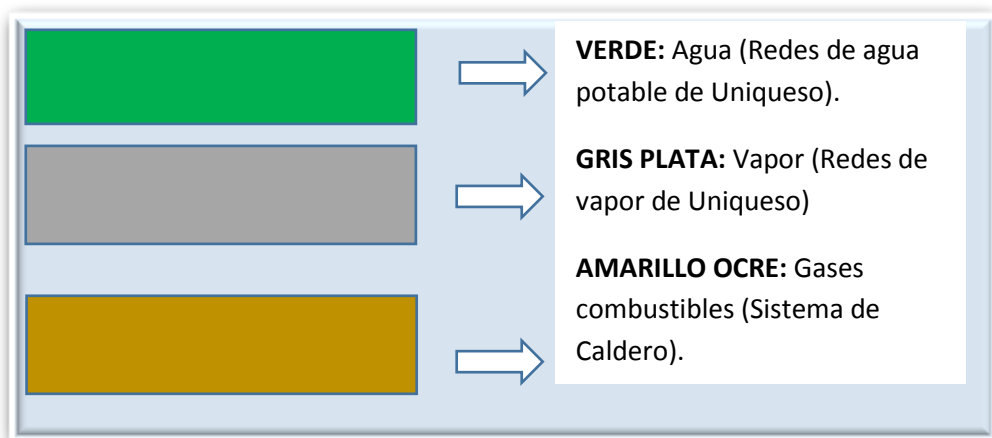


FIGURA 4-3: Identificación de Líneas de Flujo de Uniqueso

Fuente: NTE INEN 0440: 1984

Elaborado por: La autora

Iluminación.- Las fuentes de iluminación deberán estar siempre limpias y recubiertas de películas protectoras en caso de ruptura.

La iluminación idónea de acuerdo a las diferentes operaciones realizadas en la planta deberá ser la siguiente:

100 luxes para oficina, baño, vestidores, áreas de recepción y bodegas

200 luxes para áreas de procesamientos

500 luxes para área de control de calidad de productos. (Decreto Ejecutivo 2393, 1986)

Ventilación, Temperatura y Humedad.- Para la ventilación de la fábrica de tipo natural se recomienda proteger los techos y ventanas con mallas o filtros apropiados, con la finalidad de evitar el ingreso de contaminaciones y al mismo tiempo brindar un confort climático para los trabajadores.

Es indispensable también el uso de ventiladores eólicos, con la finalidad de evitar la condensación del vapor.

La empresa deberá tener un aparato o sistema que indique la temperatura que no debe sobrepasar los 25 °C y humedad ambiental comprendida entre 40%-60%, para verificar las condiciones óptimas de trabajo.

Servicios higiénicos, duchas y vestidores.-

-Los suelos, paredes y techos de los vestidores, baños, lavabos y excusados, serán lisos e impermeables, enlucidos en tonos claros y con materiales que permitan su limpieza.

-El número de baños y vestidores existentes, será de acuerdo al número de trabajadores por lo que para un número comprendido entre 1 a 15 trabajadores son necesarios un excusado, un urinario, un lavamanos y una ducha. (Resolución 172, 2011)

-Los servicios higiénicos de la empresa deberán estar siempre limpios y dotados de todos los materiales de aseo necesarios para una higiene óptima del trabajador entre estos están: Basureros de vaivén, papel higiénico, jabón líquido sin olor, desinfectante para manos sin olor, dispensador de toallas o secador eléctrico de manos.

-Cada lavamanos tendrá unidades dosificadoras de jabón líquido y desinfectante con la finalidad de que los trabajadores laven sus manos correctamente.

-La empresa deberá contar con letreros visibles acerca del lavado de manos.

➤ **VER ANEXO E:** Lavado de manos

Abastecimiento de Agua.- El agua utilizada para los procesos de la empresa será siempre potable, con tratamientos térmicos antes de su uso directo en la elaboración de los productos y en la limpieza y desinfección de equipos y utensilios.

Suministro de Vapor.- La empresa deberá cambiar periódicamente los filtros del sistema con la finalidad de mantenerlo en óptimas condiciones.

Destino de los residuos.- La empresa deberá eliminar sus desechos a través del uso de basureros identificados por colores e instalados en lugares específicos de acuerdo al tipo de tratamiento de los desechos y son los siguientes:



Verde= Desechos orgánicos producidos por los lácteos (Restos de cuajadas, restos de hilado)

Azul= Inorgánicos (Envases de polietileno, envases de aditivos, guantes, toallas desechables, papel higiénico)

Gris= Papel- Cartón-Etiquetas.

FIGURA 4-4: Disposición de los desechos de Uniqueso

Fuente: NTE INEN 2841:2014.

Elaborado por: La autora

4.2.5.2 EQUIPOS Y UTENSILIOS

-Los equipos y utensilios deberán estar ubicados en la planta siguiendo un flujo de proceso hacia adelante.

-Deberán estar contruidos de materiales que faciliten una adecuada limpieza y desinfección de los mismos.

-Las instrucciones escritas para el manejo de cada máquina deberán ser colocadas junto a cada una en lugares visibles, con la finalidad de que el operario pueda manipularlas de la mejor manera. (**Ver** Guías Internas)

-Para la calibración de los equipos se establecerán los siguientes patrones de referencia:

TERMÓMETROS:

Mezclar hielo molido con agua, dejar que la mezcla se estabilice por 1min y proceder a colocar el bulbo del termómetro por encima del espejo del líquido, la lectura deberá marcar un rango de $0 \pm 0.5^{\circ}\text{C}$, lo cual indicará un termómetro calibrado, si esto no sucede se lo reemplazará o se procederá a calibrarlo mediante medios externos. (Nuñez, 2008)

BALANZA ELECTRÓNICA DE 5 Kg

Para observar si la balanza digital está calibrada se colocará encima de la misma una un objeto cuyo peso ya esté determinado y si marca correctamente el valor correspondiente estará en perfectas condiciones caso contrario utilizar el servicio de terceros para calibrarla

-Se deberá cumplir con un programa de mantenimiento y calibración de todas las máquinas y equipos de la fábrica con la finalidad de que siempre se encuentren en óptimas condiciones para su uso.

➤ **VER ANEXO F:** Programa de Mantenimiento y Calibración de Equipos.

-El mantenimiento y calibración de los equipos deberá ser registrados. (**Ver** registro RM-003) y (**Ver** registro RM-004)

-Los equipos y utensilios deberán ser limpiados y desinfectados de acuerdo a los procedimientos descritos y a su vez estas actividades deberá ser registradas. (**Ver** guía de POES)

4.2.5.3 PERSONAL

-El personal de Uniqueso debe encontrarse siempre en continuas capacitaciones internas o externas en temas de: Buenas Prácticas de Manufactura, Competencias Básicas, Seguridad Industrial, etc y como constancia se deberá registrar estas actividades. (**Ver** registro RM-005)

-Cumplir con los requisitos y responsabilidades de higiene para manipuladores y visitantes. Registrar estas operaciones (**Ver** Registro RM-006) y (**Ver** Registro RM-007).

➤ **VER ANEXO G:** Requisitos y responsabilidades de higiene para manipuladores.

➤ **VER ANEXO H:** Requisitos y responsabilidades de higiene para visitantes.

-El uso de guantes por parte de los operarios será obligatorio para algunos de los procesos productivos, como se indica a continuación:

TABLA 4-11: Uso de Guantes Uniqueso

Tipo de Guante	Usos
<p>Guantes de Vinil desechables</p> 	<ul style="list-style-type: none">✓ Toma de muestras de Materia Prima.✓ Moldeado.✓ Salado✓ Almacenamiento✓ Empacado
<p>Guantes de Látex Industriales</p> 	<ul style="list-style-type: none">✓ Limpieza✓ Desinfección

Fuente: Empresa Uniqueso.

Elaborado por: La autora

-La empresa deberá realizar controles de salud de cada uno de sus trabajadores cada seis meses.

-Si alguno de los trabajadores de Uniqueso presenta gripe, tos, dolor de garganta, heridas, llagas, lesiones infectadas, dolor intestinal u otras afecciones, o si se ha producido un accidente laboral se deberá comunicar estas condiciones al Jefe de Producción, quien tomará decisiones frente al caso. Estas condiciones se registrarán en (**Ver** Registro RM-008).

-Uniqueso contará con un botiquín equipado para primeros auxilios.

-El grupo contra incendios y primeros auxilios estará integrado por el Gerente General y el Jefe de Producción, quienes tienen conocimientos básicos acerca de esto.

4.2.5.4 MATERIAS PRIMAS E INSUMOS.

-Las materias primas de Uniqueso deberán cumplir con los siguientes requisitos:




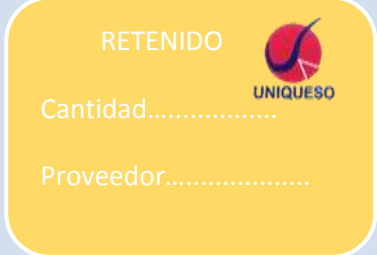
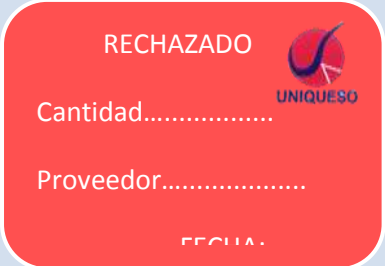
TABLA 4-12: Requisitos Materia Prima de Uniqueso

MATERIAS PRIMAS	REQUISITOS
<p>Leche</p>  <p>CUMPLE REQUISITOS</p> <p>Uso de una etiqueta verde = Materia Prima Aceptada</p> <p>Uso de etiqueta amarilla= Cuando la leche resulte sospechosa para su procesamiento y no se han realizado las inspecciones respectivas, se mantendrá con la etiqueta de este color, hasta que el responsable de control de calidad realice las pruebas y decida su condición de aceptación (colocará etiqueta verde) o rechazo (colocará etiqueta roja).</p> <p>NO CUMPLE REQUISITOS</p> <p>Uso de una etiqueta roja = Materia Prima rechazada</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Temperatura = máx. 19°C ❖ Acidez= 15- 18° Dornic ❖ Densidad= 28-32° Baume ❖ Color: Blanco opalescente o ligeramente amarillento. ❖ Olor: Debe ser suave, lácteo característico, libre de olores extraños. ❖ Aspecto: Debe ser homogéneo, libre de materias extrañas. <div style="text-align: center;">    </div>

Fuente: NTE INEN 0009: 2012, Empresa Uniqueso.

Elaborado por: La autora

TABLA 4-13: Requisitos de Aditivos e Insumos de Uniqueso

MATERIALES	REQUISITOS
<p>Aditivos: Cloruro de Calcio, Cuajo y Cultivo</p>  <p>Insumos: Fundas de Polietileno, Etiquetas, cintas.</p>  <p>CUMPLE REQUISITOS</p> <p>Uso de una etiqueta verde = Aditivos o insumos aceptados</p> <p>Uso de etiqueta amarilla= Cuando no se ha realizado una verificación de los requisitos de cada material y se sospeche que no cumplen con los mismos se mantendrán con la etiqueta de este color, hasta que se controlen las características de cada adquisición y se proceda a aprobar (usar etiqueta verde) o a rechazar (usar etiqueta roja)</p> <p>NO CUMPLE REQUISITOS</p> <p>Uso de una etiqueta roja = Aditivos o Insumos rechazados</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Productos no caducados (Verificar fechas de elaboración y vencimiento. ❖ Almacenamiento del producto (Lugares frescos y ventilados) ❖ Verificar cantidad de fundas y que los datos de etiquetado de las mismas estén impresos correctamente y que sean de un material (polietileno) de grado alimenticio. ❖ Controlar la cantidad solicitada de etiquetas y que las mismas contengan los datos correctos.   

Fuente: Empresa Uniqueso.

Elaborado por: La autora

-La leche cruda después del ordeño debe ser enfriada, almacenada y transportada hasta la planta procesadora en recipientes apropiados (tanqueros, tarros de aluminio o acero inoxidable) autorizados por la autoridad sanitaria competente.

-Las materias primas aceptadas pasarán directamente a las tinas queseras y se procederá a la fabricación de los productos de Uniqueso con leche fresca y en buenas condiciones de calidad, las que no cumplan con los estándares establecidos serán rechazadas y devueltas al proveedor.

-Los aditivos e insumos deberán ser transportados a la fábrica en condiciones herméticas para evitar contaminaciones.

-Los aditivos serán almacenados en el área de control de calidad, con la finalidad de que conserven sus características propias.

-Los insumos serán almacenados en el área de empacado o en bodega, protegidos del polvo, contaminaciones y microorganismos, hasta su utilización. (Uniqueso, 2014)

4.2.5.5 OPERACIONES DE PRODUCCIÓN

-Se deberá realizar una planificación semanal de las actividades productivas, con la finalidad de poder cumplir con todas las exigencias y requerimientos de los clientes. (**Ver** Guía de POE)

-Los procesos productivos deberán estar estandarizados, descritos y colocados en lugares visibles para los operadores, con la finalidad de que se realicen de acuerdo a lo establecido y en base a las características de cada queso. (**Ver** Guía de POE).

-Los problemas que afectan a menudo la calidad de los productos lácteos y en los que Uniqueso deberá tener un control son los siguientes: Mala calidad de la leche, malas condiciones de higiene durante el proceso, errores durante el proceso (formulaciones, tiempo, temperatura, etc.)

A continuación se presentan algunos defectos que pueden presentar los quesos, por problemas de calidad:

TABLA 4-14: Defectos en Quesos

Defecto	Causa
Queso ácido	<p>Se produce porque durante su elaboración, la cuajada ha retenido más suero que el necesario.</p> <p>También puede atribuirse a la excesiva acidez o fermentación de la leche.</p>
Queso Agrietado	<p>Ocurre si la cuajada se enfría antes del moldeado; por golpes o cambios bruscos de temperatura.</p>
Queso Seco	<ul style="list-style-type: none"> -Bajo porcentaje de sustancia grasa de la leche. -Apresuramiento para dividir el coágulo, cuando aún no ha adquirido la consistencia necesaria. -La cuajada se corta desordenadamente, desgarrando la masa, provocando pérdidas de grasa que está aprisionada dentro del coágulo. -Las cuajadas han sido cocinadas a una temperatura excesiva o éstas han estado demasiado agitadas.
Queso hinchado	<ul style="list-style-type: none"> -La hinchazón es producida por los gases desprendidos por microbios repartidos dentro de la masa del queso. -Estos microorganismos abundan en leches sucias con tierra, estiércol, pelos, etc., o provenientes de vacas enfermas con fiebre aftosa, colitis, y otros.
Queso mil agujeros	<ul style="list-style-type: none"> -Son quesos que presentan un gran número de pequeños ojos con dimensiones de 1 a 5 milímetros. -Se produce cuando se corta la cuajada sin consistencia, o cuando en su parte superior ha sufrido un descenso marcado de temperatura. -También produce este problema la leche de mala calidad, muy ácida o mezclada con calostro.
	<p>Debido a pobre higiene al manejar la leche</p>

Queso Amargo	y/o utensilios de los quesos, la mala calidad o insuficiente cantidad de sal, utilización de excesiva cantidad de cloruro de calcio.
Defecto	Causa
Coloración irregular	Debido a la contaminación de microorganismos, mala distribución de la sal o al corte de la cuajada en trozos de diferentes tamaños, conservando más suero los pedazos más grandes, en los cuales se desarrolla una acidez mayor que en los pequeños

Fuente: (Infrogranja, 2014).

Elaborado por: La autora

-Para la elaboración de los Quesos, la empresa se basará en el control de los siguientes puntos críticos de cada producto a lo largo de todo el proceso productivo:

TABLA 4-15: Puntos Críticos de Control del Queso Fresco

PRODUCTO: QUESO FRESCO	
Punto Crítico de Control	Especificaciones
Temperatura	Recepción de Materia Prima= máx. 19°C Pasteurizado= 72°C Cuajado= 38°C Almacenamiento= 4°C ± 1°C
Tiempo	Cuajado= 30min Prensado= 15min Salado=2horas
Acidez	Recepción de Materia Prima= 15 - 18° D (Dornic)
Densidad	Recepción de Materia Prima= 28-32 °Be (Baume)
Humedad	Máx. 65%
Concentración Salina	20 a 22° Baume
Características Organolépticas	<ul style="list-style-type: none"> -Tipo de queso: Queso fresco de leche de vaca. -Color: Blanco Brillante -Corteza: Lisa cerosa -Textura: Semi-Blanda -Olor : Láctico Suave -Forma: Cilíndrica -Elasticidad: Nula -Firmeza: Nula -Ojos: Sin ojos.

Fuente: (Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN, 2012), (Afinadores Queso Artesano PONCELET, 2014), (Uniqueso, 2014).

Elaborado por: La autora

TABLA 4-16: Puntos Críticos de Control del Queso Tipo Mozzarella

PRODUCTO: QUESO TIPO MOZZARELLA	
Punto Crítico de Control	Especificaciones
Temperatura	Recepción de Materia Prima= máx. 19°C Pasteurizado= 65°C Cuajado= 38°C Hilado= 85°C Enfriado 2= 2 -4 °C Almacenamiento= 4°C ± 1°C
Tiempo	Cuajado= 30min Salado=4 horas
Acidez	Recepción de Materia Prima= 15 - 18°Dornic Hilado= 30-32° Dornic
Densidad	Recepción de Materia Prima= 28-32 °Be (Baume)
Humedad	Máx. 55%
Concentración Salina	20 a 22° Baume
Características Organolépticas	<ul style="list-style-type: none"> -Tipo de queso: Queso de pasta de hilado de leche de vaca -Color: Amarillo tenue -Corteza: Lisa cerosa -Textura: Semi-Dura -Olor : Láctico moderado -Forma: Cilíndrica -Elasticidad: Elevada. -Firmeza: Muy débil. -Ojos: Sin ojos.

Fuente: (Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN, 2012), (Afinadores Queso Artesano PONCELET, 2014), (Uniqueso, 2014).

Elaborado por: La autora

TABLA 4-17: Puntos Críticos de Control del Queso Tipo Pizza

PRODUCTO: QUESO TIPO PIZZA	
Punto Crítico de Control	Especificaciones
Temperatura	Recepción de Materia Prima= máx 19°C Pasteurizado= 65°C Cuajado= 38°C Hilado= 85°C Enfriado 2= 2 -4 °C Almacenamiento= 4°C ± 1°C
Tiempo	Cuajado= 30min Salado=4 horas
Acidez	Recepción de Materia Prima= 15 - 18°Dornic Hilado= 30-32° Dornic
Densidad	Recepción de Materia Prima= 28-32 °Be (Baume)
Humedad	Máx. 55%
Concentración Salina	20 a 22° Baume
Características Organolépticas	<ul style="list-style-type: none"> -Tipo de queso: Queso de pasta de hilado de leche descremada de vaca -Color: Amarillo tenue -Corteza: Lisa cerosa -Textura: Semi-Dura -Olor : Láctico moderado -Forma: Rectangular -Elasticidad: Elevada. -Firmeza: Muy débil. -Ojos: Sin ojos.

Fuente: (Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN, 2012), (Afinadores Queso Artesano PONCELET, 2014), (Uniqueso, 2014)

Elaborado por: La autora

-Las
ano
rma
idad

es detectadas durante el proceso productivo deberán comunicarse siempre al Jefe de Producción, quién tomará decisiones, establecerá medidas correctivas y deberá registrarlas en (**Ver** Registro RM-009).

-Es necesario que exista una codificación por lote, con la finalidad de poder establecer un control sobre la trazabilidad de los productos, se recomienda el siguiente codificado para Uniqueso:

180115001

- ✓ Día de Elaboración del Producto: Ejemplo (18)
- ✓ Mes de Elaboración del Producto: Ejemplo (01)
- ✓ Año de Elaboración del Producto: Ejemplo (15)
- ✓ Código del Producto: Queso Fresco (001) Queso Mozzarella (002) Queso Pizza (003)

-La documentación de Uniqueso (Procedimientos, registros, manuales, etc.) se deberán controlar de la siguiente manera:


<p>EMPRESA UNIQUESO</p>  <p>UNIQUESO</p>	<p>APROBACIÓN Y VALIDACIÓN DE DOCUMENTOS</p>
---	--

Objetivo: Establecer la metodología para la aprobación y validación de los documentos de Uniqueso.

Alcance: La metodología es aplicable para toda la documentación de Uniqueso

Responsabilidad: Recae directamente en el Gerente General de la Empresa quién estará encargado de aprobar y validar los documentos para fines necesarios.

ELABORÓ	APROBÓ Y VALIDÓ	CÓDIGO DE DOCUMENTO	FECHA DE EMISIÓN
OBSERVACIONES:			

EMPRESA UNIQUESO  UNIQUESO	ACTUALIZACIÓN O CAMBIOS DE DOCUMENTOS
--	---------------------------------------

Objetivo: Establecer la metodología para la actualización o cambios en los documentos de Uniqueso.

Alcance: La metodología es aplicable para toda la documentación de Uniqueso

Responsabilidad:

Recae directamente en el Gerente General de la Empresa quién estará encargado de realizar los cambios o actualizaciones penitentes en la documentación.

ELABORÓ	APROBÓ	Nº ACTUALIZACIÓN	FECHA DE CAMBIO	CÓDIGO DE DOCUMENTO
REEMPLAZA A:				
ACTUALIZACIÓN:				

- Ver **ANEXO I**: Referente a Guía de Códigos

4.2.5.6 ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO

-El envasado, etiquetado y empaquetado deberá cumplir con las normas vigentes (NTE INEN 1334-1:2014) y (NTE INEN 1334-2:2011) y en su rotulado deberá contener la siguiente información:

- Nombre del alimento
- Lista de ingredientes
- Contenido neto
- Identificación del fabricante, envasador, importador o distribuidor
- Ciudad y país de origen
- Identificación del lote
- Marcado de la fecha e instrucciones para la conservación
- Registro sanitario.
- Contenido nutricional.

-Además cada producto de Uniqueso deberá cumplir con el etiquetado actual de la semaforización:

Etiquetado de alimentos procesados		
Sodio (sal)	Azúcar	Grasas
ALTO <ul style="list-style-type: none"> • Margarina • Embutidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Yogur • Cereal • Gaseosas 	<ul style="list-style-type: none"> • Margarina • Aceite
MEDIO <ul style="list-style-type: none"> • Fideos • Atún 	<ul style="list-style-type: none"> • Leche entera • Leche saborizada 	<ul style="list-style-type: none"> • Leche • Yogur • Leche saborizada • Atún • Embutidos
BAJO <ul style="list-style-type: none"> • Leche • Yogur • Leche saborizada • Queso • Cereal • Gaseosas 	<ul style="list-style-type: none"> • Endulzantes (no azúcar) 	<ul style="list-style-type: none"> • Queso • Fideos • Cereal • Gaseosas

El cálculo se hará en relación a 100 gr en sólidos:

TABLA 4-18: Sistema de Etiquetado (Semaforización)

Nivel	Concentración "Baja"	Color de la etiqueta	Concentración "Media"	Color de la etiqueta	Concentración "Alta"	Color de la etiqueta
Grasas totales	Menor o igual a 3 gramos	Verde 	Mayor a 3 y menor a 20 gramos	Amarilla 	Igual o mayor a 20 gramos	Rojo 
Azúcares	Menor o igual a 5 gramos	Verde 	Mayor a 5 y menor a 15 gramos	Amarilla 	Igual o mayor a 15 gramos	Rojo 
Sal	Menor o igual a 0,3 gramos	Verde 	Mayor a 0,3 y menor a 1,5 gramos	Amarilla 	Igual o mayor a 1,5 gramos	Rojo 

Fuente: Registro Oficial N° 134:2014, ARCSA

Elaborado por: La autora

-La dimensión de estos gráficos deberá ocupar el 15% del tamaño de la cara principal de la etiqueta para los empaques grandes. Para los pequeños será del 20%.

-Para el color se deberá colocar un cuadro de fondo gris o blanco.

-Para su colocación se la deberá poner en el extremo superior izquierdo del panel principal del producto.



4.2.5.7 ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE

-Tanto los productos en proceso como los producto terminados deberán ser almacenados a una temperatura no mayor a 4°C, con la finalidad de asegurar sus características de inocuidad.

-La temperatura de las neveras y del cuarto frío deberán ser controladas, verificadas y registradas diariamente (**Ver** registro RM-010)

-Los productos terminados deberán pasar por un control de calidad de sus características, para ser aprobados, retenidos o rechazados según el siguiente sistema:

TABLA 4-19: Sistema de Liberación de Producto terminado

ETIQUETA A USARSE	CAUSA
 <p>ACEPTADO</p> <p>Cantidad.....</p> <p>Nº de Lote.....</p> <p>UNIQUESO</p>	<p>-El producto será liberado cuando haya pasado el control de calidad de sus características organolépticas, control de su empaçado y etiquetado para su venta.</p>
 <p>RETENIDO</p> <p>Cantidad.....</p> <p>Nº de Lote.....</p> <p>UNIQUESO</p>	<p>-Si no se han realizado los controles de algún producto y se sospecha que no cumple con las características previstas, deberá utilizar esta etiqueta hasta observar la evolución del producto o hasta que se hayan realizado los controles respectivos para su aprobación (Etiqueta verde) o rechazo (Etiqueta roja)</p>

FIGURA 4-12: Registro de Enfermedades y Accidentes del Personal

Fuente Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora

UNIQUESO						
REGISTRO DE ACCIONES CORRECTIVAS						
	Supervisor de Planta:		Sr. Harold Albornoz		Área:	Empresariales
	Supervisor de Área de Producción		Sra. Carolina Villalba		Código:	RM-009
	Suplente:		Sr. Harold Albornoz		Edición:	Nº1
Fecha	Nombre del Proceso	Anormalidad Detecta	Posibles causas identificadas	Acciones correctivas tomadas	Observaciones	Firma

FIGURA 4-13: Registro de Acciones Correctivas

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora

UNIQUESO							
REGISTRO DE TEMPERATURA DE NEVERAS Y CUARTO FRÍO							
	Supervisor de Planta:		Sr. Harold Albornoz		Área:	Empresariales	
	Responsable:		Sra. Carolina Villalba		Código:	RM-010	
	Suplente:		Sr. Ricardo Quinche		Edición:	Nº1	
Frecuencia: Todos los días al inicio y al final de la jornada							
Fecha	Hora de verificación de temperatura	Nevera T (4°C ± 1°C)		Cuarto Frío T(4°C ±1°C)		Observaciones	Firma
		SI	NO	SI	NO		

FIGURA 4-14: Registro de Temperatura de Neveras y Cuarto Frío

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora

4.3 GUÍA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS (POE).

4.3.1 INTRODUCCIÓN:

Para elaborar un producto se debe seguir un flujo de procesos ordenado, es por esto que es necesario documentar cada etapa de elaboración, con la finalidad de que las personas responsables de cada actividad, estén capacitadas acerca de lo que deben hacer de acuerdo a lo establecido.

4.3.2 OBJETIVO:

Documentar y controlar cada uno de los procesos productivos en Uniqueso, con la finalidad de obtener un producto de calidad, garantizar la inocuidad y genuinidad de los alimentos.

4.3.3 ALCANCE:

Aplica para la empresa Uniqueso en todas sus actividades a lo largo de la cadena productiva.


4.3.4 DEFINICIONES GENERALES:

POE.- Estos son aquéllos procedimientos escritos que describen y explican cómo realizar una tarea para lograr un fin específico, de la mejor manera posible. Su aplicación contribuye a garantizar el mantenimiento de los niveles de calidad y servicio y tiene como propósito, además de suministrar un registro que demuestre el control del proceso, minimizar o eliminar errores y riesgos en la inocuidad alimentaria y asegurar que la tarea sea realizada en forma segura. (Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica ANMAT, 2013)

CADENA PRODUCTIVA.- Es un conjunto de agentes económicos interrelacionados por el mercado desde la provisión de insumos, producción, transformación y comercialización hasta el consumidor final. (Ministerio de Agricultura y Riesgo de Perú MINAG, 2013).

PROCESO.- Es un conjunto de tareas interrelacionadas en los que se transforman los inputs (materias primas, insumos) en outputs útiles (Producto terminado).

ESTÁNDARES.- Los estándares no son más que los niveles mínimo y máximo deseados, o aceptables de calidad que debe tener el resultado de una acción, una actividad, un programa, o un servicio. (Ministerio de la Protección Social de Colombia MPS, 2006).

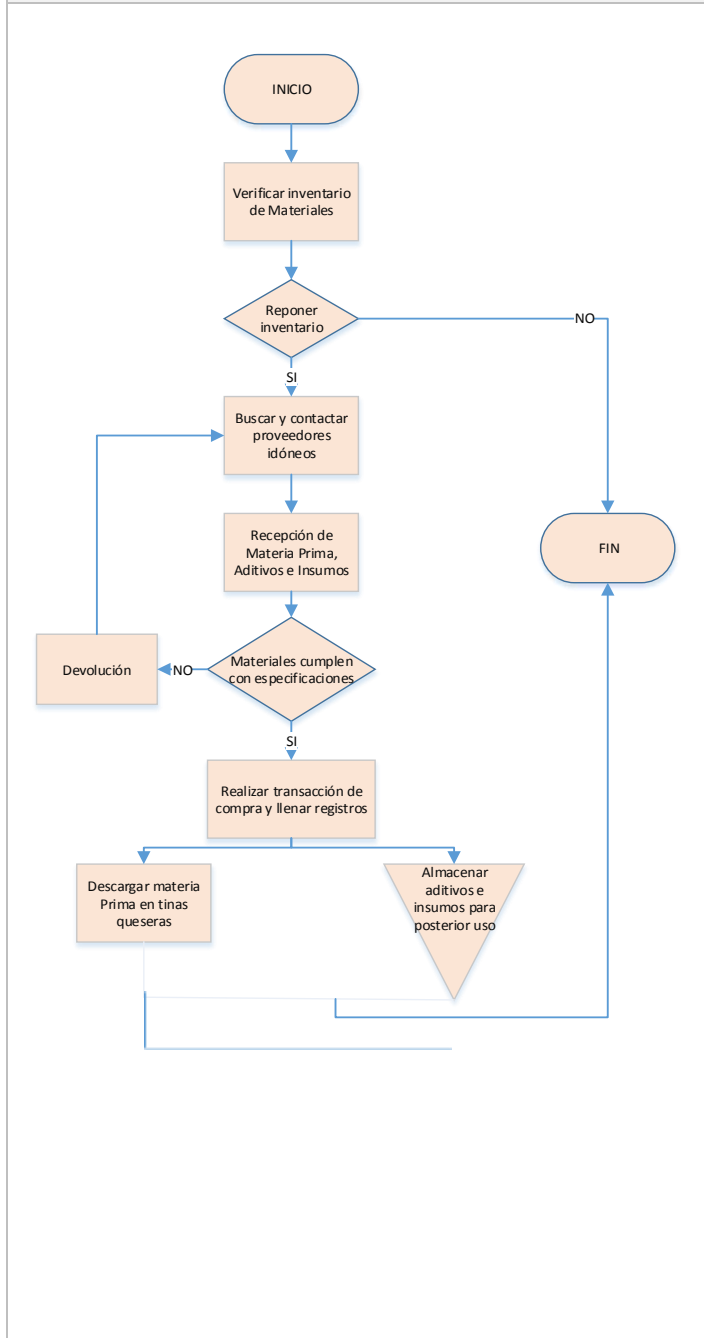
	PROCEDIMIENTO:	Código:	PCAM-001
---	-----------------------	----------------	-----------------

4.3.5 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS (POE):

4.3.5.1 PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES PARA LA ELABORACIÓN DE QUESO FRESCO.

		Vigencia a partir de:	02/01/2015
Supervisor de planta:	Sr. Harold Albornoz	Edición:	Nº 1
Supervisor área de producción:	Sra. Carolina Villalba	Elaborado por:	Katherine Mantilla
		Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Entradas:	Materia Prima, Aditivos e Insumos	Máquinas utilizadas	Máquina de Bombeo de Leche
Salidas:	Recursos Económicos		
Materia primas e insumos recibidos:	Leche, aditivos e insumos de empackado	Herramientas utilizadas:	-----

FLUJO DE PROCESO	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
-------------------------	---------------------	--------------------



Jefe de Producción



Jefe de Producción




Jefe de Producción



De acuerdo a las necesidades que se presenten de adquisición de Materias Primas (**Verificar Inventario de materiales en registro IMU-001**), Aditivos o Insumos, el Jefe de Producción deberá contactar a los proveedores, dependiendo de lo que se vaya a adquirir.

El Jefe de Producción será el encargado de buscar los proveedores más idóneos, tomando en cuenta la calidad de los materiales y el mejor precio.

En el momento de realizar la compra se procederá a verificar características de Materia Prima como: Cantidad solicitada de acuerdo a la planificación de producción (**Registro PPU-001**), Temperatura, Acidez y Densidad (**Llenar registro RLU-0001**); mientras que para los aditivos se procederá a verificar fecha de elaboración y vencimiento; para insumos de empackado se procederá a verificar características de impresión solicitadas y que sean de plástico de grado alimenticio y en lo referente a




	<p style="text-align: center;">Operario</p> 	<p>insumos y artículos de limpieza y desinfección se verificarán fechas de vencimiento y características de los mismos. (Llenar registro RAI-0001).</p> <p>Una vez q se ha cumplido con las características de calidad solicitadas se procederá a realizar la transacción de compra de los materiales antes mencionados, caso contrario se realizará la devolución de los mismos (Llenar registro MRU-0001), con la finalidad de asegurar la calidad de los productos que elabora Uniqueso.</p> <p>Para el almacenamiento de los materiales adquiridos el operario procederá a descargar la Materia Prima en las tinas queseras mediante un sistema de bombeo, y estará fresca y lista para seguir con el proceso de elaboración de los quesos.</p> <p>Los aditivos adquiridos serán almacenados en el área de control de calidad, para que no se echen a perder sus características propias.</p> <p>Mientras que las demás adquisiciones irán a las áreas</p>
--	---	--

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

	PROCEDIMIENTO: <i>Recepción de Materia</i>	Código:	PRMP-002
---	--	----------------	-----------------

UNIQESO

TABLA 4-21: Procedimiento de Recepción de Materia Prima


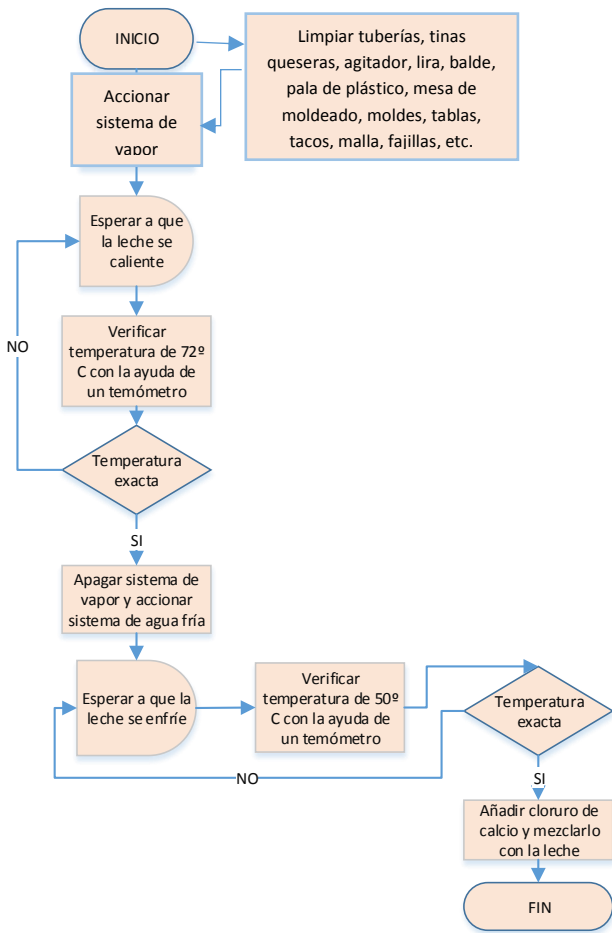

		Vigencia a partir de:	02/01/2015
Supervisor de planta:	Sr. Harold Albornoz	Edición:	Nº 1
Supervisor área de producción:	Sra. Carolina Villalba	Elaborado por:	Katherine Mantilla
		Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Entradas:	Materia Prima	Máquinas utilizadas	Máquina de Bombeo de Leche
Salidas:	Recursos Económicos		
Proceso siguiente:	Pasteurizado	Herramientas utilizadas:	Acidómetro, Termo lácteo Densímetro, termómetro
FLUJO DE PROCESO		RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> A[Tomar muestra de leche (10ml)] A --> B[Transportar muestra al laboratorio] B --> C[Colocar lactodensímetro en muestra, observar resultados de temperatura y densidad y anotarlos] C --> D{Cumple con especificaciones} D -- NO --> E[Rechazar leche] D -- SI --> F[Realizar prueba de acidez, observar resultados en el acidómetro y anotarlos] F --> G{Cumple con especificaciones} G -- NO --> E G -- SI --> H[Bombear leche a tinas queseras. Anotar litros recibidos y disposición (utilización)] H --> INICIO2([INICIO]) </pre>		<p>Jefe de Producción</p>  <p>Jefe de Producción</p>  	<p><u>Análisis de temperatura y densidad de la leche.</u></p> <p>Al llegar el proveedor de leche se debe tomar una muestra de 10ml con una pipeta y colocarla en un recipiente, llevar la muestra hasta el área de control de calidad, colocar el lactodensímetro en la muestra, observar lo que el aparato marque en relación a temperatura y densidad de la leche, y proceder a verificar rangos de recepción y si la leche no cumple con estos parámetros no será aceptada. Temperatura : máx 19°C Densidad: 28-32 °Be (Baume) o 1,028 - 1,035 gr/cm³, (Llenar registro RLU-0001)</p> <p><u>Análisis de Acidez:</u></p> <p>Con la muestra anterior y mediante el acidómetro se procederá a medir la acidez, para ello se colocará en la muestra 5 gotas de fenolftaleína, después poner esta composición debajo del acidómetro y accionar instrumento haciendo que de este caigan gotas de alcohol hasta que la muestra tome un color rosado, para ello se deberá agitar la misma. Cuando este rosada observar la lectura del acidómetro (cuya marcación dependerá del alcohol utilizado para obtener una muestra rosada). Si la leche no toma un color rosado es porque está muy ácida y en este caso no podrá ser recibida. El rango de acidez debe estar comprendido entre 15 - 18°Dornic 1°D= 1mg de ácido lácteo en 10ml de leche (Llenar registro RLU-0001)</p> <p>NOTA: Si la leche fue aceptada al cumplir todos los parámetros, filtrar en tanque de recepción y proceder a bombearla hasta que llegue a las tinas queseras.</p>

Fuente: Empresa Uniqueso, (Instituto Nacional de Tecnología Industrial INTI, 2007), (Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN, 2012) . **Elaborado por:** La autora.

TABLA 4-22: Procedimiento Pasteurizado (Queso Fresco)

	PROCEDIMIENTO: <i>Pasteurizado</i>	Código:	PPQF-003
		Vigencia a partir de:	02/01/2015

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

Supervisor de planta:	Sr. Harold Albornoz	Edición:	Nº 1
Supervisor área de producción:	Sra. Carolina Villalba	Elaborado por:	Katherine
	PROCEDIMIENTO:	Código:	Aprobado por : PCCQF-004
	Entrada:	Cuajado y Corte Leche, Cloruro de calcio	Vigencia a partir de:
Salidas:	Leche Pasteurizada	Herramientas utilizadas:	Termómetro, Agitador de acero inoxidable.
Proceso siguiente:	Cuajado		
FLUJO DE PROCESO		RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
		<p>Operario</p> <p>Operario</p> 	<p>(Previamente limpiar y desinfectar máquinas y herramientas ver POES) Una vez que la leche ha sido bombeada y se encuentra en las tinas se procede inmediatamente a pasteurizarla mediante un sistema de vapor.</p> <p>El operario esperará a que la leche llegue a una temperatura de 72°C y verificará constantemente esto mediante un termómetro, luego procederá inmediatamente a cerrar el paso de vapor y a abrir el paso de agua fría hasta que la temperatura de la leche baje a 50°C y será verificado igualmente mediante un termómetro. Cuando se haya alcanzado esta temperatura se procederá a añadir el cloruro de calcio en una concentración de 10%/100L de leche previamente preparado y con la ayuda de un agitador de acero inoxidable el operador lo mezclará con la leche. (Llenar registro RPQF-0001)</p>

Fuente: Empresa Uniqueso Elaborado por: La autora

TABLA 4-23: Procedimiento Cuajado y Corte (Queso Fresco)

Supervisor de planta:	Sr. Harold Albornoz	Edición:	Nº 1
Supervisor área de producción:	PROCEDIMIENTO: Moldeado	Código:	PMQF-005
	Moldeado	Elaborado por:	Rafael Mantilla
		Aprobado por:	Sr. Harold Albornoz
Entradas:	Leche Pasteurizada	Máquinas utilizadas:	Tinas Queseras de doble fondo, Sistema de bombeo de suero.
Salidas:	Cuajada	Herramientas utilizadas:	Termómetro, Agitador, Lira de corte.
Proceso siguiente:	Moldeado		
FLUJO DE PROCESO		RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> A[Agitar la cuajada hasta que alcance una temperatura de 38°C] A --> B[Verificar temperatura de 38°C con la ayuda de un termómetro] B --> C{Temperatura exacta} C -- NO --> A C -- SI --> D[Apagar sistema de agua fría, añadir cuajo en la leche y mezclar.] D --> E[Dejar reposar 30min hasta que leche se convierta en cuajada] E --> F[Cortar cuajada] F --> G[Dejar reposar cuajada 5min] G --> H[Agitar la cuajada] H --> I[Dejar reposar cuajada 5min] I --> J[Extraer suero] J --> FIN([FIN]) </pre>		<p>Operario</p> <p>Operario</p>	<p>El operario deberá batir la leche pasteurizada en las tinas queseras con la ayuda de un agitador hasta que alcance una temperatura de 38°C, verificar esto con la ayuda de un termómetro. Cuando haya alcanzado la temperatura el operador procederá a cerrar el sistema de agua fría y a añadir el cuajo en una concentración de 10ml/100L de leche y con la ayuda de un agitador lo mezclará con la leche y se dejará en reposo por 30min</p> <p>Luego de esto la leche se habrá transformado en cuajada y el operador con la ayuda de una lira procederá a cortarla realizando movimientos giratorios y se la dejará en reposo por 5 min.</p> <p>Después se agitará la cuajada para separar el suero de la misma y se dejará reposar por 5min, luego con la ayuda de una bomba se extraerá la tercera parte del suero de la cuajada.</p> <p>(Llenar registro RCCQF-0001)</p>

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-24: Procedimiento de Moldeado (Queso Fresco)

		Vigencia a partir de:		02/01/2015
Supervisor:	Procedimiento:	Código:	PPQF-006	
Supervisor de producción:	Sra. Carolina Villalba	Edición:	Nº 1	
		Elaborado por:	Katherine Mantilla	
		Aprobado por:	Sr. Harold Albornoz	
Entradas:	Cuajada	Máquinas utilizadas:	Balanza Electrónica.	
Salidas:	Quesos en moldes			
Proceso siguiente:	Prensado	Herramientas utilizadas:	Mesa de moldeado, balde de plástico, pala de plástico, moldes.	
FLUJO DE PROCESO		RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN	
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> A[Colocar moldes sobre la mesa de moldeado] A --> B[Extraer cuajada y colocarla equitativamente en los moldes] B --> C[Coger cada uno de los moldes y poner cada uno en la balanza] C --> D{Cumple con estándares de peso} D -- NO --> E[Extraer restante o añadir faltante] E --> C D -- SI --> F[Virar molde y volver a ponerlo sobre la mesa de moldeado] F --> FIN([FIN]) </pre>		<p>Operario</p> <p>Operario</p>	<p>El operario colocará los moldes previamente limpiados y desinfectados sobre la mesa de moldeado, luego de esto se extraerá la cuajada de las tinas queseras con la ayuda de un balde o pala de plástico y se la colocará equitativamente en cada uno de los moldes, ya sean de 125gr o 500gr. Las tolerancias de peso serán: para 125gr de ± 5gr y para los quesos de 500gr serán de ± 10gr.</p> <p>Después cogerá cada uno de los moldes llenos de cuajada para colocarlos en la balanza y verificar peso para añadir faltante o extraer el peso extra, luego procederá a virar el molde de cuajada y a ponerlo de nuevo en mesa de moldeado. (Llenar registro RMPQF-0001)</p>	

Fuente: Empresa Uniqueso, (Instituto Nacional de Normalización INEN, 2012)

Elaborado por: La autora

TABLA 4-25: Procedimiento de Prensado (Queso Fresco)

		<i>Prensado</i>		Vigencia a partir de:	02/01/2015
		PROCEDIMIENTO:	Código:	PSQF-007	
Supervisor de planta:	Sr. Harold Albornoz	Edición:	Nº 1		
Supervisor área de producción:	Sra. Carolina Villalba	Elaborado por:	Katherine Mantilla		
		Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz		
Entradas:	Queso en moldes	Máquinas utilizadas	Prensadora		
Salidas:	Quesos Prensados				
Proceso siguiente:	Salado	Herramientas utilizadas:	Mesa de moldeado, moldes, fajilla, tablas, mallas y tapas.		
FLUJO DE PROCESO		RESPONSABLES		DESCRIPCIÓN	
		Operarios Operarios		<p>Sacar cada queso de los moldes y poner alrededor de cada uno la fajilla y volver a colocarlos en los moldes.</p> <p>Después coger tablas y colocar sobre estas, mallas y apilar cada uno de los moldes sobre las tablas poniendo sobre cada molde una malla y un taco.</p> <p>Llevar moldes apilados hasta el área de prensado y colocarlos en la máquina. Seguido de esto accionar la máquina prensadora girando el sistema hasta que se ejerza presión sobre cada uno de los quesos apilados, dejar así por 15min.</p> <p>Después retirar de la máquina los quesos ya prensados desmoldarlos, sacar tacos, mallas y fajillas. (Llenar registro RMPQF-0001)</p>	


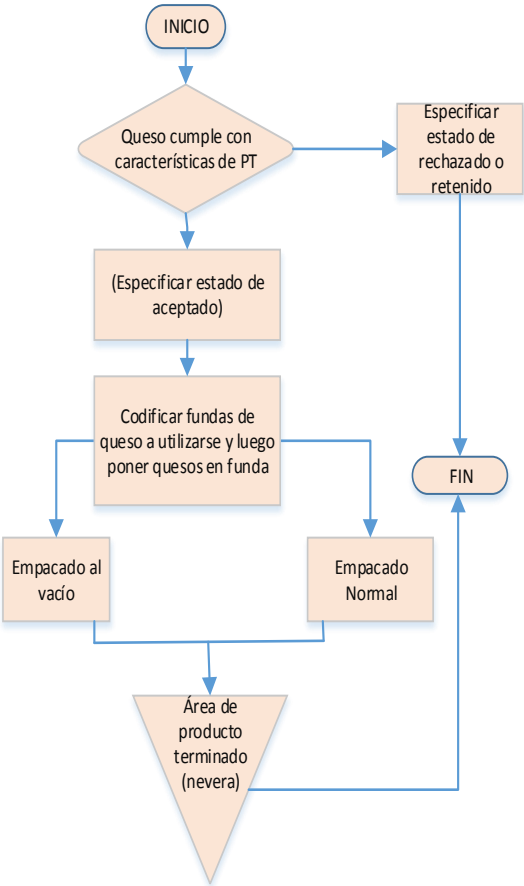

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

	<i>Salado</i>		Vigencia a partir de:	02/01/2015
Supervisor de planta:	Sr. Harold Albornoz		Edición:	Nº 1
Supervisor área de producción:	Sra. Carolina Villalba		Elaborado por:	Katherine Mantilla
			Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Entradas:	Quesos Prensados		Máquinas utilizadas	Salmuera
Salidas:	Quesos con sal			
Proceso siguiente:	Empacado y almacenamiento.		Herramientas utilizadas:	Agitador
FLUJO DE PROCESO			RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> A[Preparar solución salmuera y verificar densidad de 20-22º Baume] A --> B[Poner quesos desmoldados en solución salmuera] B --> C([Dejar quesos en solución salmuera por el lapso de una hora]) C --> D[Virar quesos] D --> E([Dejar quesos en solución salmuera por el lapso de una hora]) E --> F[Retirar quesos de salmuera] F --> G([Dejar escurrir quesos por aproximadamente 30 min]) G --> FIN([FIN]) </pre>			<p>Operarios</p> <p>Operario</p>	<p>Previamente preparar la solución salmuera con una concentración de 4 quintales de sal/ 240L de agua, proceder a colocar el agua en la tina quesera y disolver la sal en la misma mediante un agitador, luego pasteurizar la mezcla a 85°C y dejar que se enfríe. Retirar si quedo alguna impureza producida por el calentamiento y mediante un aerómetro verificar los grados Baume o concentración de la sal que debe estar entre 20 a 22º Baume (1150 a 1180 gr/L) y proceder a colocar la mezcla en la salmuera.</p> <p>Colocar los quesos desmoldados en la solución salmuera, dejarlos allí por un lapso de una hora, luego virar quesos y dejarlos una hora más. Sacar quesos, ponerlos en mesa de moldeado y dejar que escurran el exceso de agua salada aproximadamente por 30min (Llenar registro RSEQF-0001)</p>

TABLA 4-26: Procedimiento de Salado (Queso Fresco).


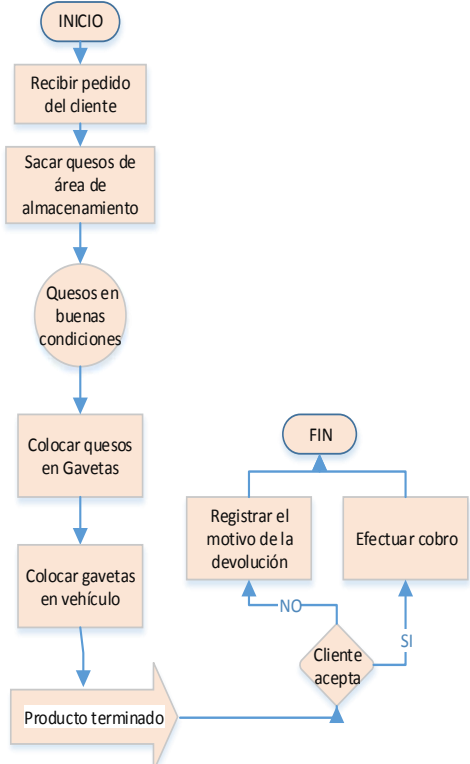

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-27: Procedimiento de Empacado y Almacenamiento (Queso Fresco)

	PROCEDIMIENTO: <i>Empacado y Almacenamiento</i>	Código:	PEAQF-008
		Vigencia a partir de:	02/01/2015
Supervisor de planta:	Sr. Harold Albornoz	Edición:	Nº 1
Supervisor área de producción:	Sra. Carolina Villalba	Elaborado por: Aprobado por :	Katherine Mantilla Sr. Harold Albornoz
Entradas:	Queso con sal	Máquinas utilizadas	Empacadora al vacío, máquina codificadora nevera
Salidas:	Producto Terminado (Queso Fresco)		
Proceso siguiente:	Venta	Herramientas utilizadas o materiales :	Mesa de empacado ,Material de empaque (fundas de polietileno y cintas)
FLUJO DE PROCESO		RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
		<p>Jefe de Producción</p> <p>Operarios</p>  <p>Operario</p>	<p>-Verificar y (Registrar en RPTQF-0001) características del producto terminado (Queso Fresco), si cumple con características aprobar y seguir con el proceso de empacado, caso contrario especificar el estado del producto ya sea de retenido o rechazado.</p> <p>Colocar datos de caducidad y de lote en fundas mediante máquina codificadora.</p> <p>Poner el queso ya sea en funda de polietileno con características herméticas, colocarlo en empacadora al vacío, accionar máquina por 30s y sacar queso empacado.</p> <p>Si el empacado no es al vacío colocar el queso en funda de polietileno y colocar cinta (Verificar que el producto esté bien empacado).</p> <p>Llevar los quesos empacados a sección de almacenamiento de productos terminados y colocarlos en nevera para su posterior venta (Llenar registro RSEQF-0001)</p>

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-28: Procedimiento de Venta de los Productos de Uniqueso.

	PROCEDIMIENTO:	Código	Código:	PVQ-U1
	PROCEDIMIENTO	Uniqueso	Uniqueso	RPTQM-003
	Venta	Vigencia a partir de:		02/01/2015
Supervisor de planta:	Sr. Harold Albornoz	Edición:		Nº 1
Supervisor área de producción:	Sra. Carolina Villalba	Elaborado por:		Katherine Mantilla
		Aprobado por :		Sr. Harold Albornoz
Entradas:	Económicos	Máquinas utilizadas	Vehículo	
Salidas:	Producto Terminado (Queso Fresco, Mozzarella o Pizza)			
Proceso siguiente:	----	Herramientas utilizadas o materiales :	Gavetas, Cartones.	
FLUJO DE PROCESO		RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN	
		<p>Jefe de Ventas</p> <p>Operario</p>  <p>Jefe de Ventas</p>	<p>La Empresa se maneja mediante un sistema de producción bajo pedido. (Recibir pedido del cliente)</p> <p>Sacar quesos empacados de la nevera, verificar que estén en buenas condiciones, colocarlos en gavetas o cartones y ponerlos en el vehículo transportador.</p> <p>Entregar producto al cliente y esperar a que se realice el control de calidad de parte del mismo, si está de acuerdo, realizar transacción de cobro, la misma que podrá ser mediante un depósito total del dinero a la cuenta bancaria establecida o en efectivo. Si los clientes son conocidos se establecerán facilidades de pago. En caso de que el producto no pase los controles de calidad se procederá a registrar la devolución y a corregir el problema mediante un acuerdo con el cliente. (Llenar registro ya sea RPTQF-0001 RPTQM-0001 o RPTQP-0001)</p>	

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora.

4.3.5.2 PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES PARA LA ELABORACIÓN DE QUESO MOZZARELLA.

- Para el procedimiento de **Compra y Almacenamiento de Materia Prima Aditivos e Insumos** con código PCAM-001 (VER tabla Nº 31)
- Para el procedimiento de **Recepción de Materia Prima** con código PRMP-002 (VER tabla Nº 32)
- Para el procedimiento de **Venta** con código PVQ-U1 (VER tabla Nº 39)

		Vigencia a partir de:	02/01/2015
Supervisor planta:	PROCEDIMIENTO: Sr. Harold Albornoz	Código:	PCCQM-004
Supervisor área de producción:	Sra. Carolina Villalba	Edición:	Nº 1
Entradas:	Leche, Cloruro de calcio, cultivo	Elaborado por:	Katherine Mantilla
Salidas:	Leche Pasteurizada	Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Proceso siguiente:	Cuajado y Corte	Máquinas utilizadas:	Tinas Queseras de doble fondo
		Herramientas utilizadas:	Termómetro, Agitador de acero inoxidable
FLUJO DE PROCESO		RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> Limpieza[Limpiar tuberías, tinas queseras, agitador, lira, pala de acero inoxidable, elementos de hilado, moldes, mesa de moldeado, etc.] Limpieza --> Vapor[Accionar sistema de vapor] Vapor --> EsperarCaliente[Esperar a que la leche se caliente] EsperarCaliente --> Verificar65[Verificar temperatura de 65°C con la ayuda de un termómetro] Verificar65 --> TempExacta65{Temperatura exacta} TempExacta65 -- NO --> EsperarCaliente TempExacta65 -- SI --> ApagarVapor[Apagar sistema de vapor y accionar sistema de agua fría] ApagarVapor --> EsperarFrio[Esperar a que la leche se enfrie] EsperarFrio --> Verificar55[Verificar temperatura de 55°C] Verificar55 --> TempExacta55{Temperatura exacta} TempExacta55 -- NO --> EsperarFrio TempExacta55 -- SI --> AñadirCloruro[Añadir cloruro de calcio y mezclarlo con la leche] AñadirCloruro --> EsperarEnfria[Esperar a que la leche se enfrie] EsperarEnfria --> Verificar45[Verificar temperatura de 45°C] Verificar45 --> TempExacta45{Temperatura exacta} TempExacta45 -- NO --> EsperarEnfria TempExacta45 -- SI --> AñadirCultivo[Añadir cultivo y mezclarlo con la leche] AñadirCultivo --> FIN([FIN]) </pre>		<p>Operario</p> <p>Operario</p>	<p>(Previamente limpiar y desinfectar máquinas y herramientas ver POES) Una vez que la leche ha sido bombeada y se encuentra en las tinas se procede inmediatamente a pasteurizarla mediante un sistema de vapor.</p> <p>El operario esperará a que la leche llegue a una temperatura de 65°C y verificará constantemente esto mediante un termómetro, luego procederá inmediatamente a cerrar el paso de vapor y a abrir el paso de agua fría hasta que la temperatura de la leche baje a 55°C. Cuando se haya alcanzado esta temperatura se añade el cloruro de calcio en una concentración de 10%/100L de leche y con la ayuda de un agitador el operador procederá a mezclarlo con la leche. Cuando la temperatura alcance los 45°C añadir cultivo 0,026gr/100L de leche y mezclar. (Llenar registro RPQM-0001)</p>

TABLA 4-29: Procedimiento de Pasteurizado (Queso Mozzarella)

		Vigencia a partir de:	02/01/2015
Supervisor de planta:	PROCEDIMIENTO: Sra. Carolina Villalba <i>Hilado</i>	Edición: Código:	Nº 1 PHQM-005
Superintendente de producción:	Sra. Carolina Villalba	Elaborado por:	Katherine Mantilla
		Aprobado por:	Sr. Harold Albornoz
Entradas:	Leche Pasteurizada ,cuajo	Máquinas utilizadas	Tinas Queseras de doble fondo
Salidas:	Cuajada	Herramientas utilizadas:	Termómetro, Agitador, Lira de corte.
Proceso siguiente:	Hilado		
FLUJO DE PROCESO		RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> A[Agitar la cuajada hasta que alcance una temperatura de 38°C] A --> B[Verificar temperatura de 38°C con la ayuda de un termómetro] B --> C{Temperatura exacta} C -- NO --> A C -- SI --> D[Apagar sistema de agua fría, añadir cuajo en la leche y mezclar.] D --> E([Dejar reposar 30min hasta que leche se convierta en cuajada]) E --> F[Cortar cuajada] F --> G([Dejar reposar cuajada 5min]) G --> FIN([FIN]) </pre>		<p>Operario</p> <p>Operario</p>	<p>El operario deberá batir la leche pasteurizada en las tinas queseras con la ayuda de un agitador hasta que alcance una temperatura de 38°C, verificar esto con la ayuda de un termómetro. Cuando haya alcanzado la temperatura el operador procederá a cerrar el sistema de agua fría y a añadir el cuajo en una concentración de 10ml/100L de leche y con la ayuda de un agitador lo mezclará con la leche y se dejará en reposo por 30min</p> <p>Luego de esto la leche se habrá transformado en cuajada y el operario con la ayuda de una lira procederá a cortarla realizando movimientos giratorios y se la dejará en reposo por 5 min.</p> <p>(Llenar registro RCCQM-0001)</p>

TABLA 4-30: Procedimiento de Cuajado y Corte (Queso Mozzarella)

TABLA 4-31: Procedimiento de Hilado (Queso Mozzarella)

		Vigencia a partir de:	02/01/2015
Supervisor de planta:	PROCEDIMIENTO:	Código:	Edición:
Supervisor de producción:	Sra. Carolina Villalba	Elaborado por:	Katherine Mantilla
Entradas:	Cuajada	Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Salidas:	Queso Hilado	Máquinas utilizadas	Tinas Queseras de doble fondo, Bombeadora de suero
Proceso siguiente:	Moldeado y Enfriado 1	Herramientas utilizadas:	Termómetro, tina, Pala de acero inoxidable.
FLUJO DE PROCESO		RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> A[Calentar cuajada hasta 45°C] A --> B{Temperatura exacta} B --> C[Dejar en reposo por 3h hasta que tenga el punto de acidez exacto] C --> D{Acidez exacta} D -- NO --> C D --> E[Extraer todo el suero de la cuajada] E --> F[Colocar cuajada en tina y poner agua caliente a 85°C] F --> G[Dar forma a cuajada (hilar con la ayuda de una pala de acero inoxidable formando bolas de queso)] G --> FIN([FIN]) </pre>		<p>Operario</p> <p>Operario</p>	<p>El operario deberá encender el sistema de vapor para calentar cuajada que se encuentra en la tina quesera hasta que alcance una temperatura de 45°C, luego deberá apagar el sistema de vapor y dejar la cuajada en reposo por 3 horas aproximadamente, en el transcurso de este tiempo el operador deberá verificar que la Acidez este en un rango de (30-32° Dornic), cuando haya alcanzado está acidez la cuajada estará lista para ser hilada.</p> <p>Para hilar la cuajada será necesario extraer todo el suero posible, luego de esto se procederá a retirar la cuajada y a ponerla en una tina que será llenada con agua caliente a 85°C y con la ayuda de una pala de acero inoxidable se compactará y se dará forma a la cuajada, estirando la misma (hilar) y formando bolas de quesos.</p> <p>(Llenar registro RHMEQM-0001)</p>

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora


TABLA 4-32: Procedimiento de Moldeado y Enfriado 1 (Queso Mozzarella)

	<i>Moldeado y Enfriado 1</i>	Vigencia a partir de:	02/01/2015
Supervisor de planta:	Sr. Harold Albornoz	Edición:	Nº 1
Supervisor de producción:	Sra. Carolina Villalba	Código:	PDEQM-007
Entradas:	Queso Hilado	Elaborado por:	Katherine Mantilla
Salidas:	Quesos en moldes	Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Proceso siguiente:	Desmoldado y Enfriado 2	Máquinas utilizadas	Balanza Electrónica
		Herramientas utilizadas:	Mesa de moldeado, moldes de acero inoxidable
FLUJO DE PROCESO		RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> A[Colocar moldes sobre la mesa de moldeado] A --> B[Colocar bola de queso hilado sobre balanza] B --> C{Cumple con estándares de peso} C -- NO --> D[Extraer restante o añadir faltante] D --> B C -- SI --> E[Colocar queso pesado en molde] E --> F[Aplicar agua a temperatura ambiente sobre los moldes con los quesos] F --> FIN([FIN]) </pre>		<p>Operarios</p>	<p>El operario colocará los moldes previamente limpiados y desinfectados sobre la mesa de moldeado. Cada bola de queso hilado será pesada en la balanza cuyo peso debe ser de 500gr con tolerancia de ± 10gr y verificará si debe añadir faltante o extraer el peso extra, luego procederá a colocar el queso en el molde para que tome la forma de este.</p> <p>Aplicar sobre los moldes con los quesos agua a temperatura ambiente. (Llenar registro RHMEQM-0001).</p>

Fuente: Empresa Uniqueso, (Instituto Nacional de Normalización INEN, 2012)

Elaborado por: La autora.

TABLA 4-33: Procedimiento de Desmoldado y Enfriado 2 (Queso Mozzarella)

	<i>Desmoldado y Enfriado</i> 2	Vigencia a partir de:	02/01/2015
Supervisor planta:	PROCEDIMIENTO: Sr. Harold Albornoz	Código:	RSMQM-008
Supervisor área de producción:	Sra. Carolina Villalba	Elaborado por:	Katherine Mantilla
		Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Entradas:	Queso en moldes	Máquinas utilizadas	----
Salidas:	Quesos enfriados		
Proceso siguiente:	Salado y Madurado	Herramientas utilizadas:	Mesa de moldeado, moldes de acero inoxidable, tina
FLUJO DE PROCESO		RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> A[Preparar agua fría en una tina] A --> B[Desmoldar quesos] B --> C[Poner quesos en tina con agua fría] C --> D([Dejar quesos en agua por 30min]) D --> FIN([FIN]) </pre>		<p>Operarios</p> 	<p>El operador previamente pondrá agua a una temperatura de entre 2- 4°C en una tina</p> <p>Luego procederá a sacar los moldes de los quesos.</p> <p>Después de esto colocar los quesos en la tina con agua fría y dejarlos ahí por aproximadamente 30min (Llenar registro RHMEQM-0001).</p>

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-34: Procedimiento de Salado y Madurado (Queso Mozzarella)

		Vigencia a partir de:	02/01/2015
Supervisor de planta:	Sr. Harold Alborno	Edición:	Nº 1
Supervisor área de producción:	PROCEDIMIENTO: Sr. E. Carolina Villalba	Código:	PEAQM-009
Entradas:	Almacenamiento Queso enfiados	Elaborado por:	Katherine Mantilla
Supervisor de planta:	Sr. Harold Alborno	Vigencia a partir de:	02/01/2015
Supervisor área de producción:	Sra. Carolina Villalba almacenamiento.	Máquinas utilizadas:	Frío
		Edición:	Nº 1
		Elaborado por:	Katherine Mantilla
FLUJO DE PROCESO		RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> A[Preparar solución salmuera y verificar densidad de 20-22º Baume] A --> B[Sacar los quesos de la tina y ponerlos en la solución salmuera] B --> C([Dejar quesos en solución salmuera por el lapso de dos horas]) C --> D[Virar quesos] D --> E([Dejar quesos en solución salmuera por el lapso de dos horas]) E --> F[Retirar quesos de salmuera] F --> G([Dejar escurrir quesos por aproximadamente 30 min]) G --> H[Transporte de quesos a sección de madurado] H --> I[Dejar quesos en nevera o cuarto frío para su maduración durante 2 o tres días] I --> FIN([FIN]) </pre>		<p>Operarios</p> <p>Operario</p>	<p>Previamente preparar la solución salmuera con una concentración de 4 quintales de sal/ 240L de agua, proceder a colocar el agua en la tina quesera y disolver la sal en la misma mediante un agitador, luego pasteurizar la mezcla a 85°C y dejar que se enfríe. Retirar si quedo alguna impureza producida por el calentamiento y mediante un aerómetro verificar los grados Baume o concentración de la sal que debe estar entre 20 a 22º Baume (1150 a 1180 gr/L) y proceder a colocar la mezcla en la salmuera.</p> <p>Sacar los quesos de la tina y colocarlos en la solución salmuera, dejarlos allí por un lapso de 2 horas luego virar quesos y dejarlos 2 horas más. Sacar quesos ponerlos en mesa de moldeado y dejar que escurran el exceso de agua salada aproximadamente por 30min. Poner los quesos en la nevera o en el cuarto frío y dejarlos allí durante 2 o 3 días para su maduración (Llenar registro RSMEQM-0001)</p>

Fuente: Empresa Uniqueso Elaborado por: La autora



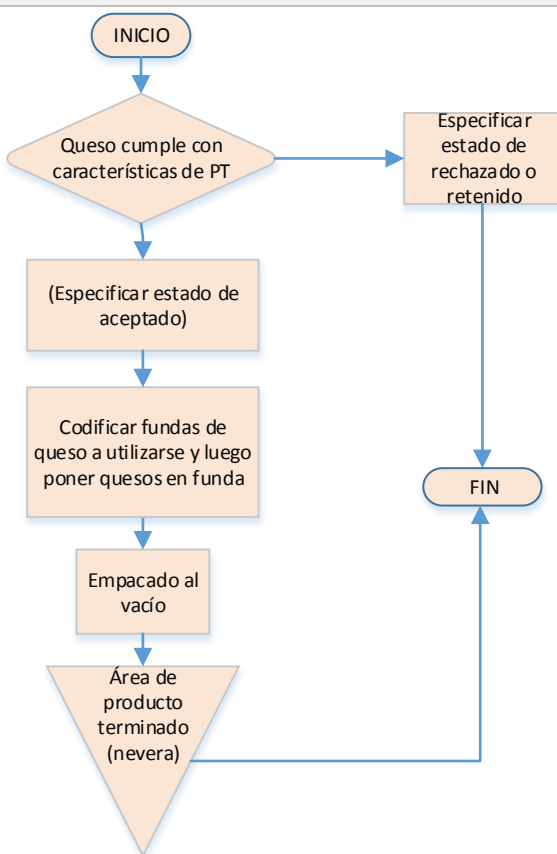



producción:		Aprobado por : Sr. Harold Albornoz	
Entrada:		Quesos maduros	Código: PDQP-003
Salida:		PROCEDIMIENTO: Producto Terminado (Q. Descremado Mozzarella)	Máquinas utilizadas: Empacadora al vacío, máquina codificadora
Proceso siguiente:		Venta	Vigencia a partir de: 02/01/2015
		Herramientas utilizadas o materiales :	Mesa de empacado, Material de empaque (fundas de polietileno)
FLUJO DE PROCESO		RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
		Jefe de Producción  Operarios  Operario 	<p>-Verificar y (Registrar en RPTQM-0001) características del producto terminado (Queso Mozzarella), si cumple con características aceptar producto y seguir con el proceso de empacado, caso contrario especificar el estado del producto ya sea de retenido o rechazado.</p> <p>Colocar en las fundas a utilizarse datos de caducidad y de lote mediante máquina codificadora.</p> <p>Poner el queso en funda de polietileno con características herméticas, accionar máquina y colocarlo en empacadora al vacío por 30s y sacar queso empacado. (Verificar que el producto esté bien empacado).</p> <p>Llevar los quesos empacados a sección de almacenamiento de productos terminados y colocarlos en nevera para su posterior venta (Llenar registro RSMEQM-0001)</p>

TABLA 4-35: Procedimiento de Empacado y Almacenamiento (Queso Mozzarella)

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

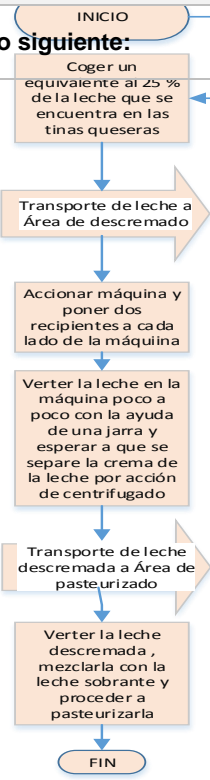
4.3.5.3 PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES PARA LA ELABORACIÓN DE QUESO TIPO PIZZA.

-Para el procedimiento de **Compra y Almacenamiento de Materia Prima Aditivos e Insumos** con código PCAM-001 (VER tabla N° 31)

-Para el procedimiento de **Recepción de Materia Prima** con código PRMP-002 (VER tabla N° 32)

- Para el procedimiento de **Venta** con código PVQ-U1 (VER tabla N° 39)

TABLA 4-36: Procedimiento de Descremado (Queso Tipo Pizza)

Supervisor de planta:	Sr. Harold Albornoz	Edición:	Nº 1
Supervisor área de producción:	Sra. Carolina Villalba	Elaborado por:	Katherine Mantilla
Entradas:	Leche entera	Aprobado por:	Sr. Harold Albornoz
Salidas:	Leche Descremada	Máquinas utilizadas:	Descremadora
Supervisor de planta:	Sr. Harold Albornoz	Edición:	Nº 1
Supervisor área de producción:	Sra. Carolina Villalba	Elaborado por:	Katherine Mantilla
Entradas:	Leche descremada, Cloruro de calcio, cultivo	Aprobado por:	Sr. Harold Albornoz
Salidas:	Leche Pasteurizada	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
Proceso siguiente:	<p>FLUJO DE PROCESO</p> 	Maquinas utilizadas:	Tinas queseras de doble fondo
	bombeadora de leche, descremadora, tinas y Cuajado y Corte	Herramientas utilizadas:	(Previamente limpiar y desinfectar máquinas y herramientas ver PDES). Una vez que la leche ha sido bombeada y se encuentra en las tinas se procede inmediatamente con el descremado. Coger de las tinas queseras un 25% de la leche recibida, colocarla en una tina y llevarla hasta el área de descremado. Poner recipientes a cada lado de la máquina descremadora para la crema y para la leche descremada a obtenerse. Accionar máquina y colocar con la ayuda de una jarra poco a poco la leche entera en la descremadora, para que mediante el sistema de centrifugado se separe la crema de la leche y así obtengamos leche descremada. Llevar en un recipiente (tina) la leche descremada y verter en la tina quesera y proceder con el pasteurizado (Llenar registro RDPQP-0001)

Fuente: Empresa Uniqueso Elaborado por: La autora





FLUJO DE PROCESO	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
PROCEDIMIENTO: <i>Cuajado y Corte</i>	Código:	PCCQP-005
	<p>Operario</p>  <p>Operario</p> 	<p>(Previamente limpiar y desinfectar máquinas y herramientas ver POES) Una vez que la leche ha sido descremada y se encuentra en las tinas queseras se procede inmediatamente a pasteurizarla mediante un sistema de vapor.</p> <p>El operario esperará a que la leche llegue a una temperatura de 65°C y verificará constantemente esto mediante un termómetro, luego procederá inmediatamente a cerrar el paso de vapor y a abrir el paso de agua fría hasta que la temperatura de la leche baje a 55°C. Cuando se haya alcanzado esta temperatura se añade el cloruro de calcio en una concentración de 10%/100L de leche y con la ayuda de un agitador el operador procederá a mezclarlo con la leche. Cuando la temperatura alcance los 45°C añadir cultivo 0,026gr/100l de leche y mezclar. (Llenar registro RDPQP-0001)</p>

TABLA 4-37: Procedimiento de Pasteurizado (Queso Tipo Pizza)

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-38: Procedimiento de Cuajado y Corte (Queso Tipo Pizza)

		Vigencia a partir de:	02/01/2015
Supervisor de planta:	Sr. Harold Albornoz	Edición:	Nº 1
Supervisor de producción:	Sra. Carolina Villalba	Código:	PHQP-006
Entradas:	Leche Pasteurizada ,cuajo	Elaborado por:	Katherine Mantilla
Salidas:	Cuajada	Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Proceso siguiente:	Hilado	Máquinas utilizadas	Tinas Queseras de doble fondo
		Herramientas utilizadas:	Termómetro, Agitador, Lira de corte.
FLUJO DE PROCESO		RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> A[Agitar la cuajada hasta que alcance una temperatura de 38°C] A --> B[Verificar temperatura de 38°C con la ayuda de un termómetro] B --> C{Temperatura exacta} C -- NO --> A C -- SI --> D[Apagar sistema de de agua fría, añadir cuajo en la leche y mezclar.] D --> E([Dejar reposar 30min hasta que leche se convierta en cuajada]) E --> F[Cortar cuajada] F --> G([Dejar reposar cuajada 5min]) G --> FIN([FIN]) </pre>		<p>Operario</p>  <p>Operario</p> 	<p>El operario deberá batir la leche pasteurizada en las tinas queseras con la ayuda de un agitador hasta que alcance una temperatura de 38°C, verificar esto con la ayuda de un termómetro. Cuando haya alcanzado la temperatura el operador procederá a cerrar el sistema de agua fría y a añadir el cuajo en una concentración de 10ml/100L de leche y con la ayuda de un agitador lo mezclará con la misma y se dejará en reposo por 30min</p> <p>Luego de esto la leche se habrá transformado en cuajada y el operador con la ayuda de una lira procederá a cortarla realizando movimientos giratorios y se la dejará en reposo por 5 min.</p> <p>(Llenar registro RCCQP-0001)</p>

Fuente: Empresa Uniqueso Elaborado por: La autora.

TABLA 4-39: Procedimiento de Hilado (Queso Tipo Pizza)

		Vigencia a partir de:	02/01/2015
Superv. de planta:	PROCEDIMIENTO: No. 02	Código:	PMEQP-007
Superv. área de producción:	Moldeado y Enfriado 1 Sra. Carolina Villalba	Edición:	Nº 1
		Vigencia a partir de:	02/01/2015
Entradas:	Cuajada	Máquinas utilizadas:	Tinas Queseras de doble fondo, Bombeadora de suero
Salidas:	Queso Hilado	Herramientas utilizadas:	Termómetro, Tina, pala de acero inoxidable.
Proceso siguiente:	Moldeado y Enfriado 1		
FLUJO DE PROCESO		RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> A[Calentar cuajada hasta 45°C] A --> B{Temperatura exacta} B --> C[Dejar en reposo por 3h hasta que tenga el punto de acidez exacto] C --> D{Acidez exacta} D -- NO --> C D --> E[Extraer todo el suero de la cuajada] E --> F[Colocar cuajada en tina y poner agua caliente a 85°C] F --> G[Dar forma a cuajada (hilar con la ayuda de una pala de acero inoxidable formando bolas de queso)] G --> FIN([FIN]) </pre>		<p>Operario</p> <p>Operario</p>	<p>El operario deberá encender el sistema de vapor para calentar cuajada que se encuentra en la tina quesera hasta que alcance una temperatura de 45°C, luego deberá apagar el sistema de vapor y dejar la cuajada en reposo por 3 horas aproximadamente, en el transcurso de este tiempo el operador deberá verificar que la Acidez este en un rango de (30-32° Dornic), cuando haya alcanzado está acidez la cuajada estará lista para ser hilada.</p> <p>Para hilar la cuajada será necesario extraer todo el suero posible, luego de ello se procederá a retirar la cuajada y a ponerla en una tina que será llenada con agua caliente a 85°C y con la ayuda de una pala de acero inoxidable se compactará y se dará forma a la cuajada, estirando la misma (hilar) y formando bolas de quesos.</p> <p>(Llenar registro RHMEQP-0001)</p>

Fuente: Empresa Uniqueso Elaborado por: La autora.

Supervisor de planta:	Sr. Harold Albornoz	Edición:	Nº 1
Supervisor área de producción:	Sra. Carolina Villaalba	Elaborado por:	Katherine Mantilla
Entradas:	PROCEDIMIENTO: Desmoldado y Enfriado Queso Hilado	Aprobado por:	Sr. Harold Albornoz
Salidas:	Quesos en moldes	Máquinas utilizadas:	Balanza Electrónica
Proceso siguiente:	Desmoldado y Enfriado 2	Herramientas utilizadas:	Mesa de moldeado, moldes de acero inoxidable
FLUJO DE PROCESO		RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> A[Colocar moldes sobre la mesa de moldeado] A --> B[Colocar bola de queso hilada sobre balanza] B --> C{Cumple con estándares de peso} C -- NO --> D[Extraer restante o añadir faltante] D --> B C -- SI --> E[Colocar queso pesado en molde] E --> F[Aplicar agua a temperatura ambiente sobre los moldes con los quesos] F --> FIN([FIN]) </pre>		<p>Operarios</p>	<p>El operario colocará los moldes previamente limpiados y desinfectados sobre la mesa de moldeado. Cada bola de queso hilado será pesada en la balanza cuyo peso debe ser de 2000gr con una tolerancia de ± 30gr y verificará si debe añadir faltante o extraer el peso extra, luego procederá a colocar el queso en el molde para que tome la forma de este.</p> <p>Aplicar sobre los moldes con los quesos agua a temperatura ambiente. (Llenar registro RHMEQP-0001).</p>

TABLA 4-40: Procedimiento de Moldeado y Enfriado 1 (Queso Tipo Pizza)

Fuente: Empresa Uniqueso, (Instituto Nacional de Normalización INEN, 2012) **Elaborado por:** La autora.

TABLA 4-41: Procedimiento de Desmoldado y Enfriado 2 (Queso Tipo Pizza)

		Vigencia a partir de:	02/01/2015
		Código:	PSMQP-009
Superviso	planta:	PROCEDIMIENTO:	
		Sr. Harold Albornoz	
Supervisor	área de	Salado y Madurado	
producción:	Sra. Carolina Villalba	Vigencia a partir de:	02/01/2015
		Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Entradas:	Queso en moldes	Máquinas utilizadas	----
Salidas:	Quesos enfriados	Herramientas utilizadas:	Mesa de moldeado, moldes de acero inoxidable, tina
Proceso siguiente:	Salado y Madurado		
FLUJO DE PROCESO		RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> A[Preparar agua fría en una tina] A --> B[Desmoldar quesos] B --> C[Poner quesos en tina con agua fría] C --> D([Dejar quesos en agua por 30min]) D --> FIN([FIN]) </pre>		Operarios 	<p>El operador previamente pondrá agua a una temperatura de entre 2- 4°C en una tina</p> <p>Luego procederá a sacar los moldes de los quesos.</p> <p>Después de esto colocar los quesos en la tina con agua fría y dejarlos ahí por aproximadamente 30min (Llenar registro RHMEQP-0001).</p>

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-42: Procedimiento de Salado y Madurado (Queso Tipo Pizza)

Supervisor de planta:	Sr. Harold Albornoz	Edición:	Nº 1
Supervisor área de producción:	Sra. Carolina Villalba	Elaborado por:	Katherine Mantilla
	PROCEDIMIENTO:	Aprobado por:	Sr. Harold Albornoz
Entradas:	Queso enfiados	Código:	PEAQP-010
Salidas:	Quesos maduros	Máquinas utilizadas:	Salmuera, Nevera, Cuarto Frio
Proceso siguiente:	Empacado y almacenamiento.	Herramientas utilizadas:	-----
FLUJO DE PROCESO		RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> A[Preparar solución salmuera y verificar densidad de 20-22º Baume] A --> B[Sacar los quesos de la tina y ponerlos en la solución salmuera] B --> C([Dejar quesos en solución salmuera por el lapso de dos horas]) C --> D[Virar quesos] D --> E([Dejar quesos en solución salmuera por el lapso de dos horas]) E --> F[Retirar quesos de salmuera] F --> G([Dejar escurrir quesos por aproximadamente 30 min]) G --> H[Transporte de quesos a sección de madurado] H --> I[Dejar quesos en nevera o cuarto frío para su maduración durante 2 o tres días] I --> FIN([FIN]) </pre>		<p>Operarios</p> <p>Operario</p>	<p>Previamente preparar la solución salmuera con una concentración de 4 quintales de sal/ 240L de agua, proceder a colocar el agua en la tina quesera y disolver la sal en la misma mediante un agitador, luego pasteurizar la mezcla a 85°C y dejar que se enfríe. Retirar si quedo alguna impureza producida por el calentamiento y mediante un aerómetro verificar los grados Baume o concentración de la sal que debe estar entre 20 a 22º Baume (1150 a 1180 gr/L) y proceder a colocar la mezcla en la salmuera.</p> <p>Sacar los quesos de la tina y colocarlos en la solución salmuera, dejarlos allí por un lapso de 2 horas luego virar quesos y dejarlos 2 horas más. Sacar quesos ponerlos en mesa de moldeado y dejar que escurran el exceso de agua salada aproximadamente por 30min. Poner los quesos en la nevera o en el cuarto frío y dejarlos allí durante 2 o 3 días para su maduración (Llenar registro RSMEQM-0001 y)</p>

Fuente: Empresa Uniqueso Elaborado por: La autora

TABLA 4-43: Procedimiento de Empacado y Almacenamiento (Queso Tipo Pizza)

	<i>Empacado y Almacenamiento</i>	Vigencia a partir de:	02/01/2015
Supervisor de planta:	Sr. Harold Albornoz	Edición:	Nº 1
Supervisor área de producción:	Sra. Carolina Villalba	Elaborado por: Aprobado por :	Katherine Mantilla Sr. Harold Albornoz
Entradas:	Quesos maduros	Máquinas utilizadas:	Empacadora al vacío, máquina codificadora, nevera
Salida:	FICHA TÉCNICA Producto terminado (Queso Tipo Pizza)	Código:	FTQP-001
Proceso siguiente: UNIQUESO	Venta	Herramientas utilizadas o materiales :	Mesa de empacado, Material de empaque (fundas de polietileno)
FLUJO DE PROCESO		RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> D1{Queso cumple con características de PT} D1 -- No --> E1[Especificar estado de rechazado o retenido] E1 --> FIN([FIN]) D1 -- Sí --> E2[(Especificar estado de aceptado)] E2 --> E3[Codificar fundas de queso a utilizarse y luego poner quesos en funda] E3 --> E4[Empacado al vacío] E4 --> E5[Área de producto terminado nevera] E5 --> FIN </pre>		<p>Jefe de Producción</p> <p>Operarios</p> <p>Operario</p>	<p>-Verificar y (Registrar en RPTQP-0001) características del producto terminado (Queso Mozzarella), si cumple con características será un producto aprobado y se procederá con el proceso de empacado, caso contrario especificar el estado del producto ya sea de retenido o rechazado. Colocar en las fundas a utilizarse datos de caducidad y de lote mediante máquina codificadora. Poner el queso en funda de polietileno con características herméticas, accionar máquina, colocarlo en empacadora al vacío por 30s y sacar queso empacado. (Verificar que el producto esté bien empacado). Llevar los quesos empacados a sección de almacenamiento de productos terminados y colocarlos en nevera para su posterior venta (Llenar registro RSMEQP-0001)</p>

Fuente: Empresa Uniqueso Elaborado por: La autora

4.3.5.4 FICHAS TÉCNICAS DE LOS PRODUCTOS DE UNIQUESO

		Vigencia a partir de:	02/01/2015
Edición:	Nº 1	Elaborado por: Aprobado por :	Katherine Mantilla Sr. Harold Albornoz
NOMBRE COMERCIAL DEL PRODUCTO	Queso Fresco de Crema "DEL REY"		
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO	El queso fresco de crema "EL REY", es un producto no maduro, elaborado a base de leche y aditivos, obtenido mediante la coagulación de la leche, por acción del cuajo y eliminación del suero.		
COMPOSICIÓN DEL PRODUCTO	Leche, Cloruro de calcio, Cuajo, Sal		
COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DEL PRODUCTO	Grasa total 9gr, Grasa saturada 5gr, Colesterol 30gr, Sodio 80mg, Carbohidratos 1gr, Azúcares 0gr, Proteínas 14%, Vitamina A 6%, Calcio 20%		
CARACTERÍSTICA ORGANOLÉPTICAS	<ul style="list-style-type: none"> -Tipo de queso: Queso fresco de leche de vaca. -Color: Blanco Brillante -Corteza: Lisa cerosa -Textura: Semi-Blanda -Olor : Láctico Suave -Forma: Cilíndrica -Elasticidad: Nula -Firmeza: Nula -Ojos: Sin ojos. 		
EMPAQUE	<p style="text-align: center;">Presentaciones: 125gr y 500gr</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Material de empaque al vacío: Fundas con características herméticas de polietileno, con impresión de fecha de elaboración, fecha de vencimiento, contenido nutricional, ingredientes y lote.</p> <p>Material de empaque normal: Fundas con características herméticas de polietileno, con impresión de fecha de elaboración, fecha de vencimiento, contenido nutricional, ingredientes, lote y una cinta para cerrar el empaque.</p> <p>Condiciones de almacenamiento: Conservar en un lugar fresco y seco a una temperatura de entre 3 y 5 °C</p> <p>Vida útil estimada del producto: 30 días</p>		

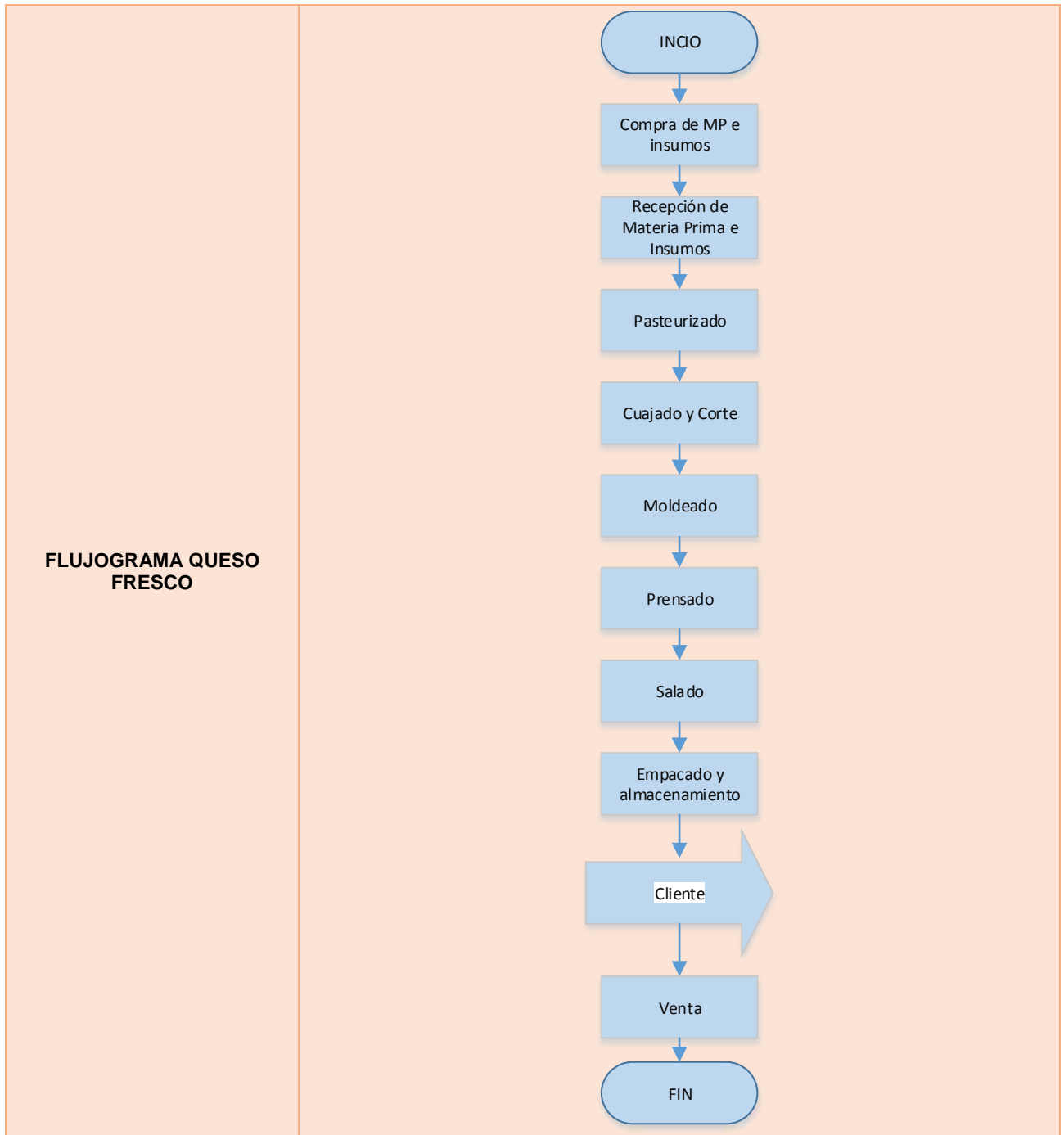


TABLA 4-44: Ficha Técnica del Queso Fresco (UNIQUESO)

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

		Código:	FTQM-001
--	--	----------------	-----------------



	FICHA TÉCNICA	Vigencia a partir de:	02/01/2015
Edición:	Nº 1	Elaborado por: Aprobado por :	Katherine Mantilla Sr. Harold Albornoz
NOMBRE COMERCIAL DEL PRODUCTO	Queso de Pasta de Hilado “MOZZARELLA MÍO”		
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO	El queso de pasta de hilado “MOZZARELLA MÍO”, es un producto maduro, elaborado a base de leche y aditivos, obtenido mediante la coagulación de la leche, por acción del cuajo, eliminación del suero e hilado de la cuajada.		
COMPOSICIÓN DEL PRODUCTO	Leche, Cloruro de calcio, Cuajo, Cultivo, Sal		
COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DEL PRODUCTO	Calcio 228gr, Proteínas 23gr, Lípido 14gr, Glucosa 1gr		
CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS	<ul style="list-style-type: none"> -Tipo de queso: Queso de pasta de hilado de leche de vaca -Color: Amarillo tenue -Corteza: Lisa cerosa -Textura: Semi- Dura -Olor : Láctico moderado -Forma: Cilíndrica -Elasticidad: Elevada. -Firmeza: Muy débil. -Ojos: Sin ojos. 		
EMPAQUE	<p style="text-align: center;">Presentaciones: 500gr</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Material de empaque al vacío: Fundas con características herméticas de polietileno, con impresión de fecha de elaboración, fecha de vencimiento, contenido nutricional, ingredientes y lote.</p> <p>Condiciones de almacenamiento: Conservar en un lugar fresco y seco a una temperatura de entre 3 y 5 °C</p> <p>Vida útil estimada del producto: 30 días -90 días</p>		

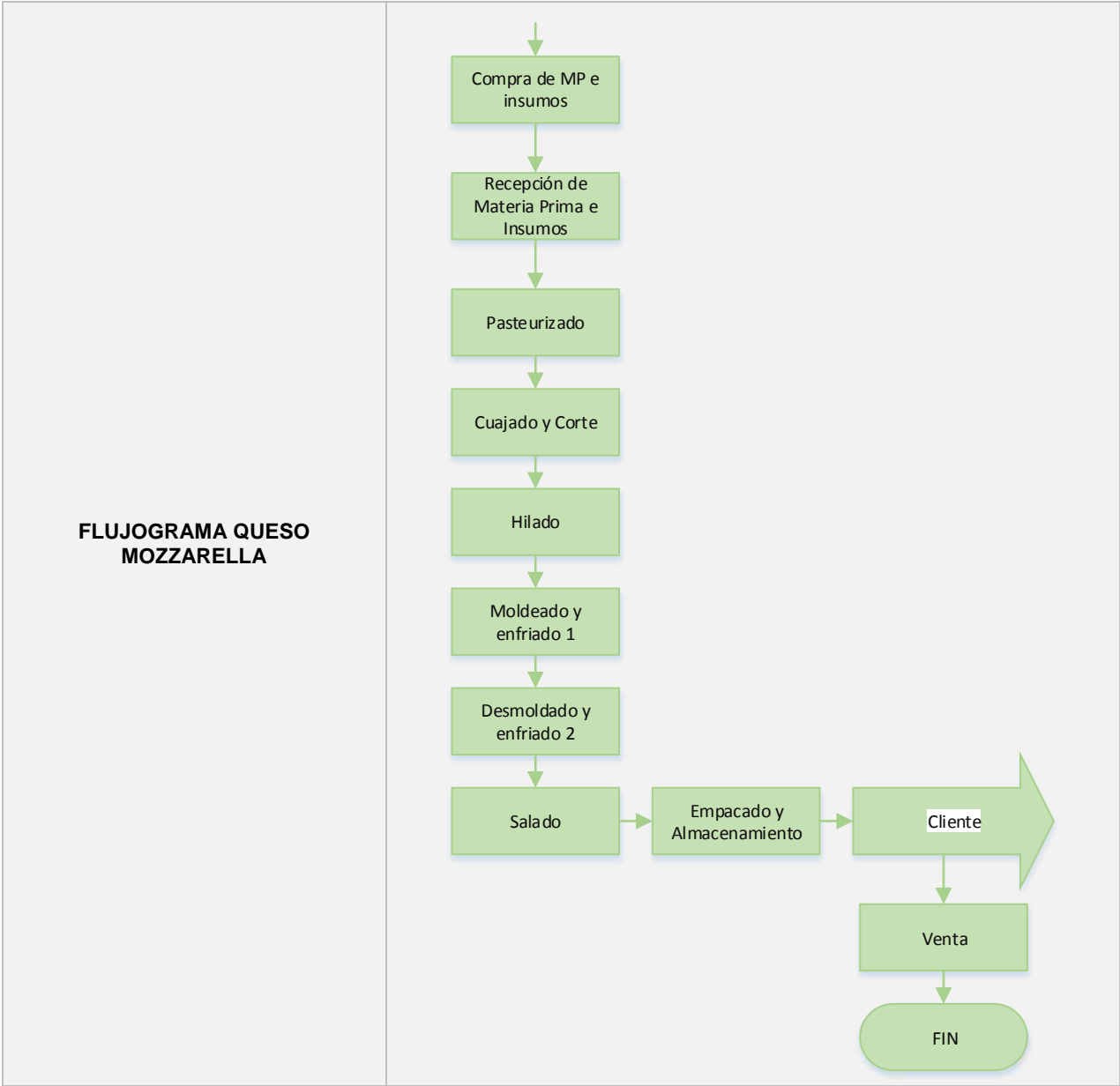


TABLA 4-45: Ficha Técnica del Queso Mozzarella (Uniqueso)

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

	FICHA TÉCNICA	Código: FTQP-001
		Vigencia a partir de: 02/01/2015
Edición:	Nº 1	Elaborado por: Katherine Mantilla Aprobado por : Sr. Harold Albornoz
NOMBRE COMERCIAL DEL PRODUCTO	Queso de Pasta de Hilado “MOZZARELLA PIZZA”	
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO	El queso de pasta de hilado “MOZZARELLA PIZZA”, es un producto descremado, maduro, elaborado a base de leche y aditivos, obtenido mediante la coagulación de la leche, por acción del cuajo, eliminación del suero e hilado de la cuajada.	
COMPOSICIÓN DEL PRODUCTO	Leche, Cloruro de calcio, Cuajo, Cultivo, Sal	
COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DEL PRODUCTO	Calcio 912 gr, Proteínas 92 gr, Lípido 42 gr, Glucosa 4gr	
CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS	<ul style="list-style-type: none"> -Tipo de queso: Queso de pasta de hilado de leche descremada de vaca -Color: Amarillo tenue -Corteza: Lisa cerosa -Textura: Semi- Dura -Olor : Láctico moderado -Forma: Rectangular -Elasticidad: Elevada. -Firmeza: Muy débil. -Ojos: Sin ojos. 	
EMPAQUE	Presentaciones: 2000gr  Material de empaque al vacío: Fundas con características herméticas de polietileno, con impresión de fecha de elaboración, fecha de vencimiento, contenido nutricional, ingredientes y lote. Condiciones de almacenamiento: Conservar en un lugar fresco y seco a una temperatura de entre 3 y 5 °C Vida útil estimada del producto: 30 días- 90 días	

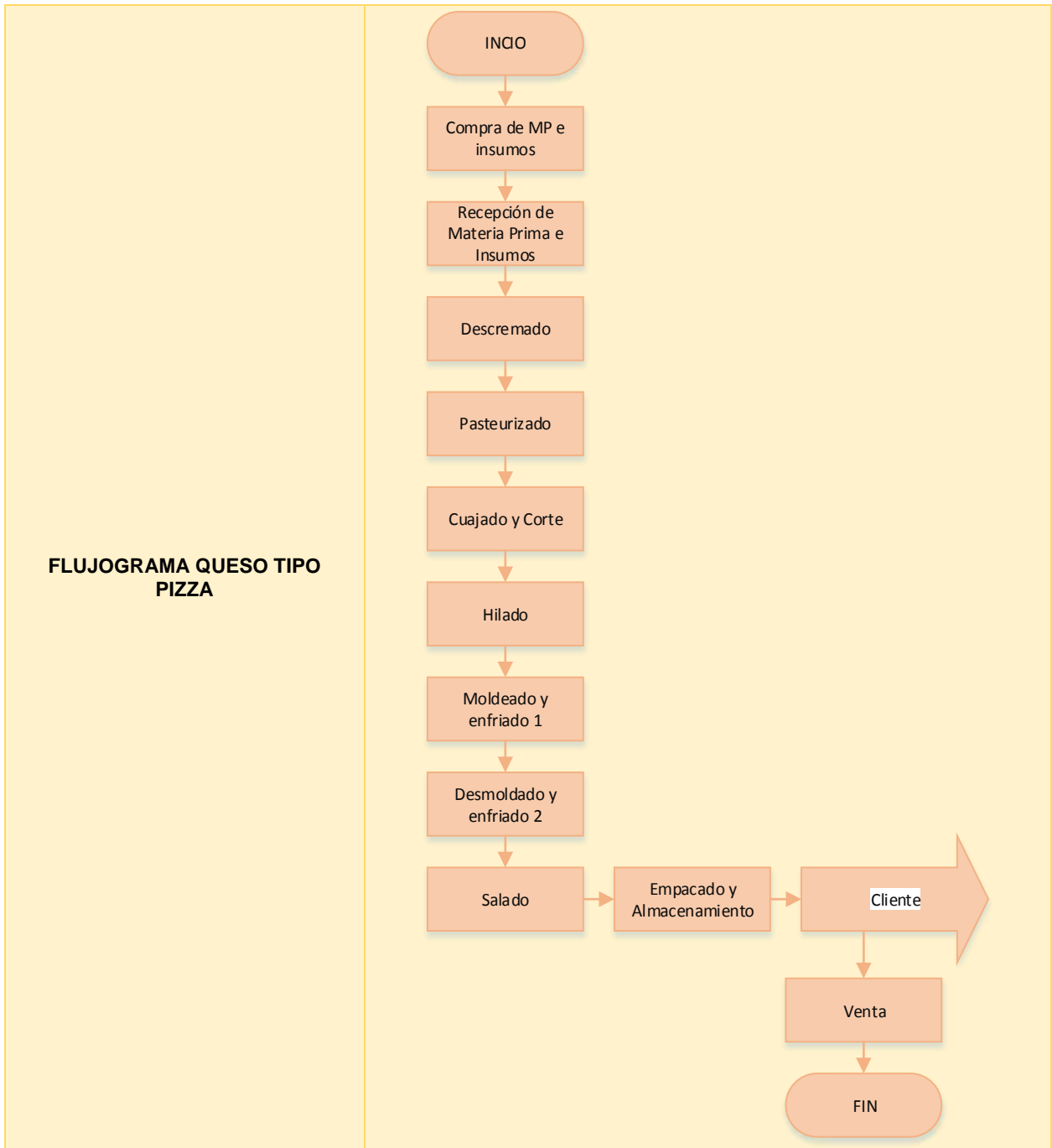



TABLA 4-46: Ficha Técnica del Queso Tipo Pizza (Uniqueso)

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

	Guía Interna: <i>Preparación, uso y mantenimiento de maquinaria</i>	Código:	GIMU-001
		Vigencia a partir de:	02/01/2015
Supervisor de planta:	Sr. Harold Albornoz	Edición:	Nº 1
Supervisor área de producción:	Sra. Carolina Villalba	Elaborado por: Aprobado por :	Katherine Mantilla Sr. Harold Albornoz
Encargados de la preparación y mantenimiento de maquinaria: Operarios, mano de obra contratada.			

4.3.5.5 GUÍAS INTERNAS (MANUALES DE USO DE LAS MÁQUINAS DE UNIQUESO)

OBJETIVO


Establecer la guía interna acerca del uso de la maquinaria de UNIQUESO, con la finalidad de que los operarios puedan utilizar las máquinas de la mejor manera y aumentar la vida útil de las mismas.

ALCANCE

Aplica para todas las máquinas de la Empresa Uniqueso, utilizadas en la elaboración de quesos.

TABLA 4-47: Guía Interna del Caldero

MÁQUINA	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	FRECUENCIA
---------	-------------	--------------	------------

MÁQUINA	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	FRECUENCIA
<p>CALDERO</p> 	<ul style="list-style-type: none"> -Verificar el indicador de llenado de agua del caldero y si está vacío accionar válvula de agua y esperar a q se llene. -Prender el quemador del caldero hasta que el manómetro marque 40Kpa. -Abrir válvula de paso de vapor para utilizar en el área de producción. -Apagar el caldero 	Operarios	Todos los días al iniciar la jornada

Fuente: Empresa Uniqueso Elaborado por: La autora


TABLA 4-48: Guía interna de la descremadora

MÁQUINA	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	FRECUENCIA
<p>DESCREMADORA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> -Armar los discos y el ball previamente limpiados y desinfectados. (ver POES) -Colocar en la máquina el ball (para almacenar la leche) y los discos (separadores de leche por acción de centrifugado) -Colocar dispensador de leche descremada al lado izquierdo de la máquina. -Colocar dispensador de crema al lado derecho de la máquina. -Accionar máquina presionando el contacto que se encuentra atrás de la misma y descremar la leche. -Apagar máquina. 	Operarios	Todos los días al iniciar y terminar la jornada.

	-Proceder a retirar los discos y el ball para limpiarlos y desinfectarlos. (Ver POES)		
MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN			
-Lubricar ejes (Realizado por los operarios cada seis meses).			
-Cambiar rulimanes, bandas y verificar el estado del motor. (Realizado por terceros cada año)			

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

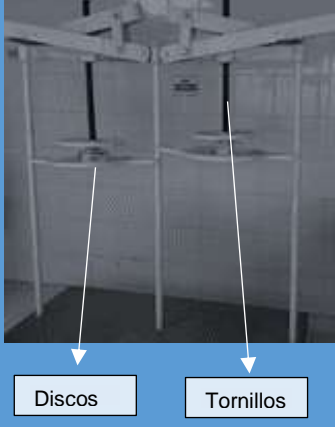
TABLA 4-49: Guía Interna de la Tinas Queseras.

MÁQUINA	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	FRECUENCIA
TINAS QUESERAS DE DOBLE FONDO  Válvulas de paso de agua y vapor  Válvulas de desfogue de tinas	-Limpiar y desinfectar tinas queseras. (ver POES) -Abrir válvula de vapor colocada atrás de la tina para pasteurizar la leche. -Cerrar válvula cuando se haya pasteurizado la leche y accionar la válvula colocada en la parte inferior de la tina para permitir que el vapor salga de la misma. -Después abrir válvula de agua fría colocada atrás de la tina para enfriar leche -Cerrar válvula cuando la leche se haya enfriado y accionar la válvula colocada en la parte inferior de la tina para permitir que el agua fría salga de la misma. -Cuando se terminen los procesos que se realizan en las	Operarios	Todos los días al iniciar y terminar la jornada.

	<p>tinias queseras proceder a limpiarlas. (Ver POES)</p> <p>Nota: Las válvulas se abrirán y se cerrarán cuando se lo requiera.</p>		
MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN			
-Cambiar válvulas (Cuando se lo requiera).			

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-50: Guía Interna de la Prensadora

MÁQUINA	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	FRECUENCIA
<p>PRENSADORA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> -Limpiar y desinfectar la prensadora. (ver POES) -Quitar los seguros de la máquina -Accionar la máquina girando los discos hasta ejerzan presión sobre los moldes apilados. -Limpiar y desinfectar la máquina, después de su uso. 	Operarios	Todos los días
MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN			
-Lubricar tornillos (Realizado por los operarios cada seis meses).			

Fuente: Empresa Uniqueso Elaborado por: La autora

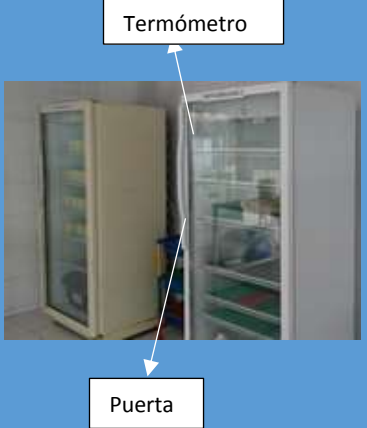
MÁQUINA	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	FRECUENCIA
<p>NEVERAS</p> 	<ul style="list-style-type: none"> -Limpiar y desinfectar las neveras. (ver POES) -Abrir para poner en cada una ya sea producto en proceso o producto terminado. -Cerrar siempre las neveras, después de haber colocado los productos. -Verificar los termómetros internos que tiene cada una para asegurar que la temperatura sea la adecuada ($4^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$). 	OPERARIOS	Todos los días al iniciar y terminar la jornada.
MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN			
-Mantenimiento de la nevera (Realizado por terceros cada año).			

TABLA 4-51: Guía Interna de las Neveras

Fuente: Empresa Uniqueso Elaborado por: La autora.

MÁQUINA	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	FRECUENCIA
<p>EMPACADORA AL VACÍO</p>  <p>Tapa</p> <p>Botón de encendido</p> <p>Panel electrónico</p>	<p>-Limpiar y desinfectar la empacadora al vacío. (ver POES)</p> <p>-Abrir la tapa de la máquina y colocar el producto que se encuentra en la funda de polietileno en el lado derecho de la misma.</p> <p>-Cerrar tapa y accionar máquina</p> <p>Nota: La máquina está programada para sellar al vacío el producto en 30 segundos, después de este tiempo deja de funcionar automáticamente y solo se debe sacar el producto empacado.</p>	Operarios	Todos los días
MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN			
-Mantenimiento de la máquina al vacío (Realizado por terceros cada año).			

TABLA 4-52: Guía Interna de la Empacadora al Vacío

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora.

TABLA 4-53: Guía Interna de la Codificadora

MÁQUINA	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	FRECUENCIA
CODIFICADORA   	-Preparar las fecha de elaboración, caducidad y lote en el sello -Poner el sello en máquina -Accionar máquina. -Poner bajo el sello la funda del producto y ejercer presión sobre esta. -Sacar funda y verificar que este bien impreso.	Operarios	Todos los días durante el empaque del producto terminado.
MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN			
-Lubricación de partes (Realizado por operarios cada seis meses).			

Fuente: Empresa Uniqueso Elaborado por: La autor

4.3.5.6 REGISTROS


Los siguientes registros servirán como evidencia para cada uno de los procesos productivos de Uniqueso, con la finalidad de que el trabajo realizado cuente con un respaldo de cumplimiento.

Planificación semanal de las actividades de producción					
Cód: PPU-00001		Vigencia a partir de: 02/01/2015		Edición: N°1	
		Elaborado por: Katherine Mantilla Aprobado por: Sr. Harold Albornoz Responsables: Jefe de Ventas y Jefe de Producción			
Fecha	Pedidos recibidos	Productos a elaborar	Cantidad de producto a elaborar	Cantidad de Materia Prima requerida	Cantidad de aditivos e insumos requeridos

<p>APROBADO POR:</p> <p>-----</p> <p>Sr. Harold Albornoz</p> <p>GERENTE GENERAL</p>					

FIGURA 4-15: Planificación Semanal de las Actividades de Producción de Uniqueso

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

ORDEN DE PRODUCCIÓN							
Código: OPU-00001		Vigencia a partir de: 02/01/2015			Edición: Nº 1		
		Cliente:		Elaborado por:		Katherine Mantilla	
		Fecha de inicio:		Aprobado por:		Sr. Harold Albornoz	
		Fecha de entrega de pedido:		Responsables:		Jefe de Producción	
Producto a elaborar	Costo de Materiales	Costo de Mano de obra	Costos indirectos	Cantidad	Costo Unitario	Precio	Utilidad
<p>APROBADO POR:</p> <p>-----</p> <p>Sr. Harold Albornoz</p>							

GERENTE GENERAL

FIGURA 4-16: Formato Orden de Producción de Uniqueso

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

CONTROL DE INVENTARIOS						
Código: IMU-00001		Vigencia a partir de: 02/01/2015			Edición: Nº 1	
		Elaborado por:			Katherine Mantilla	
		Aprobado por:			Sr. Harold Albornoz	
		Responsable:			Jefe de Producción	
		Ítem:			(Puede ser Materias Primas, Aditivos o Insumos)	
ENTRADAS			SALIDAS		EXISTENCIAS	
PROVEEDOR	Ítem	Cantidad	Ítem a utilizar	Cantidad	Ítem	Cantidad

APROBADO POR:						
Sr. Harold Albornoz						
GERENTE GENERAL						

FIGURA 4-17: Formato de Control de Inventarios de Uniqueso

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

CONTROL DE PROVEEDORES

Código: CPU-001 **Vigencia a partir de:** 02/01/2015 **Edición:** N° 1
Responsable: Jefe de Producción **Elaborado por:** Katherine Mantilla
Aprobado por: Harold Albornoz



Nombre	Dirección	Teléfono	E-mail	Productos que suministra	Especificaciones del producto que suministra	Transporte	Formas de pago	Garantía

FIGURA 4-18: Formato Control de Proveedores de Uniqueso

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

FIGURA 4-25: Registro de Salado y Empacado (Queso Fresco)

Fuente: Empresa Uniqueso. Elaborado por: La autora.


UNIQUESO			
REGISTRO DE CONTROL DE CALIDAD DEL PRODUCTO TERMINADO (Queso Fresco)			
	Supervisor de Planta:	Sr. Harold Albornoz	Código: RPTQF-0001
	Supervisor área de Producción:	Sra. Carolina Villalba	
	Responsable Operador:	Sra. Carolina Villalba	Edición: N°1
	Suplente Operador:	Sra. Ricardo Quinche	
	N° Lote:		
FASE 1 (PRODUCTO EN PROCESO)		Fecha del análisis:	
Características Organolépticas			
COLOR (Homogeneo Blanco Brillante)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
TEXTURA (Semi-Blanda)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
OLOR (Láctico Suave)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
ELASTICIDAD (Nula)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
FIRMEZA (Nula)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
Apariencia exterior			
CORTEZA (Lisa- Cerosa)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
FORMA (Cilindrica)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
Apariencia interior			
OJOS (Sin Ojos)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
Propiedades Físicas			
PESO (125gr ± 5gr)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
PESO (500gr ± 10gr)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
FASE 2 (PRODUCTO TERMINADO)		Fecha del análisis:	
PRODUCTO BIEN EMPACADO		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
Nota: Si se cumple con todo lo descrito anteriormente aceptar lote, caso contrario se deberá especificar su estado de rechazado o retenido.			
ACEPTADO	<input type="checkbox"/>	RECHAZADO	<input type="checkbox"/>
		RETENIDO	<input type="checkbox"/>
FASE 3 (ENTREGA AL CLIENTE)		Fecha de Entrega:	
PASA CONTROL DE CALIDAD POR PARTE DEL CLIENTE		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
MOTIVO DE LA DEVOLUCIÓN:			
OBSERVACIONES:			
_____		_____	
ANALIZADO		APROBADO	

FIGURA 4-26: Registro de Control de Calidad del Producto Terminado (Queso Fresco)

FIGURA 4-28: Registro de Cuajado y Corte (Queso Mozzarella)

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora

UNIQUESO													
REGISTRO DE HILADO, MOLDEADO y ENFRIADO (Queso Mozzarella)													
		Supervisor de Planta:		Sr. Harold Albornoz				Código:				RHMEQM-0001	
		Supervisor área de Producción:		Sra. Carolina Villalba									
		Responsable Operador:						Edición:				Nº1	
		Suplente Operador:											
Fecha	Parada	Hora de inicio	Tiempo de calentamiento de cuajada	Temperatura de cuajada (°C)	Acidez de Cuajada (°D)	Temperatura de agua de hilado	Tiempo de hilado y moldeado	Tiempo de enfriado 1	Tiempo de desmoldado	Tiempo de enfriado 2	Hora de Finalización	Observaciones	Firma

FIGURA 4-29: Registro de Hilado, Moldeado y Enfriado (Queso Mozzarella)


UNIQUESO											
REGISTRO DE SALADO MADURADO Y EMPACADO (Queso Mozzarella)											
		Supervisor de Planta:		Sr. Harold Albornoz				Código:		RSMEQM-0001	
		Supervisor área de Producción:		Sra. Carolina Villalba							
		Responsable Operador:						Edición:		Nº1	
		Suplente Operador:									
Fecha	Parada	Hora de inicio	Tiempo de salado	Tiempo de madurado	Tiempo de empacado	Hora de Finalización	Fecha de finalización	Observaciones	Firma		

FIGURA 4-30: Salado, Madurado y Empacado (Queso Mozzarella)

Fuente: Empresa Uniqueso. Elaborado por: La autora

Fuente: Empresa Uniqueso. Elaborado por: La autora


UNIQUESO			
REGISTRO DE CONTROL DE CALIDAD DEL PRODUCTO TERMINADO (Queso Mozzarella)			
	Supervisor de Planta:	Sr. Harold Albornoz	Código: RPTQM-0001
	Supervisor área de Producción:	Sra. Carolina Villalba	
	Responsable Operador:	Sra. Carolina Villalba	Edición: N°1
	Suplente Operador:	Sra. Ricardo Quinche	
	N° Lote:		
FASE 1 (PRODUCTO EN PROCESO) Fecha del análisis:			
Características Organolépticas			
COLOR (Homogeneo Amarillo Tenue)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
TEXTURA (Semi-Dura)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
OLOR (Láctico Moderado)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
ELASTICIDAD (Elevada)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
FIRMEZA (Muy débil)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
Apariencia exterior			
CORTEZA (Lisa-cerosa)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
FORMA (Cilindrica)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
Apariencia interior			
OJOS (Sin Ojos)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
Propiedades Físicas			
PESO (500gr ±10gr)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
FASE 2 (PRODUCTO TERMINADO) Fecha del análisis:			
PRODUCTO BIEN EMPACADO		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
Nota: Si se cumple con todo lo descrito anteriormente aceptar lote, caso contrario se deberá especificar su estado de rechazado o retenido.			
ACEPTADO <input type="checkbox"/>		RECHAZADO <input type="checkbox"/>	
FASE 3 (ENTREGA AL CLIENTE) Fecha de Entrega:			
PASA CONTROL DE CALIDAD POR PARTE DEL CLIENTE		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
MOTIVO DE LA DEVOLUCIÓN:			
OBSERVACIONES:			
_____		_____	
ANALIZADO		APROBADO	

FIGURA 4-31: Registro de Control de Calidad del Producto Terminado (Queso Mozzarella)


Fuente: Empresa Uniqueso, (Afinadores Queso Artesano PONCELET, 2014). **Elaborado por:** La autora.

UNIQUESO												
REGISTRO DE DESCREMADO Y PASTEURIZACIÓN (Queso Mozzarella Pizza)												
	Supervisor de Planta:				Sr. Harold Albornoz				Código:		RDQPQ-0001	
	Supervisor área de Producción:				Sra. Carolina Villalba							
	Responsable Operador:								Edición:		Nº1	
	Suplente Operador:											
Fecha	Parada	Hora de inicio	Cantidad descremada (L)	Tiempo de Pasteurizado	Temperatura (°C)	Tiempo de enfriamiento 1	Temperatura (°C) Adición de Cloruro de Calcio	Tiempo de enfriamiento 2	Temperatura (°C) Adición de Cultivo	Hora de Finalización	Observaciones	Firma

FIGURA 4-32: Registro de Descremado y Pasteurización (Queso Pizza)
REGISTROS QUESO TIPO PIZZA

Fuente: Empresa Uniqueso. Elaborado por: La autora.

FIGURA 4-33: Registro de Cuajado y Corte (Queso Pizza)

UNIQUESO									
REGISTRO DE CUAJADO Y CORTE (Queso Mozzarella Pizza)									
		Supervisor de Planta:			Sr. Harold Albornoz			Código:	RCCQP-0001
		Supervisor área de Producción:			Sra. Carolina Villalba				
		Responsable Operador:						Edición:	Nº1
		Suplente Operador:							
Fecha	Parada	Hora de inicio	Tiempo de enfriamiento	Temperatura (°C) Adición de Cuajado	Tiempo de Coagulación	Tiempo corte de cuajada	Hora de Finalización	Observaciones	Firma

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora.


UNIQUESO												
REGISTRO DE HILADO, MOLDEADO Y ENFRIADO (Queso Mozzarella Pizza)												
		Supervisor de Planta:		Sr. Harold Albornoz				Código:			RHMEQP-0001	
		Supervisor área de Producción:		Sra. Carolina Villalba								
		Responsable Operador:						Edición:			Nº1	
		Suplente Operador:										
Fecha	Parada	Hora de inicio	Tiempo de calentamiento de cuajada	Temperatura de cuajada (°C)	Acidez de Cuajada (°D)	Temperatura de agua de hilado	Tiempo de hilado y moldeado	Tiempo de enfriado	Tiempo de desmoldado	Hora de Finalización	Observaciones	Firma

FIGURA 4-34: Registro de Moldeado y Enfriado (Queso Pizza)

Fuente: Empresa Uniqueso. Elaborado por: La autora.

UNIQUESO											
REGISTRO DE SALADO MADURADO Y EMPACADO (Queso Mozzarella Pizza)											
		Supervisor de Planta:		Sr. Harold Albornoz				Código:		RSMEQP-0001	
		Supervisor área de Producción:		Sra. Carolina Villalba							
		Responsable Operador:						Edición:		Nº1	
		Suplente Operador:									
Fecha	Parada	Hora de inicio	Tiempo de salado	Tiempo de reposo de queso	Tiempo de madurado	Tiempo de empacado	Hora de Finalización	Fecha de finalización	Observaciones	Firma	

FIGURA 4-35: Registro de Salado, Madurado y Empacado (Queso Pizza)

Fuente: Empresa Uniqueso. Elaborado por: La autora.


UNIQUESO			
REGISTRO DE CONTROL DE CALIDAD DEL PRODUCTO TERMINADO (Queso Mozzarella)			
	Supervisor de Planta:	Sr. Harold Albornoz	Código: RPTQP-0001
	Supervisor área de Producción:	Sra. Carolina Villalba	
	Responsable Operador:	Sra. Carolina Villalba	Edición: N°1
	Suplente Operador:	Sra. Ricardo Quinche	
	N° Lote:		
FASE 1 (PRODUCTO EN PROCESO) Fecha del análisis:			
Características Organolépticas			
COLOR (Homogeneo Amarillo Tenue)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
TEXTURA (Semi-Dura)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
OLOR (Láctico Moderado)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
ELASTICIDAD (Elevada)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
FIRMEZA (Muy débil)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
Apariencia exterior			
CORTEZA (Lisa-Cerosa)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
FORMA (Rectangular)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
Apariencia interior			
OJOS (Sin Ojos)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
Propiedades Físicas			
PESO (2000gr ±30gr)		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
FASE 2 (PRODUCTO TERMINADO) Fecha del análisis:			
PRODUCTO BIEN EMPACADO		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
Nota: Si se cumple con todo lo descrito anteriormente aceptar lote, caso contrario se deberá especificar su estado de rechazado o retenido.			
ACEPTADO <input type="checkbox"/>		RECHAZADO <input type="checkbox"/>	
		RETENIDO <input type="checkbox"/>	
FASE 3 (ENTREGA AL CLIENTE) Fecha de Entrega:			
PASA CONTROL DE CALIDAD POR PARTE DEL CLIENTE		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
MOTIVO DE LA DEVOLUCIÓN:			
OBSERVACIONES:			
_____		_____	
ANALIZADO		APROBADO	

FIGURA 4-36: Registro de Control de Calidad del Producto Terminado (Queso Pizza)

Fuente: Empresa Uniqueso, (Afinadores Queso Artesano PONCELET, 2014). **Elaborado por:** La autora.

4.4 GUÍA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN (POES):

4.4.1 INTRODUCCIÓN:

Con la finalidad de asegurar la seguridad alimentaria y la inocuidad del producto es necesario tomar en cuenta la limpieza y la desinfección de todos los elementos que intervienen en el proceso productivo, con la finalidad de mantener la higiene y ofrecer al consumidor un producto seguro para su consumo y con características de salubridad.

4.4.2 OBJETIVO:

Documentar y aplicar cada uno de los procesos de limpieza y sanitización de los elementos que forman parte del proceso productivo de Uniqueso, con la finalidad de asegurar la inocuidad del producto

4.4.3 ALCANCE:

Aplica para la empresa Uniqueso en todas sus actividades de limpieza y desinfección de todos los elementos que forman parte de los procesos productivos.

4.4.4 DEFINICIONES GENERALES:

POES.-Son práctica y procedimientos de saneamiento escritos que un establecimiento elaborador de alimentos debe desarrollar e implementar para prevenir la contaminación directa o la adulteración de los alimentos que allí se producen, elaboran, fraccionan y/o comercializan. (Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica ANMAT, 2013)

Limpieza: Es la eliminación gruesa de la suciedad (tierra, restos de alimentos, polvo u otras materias objetables). Puede realizarse mediante raspado, frotado, barrido o pre-enjuagado de superficies y con la aplicación de detergente para desprender la suciedad. (Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica ANMAT, 2013)

Desinfección: Es la reducción de microorganismos a un nivel que no dé lugar a contaminación de los alimentos que se elaboran mediante agentes químicos o métodos físicos adecuados. (Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica ANMAT, 2013)

Contaminante: Cualquier agente químico o biológico, materia extraña u otras sustancias agregadas no intencionalmente al alimento, las cuales pueden comprometer la seguridad e inocuidad del alimento. (Decreto 3253, 2002)

Detergente: Detergente es una sustancia que tiene la propiedad química de disolver la suciedad o las impurezas de un objeto sin corroerlo. (Hidalgo, 2013)

Desinfectantes: Sustancias que ocasionan la destrucción de los gérmenes patógenos, a excepción de algunas esporas bacterianas. (Arrufat, 2013)

4.4.5 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN UNQUESO:

4.4.5.1 MÉTODOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE UNQUESO.

Uniqueso utiliza los siguientes métodos para la limpieza y desinfección de sus diferentes áreas, equipos y utensilios, con la finalidad de mantener la higiene a lo largo de los diferentes procesos para la elaboración de sus productos.

TABLA 4-54: Métodos de Limpieza y Desinfección de Uniqueso

Método	Características
<p>Manual:</p> 	<p>Realizada con la finalidad de eliminar los residuos sólidos de equipos y superficies mediante la utilización de agua, detergente y desinfectante con la ayuda de útiles de limpieza.</p>
<p>Físicos:</p> 	<p>Mediante agua caliente, probetas plásticas graduadas, vapor, hidrolavadora, atomizador, cortadora de césped, cepillos, esponjas, escobas, trapeador, recogedores de basura, paños de limpieza y guantes de látex.</p>
Método	Características
<p>Químicos:</p> 	<p>A través de la utilización de sustancias con principios químicos que facilitan la higienización, entre ellos están los desengrasantes, detergentes, limpiadores y desinfectantes.</p>
<p>Preventiva:</p> 	<p>Luego de cada actividad realizada se deberán recoger los desechos y depositarlos en su lugar destinado.</p>

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

4.4.5.2 SUSTANCIAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN QUE UTILIZA UNIQUESO.

Uniqueso utilizará las siguientes sustancias químicas de limpieza y desinfección de grado alimenticio, que sean de fácil remoción y potentes contra gérmenes y bacterias

TABLA 4-55: Sustancias de Limpieza y Desinfección que utiliza Uniqueso

Sustancia	Uso previsto y almacenamiento
<p align="center">Jabón desengrasante CH-BCT</p> <p><u>Marca:</u> Chemlok</p> <p><u>Cantidad:</u> 20L</p> 	<p>-Limpia, desengrasa y desinfecta. Para uso en superficies, equipos y pisos, etc. En presencia de grasas vegetales y animales.</p> <p>-Se deberá mantener el producto herméticamente cerrado después de su uso y almacenado en un lugar abierto y ventilado, lejos de la acción de rayos solares y del alcance de los niños, utilizar elementos de precaución para boca y manos al momento de su uso. (El producto estará ubicado en el área de bodega de Uniqueso).</p>
<p align="center">Cloro al 5%:</p> <p><u>Marca:</u> Chemlok</p> <p><u>Cantidad:</u> 20L</p> 	<p>-El cloro se emplea como desinfectante de equipos y utensilios utilizados durante el proceso productivo, con la finalidad de eliminar bacterias, hongos, parásitos y virus.</p> <p>-Se deberá mantener el producto herméticamente cerrado después de su uso y almacenado en un lugar abierto y ventilado, lejos de la acción de rayos solares y del alcance de los niños, utilizar elementos de precaución para boca y manos al momento de su uso. (El producto estará ubicado en el área de bodega de Uniqueso).</p>

Fresklin:



-Limpiador líquido para pisos, destinado para la limpieza de la oficina de Uniqueso, con la finalidad de eliminar la suciedad, bacterias y brindar un agradable olor.

-Mantenerlo fuera del alcance de los niños en un lugar abierto y ventilado. (El producto estará ubicado en el área de bodega de Uniqueso).

Detergente:



-Sustancia utilizada para disolver la suciedad o impurezas del uniforme utilizado por los trabajadores.

-Mantenerlo fuera del alcance de los niños en un lugar abierto y ventilado. (El producto estará ubicado en el área de bodega de Uniqueso).

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

4.4.6 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN (POES):

4.4.6.1 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN DE ÁREAS



 UNIQUESO - POES			
PROCEDIMIENTO: <i>Limpieza y Desinfección del Área de Recepción de Materia Prima</i>		Código:	POES -01
		Vigencia a partir de:	02/01/2015
Objetivo	Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección del área de recepción de materia prima, con la finalidad de que siempre se mantenga limpia y en buenas condiciones, antes de la recepción de la leche.	Edición:	Nº 1
Alcance:	Aplica para el área de Recepción de Materia Prima de Uniqueso	Elaborado por:	Katherine Mantilla
Frecuencia		Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Limpieza:	Al inicio de cada jornada, todos los días	Soluciones químicas a utilizarse:	10ml de jabón desengrasante CH-BCT/10L de agua
Desinfección:	Al inicio de cada jornada, todos los días	Materiales:	Escoba, probeta plástica, recogedor de basura, balde.
ACTIVIDADES		RESPONSABLES	
<p>Limpiar cualquier suciedad acumulada en el piso del área mediante una escoba y un recogedor.</p> <p>Preparar la solución química en una concentración de 10ml de jabón desengrasante CH-BCT/10L de agua en un balde.</p> <p>Restregar el piso del área con la solución y con la ayuda de una escoba.</p> <p>Enjaguar con abundante agua</p>		<p>OPERARIO</p> 	

TABLA 4-56: Limpieza y Desinfección del Área de Recepción de Materia Prima



Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora



UNIQUESO - POES



PROCEDIMIENTO:		<i>Limpieza y Desinfección de la Oficina</i>		Código:	POES -02
				Vigencia a partir de:	02/01/2015
Objetivo	Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección de la oficina, con la finalidad de que siempre se mantenga limpia y en buenas condiciones.			Edición:	Nº 1
				Elaborado por:	Katherine Mantilla
Alcance:	Aplica para el área de Oficina de Uniqueso			Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Frecuencia				Soluciones químicas a utilizarse:	10ml de Fresklin/2L de agua
Limpieza:	Al finalizar la jornada, todos los días				
Desinfección:	Al finalizar la jornada, todos los días			Materiales:	Escoba, trapeador, probeta plástica, recogedor de basura, balde y paño de limpieza
ACTIVIDADES				RESPONSABLES	

TABLA 4-57: Limpieza y Desinfección de la Oficina

		OPERARIO	
 ✓ Limpiar el polvo acumulado en los muebles de la oficina con el paño de limpieza. UNIQUESO - PO Barrer la oficina y recoger el polvo.			
PROCEDIMIENTO:	<i>Limpieza y Desinfección del Cuarto Frío</i>	Código	
		Vigencia	
Objetivo	Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección del cuarto frío, con la finalidad de que siempre se mantenga limpio y en buenas condiciones.	Edición	
		Elaborado por	
Alcance:	Aplica para el área de Cuarto frío de	Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABA 4-58: Limpieza y Desinfección del Cuarto Frío

Uniqueso			
Frecuencia		Soluciones químicas a utilizarse:	50ml de jabón desengrasante CH-BCT/20L de agua
	Una vez a la semana al final de la jornada (Cuando se haya despachado todos los pedidos)	Código:	POES -04
PROCEDIMIENTO:	<i>Limpieza y Desinfección de la Bodega</i>	Material:	recogedor de basura, tina y paño de limpieza
Objetivo	Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección de la bodega, con la finalidad de que siempre se mantenga limpia y en buenas condiciones.	Vigencia a partir de:	02/01/2015
Alcance:	Aplica para el área de bodega de Uniqueso	Edición:	Nº 1
50ml de jabón desengrasante CH-BCT/20L de agua en una tina.		Elaborado por:	OPERARIO Katherine Mantilla
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Frotar las parillas del cuarto frío con la solución y con la ayuda de un paño. ✓ Restregar el piso del cuarto frío con la solución y con la ayuda de una escoba. ✓ Enjuagar con abundante agua 		Aprobado por:	



Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-59: Limpieza y Desinfección de la Bodega

Frecuencia		Soluciones químicas a utilizarse:	50ml de jabón desengrasante CH-BCT/20L de agua
Limpieza:	Todos los días al finalizar la jornada y cada 15 días	POES	
Desinfección:	Cada 15 días al finalizar la jornada	Materiales:	Escoba, probeta plástica, recolector de basura, tina y paño
PROCEDIMIENTO:	<i>Limpieza y Desinfección del área de Vestidores</i>	Código:	POES -05
		Vigencia a partir de:	RESPONSABLES OPERARIO 02/01/2015
Objetivo	Describir las actividades realizadas para la	Edición:	Nº 1
<p>Se deberá barrer el piso de la bodega y limpiar las estanterías con un paño todos los días al finalizar la jornada</p> <p>Una vez al mes</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sacar todos los elementos almacenados en bodega ✓ Limpiar cualquier suciedad acumulada en el piso de la bodega mediante una escoba y un recogedor. ✓ Preparar la solución química en una concentración de 50ml de jabón desengrasante CH-BCT/20L de agua en una tina. ✓ Frotar las estanterías de la bodega con la solución y con la ayuda de un paño. ✓ Restregar el piso y las paredes de la bodega con la solución y con la ayuda de una escoba y un paño. ✓ Enjuagar con abundante agua 			



Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-60: Limpieza y Desinfección del área de Vestidores

	limpieza y desinfección del área de vestidores, con la finalidad de que siempre se mantenga limpia y en buenas condiciones para el uso de los trabajadores	Elaborado por: Katherine Mantilla	
	Aplica para el área de vestidores de Uniqueso	Aprobado por : Sr. Harold Albornoz	
PROCEDIMIENTO:	<i>Limpieza y Desinfección del Baño</i>	Código:	POES -06
		Soluciones químicas a partir de:	10ml de jabón desengrasante CH-BCT/10L de agua. 02/01/2015
Objetivo	Describir las actividades realizadas para la	Edición:	Nº 1
Desinfección:	Una vez a la semana, al finalizar la jornada	Materiales:	Escoba, probeta plástica, recogedor de basura, balde y paño de limpieza
ACTIVIDADES		RESPONSABLES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Frotar los muebles del área de vestidores con la ayuda de un paño mojado. ✓ Preparar la solución química en una concentración de 10ml de jabón desengrasante CH-BCT/10L de agua en un balde. ✓ Restregar el piso del área de vestidores con la solución y con la ayuda de una escoba. ✓ Enjaguar con abundante agua 		OPERARIO 	



Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-61: Limpieza y Desinfección del Baño

	limpieza y desinfección del baño, con la finalidad de que siempre se mantenga limpio y en buenas condiciones para el uso de los trabajadores	Elaborado por: Katherine Mantilla	
	UNIQUESO	POES	
Alcance:	Aplica para el área del Baño de Uniqueso	Aprobado por : Sr. Harold Albornoz	
<i>Limpieza y Desinfección de</i>		Código:	POES -07
Limpieza:	Pasando un día, al finalizar la jornada	Soluciones químicas a utilizarse:	BCT/10L de agua. 1ml de cloro al 5% / 1litro de agua
Desinfección:	Pasando un día, al finalizar la jornada	Materiales:	Escoba, probeta plástica, jeringuilla, recogedor de basura, balde y paño de limpieza
ACTIVIDADES		RESPONSABLES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Preparar la solución química en una concentración de 1ml de cloro al 5% / 1L de agua en un balde. ✓ Preparar la solución química en una concentración de 10ml de jabón desengrasante CH-BCT/10L de agua en un balde. ✓ Restregar el interior del inodoro con la solución de cloro. ✓ Fregar el exterior del inodoro y el lavamanos con la solución del jabón. ✓ Restregar el piso y paredes del baño con la solución del jabón. ✓ Enjuagar con abundante agua 		OPERARIO	
			

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-62: Limpieza y Desinfección de Exteriores de la Planta

PROCEDIMIENTO:		<i>Exteriores de la Planta</i>		Vigencia a partir de:	02/01/2015
Objetivo	Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección de los exteriores de la planta, con la finalidad de que no representen focos de insalubridad o de plagas.	Edición: N° 1			
		Elaborado por: Katherine Mantilla			
Alcance:	Aplica para los exteriores de la planta de Uniqueso	Aprobado por : Sr. Harold Albornoz			
 Frecuencia UNIQUESO - POES		Soluciones químicas a utilizarse:			
Limpieza:	Una vez a la semana, al finalizar la jornada	50ml de jabón desengrasante CH-BCT/20L de agua.			
Desinfección:	Una vez a la semana, al finalizar la jornada	Materiales: Escoba, probeta plástica, recogedor de basura, tina, cortadora de césped.			
ACTIVIDADES			RESPONSABLES		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificar que el césped no haya crecido, caso contrario proceder a cortarlo. ✓ Barrer los exteriores de la planta y recoger la basura. ✓ Preparar la solución química en una concentración de 50ml de jabón desengrasante CH-BCT/20L de agua en una tina. ✓ Restregar el piso con la solución del jabón. ✓ Enjaguar con abundante agua 			OPERARIO 		

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

4.4.6.2 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN DE MÁQUINAS, EQUIPOS, UTENSILIOS Y ESTRUCTURAS O SUPERFICIES.


PROCEDIMIENTO:	<i>Limpieza y Desinfección de Tinas Queseras</i>	Código:	POES -08
	Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección de las tinas queseras	Vigencia a partir de:	02/01/2015
		Edición:	Nº 1
	<i>Limpieza y Desinfección de</i>	Código:	POES -09
	producto.		
Alcance:	Aplica para la limpieza y desinfección de las Tinas queseras de Uniqueso	Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Frecuencia		Soluciones químicas a utilizarse:	10ml de jabón desengrasante CH-BCT/10L de agua
Limpieza:	Diario, antes y después de utilizar las tinas queseras.	Materiales:	Probeta plástica, esponja, balde.
Desinfección:	Diario, antes y después de utilizar las tinas queseras		
ACTIVIDADES		RESPONSABLES	
<p>Antes de su uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Hacer circular agua caliente a 38°C <p>Después de su uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Poner agua caliente a 38°C por 10 min para que se despeguen los restos de cuajada y vaciar tina. ✓ Preparar la solución química en una concentración de 10ml de jabón desengrasante CH-BCT / 10L de agua en un balde ✓ Tomar la solución y aplicarla sobre la tina fuera y dentro de la misma mediante movimientos giratorios y con la ayuda de una esponja. ✓ Enjuagar con abundante agua caliente a una temperatura de 38°C. 		<p>OPERARIO</p> 	

TABLA 4-63: Limpieza y Desinfección de Tinas Queseras.

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-64: Limpieza y Desinfección de Bomba de leche

PROCEDIMIENTO:		<i>Bomba de leche</i>		Vigencia a partir de:	02/01/2015
	Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección de la bomba de leche con la finalidad de que siempre se mantenga limpia para no poner en riesgo la inocuidad de			Edición:	Nº 1
				Elaborado por:	Katherine Montilla
			Código:	POES -010	
Alcance:	Aplica para la limpieza y desinfección de la bomba de leche de Uniqueso			Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
			Frecuencia		
Limpieza:	Diario, antes y después de utilizar la bomba			Soluciones químicas a utilizarse:	10ml de jabón desengrasante CH-BCT/10L de agua 3ml de cloro al 5%/10L de agua
Desinfección:	Diario, antes y después de utilizar la bomba			Materiales:	Escoba, probeta plástica, jeringuilla, recogedor de basura, balde.
			ACTIVIDADES	RESPONSABLES	
			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Armar la bomba. ✓ Preparar la soluciones químicas en concentraciones de 10ml de jabón desengrasante CH-BCT / 10L de agua en un balde y de 3ml de cloro al 5% / 10L de agua en un balde. ✓ Jabonar con la solución el tanque de recepción y accionar bomba. ✓ Dejar que la solución desengrasante recorra las tuberías por 5 min, después enjaguar con agua fría. ✓ Luego de ello mandar por la bomba la solución de cloro para que recorra las tuberías y enseguida enjaguar con agua fría. 	OPERARIO 	



Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-65: Limpieza y Desinfección de Descremadora

PROCEDIMIENTO:		<i>Descremadora</i>	Vigencia a partir de:	02/01/2015
	Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección de la descremadora con la finalidad de que siempre se mantenga limpia para no poner en riesgo la inocuidad del producto.		Edición:	Nº 1
			Elaborado por:	
Alcance:	Aplica para la limpieza y desinfección de la descremadora de Uniqueso		Aprobado por : Sr. Harold Albornoz	
Frecuencia			Soluciones químicas a utilizarse:	10ml de jabón desengrasante CH-BCT/5L de agua
Limpieza:	Diario, antes y después de utilizar la descremadora		Materiales: Probeta plástica, esponja, balde.	
Desinfección:	Diario, antes y después de utilizar la descremadora			
ACTIVIDADES			RESPONSABLES	
<p style="text-align: center;">Antes de su uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Hacer circular agua caliente a 38°C <p style="text-align: center;">Después de su uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Preparar la solución química en una concentración de 10ml de jabón desengrasante CH-BCT / 5L de agua en un balde ✓ Desarmar la máquina. ✓ Colocar la solución desengrasante en los discos y en el ball de la máquina. ✓ Enjuagar con abundante agua caliente a una temperatura de 38°C. ✓ Volver a armar la máquina. 			OPERARIO	
				



Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-66: Limpieza y Desinfección de la Prensadora

PROCEDIMIENTO:		<i>Limpieza y Desinfección de la Prensadora</i>		Código:	POES -011
				Vigencia a partir de:	02/01/2015
				Edición:	Nº 1
	UNIQUESO - POES				
Objetivo	Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección de la Prensadora con la finalidad de que siempre se mantenga limpia para no poner en riesgo la inocuidad del producto.		Elaborado por: Katherine Mantilla		
Alcance:	Aplica para la limpieza y desinfección de la prensadora de Uniqueso		Aprobado por : Sr. Harold Albornoz		
Frecuencia			Soluciones químicas a utilizarse:	5ml de jabón desengrasante CH-BCT/1L de agua	
Limpieza:	Después de utilizar la descremadora				
Desinfección:	Diario, antes y después de utilizar la descremadora		Materiales:	Jeringuilla, esponja, balde.	
ACTIVIDADES			RESPONSABLES		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Preparar la solución química en una concentración de 5ml de jabón desengrasante CH-BCT / 1L de agua en un balde ✓ Restregar toda la máquina con la solución y con la ayuda de una esponja. ✓ Enjuagar con agua. 			<p style="text-align: center;">OPERARIO</p> 		



Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-67: Limpieza y Desinfección de la Salmuera

PROCEDIMIENTO:		<i>Limpieza y Desinfección de la Salmuera</i>	Código:	POES -012
			Vigencia a partir de:	02/01/2015
			Edición:	Nº 1
 UNIQUESO	Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección de la salmuera, con la finalidad de que siempre se mantenga limpia para no poner en riesgo la inocuidad del producto.		Elaborado por:	Katherine Mantilla
Objetivo			Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Alcance:	Aplica para la limpieza y desinfección de la salmuera de Uniqueso			
Frecuencia			Soluciones químicas a utilizarse:	Sal y Agua pasteurizada
Limpieza:	Cada mes			
Desinfección:	Cada mes		Materiales:	
ACTIVIDADES			RESPONSABLES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cambiar la solución salmuera (Ver procedimiento de Salado) 			OPERARIO 	



Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-68: Limpieza de las Neveras

PROCEDIMIENTO:		<i>Limpieza de las Neveras</i>		Código:	POES -013
				Vigencia a partir de:	02/01/2015
				Edición:	Nº 1
 Objetivo	Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección de las neveras con la finalidad de que siempre se mantengan limpia para un óptimo almacenaje de los productos.			Elaborado por:	Katherine Mantilla
Alcance:	Aplica para la limpieza de las neveras de Uniqueso			Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Frecuencia				Soluciones químicas a utilizarse:	-----
Limpieza:	Diario, al final de la jornada.			Materiales:	Paño húmedo
Desinfección:					
ACTIVIDADES				RESPONSABLES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mojar el paño y frotar sobre las neveras, para retirar impurezas. 				<p>OPERARIO</p> 	



Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-69: Limpieza de la Codificadora

PROCEDIMIENTO:		<i>Limpieza de la Codificadora</i>	Código:	POES -014
			Vigencia a partir de:	02/01/2015
			Edición:	Nº 1
 UNIQUESO	Describir las actividades realizadas para la limpieza de la codificadora con la finalidad de que siempre se mantenga limpia		Elaborado por:	Katherine Mantilla
Objetivo	Aplica para la limpieza de la codificadora de Uniqueso		Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Frecuencia		Soluciones químicas a utilizarse:		
Limpieza:	Diario, al final de la jornada.		-----	
Desinfección:			Materiales:	Paño húmedo
ACTIVIDADES			RESPONSABLES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mojar el paño y frotar sobre la codificadora, para retirar impurezas. 			<p>OPERARIO</p> 	



Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora}

TABLA 4-70: Limpieza de la Máquina Empacadora al Vacío

PROCEDIMIENTO:		<i>Limpieza de la Máquina Empacadora al vacío</i>		Código:	POES -015
				Vigencia a partir de:	02/01/2015
				Edición:	Nº 1
	UNIQUESO POES				
Objetivo:	Describir las actividades para la limpieza de la Máquina empacadora al vacío con la finalidad de que siempre se mantenga limpia para no poner en riesgo la inocuidad del producto, al momento de empacarlo.				
Alcance:	Aplica para la limpieza de la máquina empacadora al vacío de Uniqueso				
Frecuencia			Soluciones químicas a utilizarse:	-----	
Limpieza:	Diario, antes y después de utilizar la máquina empacadora al vacío				
Desinfección:					Materiales: Paño Húmedo.
ACTIVIDADES			RESPONSABLES		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Limpiar con un paño húmedo el sitio de la máquina en donde se coloca el producto para empacarlo 			<p style="text-align: center;">OPERARIO</p> 		



Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-71: Limpieza y Desinfección de Mesa de moldeado

PROCEDIMIENTO:	<i>Limpieza y Desinfección de la Mesa de Moldeado</i>	Código:	POES -016
		Vigencia a partir de:	02/01/2015
UNIQUESO - POES		Edición:	Nº 1
Objetivo	Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección de la mesa de moldeado con la finalidad de que siempre se mantenga limpia para elaborar los quesos.	Elaborado por:	Katherine Mantilla
Alcance:	Aplica para la limpieza y desinfección de la mesa de moldeado de Uniqueso	Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Frecuencia		Soluciones químicas a utilizarse:	5ml de jabón desengrasante CH-BCT/1L de agua
Limpieza:	Diario, antes y después de utilizar la mesa de moldeado	Materiales:	Jeringa, balde.
Desinfección:	Diario, antes y después de utilizar la mesa de moldeado		
ACTIVIDADES		RESPONSABLES	
<p style="text-align: center;">Antes de su uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Hacer circular sobre esta agua caliente a 38°C <p style="text-align: center;">Después de su uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Preparar la solución química en una concentración de 5ml de jabón desengrasante CH-BCT / 1L de agua en un balde ✓ Fregar la mesa con la solución y con la ayuda de una esponja. ✓ Enjuagar con abundante agua. 		OPERARIO	
			

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-72: Limpieza y Desinfección de Moldes

PROCEDIMIENTO:		<i>Limpieza y Desinfección de Moldes</i>		Código:	POES -017
				Vigencia a partir de:	02/01/2015
				Edición:	Nº 1
		UNIQUESO POES Describir las actividades a seguir para la limpieza y desinfección de los moldes con la finalidad de que siempre se mantengan limpios para que el proceso de moldeado no represente un foco de contaminación.			
Objetivo				Elaborado por:	Katherine Mantilla
Alcance:		Aplica para la limpieza y desinfección de los moldes de Uniqueso		Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
		Frecuencia		10ml de cloro al 5% / 20 litros de agua	
Limpieza:		Diario, antes y después de utilizar los moldes		Soluciones químicas a utilizarse:	5ml de jabón desengrasante CH-BCT/1L de agua
Desinfección:		Diario, antes y después de utilizar los moldes		Materiales:	Probeta plástica, jeringa, esponja balde.
ACTIVIDADES				RESPONSABLES	
<p style="text-align: center;">Antes de su uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sumergir moldes en agua caliente a 38°C <p style="text-align: center;">Después de su uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Preparar la soluciones químicas en una concentración de 10ml de cloro al 5%/ 20L de agua en una tina y de 5ml de jabón desengrasante CH-BCT/1L de agua en un balde. ✓ Sumergir moldes en agua con cloro por aproximadamente 15min ✓ Sacar moldes del agua con cloro y fregar cada uno con el jabón y con la ayuda de una esponja. ✓ Enjuagar con abundante agua ✓ Poner los moldes limpios en una tina limpia y almacenarlos. 				OPERARIO 	



Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-73: Limpieza y Desinfección de Mallas, Fajillas y Tacos

PROCEDIMIENTO:		<i>Limpieza y Desinfección de Mallas, Fajillas y Tacos</i>	Código:	POES -018
		UNIQUESO - POES	Vigencia a partir de:	02/01/2015
UNIQUESO	Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección de mallas, tacos y fajillas con la finalidad de que siempre se mantengan limpios para que no contaminen al producto.		Edición:	Nº 1
Objetivo	Aplica para la limpieza y desinfección de mallas, tacos y fajillas de Uniqueso		Elaborado por:	Katherine Mantilla
Alcance:			Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Frecuencia			Soluciones químicas a utilizarse:	5ml de cloro al 5%/ 10L de agua 5ml de jabón desengrasante CH-BCT/1L de agua
Limpieza:	Diario, antes y después de utilizar estos elementos		Materiales:	Probeta plástica, esponja, balde.
Desinfección:	Diario, antes y después de utilizar estos elementos			
ACTIVIDADES			RESPONSABLES	
<p>Antes de su uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sumergir las Mallas, Fajillas y Tacos en agua caliente a 38°C <p>Después de su uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Preparar la soluciones químicas en una concentración de 10ml de cloro al 5%/ 20L de agua en una tina y de 5ml de jabón desengrasante CH-BCT/1L de agua en un balde. ✓ Sumergir Mallas y Fajillas en agua con cloro por aproximadamente 15min ✓ Sumergir Tacos en agua con cloro por aproximadamente 15min ✓ Sacar las Mallas, Fajillas y Tacos del agua con cloro y fregar cada uno con el jabón y con la ayuda de una esponja. ✓ Enjuagar con abundante agua ✓ Poner las Mallas y Fajillas en una tina limpia y almacenarlas. ✓ Poner los Tacos en una tina limpia y almacenarlos. 			<p>OPERARIO</p>  	



Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-74: Limpieza y Desinfección de Tablas.

PROCEDIMIENTO:	<i>Limpieza y Desinfección de Tablas.</i>	Código:	POES -019
		Vigencia a partir de:	02/01/2015
	UNIQUESO - POES	Edición:	Nº 1
Objetivo	Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección de las con la finalidad de que siempre se mantenga limpias para que cuando los quesos sean prensados, no haya contaminación.	Elaborado por:	Katherine Mantilla
Alcance:	Aplica para la limpieza y desinfección de las tablas de Uniqueso	Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Frecuencia		Soluciones químicas a utilizarse:	5ml de jabón desengrasante CH-BCT/1L de agua
Limpieza:	Diario, antes y después de utilizar las tablas	Materiales:	Jeringuilla, cepillo, balde.
Desinfección:	Diario, antes y después de utilizar las tablas		
ACTIVIDADES		RESPONSABLES	
<p>Antes de su uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sumergir las tablas en agua caliente a 38°C <p>Después de su uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Preparar la solución química en una concentración de 5ml de jabón desengrasante CH-BCT/ 1L de agua en un balde ✓ Restregar cada una de las tablas con la solución y con la ayuda de un cepillo. ✓ Enjuagar con abundante agua ✓ Poner las Tablas en una tina limpia y almacenarlas. 		<p>OPERARIO</p> 	



Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-75: Limpieza y Desinfección de Palas, Agitadores y Lira

PROCEDIMIENTO:		<i>Limpieza y Desinfección de Palas, Agitadores y Lira.</i>	Código:	POES -020
			Vigencia a partir de:	02/01/2015
		UNIQUESO - POES		
Objetivo	Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección de las palas, agitadores y lira, con la finalidad de que estos elementos al tener contacto directo con el producto en proceso no afecten su inocuidad.		Edición:	Nº 1
Alcance:	Aplica para la limpieza y desinfección de Palas, Agitadores y Lira de Uniqueso		Elaborado por:	Katherine Mantilla
Frecuencia			Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Limpieza:	Diario, antes y después de utilizar estos elementos		Soluciones químicas a utilizarse:	5ml de jabón desengrasante CH-BCT/1L de agua
Desinfección:	Diario, antes y después de utilizar estos elementos		Materiales:	Jeringuilla, esponja, balde.
ACTIVIDADES			RESPONSABLES	
<p style="text-align: center;">Antes de su uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sumergir las Palas, Agitadores y Lira en agua caliente a 38°C <p style="text-align: center;">Después de su uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Preparar la solución química en una concentración de 5ml de jabón desengrasante CH-BCT / 1L de agua en un balde ✓ Restregar la Palas, Agitadores y Lira con la solución y con la ayuda de una esponja. ✓ Enjuagar con abundante agua ✓ Almacenar elementos limpios. 			<p>OPERARIO</p> 	



Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-76: Limpieza y Desinfección de Tinajas y Baldes

PROCEDIMIENTO:		<i>Limpieza y Desinfección de Tinas y Baldes</i>		Código:	POES -021
				Vigencia a partir de:	02/01/2015
		Objetivo:		POES:	
		Describir las actividades a seguir para la limpieza y desinfección de tinas y baldes, con la finalidad de que siempre se mantengan limpios para preparar en estos las soluciones químicas, o poner elementos limpios.		Nº 1	
Alcance:		Aplica para la limpieza y desinfección de tinas y baldes de Uniqueso		Elaborado por:	Katherine Mantilla
				Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
		Frecuencia		Soluciones químicas a utilizarse:	5ml de jabón desengrasante CH-BCT/4L de agua
Limpieza:	Diario, antes y después de utilizar las tinas y baldes.			Materiales:	Jeringuilla, esponja, balde.
Desinfección:	Diario, antes y después de utilizar las tinas y baldes.				
ACTIVIDADES				RESPONSABLES	
<p style="text-align: center;">Antes de su uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Enjuagar las tinas y baldes con agua caliente a 38°C <p style="text-align: center;">Después de su uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Preparar la solución química en una concentración de 5ml de jabón desengrasante CH-BCT / 4L de agua en un balde ✓ Restregar tinas y baldes con la solución y con la ayuda de una esponja. ✓ Enjuagar con abundante agua ✓ Almacenar elementos limpios. 				<p>OPERARIO</p> 	

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-77: Limpieza y Desinfección de Cedazos y Tela filtro de leche

PROCEDIMIENTO:		<i>Limpieza y Desinfección de Cedazos y Tela filtro de Leche.</i>	Código:	POES -022
			Vigencia a partir de:	02/01/2015
			Edición:	Nº 1
	Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección de cedazos y tela filtro de leche, con la finalidad de que estos elementos se mantengan limpios y no representen contaminación al ser usados.		Elaborado por:	Katherine Mantilla
Objetivo			Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Alcance:	Aplica para la limpieza y desinfección cedazos y Tela filtro de Uniqueso		Soluciones químicas a utilizarse:	4ml de jabón desengrasante CH-BCT/1L de agua
Frecuencia			Materiales:	Jeringuilla, esponja, balde.
Limpieza:	Diario, antes y después de utilizar los cedazos y tela filtro de leche			
Desinfección:	Diario, antes y después de utilizar los cedazos y tela filtro de leche			
ACTIVIDADES			RESPONSABLES	
<p style="text-align: center;">Antes de su uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Enjaguar los cedazos y la tela filtro de leche con agua caliente a 38°C <p style="text-align: center;">Después de su uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Preparar la solución química en una concentración de 4ml de jabón desengrasante CH-BCT / 1L de agua en un balde ✓ Limpiar los cedazos y tela filtro de leche con la solución y con la ayuda de una esponja. ✓ Enjaguar con abundante agua ✓ Almacenar elementos limpios. 			<p>OPERARIO</p> 	

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-78: Limpieza y Desinfección de Bidones

PROCEDIMIENTO:	<i>Limpieza y Desinfección de Bidones.</i>	Código:	POES -023
		Vigencia a partir de:	02/01/2015
	Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección de los bidones, con la	Edición:	Nº 1
	<i>Limpieza y Desinfección de</i>	Código:	POES -024
Alcance:	Aplica para la limpieza y desinfección de los bidones de Uniqueso	Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Frecuencia		Soluciones químicas a utilizarse:	5ml de jabón desengrasante CH-BCT/1L de agua
Limpieza:	Diario, antes y después de utilizar los bidones.	Materiales:	Probeta plástica, balde.
Desinfección:	Diario, antes y después de utilizar los bidones.		
ACTIVIDADES		RESPONSABLES	
<p style="text-align: center;">Antes de su uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Enjaguar los bidones con agua caliente a 38°C <p style="text-align: center;">Después de su uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Preparar la solución química en una concentración de 5ml de jabón desengrasante CH-BCT / 1L de agua en un balde ✓ Restregar los bidones con la solución y con la ayuda de una esponja. ✓ Enjaguar con abundante agua ✓ Almacenar elementos limpios. 		OPERARIO	
			

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora





PROCEDIMIENTO:		<i>Mesa de Empacado</i>	Vigencia a partir de:	02/01/2015
 Objetivo	Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección de la mesa de empacado, con la finalidad de que siempre se mantenga limpia y apta para el empacado		Objetivo: N° 1	
			Elaborado por: Katherine Mantilla	
Alcance:	Aplica para la limpieza y desinfección de la mesa de empacado de Uniqueso		Aprobado por : Sr. Harold Albornoz	
Frecuencia			Soluciones químicas a utilizarse:	5ml de jabón desengrasante CH-BCT/1L de agua
Limpieza:	Diario, antes y después de utilizar la mesa de empacado.			
Desinfección:	Diario, antes y después de utilizar la mesa de empacado.		Materiales:	Jeringuilla, esponja, balde.
ACTIVIDADES			RESPONSABLES	
<p>Antes de su uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Hacer circular sobre esta agua caliente a 38°C <p>Después de su uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Preparar la solución química en una concentración de 5ml de jabón desengrasante CH-BCT / 1L de agua en un balde ✓ Fregar la mesa con la solución y con la ayuda de una esponja. ✓ Enjuagar con abundante agua. 			<p>OPERARIO</p> 	

TABLA 4-79: Limpieza y Desinfección de Mesa de Empacado


Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-80: Limpieza y Desinfección de Gavetas

PROCEDIMIENTO:	<i>Limpieza y Desinfección de Gavetas</i>	Código:	POES -025
		Vigencia a partir de:	02/01/2015
 Objetivo	Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección de la gavetas con la finalidad de que siempre se mantenga limpias para el transporte del producto terminado	Edición:	Nº 1
		Elaborado por:	Katherine Mantilla
Alcance:	Aplica para la limpieza y desinfección de las gavetas de Uniqueso	Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Frecuencia		Soluciones químicas a utilizarse:	5ml de jabón desengrasante CH-BCT/1L de agua
Limpieza:	Diario, después de utilizar las gavetas	Materiales:	Jeringuilla, esponja, balde.
Desinfección:	Diario, después de utilizar las gavetas		
ACTIVIDADES		RESPONSABLES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Preparar la solución química en una concentración de 5ml de jabón desengrasante CH-BCT / 1L de agua en un balde ✓ Restregar las gavetas con la solución y con la ayuda de una esponja. ✓ Enjaguar con abundante agua ✓ Almacenar elementos limpios. 		<p>OPERARIO</p> 	

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-81: Limpieza y Desinfección de Materiales de Laboratorio

PROCEDIMIENTO:		<i>Limpieza y Desinfección de Materiales de Laboratorio</i>	Código:	POES -026
			Vigencia a partir de:	02/01/2015
		UNIQUESO - POES		
UNIQUESO	Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección de los materiales utilizados para la toma de muestras y análisis.		Edición:	Nº 1
Objetivo			Elaborado por:	Katherine Mantilla
Alcance:	Aplica para la limpieza y desinfección de los materiales de laboratorio de Uniqueso		Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Frecuencia			Soluciones químicas a utilizarse:	----
Limpieza:	Diario, antes y después de utilizar los materiales		Materiales:	-----
Desinfección:	Diario, antes y después de utilizar los materiales			
ACTIVIDADES			RESPONSABLES	
<p>✓ Enjagar los materiales con agua caliente a 38°C.</p>			OPERARIO	
				

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora




PROCEDIMIENTO:		<i>Limpieza y Desinfección de Balanza Electrónica</i>		Código:	POES -027
				Vigencia a partir de:	02/01/2015
		UNIQUESO - POES		Edición:	Nº 1
 Objetivo	Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección de la balanza electrónica.			Elaborado por:	Katherine Mantilla
Alcance:	Aplica para la limpieza y desinfección de la balanza de Uniqueso			Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Frecuencia				Soluciones químicas a utilizarse:	----
Limpieza:	Diario, antes y después de utilizar la balanza			Materiales:	Paño
Desinfección:	Diario, antes y después de utilizar la balanza				
ACTIVIDADES				RESPONSABLES	
✓ Frotar sobre la balanza un paño un poco húmedo.				OPERARIO 	

TABLA 4-82: Limpieza de Materiales de Balanza Electrónica.



Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-83: Limpieza y Desinfección de Pisos

PROCEDIMIENTO:		<i>Limpieza y Desinfección de Pisos.</i>	Código:	POES -028
			Vigencia a partir de:	02/01/2015
		UNIQUESO - POES		
UNIQUESO	Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección de piso con la finalidad de que siempre se mantenga limpio para no poner en riesgo la inocuidad del producto.		Edición:	Nº 1
Objetivo			Elaborado por:	Katherine Mantilla
Alcance:	Aplica para la limpieza y desinfección del piso de Uniqueso		Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
		Frecuencia	Soluciones químicas a utilizarse:	10ml de jabón desengrasante CH-BCT/30L de agua
Limpieza:	Diario, antes y después de la jornada		Materiales:	Probeta plástica, escobas, hidrolavadora, tina.
Desinfección:	Diario, antes y después de la jornada			
ACTIVIDADES			RESPONSABLES	
<p style="text-align: center;">Antes de su uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Enjaguar pisos con agua caliente a 38°C <p style="text-align: center;">Después de su uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Preparar la solución química en una concentración de 10ml de jabón desengrasante CH-BCT / 30L de agua en una tina. ✓ Restregar pisos con la solución y con la ayuda de una escoba. ✓ Enjaguar con abundante agua. ✓ Una vez a la semana los pisos serán lavados y desinfectados con el jabón y con la utilización de la hidrolavadora. 			OPERARIO	
				

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-84: Limpieza y Desinfección de Paredes

PROCEDIMIENTO:	<i>Limpieza y Desinfección de Paredes .</i>	Código:	POES -029
		Vigencia a partir de:	02/01/2015
	UNIQUESO - POES Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección de las con la finalidad	Edición:	Nº 1
	<i>Limpieza y Desinfección del</i>	Código:	POES -030
Alcance:	Aplica para la limpieza y desinfección de la paredes de Uniqueso	Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Frecuencia		Soluciones químicas a utilizarse:	10ml de jabón desengrasante CH-BCT/30L de agua
Limpieza:	Una vez a la semana y cuando sea necesario.	Materiales:	Probeta plástica, tina, hidrolavadora.
Desinfección:	Una vez a la semana y cuando sea necesario.		
ACTIVIDADES		RESPONSABLES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Preparar la solución química en una concentración de 10ml de jabón desengrasante CH-BCT / 30L de agua en una tina. ✓ Enjaguar manualmente o mediante la hidrolavadora. 		<p>OPERARIO</p> 	

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora





PROCEDIMIENTO:		<i>Techo.</i>	Vigencia a partir de:	02/01/2015
	Objetivo: Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección del techo con la finalidad de que siempre se mantenga limpio para no poner en riesgo la inocuidad del producto.		Edición: N° 1	
	Alcance: Aplica para la limpieza y desinfección del techo de Uniqueso		Elaborado por: Katherine Mantilla	
Frecuencia		Aprobado por : Sr. Harold Albornoz		
Limpieza:	Una vez a la semana o cuando sea necesario	Soluciones químicas a utilizarse:	10ml de jabón desengrasante CH-BCT/20L de agua	
Desinfección:	Una vez a la semana o cuando sea necesario	Materiales:	Probeta plástica, tina, hidrolavadora.	
ACTIVIDADES		RESPONSABLES		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Preparar la solución química en una concentración de 10ml de jabón desengrasante CH-BCT / 20L de agua en una tina. ✓ Enjagar manualmente o mediante la hidrolavadora. 		OPERARIO		
				

TABLA 4-85: Limpieza y Desinfección del Techo


Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-86: Limpieza y Desinfección de Ventanas

PROCEDIMIENTO:		<i>Limpieza y Desinfección de Ventanas</i>		Código:	POES -031
				Vigencia a partir de:	02/01/2015
		UNIQUESO		POES	
Objetivo	Describir las actividades a realizar para la limpieza y desinfección de Ventanas con la finalidad de que siempre se mantenga limpia para no poner en riesgo la inocuidad del producto.	Edición:		Nº 1	
Alcance:	Aplica para la limpieza y desinfección de las Ventanas de Uniqueso	Elaborado por:		Katherine Mantilla	
Frecuencia		Aprobado por :		Sr. Harold Albornoz	
Limpieza:	Una vez a la semana o cuando sea necesario.	Soluciones químicas a utilizarse:	10ml de jabón desengrasante CH-BCT/10L de agua		
Desinfección:	Una vez a la semana o cuando sea necesario.	Materiales:	Probeta plástica, balde.		
ACTIVIDADES			RESPONSABLES		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Preparar la solución química en una concentración de 10ml de jabón desengrasante CH-BCT / 10L de agua en una tina. ✓ Enjagar manualmente o mediante la hidrolavadora. 			OPERARIO 		

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-87: Limpieza y Desinfección de Puertas.

PROCEDIMIENTO:		<i>Limpieza y Desinfección de Puertas</i>	Código:	POES -032
		UNIQUESO - POES	Vigencia a partir de:	02/01/2015
UNIQUESO	Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección de puertas con la finalidad de que siempre se mantengan limpias para no poner en riesgo la inocuidad del producto.		Edición:	Nº 1
Objetivo	Aplica para la limpieza y desinfección de las puertas de Uniqueso		Elaborado por:	Katherine Mantilla
Alcance:			Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Frecuencia			Soluciones químicas a utilizarse:	2ml de cloro al 5% / ¼ de litro de agua
Limpieza:	Diario, antes y después de utilizar la descremadora		Materiales:	atomizador, paño
Desinfección:	Diario, antes y después de utilizar la descremadora			
ACTIVIDADES			RESPONSABLES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Preparar la solución química en una concentración de 2ml de cloro al 5% / ¼ L de agua en el atomizador ✓ Limpiar la puerta utilizando la solución y fregar con la ayuda de un paño. 			OPERARIO 	

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora





PROCEDIMIENTO:		<i>Limpieza y Desinfección de luminarias</i>		Código:	POES -033
				Vigencia a partir de:	02/01/2015
				Edición:	Nº 1
 Objetivo	Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección de las luminarias con la finalidad de que siempre se mantengan limpias y no se vea afectada la iluminación de la planta			Elaborado por:	Katherine Mantilla
Alcance:	Aplica para la limpieza y desinfección de las iluminarias de Uniqueso			Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Frecuencia				Soluciones químicas a utilizarse:	5ml de alcohol antiséptico.
Limpieza:	Trimestral			Materiales:	Jeringuilla, paño
Desinfección:	Trimestral				
ACTIVIDADES				RESPONSABLES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Poner en un paño húmedo 5ml de alcohol antiséptico. ✓ Frotar luminarias con el paño. 				OPERARIO	
					

TABLA 4-88: Limpieza y Desinfección de luminarias

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-89: Limpieza y Desinfección del Pediluvio

PROCEDIMIENTO:	<i>Limpieza y Desinfección del Pediluvio</i>	Código:	POES -034
		Vigencia a partir de:	02/01/2015
Objetivo 	Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección del pediluvio con la finalidad de que siempre se mantengan las condiciones de higiene antes de ingresar al planta UNIQUESO - POES	Edición:	Nº 1
		Elaborado por:	Katherine Mantilla
Aplicación:	Aplica para la limpieza y desinfección del pediluvio	Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Frecuencia		Soluciones químicas a utilizarse:	10ml de cloro al 5%/ 4L de agua
Limpieza:	Diario, antes de iniciar la jornada de trabajo	Materiales:	Probeta plástica
Desinfección:	Diario, antes de iniciar la jornada de trabajo		
ACTIVIDADES		RESPONSABLES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Preparar la solución química en una concentración de 10ml de cloro al 5%/ 4L de agua en el pediluvio ✓ Colocar pediluvio en el acceso a la planta 		OPERARIO 	

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

4.4.6.3 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN DE VEHÍCULO TRANSPORTADOR


PROCEDIMIENTO:		<i>Limpieza y Desinfección del Vehículo Transportador</i>		Código:	POES -035
				Vigencia a partir de:	02/01/2015
Objetivo	Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección del vehículo transportador del producto terminado, con la finalidad de que siempre se encuentre en buenas condiciones, para no poner en riesgo la inocuidad del producto.			Edición:	Nº 1
 Alcance:	Aplica para la limpieza y desinfección del vehículo transportador de Uniqueso			Elaborado por:	Katherine Mantilla
				Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
Frecuencia				Soluciones químicas a utilizarse:	10ml de jabón desengrasante CH-BCT/20L de agua
Limpieza:	Una vez a la semana			Materiales:	Probeta plástica, hidrolavadora,
Desinfección:	Una vez a la semana				
ACTIVIDADES				RESPONSABLES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Preparar la solución química en una concentración de 10ml de jabón desengrasante CH-BCT / 20L de agua en la hidrolavadora. ✓ Limpiar con hidrolavadora. ✓ Enjaguar con hidrolavadora. 				OPERARIO	

TABLA 4-90: Limpieza y Desinfección de Vehículo Transportador

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

4.4.6.4 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN DE PERSONAL.

PROCEDIMIENTO:	Limpeza y Desinfección de Uniforme del personal y botas.	Código:	POES -036
	UNIQUESO - POES	Vigencia a partir de:	02/01/2015
		Edición:	Nº 1
UNIQUESO	Describir las actividades realizadas para la	Código:	POES -037
	<i>Limpeza y</i>		
	correcta higiene.		
Alcance:	Aplica para la limpeza y desinfección del uniforme del personal de Uniqueso	Aprobado por :	Sr. Harold Albornoz
	Frecuencia	Soluciones químicas a utilizarse:	5ml de jabón desengrasante CH-BCT/4L de agua
Limpeza:	Diario, al iniciar y al finalizar la jornada.		100gr de detergente.
Desinfección:	Diario, al iniciar y al finalizar la jornada.	Materiales:	Jeringuilla, balde, cepillo para botas.
ACTIVIDADES		RESPONSABLES	
<p align="center">BOTAS</p> <p align="center">Al iniciar la jornada</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sumergir botas en solución del pediluvio antes de ingresar a la planta. <p align="center">Al finalizar la jornada</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Preparar la solución química en una concentración de 5ml de jabón desengrasante CH-BCT / 4L de agua en un balde ✓ Restregar las botas con la solución y con la ayuda de un cepillo. ✓ Enjuagar con abundante agua ✓ Almacenar botas en vestidores. <p align="center">ROPA</p> <p align="center">Al finalizar la jornada</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Poner la ropa en la lavadora con la solución de detergente. ✓ Almacenar ropa en vestidores. 		<p align="center">OPERARIOS</p> 	

TABLA 4-91: Limpeza y Desinfección de las Uniforme del personal

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

TABLA 4-92: Limpeza y Desinfección de Manos

PROCEDIMIENTO:		<i>Desinfección de Manos</i>	Vigencia a partir de:	02/01/2015
Objetivo	Describir las actividades realizadas para la limpieza y desinfección de las manos, con la finalidad de asegurar una correcta higiene en la manipulación de los productos.		Edición: N° 1	
			Elaborado por: Katherine Mantilla	
Alcance:	Aplica para la limpieza y desinfección de las manos del personal de Uniqueso		Aprobado por : Sr. Harold Albornoz	
Frecuencia				
Limpieza:	Diario, al entrar y al salir de la planta, después de usar el baño, luego de manipular basura, alimentos contaminados, u otros alimentos.		Soluciones químicas a utilizarse:	Jabón para manos Gel antibacterial
Desinfección:	Diario, al entrar y al salir de la planta, después de usar el baño, luego de manipular basura, alimentos contaminados, u otros alimentos.		Materiales:	Toallas de papel
ACTIVIDADES			RESPONSABLES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Remojar las manos con agua ✓ Agregar jabón Líquido ✓ Masajear manos con el jabón entre 15-30 segundos. ✓ Enjuagar manos con abundante agua ✓ Secar manos con toalla de papel 			Personal de Planta	

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora

4.4.6.5 REGISTROS

UNIQUESO							
REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN							
		Supervisor de Planta:	Sr. Harold Albornoz			Área:	Vestidores
		Encargado del control de la limpieza y desinfección:	Sra. Carolina Villalba			Frecuencia:	Una vez a la semana, al finalizar la jornada
		Responsables:	Operario			Código:	LDVE-0001
		Estructura/Componente	Armarios y Piso			Edición:	Nº1
Fecha	Hora de inicio	Limpieza y Desinfección	Hora de finalización	Responsable	Bien Limpio SI/NO	Observaciones	Firma del encargado del control de la limpieza y desinfección
		Soluciones utilizadas					

FIGURA 4-41: Registro de Limpieza y Desinfección de los vestidores

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora



UNIQUESO															
REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE MÁQUINAS															
		Supervisor de Planta:					Sr. Harold Albornoz			Área: Recepción y Producción					
		Encargado de control de limpieza y desinfección:					Sra. Carolina Villalba			Código: LDMU-0001		Edición: N°1			
Fecha	Hora Inicio	Bomba de leche	Descremadora	Tina Quesera	Balanza electrónica	Prensadora	Neveras	Codificadora	Empacadora al vacío	Limpieza y Desinfección	Hora finalización	Responsables	Bien limpio	Observaciones	Firma del encargado de controlar la limpieza y desinfección
										Soluciones utilizadas			SI/NO		

FIGURA 4-42: Registro de Limpieza y Desinfección de Máquinas

Fuente: Empresa Uniqueso. Elaborado por: La autora

UNIQUESO																
REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS																
		Supervisor de Planta:					Sr. Harold Albornoz			Área: Recepción y Producción						
		Encargado de control de limpieza y desinfección:					Sra. Carolina Villalba			Código: LDEUU-0001		Edición: N°1				
Fecha	Hora Inicio	Materiales de Laboratorio	Mesa de moldeado	Moldes, mallas, fajillas, tacos, tablas	Palas, agitado res lora	Tinas, baldes, cedazos, tela filtro de leche	Mesa de empacado	Bidones	Gavetas	Salmuera	Limpieza y Desinfección	Hora de finalización	Responsables	Bien limpio	Observaciones	Firma del encargado de controlar la limpieza y desinfección
											Soluciones utilizadas			SI/NO		

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autora.

FIGURA 4-43: Registro de Limpieza y Desinfección de Equipos y Utensilios


UNIQUESO															
REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ESTRUCTURAS O SUPERFICIES															
		Supervisor de Planta:		Sr. Harold Albornoz					Área:		Producción				
		Encargado de control de limpieza y desinfección:		Sra. Carolina Villalba					Código: LDESU-0001		Edición: N°1				
Fecha	Hora Inicio	Pediluvio	Pisos	Paredes	Techo	Ventanas	Puertas	Iluminarias	Limpieza y Desinfección Soluciones utilizadas	Bien limpio SI/NO	Hora de finalización	Responsables	Observaciones	Firma del encargado de controlar la limpieza y	

FIGURA 4-44: Registro de Limpieza y Desinfección de Estructuras o Superficies

Fuente: Empresa Uniqueso Elaborado por: La autora


UNIQUESO								
REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN								
		Supervisor de Planta:		Sr. Harold Albornoz		Vehículo		
		Encargado del control de limpieza y desinfección:		Sra. Carolina Villalba		Frecuencia:	Una vez a la semana, al finalizar la jornada	
		Responsables:		Operario		Código:	LDVEH-0001	
		Estructura/Componentes		Exteriores e interiores del vehículo		Edición:	N°1	
Fecha	Hora	Limpieza y Desinfección Soluciones utilizadas	Hora de Finalización	Responsable	Bien limpio SI/NO	Observaciones	Firma del encargado del control de limpieza y desinfección	

FIGURA 4-45: Registro de Limpieza y Desinfección del Vehículo Transportador

Fuente: Empresa Uniqueso Elaborado por: La autora

CAPÍTULO V

5 DESARROLLO DEL ANÁLISIS FINANCIERO

5.1 PRESUPUESTO DE LA INVERSIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA:

La inversión realizada por la empresa Uniqueso para la implementación de algunas de las acciones correctivas propuestas para corto y mediano plazo son las siguientes:

TABLA 5-1: Inversión de Buenas Prácticas de Manufactura realizada por Uniqueso

Inversión Buenas Prácticas de Manufactura (Operaciones de Producción)	
Actividad	Costo \$
Documentación de Buenas Prácticas de Manufactura	52,4
TOTAL	52,4

Inversión Buenas Prácticas de Manufactura (Instalaciones)	
Actividad	Costo \$
Encementado del Piso	63,4
Colocación de puertas herméticas	500
Reubicación del Caldero, Tanque de Suero y equipos de extinción de fuego	45
Colocación de poliuretano en el techo	70
Limpiar Maleza	10
Protecciones plásticas para las luminarias	45
Derribar pared de separación entre el área de descremado y pasteurizado	30
Señalización de toda la fábrica	160
Corrección de uniones entre paredes y piso	33,9
Adecuación del baño	46,7
Adecuación de los vestidores	35,55
Adecuación de paredes	72,56
Adquisición de un Termohigrómetro	26,5
Compra de basureros para disposición de desechos	39,4
Mano de obra contratada	115
TOTAL	1293,01

Inversión Buenas Prácticas de Manufactura (Aseguramiento y Control de la Calidad)	
Actividad	Costo \$
Realización de análisis microbiológicos	124
Materiales de Limpieza y Desinfección	89,9
TOTAL	213,9

Inversión Buenas Prácticas de Manufactura (Personal)	
Material para capacitaciones de los empleados	7
Botiquín de primeros auxilios	26,15
TOTAL	33,15

Inversión Buenas Prácticas de Manufactura (Equipos y Utensilios)	
Actividad	Costo \$
Adquisición de una nueva mesa de empacado	300
TOTAL	300

Inversión Total de Buenas Prácticas de Manufactura	
Actividad	Costo \$
Ordenes de Producción	52,4
Instalaciones	1293,01
Aseguramiento y Control de la Calidad	213,9
Personal	33,15
Equipos y Utensilios	300
TOTAL	1892,46

Fuente: Empresa Uniqueso **Elaborado por:** La autor

El total de la inversión para la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura en Uniqueso es de \$1892,46, con la finalidad de cumplir con acciones correctivas a corto y mediano plazo.

Uniqueso tiene los siguientes costos de producción para cada uno de sus productos:

5.2 COSTOS Y GASTOS EMPRESARIALES:

TABLA 5-2: Costos Uniqueso

PRODUCCION QUESO FRESCO 125 gr					
CANTIDAD	700	MES			
MATERIA PRIMA DIRECTA					
MATERIALES	CANTIDAD	U/M	C/U	TOTAL MES	TOTAL AÑO
Leche	350	Litros	0,43	150,50	1.806,00
Total				150,50	1.806,00
MATERIALES INDIRECTOS					
MATERIALES	CANTIDAD	U/M	C/U	TOTAL MES	AÑO
Cuajo	0,03	Litros	23,00	0,69	8,28
Calcio	0,03	Litros	1,80	0,05	0,65
Sal	0,001	Quintales	25,00	0,03	0,30
Total				0,77	9,23

PRODUCCION QUESO FRESCO 500 gr					
CANTIDAD	800	MES			
MATERIA PRIMA DIRECTA					
MATERIALES	CANTIDAD	U/M	C/U	TOTAL MES	TOTAL AÑO
Leche	2.480,00	Litros	0,43	1.066,40	12.796,80
Total				1.066,40	12.796,80
MATERIALES INDIRECTOS					
MATERIALES	CANTIDAD	U/M	C/U	TOTAL MES	AÑO
Cuajo	0,25	Litros	23,00	5,75	69,00
Calcio	0,25	Litros	1,80	0,45	5,40
Sal	0,001	Quintal	25,00	0,03	0,30
Total				6,20	74,70

PRODUCCION QUESO MOZZARELLA 500 gr					
CANTIDAD	1150	MES			
MATERIA PRIMA DIRECTA					
MATERIALES	CANTIDAD	U/M	C/U	TOTAL MES	TOTAL AÑO
Leche	5.750,00	Litros	0,43	2.472,50	29.670,00
Total				2.472,50	29.670,00
MATERIALES INDIRECTOS					
MATERIALES	CANTIDAD	U/M	C/U	TOTAL MES	AÑO
Cuajo	0,58	Litros	23,00	13,34	160,08
Calcio	0,58	Litros	1,80	1,04	12,53
Aditivos	1,50	gramos	0,62	0,93	11,16
Sal	0,001	Quintal	25,00	0,03	0,30
Total				15,34	184,07

PRODUCCION QUESO PIZZA 2000 gr					
CANTIDAD	1600		MES		
MATERIA PRIMA DIRECTA					
Leche	32.000,00	Litros	0,43	13.760,00	165.120,00
Total				13.760,00	165.120,00
MATERIALES INDIRECTOS					
MATERIALES	CANTIDAD	U/M	C/U	TOTAL MES	AÑO
Cuajo	3,20	Litros	23,00	73,60	883,20
Calcio	3,20	Litros	1,80	5,76	69,12
Aditivos	8,32	gramos	0,62	5,16	61,90
Sal	0,001	Quintal	25,00	0,03	0,30
Total				84,54	1.014,52

MANO DE OBRA DIRECTA					
PERSONAL	Cantidad	U/M	C/U	TOTAL MES	TOTAL AÑO
Operario 1	1,00	MES	354,00	354,00	4.248,00
Operario 2	1,00	MES	354,00	354,00	4.248,00
J. Producción	1,00	MES	380,00	380,00	4.560,00
Total				1.088,00	13.056,00

MANO DE OBRA INDIRECTA					
PERSONAL	Cantidad	U/M	C/U	TOTAL MES	TOTAL AÑO
Administrador 1	1,00	MES	400,00	400,00	4.800,00
Total				400,00	4.800,00

CALCULOS ANUALES					
CARGO	RBU	BENEFICIOS ECONOMICOS			TOTAL
		DECIMO CUARTO		APORTES	
Administrador 1	4.800,00		354,00	583,20	5.737,20
Operario 1	4.248,00		354,00	516,13	5.118,13
J. Producción	4.560,00		354,00	554,04	5.468,04
Operario 2	4.248,00		354,00	516,13	5.118,13
TOTAL	17.856,00		1.416,00	2.169,50	21.441,50

DEPRECIACIONES				
DETALLE DE ACTIVOS	VALOR DE COMPRA	VIDA UTIL	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN MENSUAL
Edificios (construcciones)	25.500,00	20	1.275,00	106,25
Maquinaria	14.500,00	10	1.450,00	120,83
Muebles y enseres	12.000,00	10	1.200,00	100,00
Equipos electrónicos (computadores)	1.000,00	3	333,33	27,78
Vehiculos	12.500,00	5	2.500,00	208,33
SUMAN			6.758,33	563,19

COSTOS INDIRECTOS					
CONCEPTO	Cantidad	U/M	C/U	TOTAL MES	TOTAL AÑO
Energía eléctrica				45,00	540,00
Depreciaciones				563,19	6.758,33
Transporte				30,00	360,00
Mantenimiento maquinaria				35,00	420,00
Mantenimiento vehículo				25,00	300,00
Combustibles y lubricantes				56,00	672,00
Control de plagas				20,00	240,00
Mantenimiento Jardín				10,00	120,00
Utiles de aseo				25,00	300,00
Total				809,19	9.710,33

OTROS COSTOS INDIRECTOS					
CONCEPTO	cantidad	U/M	C/U	TOTAL MES	TOTAL AÑO
Agua				40,00	480,00
Teléfono				10,00	120,00
Internet				10,00	120,00
Suministros de oficina				8,00	96,00
Total				68,00	816,00

GASTOS DE VENTAS					
CONCEPTO	cantidad	U/M	C/U	TOTAL MES	TOTAL AÑO
Fundas de Polietileno para Mozzarella 500gr	1150,00	unidad	0,04	46,00	552,00
Fundas de Polietileno para Mozzarella 2000g	1600,00	unidad	0,04	64,00	768,00
Fundas Para Quesos Frescos 125gr	700,00	unidad	0,010	7,00	84,00
Fundas Para Quesos Frescos 500gr	800,00	unidad	0,04	32,00	384,00
Etiquetas para quesos pizza de 2000gr	1600,00	unidad	0,03	48,00	576,00
Cintas para quesos fresco de 125gr	700,00	unidad	0,001	0,70	8,40
Cintas para quesos fresco de 500gr	800,00	unidad	0,003	2,40	28,80
Total				200,10	2.401,20

COSTO DE PRODUCCIÓN QUESO FRESCO 125 gr	
Costos Fijos	0,30
Costos Variables	0,23
Mano de Obra Directa	0,26
COSTO TOTAL	0,78

COSTO DE PRODUCCIÓN QUESO FRESCO 500 gr	
Costos Fijos	0,30
Costos Variables	1,38
Mano de Obra Directa	0,26
COSTO TOTAL	1,94

COSTO DE PRODUCCIÓN QUESO MOZZARELLA 500 gr	
Costos Fijos	0,30
Costos Variables	2,20
Mano de Obra Directa	0,26
COSTO TOTAL	2,76

COSTO DE PRODUCCIÓN QUESO PIZZA 2000gr	
Costo Fijos	0,30
Costos Variables	8,72
Mano de Obra Directa	0,26
COSTO TOTAL	9,28

Fuente: Empresa Uniqueso. Elaborado por: La autora

Para el pago de la inversión realizada en Buenas Práctica de Manufactura, Uniqueso solicitó un préstamo bancario que se detalla a continuación:

TABLA 5-3: Amortización de Préstamo Uniqueso

TABLA DE AMORTIZACION							
BENEFICIARIO	UNIQUESO						
INSTITUCION	BANCO						
MONTO	1.892,46						
TASA DE INTERES	11,1000%	T. EFECTIVA		11,6825%			
PLAZO	1 año						
GRACIA							
FECHA DE INICIO	29-sep-2014						
MONEDA	DOLARES						
AMORTIZACION CADA	30 días						
Número de periodos	12 para amortizar capital						
No.	VENCIMIENTO	SALDO	INTERES	PRINCIPAL	DIVIDENDO	Suma interés anual	Suma pago capital anual
0		1.892,46					
1	29-oct-2014	1.742,62	17,51	149,84	167		
2	28-nov-2014	1.591,39	16,12	151,23	167		
3	28-dic-2014	1.438,76	14,72	152,63	167		
4	27-ene-2015	1.284,73	13,31	154,04	167		
5	26-feb-2015	1.129,26	11,88	155,46	167		
6	28-mar-2015	972,36	10,45	156,90	167		
7	27-abr-2015	814,01	8,99	158,35	167		
8	27-may-2015	654,19	7,53	159,82	167		
9	26-jun-2015	492,89	6,05	161,30	167		
10	26-jul-2015	330,11	4,56	162,79	167		
11	25-ago-2015	165,81	3,05	164,29	167		
12	24-sep-2015	0,00	1,53	165,81	167	115,70	1.892,46

Fuente: Empresa Uniqueso. Elaborado por: La autora

TABLA 5-4: Presupuesto de Costos y Gastos de Operación

PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS DE OPERACIÓN					
RUBROS	AÑOS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS DE PRODUCCION	236.906	241.958	247.124	252.406	257.808
Materia Prima directa	209.392,80	213.580,66	217.852,27	222.209,31	226.653,50
Mano de obra directa	15.704,30	16.332,48	16.985,78	17.665,21	18.371,81
Costos Indirectos	11.808,85	12.045,03	12.285,93	12.531,65	12.782,28
MANO DE OBRA INDIRECTA	5.737,20	5.966,69	6.205,36	6.453,57	6.711,71
MOI	5.737,20	5.966,69	6.205,36	6.453,57	6.711,71
GASTOS DE VENTA	2.401,20	2.449,22	2.498,21	2.548,17	2.599,14
Gastos de ventas	2.401,20	2.449,22	2.498,21	2.548,17	2.599,14
GASTOS DE OPERACIÓN	8.138,40	8.415,91	8.703,56	9.001,74	9.310,85
4. GASTOS FINANCIEROS	115,70				
Intereses bancario	115,70				
T O T A L	245.160,06	250.374,07	255.827,54	261.407,91	267.118,44

Fuente: Empresa Uniqueso. Elaborado por: La autora

5.3 RESULTADOS:

TABLA 5-5: Presupuesto de resultados

PRESUPUESTO DE RESULTADOS					
RUBROS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS	295.162,50	301.065,75	307.087,07	313.228,81	319.493,38
VENTAS	295.162,50	301.065,75	307.087,07	313.228,81	319.493,38
COSTOS DE PRODUCCION	236.905,95	241.958,16	247.123,97	252.406,17	257.807,59
UTILIDAD BRUTA	58.256,55	59.107,59	59.963,09	60.822,64	61.685,79
GASTOS DE OPERACIÓN	8.138,40	8.415,91	8.703,56	9.001,74	9.310,85
UTILIDAD OPERATIVA	50.118,15	50.691,68	51.259,53	51.820,90	52.374,94
INTERESES	115,70				
UTILIDAD NETA ANTES DE REP.UTILID	50.002,44	50.691,68	51.259,53	51.820,90	52.374,94
REPARTO DE UTILIDADES (15%)	7.500,37	7.603,75	7.688,93	7.773,13	7.856,24
UTILIDAD NETA ANTES DE IMP	42.502,08	43.087,93	43.570,60	44.047,76	44.518,70
IMPUESTOS (25%)	10.625,52	10.771,98	10.892,65	11.011,94	11.129,67
UTILIDAD NETA	31.876,56	32.315,95	32.677,95	33.035,82	33.389,02

Fuente: Empresa Uniqueso. Elaborado por: La autora

-La utilidad que obtiene Uniqueso por la Venta de sus productos es de \$ 31.876,56 al año por lo que al obtener el certificado de Buenas Prácticas de Manufactura, la Empresa podrá seguir manteniendo este rubro de beneficio y lograr seguir en funcionamiento, caso contrario lo perdería.

-Uniqueso ha decidido realizar la inversión planificada y propuesta para Buenas Prácticas de Manufactura e implementar los cambios necesarios, para esto la inversión de \$1892,46 será cancelada mediante un crédito bancario en un plazo de un año, en cuotas de \$167 mensuales, de esta manera el resto de su utilidad mensual podrá ser destinada a futuras mejoras en lo referente a BPM. (Uniqueso, 2014)

CAPÍTULO VI

6 DIAGNÓSTICO FINAL

6.1 IMPLEMENTACIÓN DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS (PLAN DE ACCIÓN)

OPERACIONES DE PRODUCCIÓN

A continuación se presentan las actividades del plan de mejora de corto y mediano plazo, que se cumplieron en la empresa con la finalidad de implementar en sus actividades productivas Buenas Prácticas de Manufactura:

- Las actividades semanales de producción ahora se anotan en una pizarra diariamente y se registra la planificación de las mismas con la finalidad de entregar los pedidos a tiempo.



Figura 6-1: Planificación de la Producción en Uniqueso

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora

- Se realizó el levantamiento de los procesos, con la fijación de estándares ajustados a normas y registros que permitan anotar las actividades realizadas en cada etapa del proceso productivo.

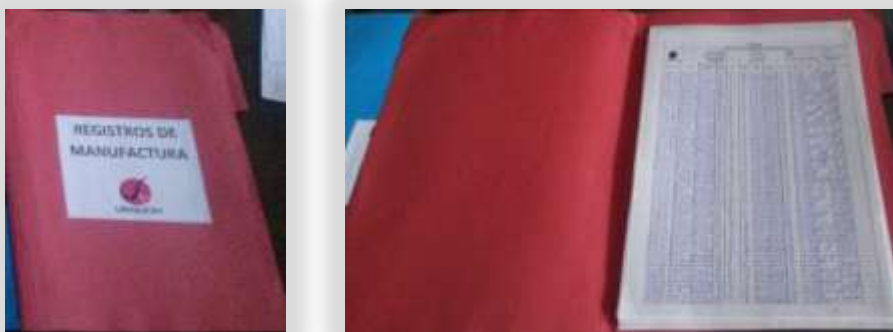


FIGURA 6-2: Registros de actividades productivas de Uniqueso

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora

Se limitaron las áreas de almacenamiento de los productos, con la finalidad de que la nevera 1 esté destinada solo para producto terminado y la nevera 2 para producto en proceso y así evitar contaminaciones cruzadas.



FIGURA 6-3: Almacenamiento de Producto en Proceso y Producto Terminado en Uniqueso

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora.

- Se colocó la información de los procesos productivos en lugares visibles para los trabajadores.



FIGURA 6-4: Información de los Procesos Productivos en Planta

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora.

- Capacitación a los empleados acerca del llenado de registros.



FIGURA 6-5: Capacitación acerca de llenado de registros

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora.

- Implementación de la codificación por lote



FIGURA 6-6: Codificación por lote

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora

INSTALACIONES

- Se procedió a limpiar la maleza, a retirar plantas cercanas al área de producción, a encementar el piso de ingreso a la planta, a colocar puertas herméticas en los ingresos de la misma y a corregir fallas en las paredes exteriores.



FIGURA 6-7: Exteriores de la Planta

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora.

Se procedió:

- Al arreglo del toda el área de producción, poniendo cada material en su respectivo sitio.
- A la señalización de toda la planta
- A la redistribución del flujo de proceso
- A la corrección de daños y fallas de paredes
- A la colocación de poliuretano en aberturas del techo
- A intercambiar el área de salado con el área de prensado para mejorar el flujo del proceso.
- A derribar pared que separa el área de descremado del área de pasteurizado para facilitar el proceso de producción y evitar contaminaciones cruzadas.



FIGURA 6-8: Interiores de la Planta

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora.

- Puertas de entrada, salida y salida de emergencias definidas y señalizadas.



FIGURA 6-9: Accesos a la Planta de Producción

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora.

-Caldero, tanque de suero y equipo extintor de fuego colocados fuera del área de Producción, con la finalidad de precautelar la seguridad de los trabajadores.



FIGURA 6-10: Caldero, Tanque de suero y equipo de extinción de fuego de

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora.

- Colocación de protecciones en las luminarias con la finalidad de precautelar la seguridad de los trabajadores.



FIGURA 6-11: Luminarias

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora

- Se identificaron las Líneas de Fluidos por colores



FIGURA 6-12: Líneas de Fluidos

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora

- Adquisición de un termohigrómetro (medidor de humedad y temperatura ambiental)



FIGURA 6-13: Medidor de temperatura y humedad ambiental

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora

- Los vestidores fueron remodelados y reubicados fuera del área de producción, junto a la puerta de entrada, se adecuó una bodega para almacenar utensilios, el baño fue remodelado para la comodidad de los trabajadores y dotado de elementos básicos de limpieza.



FIGURA 6-14: Bodega, Vestidores y Baño

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora

- El Lay Out propuesto fue aceptado totalmente y Uniqueso se compromete a construir un Laboratorio equipado con todos los instrumentos necesarios, con la finalidad de asegurar en todo momento la calidad e inocuidad de los productos que elabora.
- Para el tratamiento de desechos se realizó la adquisición de basureros y se les ubicó en lugares estratégicos de la planta de acuerdo al tipo de desecho.



FIGURA 6-15: Desechos orgánicos e inorgánicos

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD

- Se adecuo el área de control de calidad con la finalidad de que los análisis de las materias primas y producto terminado se realicen de la mejor manera.

Antes

Después



FIGURA 6-16: Área de Control de Calidad

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora

ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE

- Para el control de las materias primas, productos en proceso y producto terminado se ha implementado un sistema de etiquetado que permite identificar cada producto según su condición ya sea retenido, aprobado o retenido.



FIGURA 6-17: Sistema de Etiquetado para condición de Materias Primas, Producto en Proceso y Producto terminado

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora

ENVASADO ETIQUETADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO

- El etiquetado de semaforización se encuentra en proceso de trámite, con la finalidad de cumplir con esta nueva exigencia.
- Para las actividades relacionadas con el empaqueo del producto, se han implementado formatos de control y registros, que aseguren la calidad del producto en proceso en lo referente a sus características organolépticas.

PERSONAL

- Se realizaron capacitaciones internas durante 3 meses, desde Octubre hasta Diciembre, acerca de temas relacionados con Buenas Prácticas de Manufactura en las que participaron todos los trabajadores de la fábrica, los temas tratados fueron los siguientes:
 - Generalidades acerca de Buenas Prácticas de Manufactura y beneficios al implementarlas en la empresa.
 - Inocuidad y Calidad de Alimentos.
 - Salud, Higiene y Limpieza Personal.

-Limpieza y Desinfección óptima de Equipos y Utensilios.

-Enfermedades de transmisión alimentaria.

El desarrollo de las capacitaciones fue directamente en la planta de producción, teniendo contacto con cada uno de los operarios y poniendo en práctica lo aprendido.



FIGURA 6-18: Capacitaciones

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora

- Se realizó la adquisición de un botiquín de primeros auxilios equipado, con la finalidad de que se pueda actuar de manera inmediatamente cuando existan accidentes leves durante la jornada laboral.



FIGURA 6-19: Botiquín

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora.

- Implementación de letreros, referentes al cuidado e higiene del personal en la empresa.

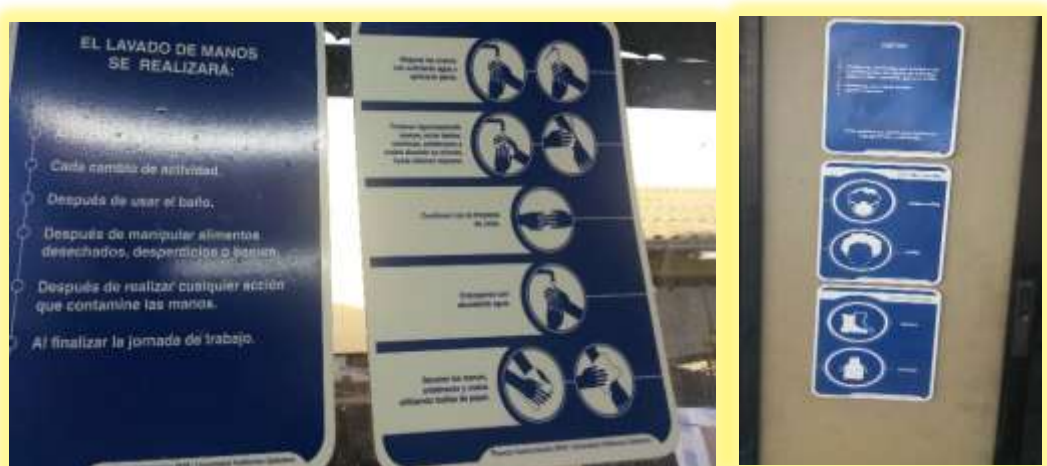


FIGURA 6-20: Cuidado e Higiene Personal

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora.

EQUIPOS UTENSILIOS

- Cada equipo y utensilio fue reubicado en el área correspondiente para cada uno, siguiendo un flujo hacia adelante y procurando el orden en la fábrica.
- Uniqueso realizó la adquisición de una nueva mesa de empackado, construida en acero inoxidable, para precautelar que las superficies en contacto con el producto sean adecuadas y no representen un peligro de contaminación.

Antes



Después



FIGURA 6-21: Mesa de Empackado

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora.

MATERIA PRIMA E INSUMOS

- La recepción de Materia e insumos en Uniqueso, ahora se la realiza mediante controles, basados en estándares, que aseguren la inocuidad del producto.



FIGURA 6-22: Controles de Materia Prima

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora.

- Toda la documentación elaborada fue revisada y validada por el Gerente General y entró en vigencia en la fábrica desde el 02 de Enero del 2014, con la finalidad de que todos los procesos estén respaldados y se trabaje con estándares establecidos.

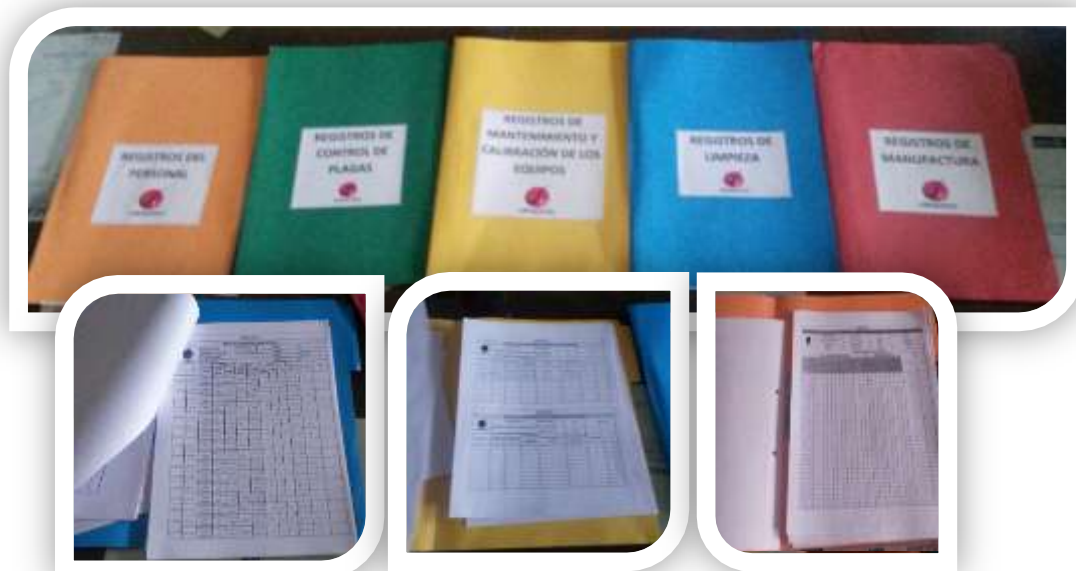


FIGURA 6-23: Documentación Implementada en Uniqueso

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora

6.2 COMPARACIÓN ENTRE LA SITUACIÓN INICIAL Y LA SITUACIÓN FINAL

6.2.1 COMPARACIÓN ENTRE DIAGNÓSTICO INICIAL Y FINAL

- **Ver ANEXO J :** Referente Check List de la Situación Final de Uniqueso

TABLA 6-1: Resultados del Diagnóstico Final de Uniqueso

Aspectos Evaluados	Calificación máxima	Calificación Obtenida	% de Cumplimiento
Instalaciones	483	356	73,71%
Equipos y Utensilios	216	196	90,74%
Personal	174	165	94,83%
Materia Prima e Insumos	117	99	84,62%
Operaciones de Producción	126	101	80,16%

Envasado, Etiquetado y Empaquetado	69	56	81,16%
Almacenamiento, Distribución y Transporte	72	53	73,61%
Aseguramiento y Control de Calidad	255	192	75,29%
TOTAL	1512	1218	80,56%

Fuente: Evaluación Final de la Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora

Al comparar los resultados del diagnóstico inicial con los del diagnóstico final, podemos observar que el nivel de cumplimiento de los ítems referentes a Buenas Prácticas de Manufactura aumentó considerablemente, gracias a las acciones correctivas puestas en marcha. A continuación se presenta un cuadro resumen de la comparación:

TABLA 6-2: Comparación de resultados entre Diagnóstico de Situación Inicial y Diagnóstico de

Aspectos Evaluados	% de Cumplimiento (Situación Inicial)	% de Cumplimiento (Situación Final)
Instalaciones	34,78%	73,71%
Equipos y Utensilios	56,48%	90,74%
Personal	51,72%	94,83%
Materia Prima e Insumos	58,97%	84,62%
Operaciones de Producción	30,95%	80,16%
Envasado, Etiquetado y Empaquetado	44,93%	81,16%
Almacenamiento, Distribución y Transporte	43,06%	73,61%
Aseguramiento y Control de Calidad	42,74%	75,29%
TOTAL	43,58%	80,56%

Situación Final

Fuente: Evaluación Inicial y Final de la Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora

Al observar estos resultados, vemos que Uniqueso incrementó su porcentaje de cumplimiento en un 36,98%, obteniendo así un 80,56% para su calificación final que le permitiría lograr la certificación en Buenas Prácticas de Manufactura.

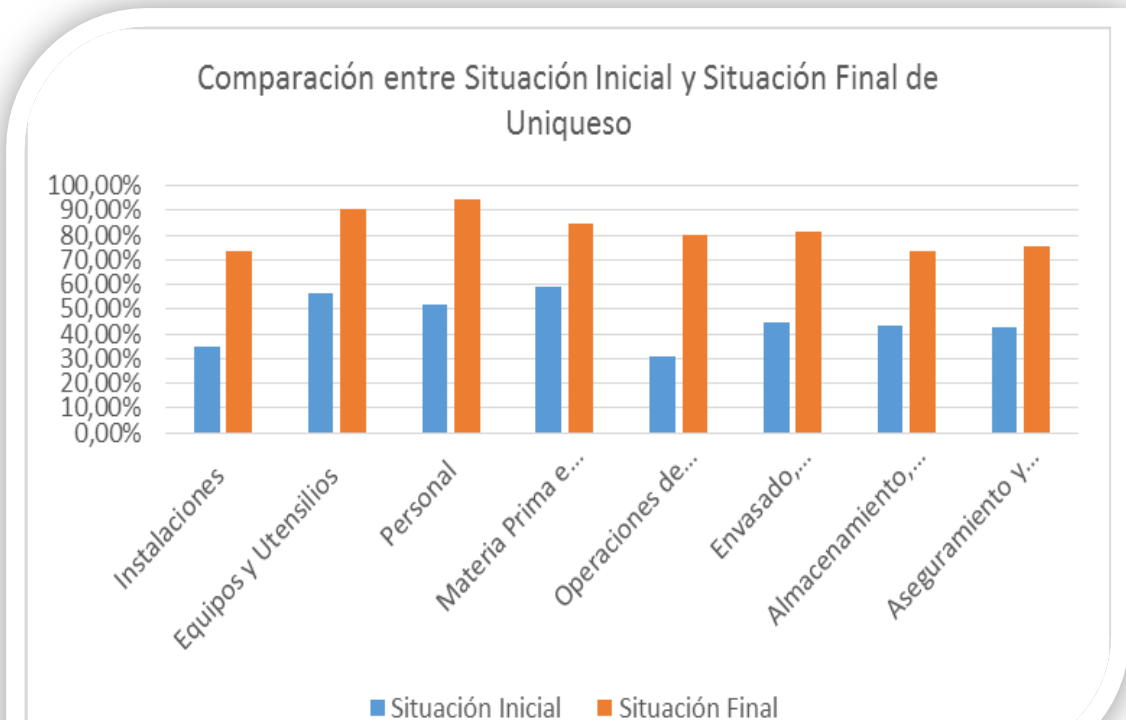


FIGURA 6-24: Comparación entre Situación Inicial y Situación Final de Uniqueso

Fuente: Evaluación Inicial y Final de la Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora

6.2.2 COMPARACIÓN ENTRE LOS ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS DE LOS PRODUCTOS TERMINADOS DE UNIQUESO

TABLA 6-3: Análisis Microbiológico del Queso Mozzarella de Uniqueso (Situación Final)

Parámetro Analizado	Unidad	Resultados	Método de Ensayo
Recuento Estándar en Placa	UFC/g	80	AOAC 989.10
Recuento Coliformes Totales (Enterobacteriaceas)	UFC/g	<10	AOAC 989.10
Recuento Escherichia Coli	UFC/g	0	AOAC 989.10
Recuento de Mohos	UFM/g	20	AOAC 997.02
Recuento de Levaduras	UFL/g	160	AOAC 997.02
Salmonella	(Presencia/Ausencia 25gr)	Ausencia	AOAC 967.26

➤ **Ver ANEXO K :** Referente al Análisis Microbiológico Final del Queso Mozzarella realizado por el Laboratorio de Análisis Físico, Químicos y Microbiológicos (UTN-FICAYA)

-Al comparar estos resultados con los análisis microbiológicos iniciales podemos observar que se sigue manteniendo la inocuidad del producto y que todos los parámetros evaluados se encuentran dentro de los límites permisibles por lo que es un queso de buena calidad y seguro para la salud del consumidor. Además se consideró pertinente realizar análisis para verificar la presencia de salmonella, que constituye una bacteria muy peligrosa para el cuerpo humano, obteniendo resultados de ausencia de la misma en el producto.

-Estos parámetros favorables obtenidos, son gracias a la implementación permanente de Buenas Prácticas de Manufactura en Uniqueso y a la estandarización de todos los procesos. (Uniqueso, 2014)

TABLA 6-4: Análisis Microbiológico del Queso Fresco de Uniqueso (Situación Final)

Parámetro Analizado	Unidad	Resultados	Método de Ensayo
Recuento Estándar en Placa	UFC/g	220	AOAC 989.10
Recuento Coliformes Totales (Enterobacteriaceas)	UFC/g	<10	AOAC 989.10
Recuento Escherichia Coli	UFC/g	0	AOAC 989.10
Recuento de Mohos	UFM/g	40	AOAC 997.02
Recuento de Levaduras	UFL/g	250	AOAC 997.02
Salmonella	(Presencia/Ausencia 25gr)	Ausencia	AOAC 967.26

➤ **Ver ANEXO K :** Referente al Análisis Microbiológico Final del Queso Fresco realizado por el Laboratorio de Análisis Físico, Químicos y Microbiológicos (UTN-FICAYA)

-Al comparar estos resultados con los análisis microbiológicos iniciales podemos observar que la inocuidad del producto mejoró considerablemente y que todos los parámetros evaluados se encuentran dentro de los límites permisibles, por lo que es un queso de buena calidad y seguro para la salud del consumidor.

-Estos parámetros favorables obtenidos, son gracias a la implementación permanente de Buenas Prácticas de Manufactura a lo largo de toda la cadena productiva en Uniqueso, mediante la estandarización de todos los procesos, uso constante de normas de higiene, identificación y control de los puntos críticos y prevención de posibles contaminaciones. Así podemos observar que la empresa tomó un compromiso verdadero, con la finalidad de ofrecer productos de calidad en todo momento.

Además se consideró pertinente realizar análisis para verificar la presencia de salmonella, que constituye una bacteria muy peligrosa para el cuerpo humano, obteniendo resultados de ausencia de la misma en el producto. (Uniqueso, 2014)

CONCLUSIONES

- La empresa realizó la implementación de las acciones correctivas a corto y mediano plazo, mediante las cuales pudo mejorar su puntuación Inicial referente a Buenas Prácticas de Manufactura, pasando de un 43,58% a un 80,56% de cumplimiento, porcentaje que permite alcanzar la certificación en Buenas Prácticas de Manufactura.
- Se logró que el enfoque de Operaciones de Producción, que presentaba mayores deficiencias en la evaluación inicial aumentara su nivel de cumplimiento de 30,63% a un 80,16%, para esto fue necesario la implementación de la documentación necesaria con la que la empresa debía contar para realizar sus procesos estandarizados y libres de contaminación.
- La empresa implementó la mayoría de las acciones correctivas propuestas en relación a Instalaciones y paso de un porcentaje de cumplimiento inicial de 34,78% a un 73,71%, gracias a las adecuaciones y cambios de infraestructura, rediseño del flujo de proceso, adecuaciones de áreas básicas y mantenimiento de las mismas mediante un orden, limpieza y desinfección permanente.
- En lo referente al Aseguramiento y Control de la Calidad se logró pasar de un porcentaje inicial de cumplimiento de 42,74% a un 75,29%, mediante la designación de un área de control de calidad, con la finalidad de que en esta se realicen controles estrictos de la materia prima, aditivos e insumos que recibe Uniqueso, verificando el cumplimiento de estándares establecidos, para precautelar la inocuidad y calidad del producto.
- Las continuas capacitaciones a todo el personal de Uniqueso acerca de Buenas Prácticas de Manufactura fueron constantes y permitieron aumentar el porcentaje de cumplimiento inicial de 51,72% a un 94,83%, gracias a la práctica permanente de una cultura de higiene, orden y limpieza en cada una de las áreas de trabajo, así como el

compromiso de trabajar en beneficio de la empresa y de la satisfacción de sus clientes.

- Los documentos elaborados para la empresa entre ellos: Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, POE y POES, han sido implementados y usados diariamente por todos los empleados de Uniqueso, quienes planifican sus actividades productivas y cumplen con los procedimientos, estándares y puntos críticos establecidos para la elaboración de quesos, con características de calidad e inocuidad, lo que ha permitido entregar los productos a tiempo y disminuir los niveles de quejas de los clientes de un 20% a un 3%.
- Los análisis microbiológicos finales realizados para los quesos elaborados a base de pasta de hilado (Mozzarella y tipo Pizza), siguieron manteniendo sus características de inocuidad, mientras que para el Queso Fresco, mejoraron significativamente, mediante la aplicación constante y permanente de prácticas de higiene a lo largo de toda la cadena productiva y al establecimiento de puntos críticos de control cruciales para evitar el desarrollo microbiano, en la elaboración de los productos como son: Temperatura, Tiempo, Humedad, Acidez, etc.
- Uniqueso realizó una inversión de \$1892,46, lo que indica que las microempresas, pueden alcanzar el cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura mediante la implementación de acciones básicas y económicas.

RECOMENDACIONES

- Solicitar una auditoría diagnóstica al Ministerio de Salud Pública del Ecuador o al ARCSA (Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria), con la finalidad de que estos organismos constaten las acciones correctivas emprendidas por Uniqueso y se puedan verificar los niveles de cumplimiento, para recibir posibles sugerencias por parte de estas entidades públicas
- Cumplir con las acciones correctivas propuestas a largo plazo, con la finalidad de alcanzar un puntaje más alto en lo referente a la evaluación de Buenas Prácticas de Manufactura y procurar el mejoramiento continuo.
- Actualizar constantemente la documentación elaborada, cuando se realicen cambios en los procesos productivos, de limpieza o desinfección, con el propósito de mantener los niveles de calidad e inocuidad de los productos.

- Realizar análisis microbiológicos de materias primas, productos en proceso y productos terminados por lo menos cada tres meses, para esto se recomienda que la empresa establezca contactos con el Laboratorio de Análisis Físico, Químicos y Microbiológicos (UTN-FICAYA).
- Mantener los cambios de infraestructura realizados en las diferentes áreas, mediante la adecuación, orden, limpieza y desinfección permanente de las mismas.
- Seguir en continuas capacitaciones internas o externas acerca de Buenas Prácticas de Manufactura o temas relacionados, con el objetivo de que se mantenga una cultura de higiene y el compromiso constante de quienes laboran en la empresa, para entregar mejores productos.

BIBLIOGRAFÍA

- Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica ANMAT. (2013). *Enfermedades transmitidas por alimentos*. Obtenido de Enfermedades transmitidas por alimentos: Recuperado de http://www.anmat.gov.ar/Cuida_Tus_Alimentos/eta.htm
- Afinadores Queso Artesano PONCELET. (2014). *Enciclopedia del Queso*. Madrid: Poncelet.
- ANALIZA Calidad. (2014). *Análisis de microorganismos aerobios mesófilos*. Obtenido de Análisis de microorganismos aerobios mesófilos: Recuperado de <http://www.analizacalidad.com/es/laboratorios/>
- Armendáriz, J. L. (2012). *Seguridad e Higiene en la manipulación de alimentos*. Madrid: Paraninfo S.A.
- Arrufat, T. (2013). Taller: Esterilización de Material Sanitario de Atención Primaria. *Taller: Esterilización de Material Sanitario de Atención Primaria*, 23. España, Aragon: Aragon.
- Asociación Española para la Calidad AEC. (2013). *Legislación alimentaria*. Obtenido de Legislación alimentaria: Recuperado de <http://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/legislacion-alimentaria>
- Certificación de sistemas de gestión y formación LRQA. (2014). *ISO 22000 Sistemas de Gestión de Seguridad Alimentaria*. Obtenido de ISO 22000 Sistemas de Gestión de Seguridad Alimentaria: Recuperado de www.fao.org/cfs/wwwcfs-home/es/

- Chanca, E., & Charan, M. (2004). *Productos Críticos en Control de Calidad para Industrias Lácteas*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.
- Colegio de Profesionales en Nutrición de Costa Rica CPNCR. (2014). *Seguridad Alimentaria*. Obtenido de Seguridad Alimentaria: Recuperado de <http://cpnrcr.com/slide-1%E2%80%A2-seguridad-alimentaria/>
- Comité de Seguridad Alimentaria Mundial CSA. (Octubre de 2014). *Seguridad Alimentaria*. Obtenido de Seguridad Alimentaria: Recuperado de <http://www.fao.org/cfs/cfs-home/es/>
- Couto, L. (2008). *Auditoría del Sistema APPCC*. Díaz de Santos.
- Decreto 3253. (2002). *Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados*.
- Decreto Ejecutivo 2393. (1986). *Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo*. Quito.
- Díaz, A., & Uría, R. (2009). *Buenas Prácticas de Manufactura, una guía para pequeños y medianos empresarios*. Costa Rica: Cuadernos de exportación IICA.
- Fava y Saturno Consultores. (4 de Octubre de 2013). *Sanidad e inocuidad alimentaria*. Obtenido de Sanidad e inocuidad alimentaria: Recuperado de https://www.google.com.ec/?gfe_rd=cr&ei=DIJEVO24H8qAqQWK8oHABw&gws_rd=ssl#q=inocuidad%20de%20los%20alimentos%20pdf
- Feldman, P., Arnaldo, N., & Santín, C. (2013). *Sistemas de Gestión de Calidad Agroalimentaria*. Chile: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.
- Food News. (2014). *Microbiología*. Obtenido de Microbiología: http://www.foodnewlatam.com/seccion/l%C3%A1cteos_003
- Gómez, E. d. (2009). *Higiene en alimentos y bebidas*. México: Trillas.
- Grupo Ingertec. (2013). *ISO 22000*. Obtenido de ISO 22000: Recuperado de <http://www.normas-seguridadalimentaria.com/iso22000-vs-iso900>
- Hidalgo, M. (2013). *Control de calidad de detergentes*. Obtenido de Control de calidad de detergentes: <http://www.monografias.com/trabajos82/control-calidad-detergentes/control-calidad-detergentes2.shtml>
- Infogranja. (11 de 08 de 2014). *Defectos que pueden presentar los quesos*. Obtenido de Defectos que pueden presentar los quesos: http://www.infogranja.com.ar/defectos_de_los_quesos.htm#
- Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN. (1987). *Colores, Señales y Símbolos de Seguridad NTE INEN 0439*. Quito: INEN.

- Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN. (2012). *Control microbiológico de los alimentos. mohos y levaduras viables. Recuento en placa por siembra en profundidad NTE INEN 1529-10*. Quito: INEN.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN. (2012). *LECHE CRUDA. REQUISITOS NTE INEN 0009*. Quito: INEN.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN. (2012). *LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS TERMINOLOGÍA*. Quito: INEN.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN. (2012). *NTE INEN 1528 (2012). Norma General para Quesos Frescos no madurados. Requisitos*. Quito: INEN.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN. (2012). *NTE INEN 2604 (2012) Norma General para Quesos Madurados*. Quito: INEN.
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS. (1986). *Decreto Ejecutivo 2393 (Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo*. Quito: IESS.
- Instituto Mexicano de Normalización y Certificación IMNC. (2009). *Norma Oficial Mexicana para productos frescos, refrigerados, congelados y procesados. Especificaciones sanitarias y métodos de prueba*. Obtenido de Norma Oficial Mexicana para productos frescos, refrigerados, congelados y procesados. Especificaciones sanitarias y métodos de prueba.: Recuperado de http://depa.fquim.unam.mx/amyd/archivero/Limitespermisibles_18844.pdf
- Instituto Nacional de Normalización INEN. (1984). *Colores de Identificación de Tuberías NTE INEN 0440* . Quito: INEN.
- Instituto Nacional de Normalización INEN. (2012). *INEN 0483 Productos empaquetados o envasados. Error máximo permisible*. Quito : INEN.
- Instituto Nacional de Tecnología Industrial INTI. (2007). *La Calidad de la Leche, aspectos relacionados con la producción de quesos*. Argentina: INTI.
- Integrasolutions. (2014). *Pontec Control de Plagas*. Obtenido de Pontec Control de Plagas: Recuperado de <http://www.pontec.com.mx/site/index.php/home>
- Juran, J. M. (2009). *Análisis y Planeación de la Calidad*. Madrid: Díaz de Santos.
- Lope, C. R., & Antón. (2012). *Preparación Higiénica de los alimentos*. Trillas.
- Madrid, A. (2011). *Curso de Manipulador de Alimentos*. AMV Ediciones.
- Ministerio de Agricultura y Riesgo de Perú MINAG. (2013). *Cadenas productivas*. Obtenido de Cadenas productivas: <http://www.minag.gob.pe/portal/sector-agrario/pecuaria/cadenas-productivas?start=2>
- Ministerio de Industrias y Productividad MIPRO. (2012). *Buenas Prácticas de Manufactura*. Quito: MIPRO.

- Ministerio de la Protección Social de Colombia MPS. (2006). *Los Estándares De Calidad*. Obtenido de Los Estándares De Calidad:
<http://mps1.minproteccionsocial.gov.co/evtmedica/linea%207/3.1estandares.html>
- Nuñez, C. E. (2008). *Termómetros de Mercurio*. Cenunez.
- OMS, Organización Mundial de la Salud. (2014). *Enfermedades de transmisión alimentaria*. Obtenido de Enfermedades de transmisión alimentaria: Recuperado de http://www.who.int/topics/foodborne_diseases/es/
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO. (2014). *Higiene de los alimentos-Tercer Edición*. Roma: Depósito de Documentos de la FAO.
- Organización Mundial de la Salud OMS. (2007). *Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos*. Francia: Departamento de Inocuidad de los Alimentos, Zoonosis y Enfermedades de Transmisión Alimentaria.
- Pando, K. (2011). *Manual de Buenas Prácticas de Manufactura*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Resolución 172. (2011). *Reglamento de Seguridad e Higiene Industrial. Resolución 172*. . Quito.
- Rosero, C. (2012). *Elaboración de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para una Empresa Láctea*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.
- Salgado, V. (2002). *Análisis de mesófilos aerobios, mohos y levaduras, coliformes totales y salmonella spp. en cuatro ingredientes utilizados en la planta de lácteos de Zamorano, Honduras*. Honduras: Universidad de Zamorano.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo Senplades. (2013). *Plan Nacional del Buen Vivir*. Quito: Senplades.
- Uniqueso. (20 de Octubre de 2014). Información Empresarial. (L. autora, Entrevistador)
- Universidad Pública de Navarra UNAVARRA. (2008). *Microbiología de Alimentos*. Obtenido de Microbiología de Alimentos:
<http://www.unavarra.es/genmic/curso%20microbiologia%20general/11-metodos%20analiticos%20generales.htm>
- Universidad Tecnológica Equinoccial UTE. (2013). *Sistema Oficial de Alimentos, Formulario de Verificación de Cumplimiento de BPM*. Quito: UTE.
- Valdivieso, L. (2008). *Análisis de las normas de Buenas Prácticas de Manufactura y su aplicación en las plantas procesadoras de alimentos de la provincia de Imbabura 2008*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.

ANEXOS

ANEXO A: CHECK LIST SITUACIÓN INICIAL

INSTALACIONES

1.- (Art. 4) Localización	Ponderación (0-3) y N/A
1.1 La planta está alejada de zonas pobladas	0
1.2 Libre de focos de insalubridad	1
1.3 Libre de insectos, roedores, aves	1
1.4 Áreas externas limpias	1
1.5 El exterior de la planta está diseñado y construido para impedir el ingreso de plagas	0
1.6 El exterior de la planta está diseñado y construido para impedir el ingreso de elementos contaminantes	0
1.7 No existen grietas ni agujeros en las paredes externas a la planta	2
1.8 No existen aberturas desprotegidas	2
1.9 Techos, paredes y cimientos mantenidos para prevenir filtraciones	1
Calificación con la que se debería cumplir	27
Calificación Obtenida por Uniqueso	8

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora

2.- (Art. 5) Diseño y Construcción	Ponderación (0-3) y N/A
2.1 El tipo de edificación permite que las áreas internas de la planta estén protegidas del ingreso de polvo	1
2.2 El tipo de edificación permite que las áreas internas de la planta estén protegidas del ingreso de insectos	1
2.3 El tipo de edificación permite que las áreas internas de la planta estén protegidas del ingreso de roedores	1
2.4 El tipo de edificación permite que las áreas internas de la planta estén protegidas del ingreso de aves	2
2.5 El tipo de edificación permite que las áreas internas de la planta estén protegidas del ingreso de otros elementos contaminantes	2
2.6 Las áreas internas tienen espacios suficientes para las diferentes actividades	2
2.7 Tiene facilidades para la higiene del personal	2
Calificación con la que se debería cumplir	21
Calificación Obtenida por Uniqueso	11

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora.

3.- (Art. 6-I) Áreas	Ponderación (0-3) y N/A
3.1 Las diferentes áreas están distribuidas siguiendo el flujo del proceso	1
3.2 Están señalizadas correctamente	0
3.3 Permiten el traslado de materiales	2
3.4 Permiten la circulación del personal	2
3.5 Permiten un apropiado mantenimiento	1
3.6 Permiten una apropiada limpieza	1
3.7 Permiten una apropiada desinfestación	1
3.8 Permiten una apropiada desinfección	1
3.9 Se mantiene la higiene necesaria en cada área	1
3.10 Las áreas internas están definidas y mantienen su nivel de higiene	1
3.11 En las áreas críticas se aplica desinfección y desinfestación	1
3.12 Se encuentran registradas las operaciones de limpieza	0
3.13 Se encuentran registradas las operaciones de desinfección	0
3.14 Se encuentran registradas las operaciones de desinfestación	0
3.15 Para las áreas críticas están validados los programas de limpieza	0
3.16 Para las áreas críticas están validados los programas de desinfección	0
3.17 Para las áreas críticas están validados los programas de desinfestación	0
3.18 ¿Están registradas estas validaciones?	0
3.19 Las operaciones descritas en 3.12, 3.13 y 3.14 son realizadas por la propia planta	0
3.20 Las operaciones descritas en 3.12, 3.13 y 3.14 son realizadas por servicio tercerizado	N/A
3.21 En la planta y en el entorno hay un buen manejo de inflamables	1
3.22 El área de almacenamiento de productos inflamables está alejada de la planta	1
3.23 La construcción del área de almacenamiento es la adecuada	1
3.24 Se mantiene lo suficientemente ventilada, limpia y en buen estado	1
3.25 El patrón de movimiento de los empleados y de los equipos no permite la contaminación cruzada de los productos.	1
3.26 La planta tiene separaciones físicas u operacionales a las operaciones incompatibles donde pueda resultar una contaminación cruzada	1
Calificación con la que se debería cumplir	75

Calificación Obtenida por Uniqueso	18
------------------------------------	----

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora

4.- (Art. 6-II) Pisos	Ponderación (0-3) y N/A
4.1 Están contruidos de materiales resistentes	2
4.2 Están contruidos de materiales lisos	1
4.3 Están contruidos de materiales impermeables	1
4.4 Están contruidos de materiales de fácil limpieza	1
4.5 Está en buen estado de conservación	1
4.6 Están en buenas condiciones de limpieza	1
4.7 La inclinación permite un adecuado drenaje que facilite la limpieza	0
Calificación con la que se debería cumplir	21
Calificación Obtenida por Uniqueso	7

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora

5.- (Art. 6-II) Paredes	Ponderación (0-3) y N/A
5.1 Son de material lavable	2
5.2 Son lisas	1
5.3 Son impermeables	0
5.4 No desprenden partículas	2
5.5 Son de colores claros	3
5.6 Están limpias	2
5.7 En buen estado de conservación	1
5.8 Las uniones entre paredes y pisos están completamente selladas	1
5.9 Las uniones entre paredes y pisos son cóncavas	0
Calificación con la que se debería cumplir	27
Calificación Obtenida por Uniqueso	12

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora

6.- (Art. 6-II) Techos	Ponderación (0-
------------------------	-----------------

	3) y N/A
6.1 Se encuentran en perfectas condiciones de limpieza	1
6.2 Son lisos	0
6.3 Lavables	0
6.4 Impermeables	0
6.5 Tiene techos falsos	0
6.6 Los techos falsos son de material que no permite la acumulación de suciedad.	0
6.7 No desprenden partículas	3
6.8 Facilitan el mantenimiento y la limpieza	1
Calificación con la que se debería cumplir	24
Calificación Obtenida por Uniqueso	5

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora

7.- (Art. 6-III) Ventanas, puertas y otras aberturas	Ponderación (0-3) y N/A
7.1 El material del que están construidas no permiten contaminaciones	2
7.2 Son de material de fácil limpieza	2
7.3 Son de material que no desprenden partículas	1
7.4 Están en buen estado de conservación	1
7.5 Sus estructuras permiten la limpieza y remoción de polvo	1
7.6 En las ventanas con vidrio se guardan las precauciones en caso de rotura de éste	0
7.7 Las puertas son lisas y no absorbentes	0
7.8 Se cierran herméticamente	1
7.9 La áreas críticas identificadas se comunican directamente al exterior	3
7.10 En las áreas críticas existen sistemas de doble puerta o de doble servicio	0
7.11 Existen sistemas de protección a prueba de insectos, roedores y otros	1
Calificación con la que se debería cumplir	33
Calificación Obtenida por Uniqueso	12

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

8.- (Art. 6-IV) Escaleras, Elevadores, Estructuras complementarias	Ponderación (0-3) y N/A
---	--------------------------------

8.1 El material del que están contruidos es resistente	N/A
8.2 Estos elementos son lavables y fáciles de limpiar	N/A
8.3 Son de materiales que no representan riesgo de contaminación a los alimentos	N/A
8.4 Están ubicados de manera que no dificulten el flujo regular del proceso productivo	N/A
8.5 Existen estructuras complementarias sobre las líneas de producción	N/A
8.6 Se toman las precauciones necesarias para que estos elementos no contaminen los alimentos	N/A
Calificación con la que se debería cumplir	18
Calificación Obtenida por Uniqueso	N/A

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora

9.- (Art. 6-V) Instalaciones eléctricas y redes de agua	Ponderación (0-3) y N/A
9.1 Las red eléctrica es abierta	N/A
9.2 Las red eléctrica es cerrada	3
9.3 Los terminales están adosados en paredes y techos	1
9.4 Existen procedimientos escritos para la limpieza de la red eléctrica y sus terminales	0
9.5 Se cumplen estos procedimientos	0
9.6 Se encuentran los registros correspondientes	0
9.7 Se identifican con un color distinto las líneas de flujo de agua potable	0
9.8 Se identifican con un color distinto las líneas de flujo de agua no potable	0
9.9 Se identifican con un color distinto las líneas de flujo de vapor	0
9.10 Se identifican con un color distinto las líneas de flujo de combustible	0
9.11 Se identifican con un color distinto las líneas de flujo de aire comprimido	0
9.12 Se identifican con un color distinto las líneas de flujo de aguas de desecho	0
9.13 Existen rótulos visibles para identificar las diferentes líneas de flujo	0
Calificación con la que se debería cumplir	36
Calificación Obtenida por Uniqueso	18

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora

10.- (Art. 6-VI) Iluminación	Ponderación (0-
-------------------------------------	------------------------

	3) y N/A
10.1 La iluminación en las diferentes áreas es natural	3
10.2 La iluminación en las diferentes áreas es artificial	1
10.3 La iluminación en las diferentes áreas es natural-artificial	2
10.4 La intensidad de la iluminación es adecuada para asegurar que los procesos y las actividades de inspección se realicen de manera efectiva	1
10.5 La iluminación no altera el color de los productos	1
10.6 Existen fuentes de luz artificial por sobre las líneas de elaboración y envasado	2
10.7 Se guardan las seguridades necesarias en caso de rotura de estos dispositivos	0
10.8 Los accesorios que proveen luz artificial están limpios	1
10.9 Los accesorios que proveen luz artificial están protegidos	1
10.10 Los accesorios que proveen luz artificial están en buen estado de conservación	1
Calificación con la que se debería cumplir	30
Calificación Obtenida por Uniqueso	13

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora

11.- (Art. 6-VII) Ventilación	Ponderación (0-3) y N/A
11.1 El sistema de ventilación de que dispone la planta es natural con filtros apropiados	1
11.2 El sistema de ventilación de que dispone la planta es mecánico	0
11.3 El (os) sistema (s) utilizado (s) brinda (n) un confort climático adecuado	0
11.4 El (os) sistema (s) utilizado (s) permite (n) prevenir la condensación del vapor, la entrada de polvo, etc.	0
11.5 Está (n) ubicado (s) de manera que evite (n) el paso del aire desde un área contaminada a un área limpia	0
11.6 Existe un programa escrito para la limpieza del (os) sistema (s) de ventilación	0
11.7 Registro de cumplimiento del programa de limpieza	0
11.8 Existen procedimientos escritos para el mantenimiento, limpieza y cambio de filtros en los ventiladores o acondicionadores de aire	0
11.9 Registros de la aplicación de estos procedimientos	0
11.10 En las áreas microbiológicas sensibles se mantiene presión de aire positiva	0
11.11 Se utiliza aire comprimido, aire de enfriamiento o aire directamente en contacto con el alimento	0

11.12 Se controla la calidad del aire.	0
Calificación con la que se debería cumplir	36
Calificación Obtenida por Uniqueso	1

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora

12.- (Art. 6-VIII) Temperatura y Humedad ambiental	Ponderación (0-3) y N/A
12.1 Se utiliza mecanismos para control de la temperatura y humedad ambiental	1
Calificación con la que se debería cumplir	3
Calificación Obtenida por Uniqueso	1

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora

13.- (Art. 6-IX) Servicios higiénicos, Duchas y Vestuarios	Ponderación (0-3) y N/A
13.1 Existen en cantidad suficiente	3
13.2 Están separados por sexo	0
13.3 Comunican directamente a las áreas de producción	2
13.4 Los pisos, paredes, puertas, ventanas están limpios y en buen estado de conservación	0
13.5 Tienen ventilación adecuada	1
13.6 Estos servicios están en perfectas condiciones de limpieza y organización	0
13.7 Están dotados de jabón líquido	0
13.8 Están dotados de toallas desechables	0
13.9 Están dotados de equipos automáticos para el secado	0
13.10 Están dotado de recipiente con tapa para el material usado	0
13.11 El agua para el lavado de manos es corriente	3
13.12 Los lavamanos están ubicados en sitios estratégicos en relación al área de producción	2
13.13 En las zonas de acceso a las áreas críticas existen unidades dosificadoras de desinfectantes	1
13.14 Existen registros de la evaluación de la eficacia de los desinfectantes usados	0

13.15 Existen avisos visibles y alusivos a la obligatoriedad de lavarse las manos luego de usar los servicios sanitarios y antes de reinicio de labores.	3
Calificación con la que se debería cumplir	45
Calificación Obtenida por Uniqueso	15

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora

14.- (Art. 7-I) Abastecimiento de agua	Ponderación (0-3) y N/A
14.1 El suministro de agua a la planta es por la red municipal	3
14.2 El suministro de agua a la planta es de pozo profundo	N/A
14.3 El pozo o cisterna profunda se encuentra cerca del área de producción	N/A
14.4 Está protegido	N/A
14.5 Se realizan controles físico químicos del agua	0
14.6 Se realizan controles microbiológicos del agua	0
14.7 Existen registros de estos controles	0
14.8 El agua utilizada en el proceso productivo cumple con los Requerimientos de la NTE INEN	0
14.9 Las instalaciones para almacenamiento de agua están adecuadamente diseñadas, construidas y mantenidas para evitar la contaminación	N/A
14.10 El tratamiento químico del agua es monitoreado permanentemente	2
14.11 El sistema de distribución para los diferentes procesos es adecuado	2
14.12 El volumen y presión de agua son los requeridos para los procesos productivos	2
14.13 Los sistemas de agua potable y no potable están claramente identificados	0
14.14 No hay interconexiones entre los suministros de agua potable y no potable	3
14.15 El sistema de agua potable está en perfectas condiciones de higiene	2
14.16 Se realiza la limpieza y mantenimiento periódico de los sistemas	2
14.17 Existen registros de estos procedimientos	0
Calificación con la que se debería cumplir	39
Calificación Obtenida por Uniqueso	16

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora

15.- (Art. 7-II) Suministro de Vapor	Ponderación (0-3) y N/A
15.1 Utiliza vapor en el proceso productivo	3

15.2 Para su generación utiliza agua potable	3
15.3 Para su generación utiliza productos químicos grado alimenticio	N/A
15.4 Si aplica este segundo caso describa los productos utilizados	N/A
15.5 Si el proceso productivo requiere el contacto directo del vapor con el alimento dispone de sistemas de filtros para el paso de vapor	1
15.6 Dispone de sistemas de control de los filtros	1
15.7 Describa cuáles	1
15.8 Existen registros de estos controles	1
Calificación con la que se debería cumplir	18
Calificación Obtenida por Uniqueso	10

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora

16.- (Art. 7-II) Destino de los residuos	Ponderación (0-3) y N/A
16.1 La planta dispone de un sistema de eliminación de residuos y desechos líquidos	2
16.2 La planta dispone de un sistema de eliminación de residuos y desechos sólidos	2
16.3 La planta dispone de un sistema de eliminación de residuos y desechos gaseosos	0
16.4 La disposición final de aguas negras y efluentes industriales cumple con la normativa vigente	1
16.5 Los drenajes y sistemas de evacuación y alcantarillado están equipados de trampas y venteos apropiados	1
16.6 Existen áreas específicas para el manejo y almacenamiento de residuos antes de la recolección del establecimiento	2
16.7 Los drenajes y sistemas de disposición de desechos cumplen con la normativa nacional vigente	1
16.8 Los desechos sólidos son recolectados de forma adecuada	2
16.9 La planta dispone de instalaciones y equipos adecuados y bien mantenidos para el almacenaje de desechos materiales y no comestibles	1
16.10 Estas instalaciones están diseñadas para prevenir contaminaciones de los productos y el ambiente	1
16.11 Los recipientes utilizados para los desechos y los materiales no comestibles están claramente identificados y tapados	0
16.12 Existe un sistema particular para la recolección y eliminación de sustancias tóxicas	1
16.13 Los desechos se remueven y los contenedores se limpian y desinfectan con	2

una frecuencia apropiada para minimizar el potencial de contaminación.	
16.14 Las áreas de desperdicios están alejadas del área de producción	1
16.15 Se dispone de un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras que eviten contaminaciones.	2
16.16 El manejo, almacenamiento y recolección de los desechos previene la generación de olores y refugio de plagas	2
Calificación con la que se debería cumplir	48
Calificación Obtenida por Uniqueso	21

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora

EQUIPOS Y UTENSILIOS

1.- Requisitos	Ponderación (0-3) y N/A
1.1 Los equipos corresponden al tipo de proceso productivo que se realiza en la planta procesadora	3
1.2 Están diseñados, construidos e instalados para satisfacer los requerimientos del proceso	2
1.3 Se encuentran ubicados siguiendo el flujo del proceso hacia adelante	2
1.4 Los equipos son exclusivos para cada área	2
1.5 Los materiales de los que están construidos los equipos y utensilios son atóxicos	3
1.6 Los materiales de los que están construidos los equipos y utensilios son resistentes	3
1.7 Los materiales de los que están construidos los equipos y utensilios son inertes	3
1.8 Los materiales de los que están construidos los equipos y utensilios no desprenden partículas	1
1.9 Los materiales de los que están construidos los equipos y utensilios son de fácil limpieza	2
1.10 Los materiales de los que están construidos los equipos y utensilios son de fácil desinfección	1
1.11 Los materiales de los que están construidos los equipos y utensilios resisten a los agentes de limpieza y desinfección	2
1.12 Están diseñados, construidos e instalados para prevenir la contaminación durante las operaciones (condiciones inseguras que puedan llevar a condiciones no	2

sanitarias) (ejemplo formación de condensación por falta de venteo)	
1.13 Donde sea necesario el equipo tiene el escape o venteo hacia el exterior para prevenir una condensación excesiva	1
1.14 Los operadores disponen de instrucciones escritas para el manejo de cada equipo	0
1.15 Junto a cada máquina	0
1.16 Se imparten instrucciones específicas sobre precauciones en el manejo de equipos	2
1.17 Los equipos y utensilios utilizados para manejar un material no comestibles no se utilizan para manipular productos comestibles	2
1.18 y están claramente identificados	0
1.19 La planta tiene un programa de mantenimiento preventivo para asegurar el funcionamiento eficaz de los equipos	1
1.20 La inspección de los equipos, ajuste y reemplazo de piezas están basados en el manual del fabricantes o proveedor de los mismos	2
1.21 Los equipos son mantenidos en condiciones que prevengan la posibilidad de contaminación física	2
1.22 Los equipos son mantenidos en condiciones que prevengan la posibilidad de contaminación química	2
1.23 Los equipos son mantenidos en condiciones que prevengan la posibilidad de contaminación biológica	1
1.24 Para la calibración de equipos utiliza normas de referencia	0
1.25 El servicio para la calibración es propio	N/A
1.26 El servicio para la calibración es mediante terceros (Se requiere un contrato escrito)	2
1.27 Se registra la frecuencia de calibración	1
Calificación con la que se debería cumplir	78
Calificación Obtenida por Uniqueso	42

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora

2.- Limpieza, Desinfección, Mantenimiento	Ponderación (0-3) y N/A
2.1 Existen programas escritos para Limpieza	1
2.2 Existen programas escritos para Desinfección	1
2.3 Existen programas para mantenimiento de equipos y utensilios	1

2.4 Se evalúa la eficacia de los programas	1
2.5 Describa las sustancias que se utilizan para la desinfección de equipos	3
2.6 Describa las sustancias que se utilizan para la desinfección de utensilios	3
2.7 Está validada la eficacia de estas sustancias	1
2.8 Existen registros de estas validaciones	0
2.9 Se determina la incompatibilidad de estas sustancias con los que procesa	3
2.10 La concentración utilizada y el tiempo de contacto son adecuados	2
2.11 Frecuencia con la que se realiza Limpieza	3
2.12 Frecuencia con la que se realiza Desinfección	3
2.13 Tiene programas escritos de mantenimiento de equipos	1
2.14 Frecuencia con la que se realiza	2
2.15 Tiene registros de mantenimiento de los equipos	1
2.16 Sustancias utilizadas para la lubricación de equipos y utensilios	1
2.17 Los lubricantes son de grado alimenticio	3
2.18 Se registran procedimientos de lubricación	0
Calificación con la que se debería cumplir	54
Calificación Obtenida por Uniqueso	30

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora

2.- Otros Accesorios	Ponderación (0-3) y N/A
3.1 Las superficies en contacto directo con el alimento están ubicadas de manera que no provoquen desvío del flujo productivo	3
3.2 Los materias de que están fabricadas son resistentes a los agentes de limpieza y desinfección	2
3.3 Los materias de que están fabricadas no son corrosivos	2
3.4 Los materias de que están fabricadas no son absorbentes	1
3.5 Los materias de que están fabricadas no desprenden partículas	1
3.6 Los materias de que están fabricadas son atóxicos	2
3.7 Los materias de que están fabricadas son de fácil limpieza	1
3.8 Los materiales de que están fabricados son de fácil desinfección	1
3.9 Sistema(s) utilizado (s) para limpieza	3
3.10 Sistema(s) utilizado (s) para desinfección	2

3.11 Sistema(s) utilizado (s) para mantenimiento	2
3.12 Frecuencia con la que se realiza Limpieza	3
3.13 Frecuencia con la que se realiza Desinfección	3
3.14 Frecuencia con la que se realiza Mantenimiento	2
3.15 Sustancias utilizadas para limpieza	2
3.16 Sustancias utilizadas para desinfección	2
3.17 Sustancias utilizadas para mantenimiento	1
3.18 Está validada la eficacia de estas sustancias	0
3.19 Se registran estas validaciones	0
3.20 Las tuberías para la conducción de materias primas, semielaborados y productos terminados son de materiales resistentes	3
3.21 Las tuberías para la conducción de materias primas, semielaborados y productos terminados son inertes	3
3.22 Las tuberías para la conducción de materias primas, semielaborados y productos terminados son no porosos	3
3.23 Las tuberías para la conducción de materias primas, semielaborados y productos terminados son impermeables	2
3.24 Las tuberías para la conducción de materias primas, semielaborados y productos terminados son fácilmente desmontables para su limpieza	2
3.25 Sistema empleado para la limpieza y desinfección de las tuberías fijas	2
3.26 Está validado la eficacia de este sistema	0
3.27 Sustancias utilizadas para esta limpieza y desinfección	2
3.28 Está validada la eficacia de estas sustancias	0
Calificación con la que se debería cumplir	84
Calificación Obtenida por Uniqueso	50

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora

PERSONAL

1.- (Art. 11) Educación	Ponderación (0-3) y N/A
1.1 Tiene definidos los requisitos que debe cumplir el personal para cada área de trabajo	0
1.2 Tiene programas de capacitación y adiestramiento sobre BPM propio	0
1.3 Tiene programas de capacitación y adiestramiento sobre BPM externo	3
1.4 Posee programas de evaluación del personal	0

1.5 Existe un programa o procedimiento específico para el personal nuevo en relación a labores, tareas y responsabilidades que habrá que asumir	0
1.6 La capacitación inicial es reforzada y actualizada periódicamente	3
Calificación con la que se debería cumplir	18
Calificación Obtenida por Uniqueso	6

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora

2.- (Art. 12) Estado de salud	Ponderación (0-3) y N/A
2.1 El personal que labora en la planta tiene carnet de salud vigente	3
2.2 Aplica programas de medicina preventiva para el personal	0
2.3 Con qué frecuencia	0
2.4 Registros de aplicación del programa	0
2.5 Existe un registro de accidentes	0
2.6 Existen grupos específicos para atender situaciones de emergencia	0
2.7 Grupos contra incendios	0
2.8 Grupos para primeros auxilios	0
2.9 Al personal que tiene enfermedades infectocontagiosas o lesiones cutáneas se les aísla temporalmente	3
2.10 Se lleva un registro de estas situaciones	0
2.11 En caso de reincidencia se investigan las causas	0
2.12 Son registradas las causas identificadas	0
Calificación con la que se debería cumplir	36
Calificación Obtenida por Uniqueso	6

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora

3.- (Art. 13) Higiene y Medidas de protección	Ponderación (0-3) y N/A
3.1 Posee normas escritas de limpieza e higiene para el personal	0
3.2 Conoce el personal estas normas	0
3.3 Provee la empresa de uniformes adecuados para el personal	3
3.4 De colores que permiten visualizar su limpieza	3
3.5 Son lavables, son desechables	3
3.6 Perfecto estado de limpieza de los uniformes	3

3.7 El lavado de uniformes es en la propia planta	3
3.8 El lavado de uniformes es realizado por servicio externo	N/A
3.9 El tipo de proceso exige el uso de guantes por parte del personal	3
3.10 El material del que están hecho no genera ningún tipo de contaminación	3
3.11 Se restringe la circulación del personal con uniformes fuera de las áreas de trabajo	3
3.12 El tipo de calzado que usa el personal de planta es adecuado	3
3.13 Existen avisos o letreros e instrucciones que indiquen la necesidad de lavarse adecuadamente las manos antes de comenzar el trabajo	3
3.14 Existen avisos o letreros e instrucciones que indiquen la necesidad de lavarse adecuadamente las manos cada vez que salga y regrese al área de trabajo asignada	0
3.15 Existen avisos o letreros e instrucciones que indiquen la necesidad de lavarse adecuadamente las manos cada vez que use los servicios sanitarios	0
3.16 Existen avisos o letreros e instrucciones que indiquen la necesidad de lavarse adecuadamente las manos después de manipular cualquier material u objeto que pueda contaminar el alimento	0
3.17 Se dispone la necesidad de lavarse las manos antes de ponerse guantes	3
3.18 El tipo de proceso obliga a la desinfección de las manos	2
3.19 Que sustancias utiliza para el lavado de manos	3
3.20 Que sustancias utiliza para la desinfección de manos	3
3.21 El personal utiliza gorras	3
3.22 El personal utiliza mascarillas	3
3.23 Limpias	3
3.24 En buen estado	3
Calificación con la que se debería cumplir	69
Calificación Obtenida por Uniqueso	53

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora

4.- (Art. 14) Comportamiento del Personal	Ponderación (0-3) y N/A
4.1 Existen avisos o letreros e instrucciones visibles sobre la prohibición de fumar o comer en las áreas de trabajo	3
4.2 Existen avisos o letreros e instrucciones visibles sobre circular personas extrañas a las áreas de producción	3
4.3 Existen avisos o letreros e instrucciones visibles sobre usar ropa de calle, a los visitantes en las áreas de producción	3
4.4 Existen avisos o letreros e instrucciones visibles sobre usar barba, bigote o	0

cabello descubiertos en área de producción	
4.5 Existen avisos o letreros e instrucciones visibles sobre usar joyas	0
4.6 Existen avisos o letreros e instrucciones visibles sobre usar maquillaje	0
4.7 Se emplean sistemas de señalización	2
4.8 Para evacuación de personal	0
4.9 Para flujo de materiales	0
4.10 Para diferenciar las operaciones	0
4.11 Existen normas escritas de seguridad	2
4.12 Conoce el personal estas normas	1
4.13 Dispone de equipos de seguridad completos y apropiados como son extintores	3
4.14 Dispone de equipos de seguridad completos y apropiados como son puertas o salidas de escape	0
4.15 En condiciones óptimas para su uso	3
4.16 Apropiadamente distribuidos	2
4.17 El personal está adiestrado para el manejo de estos equipos	3
Calificación con la que se debería cumplir	51
Calificación Obtenida por Uniqueso	25

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora

MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

1.- (Art. 18-25) Requisitos	Ponderación (0-3) y N/A
1.1 Certifica a los proveedores de materias primas e insumos	N/A
1.2 Están registradas estas certificaciones	N/A
1.3 Tiene requisitos escritos para proveedores de materia primas e insumos	1
1.4 Tiene especificaciones escritas para cada materia prima	1
1.5 Estas especificaciones se marcan en las normativas legales	2
1.6 Inspecciona y clasifica las materia primas durante su recepción	2
1.7 Realiza análisis de inocuidad y calidad de las materias primas	1
1.8 Con qué frecuencia	1
1.9 Existen registros de estos análisis	1
1.10 Tiene establecido un historial de cumplimiento de las especificaciones cuando hay un cambio de proveedor	0
1.11 Tiene establecido un historial de cumplimiento de las especificaciones cuando	0

hay un cambio de origen de los ingredientes de un proveedor conocido	
1.12 Tiene establecido un historial de cumplimiento de las especificaciones cuando la verificación laboratorial revela contradicción al certificado de análisis	0
1.13 Cada lote de materia prima recibido es analizado con un plan de muestreo	1
1.14 Se registra los resultados de los análisis	1
1.15 Para el almacenamiento de materia primas considera la naturaleza de cada una de ellas	1
1.16 Se registran las condiciones especiales que requieren las materias primas	1
1.17 Clasifica las materias primas de acuerdo a su uso	N/A
1.18 Están debidamente identificadas en sus envases externos (secundarios)	N/A
1.19 Están debidamente identificadas en sus envases internos (primarios)	3
1.20 Constan las fechas de vencimiento (cuando corresponda)	3
1.21 Ausencia de materias primas alteradas o no aptas para el consumo humano	3
1.22 Los recipientes, envases, contenedores o empaques no son susceptibles al deterioro	2
1.23 Los recipientes, envases, contenedores o empaques no desprenden sustancias o materias primas en contacto	3
1.24 Los recipientes, envases, contenedores o empaques son de fácil destrucción o limpieza	3
1.25 Sistema aplicado para la rotación efectiva de los lotes almacenados	3
1.26 Se registran las condiciones ambientales de las áreas de almacenamiento en limpieza	0
1.27 Se registran las condiciones ambientales de las áreas de almacenamiento en temperatura	0
1.28 Se registran las condiciones ambientales de las áreas de almacenamiento en iluminación	3
1.29 Estas áreas están separadas de las áreas de producción	0
1.30 Tiene una política definida para el caso de devoluciones de materias primas que estén fuera de las especificaciones establecidas	0
1.31 Lleva un registro de las devoluciones	1
1.32 Tiene un procedimiento escrito para ingresar materias primas a áreas de alto riesgo de contaminación	N/A
1.33 El descongelamiento de materias primas lo hace bajo condiciones de tiempo, temperatura, otros	N/A
1.34 Materia Primas descongeladas no se recongelan	N/A
1.35 Los aditivos alimentarios almacenados son los autorizados para su uso en los	3

alimentos que fabrica	
1.36 Están debidamente rotulados	3
1.37 Está registrado su período de vida útil	3
Calificación con la que se debería cumplir	90
Calificación Obtenida por Uniqueso	46

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora

2.- (Art. 26) Agua	Ponderación (0-3) y N/A
2.1 ¿El agua que utiliza como materia prima es potable?	3
2.2 Sus especificaciones corresponden a las que establece la Norma INEN respectiva	3
2.3 Evalúa los parámetros físico químicos y microbiológicos	3
2.4 Con qué frecuencia	2
2.5 Registra estas evaluaciones	0
2.6 Sistema de tratamiento utilizado para potabilizar el agua	N/A
2.7 Se monitorea el tratamiento del agua	3
2.8 Con qué frecuencia	3
2.9 El hielo es fabricado con agua potable	N/A
2.10 El hielo es producido, manejado y almacenado en condiciones asépticas	N/A
2.11 Verifica la inocuidad del hielo	N/A
2.12 Controles que aplica	N/A
2.13 Registra estos controles	N/A
2.14 El vapor para entrar en contacto con los alimentos es generado a partir de agua potable	3
2.15 La limpieza y lavado de materias primas, equipos y materiales es con agua potable	3
2.16 La limpieza y lavado de materias primas, equipos y materiales es con tratada	N/A
2.17 Reutiliza agua recuperada de los procesos productivos	N/A
2.18 Tiene un sistema de almacenamiento específico para esta agua	N/A
2.19 Realiza controles químicos y microbiológicos de esta agua	N/A
2.20 Con qué frecuencia	N/A
2.21 Registra estos controles	N/A
2.22 Los resultados de los controles aseguran la aptitud de uso	N/A
2.23 El sistema de distribución de esta agua está separado e identificado	N/A

Calificación con la que se debería cumplir	27
Calificación Obtenida por Uniqueso	23

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora

OPERACIONES DE PRODUCCIÓN

1.- (Art 27-40) Operaciones de Producción	Ponderación (0-3) y N/A
1.1 Existe una planificación de las actividades de fabricación/producción)	1
1.2 Existen especificaciones escritas para el proceso de fabricación o producción	2
1.3 Los procedimientos de fabricación/producción están validados	1
1.4 Se cumplen	1
1.5 Como verifica su cumplimiento	0
1.6 Las áreas son apropiadas para el volumen de producción establecido	3
1.7 Verifica la limpieza y el buen funcionamiento de los equipos antes de iniciar la producción	2
1.8 Los documentos de producción están claramente detallados	1
1.9 Son habitualmente utilizados por los operarios	1
1.10 Se cumple con procedimientos escritos en cada fase del proceso productivo	1
1.11 El personal de esta área tiene conocimiento sobre sus funciones, riesgos y errores que pudieran producirse	2
1.12 Es adecuado el diseño de las áreas para el tipo de producción	2
1.13 Las áreas de producción son suficientemente espaciosas	3
1.14 Están adecuadamente distribuidos los equipos y maquinarias	2
1.15 Están adecuadamente distribuidos las materias primas a utilizarse	2
1.16 Están adecuadamente distribuidos los materiales auxiliares	2
1.17 Está delimitadas las áreas de acuerdo a la naturaleza de los productos que se procesa	2
1.18 Se toman precauciones necesarias para evitar contaminaciones cruzadas	2
1.19 Están determinados los puntos críticos del proceso	0
1.20 Se controlan los puntos críticos	0
1.21 Los cables y mangueras que forman parte de los equipos tienen ubicación adecuada	1
1.22 Los sistemas de suministros de líquidos poseen sistemas de filtración	1
1.23 Son utilizados habitualmente	1
1.24 Las ventanas de las áreas de producción permanecen cerradas	3

1.25 Las ventanas que dan a los pasillos se encuentran debidamente protegidas	0
1.26 Con mallas contra insectos	0
1.27 Se registra la limpieza según procedimientos establecidos	0
1.28 Se registra el orden	0
1.29 Se registra la ventilación	0
1.30 Se registra la temperatura	0
1.31 Se registran los aparatos de control en buen estado de funcionamiento	0
1.32 En las áreas de producción, durante el desarrollo de las actividades están disponibles los procedimientos de producción	0
1.33 En las áreas de producción, durante el desarrollo de las actividades se usan efectivamente	0
1.34 En las áreas de producción, durante el desarrollo de las actividades se registran verificaciones	0
1.35 En las áreas de producción, durante el desarrollo de las actividades se toman precauciones para evitar riesgos de confusión y contaminación	1
1.36 Se usa medios de protección adecuados para el manejo de materias primas susceptibles	1
1.37 Existen instrucciones escritas para la fabricación de cada producto	0
1.38 Cada operación es avalada con la firma de la persona que realiza la tarea	0
1.39 Las anomalías detectadas se comunican al responsable técnico de producción	1
1.40 Las anomalías detectadas se registran en la historia del lote	0
1.41 Para las anomalías detectadas se toman acciones correctivas en cada caso	0
1.42 Para las anomalías detectadas se registran estas acciones correctivas	0
Calificación con la que se debería cumplir	126
Calificación Obtenida por Uniqueso	39

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora

ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO

1.- (Art 41-51) Envasado, Etiquetado y Empaquetado	Ponderación (0-3) y N/A
1.1 Las áreas destinadas al envasado, etiquetado y empaquetado están separadas entre sí	2
1.2 Están claramente identificadas	1
1.3 El personal de estas áreas conoce los riesgos de posibles contaminaciones	2

cruzadas	
1.4 Se efectúa el llenado/envasado del producto terminado en el menor tiempo posible para evitar la contaminación del mismo	3
1.5 El llenado/envasado cumple con los requisitos de las normas vigentes	2
1.6 Tiene un procedimiento escrito para la línea de envasado	1
1.7 Los envases y empaques están aprobados por control de calidad	2
1.8 Consta por escrito esta aprobación	0
1.9 Se colocan etiquetas de aprobación	0
1.10 Lleva un registro de los envases, etiquetas y empaques sobrantes	0
1.11 Tiene procedimientos escritos para el lavado y esterilización de envases que van a ser reutilizados	N/A
1.12 Están validados estos procedimientos	N/A
1.13 Se efectúan controles durante el proceso de envasado y empaquetado	2
1.14 Se registran los resultados de estos controles	0
1.15 Estos resultados forman parte del historial del lote	0
1.16 Tienen proveedores calificados de envases y empaques	3
1.17 Se asegura la idoneidad del material de los envases y empaques	3
1.18 De qué manera	3
1.19 Sobre todo los envases primarios cumplen las especificaciones requeridas para contener alimentos	3
1.20 Los productos terminados envasados tienen identificadas las condiciones de retenido, aprobado o rechazado	0
1.21 Los datos que constan en las etiquetas cumplen las disposiciones normativas	1
1.22 Que destino se les da a las etiquetas sobrantes	2
1.23 Las órdenes de etiquetado se llevan a cabo según lo planeado	1
1.24 Se registra esta operación	0
1.25 Forma parte de la historia del lote del producto	0
Calificación con la que se debería cumplir	69
Calificación Obtenida por Uniqueso	31

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora

ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE

1.- (Art 52-59) Almacenamiento, Distribución y Transporte	Ponderación (0-3) y N/A
1.1 Los almacenes/bodegas de producto terminado están en condiciones higiénicas	2

adecuadas	
1.2 Existen programas escritos para limpieza y control de plagas del almacén/bodega	0
1.3 Se aplican estos programas	0
1.4 Las condiciones ambientales son apropiadas para garantizar la estabilidad de los alimentos	2
1.5 Se mantienen condiciones especiales de temperatura y humedad para aquellos alimentos que por su naturaleza lo requieren	2
1.6 Se verifican estas condiciones	2
1.7 Con qué frecuencia	2
1.8 Se registran estas verificaciones	0
1.9 Existe en el almacén/bodega procedimientos escritos para el manejo de los productos almacenados	0
1.10 Existen áreas específicas para retenido, productos aprobados, productos rechazados y devoluciones del mercado	0
1.11 Cada área cuenta con estantes o tarimas para almacenar los alimentos	1
1.12 Están separadas convenientemente del piso (mínimo 10cm)	3
1.13 Están separadas convenientemente de las paredes	3
1.14 Están separadas convenientemente entre ellas	3
1.15 Existe un procedimiento que garantice que lo primero que entre salga	3
1.16 Los alimentos almacenados están debidamente identificados indicando su condición	1
1.17 Existe un almacén/bodega exclusiva para devoluciones del mercado	N/A
1.18 Tiene procedimiento escritos para las devoluciones	0
1.19 Los transportes de materia prima, semielaborados y producto terminado cumplen condiciones higiénico- sanitarias apropiadas	1
1.20 Están contruidos de materiales que no representan peligro para la inocuidad y calidad de los alimentos	2
1.21 Estos materiales permiten una fácil limpieza del vehículo	1
1.22 Las condiciones de temperatura y humedad garantizan la inocuidad y calidad de los productos que transporta	2
1.23 Existen vehículos destinados exclusivamente al transporte de materias primas o alimentos de consumo humano	N/A
1.24 Existen programas escritos para la limpieza de los vehículos	0
1.25 Con qué frecuencia se realiza la limpieza	1
1.26 Se registra esta frecuencia	0

Calificación con la que se debería cumplir	72
Calificación Obtenida por Uniqueso	31

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD

1.- (Art 60-67) Aseguramiento y Control de Calidad	Ponderación (0-3) y N/A
1.1 Tiene la planta un departamento de aseguramiento y control de calidad	1
1.2 Tiene el laboratorio de control de calidad los equipos adecuados para realizar todos los análisis pertinentes	1
1.3 Son calibrados todos los equipos	1
1.4 Con qué frecuencia realiza las calibraciones	1
1.5 Están registradas estas calibraciones	0
1.6 Este servicio es propio	N/A
1.7 Este servicio es por terceros	3
1.8 Existe un contrato escrito para el servicio mediante terceros	3
1.9 Los métodos/ensayos analíticos son validados	0
1.10 Dispone de procedimientos escritos para el muestreo de: Materias primas, materiales de envase y empaque, productos en proceso y productos terminados.	0
1.11 Son aplicados habitualmente	0
1.12 Se llevan registros de los lotes analizados: ensayos físico químicos y microbiológicos.	1
1.13 Se llevan registros de cambios realizados al sistema de control de calidad	0
1.14 Se realizan análisis para determinar la calidad del agua	0
1.15 Son registrados los cambios realizados en el sistema de agua	0
1.16 Tiene un procedimiento para su monitoreo	0
1.17 Garantiza que el sistema de calidad funcione permanentemente	2
1.18 Comunicación permanente con los proveedores	3
1.19 Controla cada lote producido	2
1.20 Conserva muestras de productos	0
1.21 Asegura las condiciones de almacenamiento	2
1.22 Realiza ensayos de estabilidad de productos terminados	1
1.23 Supervisa contramuestras (necesarias para realizar un nuevo análisis en caso de presentarse diferencias entre los resultados de la muestra analizada en el laboratorio oficial y el laboratorio particular)	0

1.24 Examina productos devueltos	0
1.25 Informa a producción de anomalías en las operaciones	2
1.26 Aprueba/rechaza productos, insumos, procedimientos, etc. Según especificaciones	1
1.27 Constan por escrito estas funciones	0
1.28 El departamento de aseguramiento y control de calidad disponen de especificaciones de materias primas	1
1.29 El departamento de aseguramiento y control de calidad disponen de especificaciones de materiales de envase y empaque	1
1.30 El departamento de aseguramiento y control de calidad disponen de procedimientos para toma de muestras	1
1.31 El departamento de aseguramiento y control de calidad disponen de manuales y procedimientos para uso de equipos	0
1.32 Protocolo de control para materia primas	2
1.33 Protocolo de control para materiales de envase y empaque	2
1.34 Protocolo de control para productos en proceso	2
1.35 Protocolo de control para productos terminados	2
1.36 Protocolo de control para control del agua	2
1.37 Protocolo de control para medidas de seguridad	1
1.38 Programa y registro de calibración de los equipos	1
1.39 Política y registro de ensayos de estabilidad	2
1.40 Registro de proveedores	2
1.41 Ficha de almacenamiento y manipulación de materias primas	1
1.42 Fichas de almacenamiento y manipulación de productos terminados	1
1.43 Procedimientos de validación	0
1.44 Procedimiento de atención a reclamos y devoluciones	1
1.45 Política/procedimiento para retiro de productos	0
1.46 Posee etiquetas de retenido, aprobación y rechazo	0
1.47 Los documentos de trabajo están archivados	2
1.48 Los registros primarios están foliados y numerados	1
1.49 Existen registros sucesivos de cada materia prima y producto terminado	0
1.50 Se emiten protocolos en las diferentes áreas del departamento recopilando resultados de análisis, ensayos parciales	0
1.51 Los protocolos y documentos de control están debidamente archivados	0
1.52 ¿Por qué tiempo?	0

1.53 Son adecuadas las áreas a realizar los controles físico químicos, microbiológicos, en proceso, etc.	0
1.54 Existen procedimientos para el tratamiento de los desechos de los análisis	0
1.55 Los equipos utilizados están adaptados a las exigencias del producto	3
1.56 Los equipos poseen manuales técnicos	3
1.57 Los equipos poseen fichas con referencias de características técnicas	3
1.58 Los equipos poseen instrucciones para su mantenimiento	2
1.59 Los equipos poseen registros de calibración/mantenimiento	0
1.60 las actividades de muestreo constan por escrito	0
1.61 Son convenientemente supervisadas	0
1.62 Los reactivos están debidamente ubicados	3
1.63 Los reactivos están convenientemente rotulados	3
1.64 Los reactivos están preparados según métodos estandarizados/escritos	3
1.65 Los reactivos están apropiadamente controlados en calidad y eficacia	3
1.66 Los reactivos son almacenados debidamente	3
1.67 Las técnicas de control están apropiadamente establecidas	2
1.68 Las técnicas de control están redactadas de manera comprensible	0
1.69 Las técnicas de control son utilizadas habitualmente	3
1.70 Las técnicas de control son archivadas adecuadamente	0
1.71 Las técnicas de control están escritas sin enmendaduras	0
1.72 Se controla rutinariamente las materias primas	3
1.73 Se controla rutinariamente los materiales de envase y empaque	3
1.74 Se controla rutinariamente los productos en proceso	3
1.75 Los productos terminados determinan los caracteres organolépticos (sabor, olor, color y textura)	3
1.76 Los productos terminados presentan parámetros físico químicos y microbiológicos	0
1.77 Estos controles forman parte de la historia del lote de cada producto terminado	0
1.78 Se comprueba periódicamente la eficacia del sistema de aseguramiento y control de la calidad mediante auto inspecciones	3
1.79 Se comprueba periódicamente la eficacia del sistema de aseguramiento y control de la calidad mediante auditorías externas	1
1.80 Se efectúan reevaluaciones periódicas de materias primas	3
1.81 Se efectúan reevaluaciones periódicas de material de envase y empaque	3
1.82 Se efectúan reevaluaciones periódicas de reactivos	3

1.83 Las sustancias de referencia y los patrones son manejados según normas específicas	2
1.84 Las sustancias de referencia y los patrones son conservados adecuadamente	2
1.85 Las sustancias de referencia y los patrones son preparados según procedimientos escritos	0
1.86 Las sustancias de referencia y los patrones tienen sus usos registrados	0
Calificación con la que se debería cumplir	255
Calificación Obtenida por Uniqueso	109

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013). **Elaborado por:** La autora

ANEXO B: ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DEL QUESO TIPO MOZZARELLA Y QUESO TIPO FRESCO (SITUACIÓN INICIAL)



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

UNIVERSIDAD ACREDITADA RESOLUCIÓN 002 – CONEA – 2010 – 129 – DC,
Resolución No. 001 – 073 – CEAACES – 2013 – 13

FICAYA

Laboratorio de Análisis Físicos, Químicos y Microbiológicos

Informe N°: 197-2014

Análisis solicitado por:

Empresa:

Sra. Katherine Mantilla

Uniqueso

Ibarra, 25 de noviembre de 2014

Muestras y codificación:

Queso Mozzarella

Queso Fresco

Lote:

No identificado

No identificado

Muestreado:

No se identifica

Fecha de recepción de las

muestras:

19 de noviembre de 2014

Parámetro Analizado	Unidad	Resultados		Metodo de ensayo
		Queso Mozzarella	Queso Fresco	
Recuento Estándar en Placa	UFC/ g	< 10	870000	AOAC 989.10
Recuento Coliformes Totales	UFC/ g	< 10	14400	
Recuento <i>Escherichia coli</i>	UFC/ g	< 10	3200	
Recuento de Mohos	UFM/ g	300	200	AOAC 997.02
Recuento de Levaduras	UFL/ g	100	100	

Los resultados obtenidos pertenecen exclusivamente para las muestras analizadas

Atentamente:

Bioq. José Luis Moreno
Técnico de Laboratorio

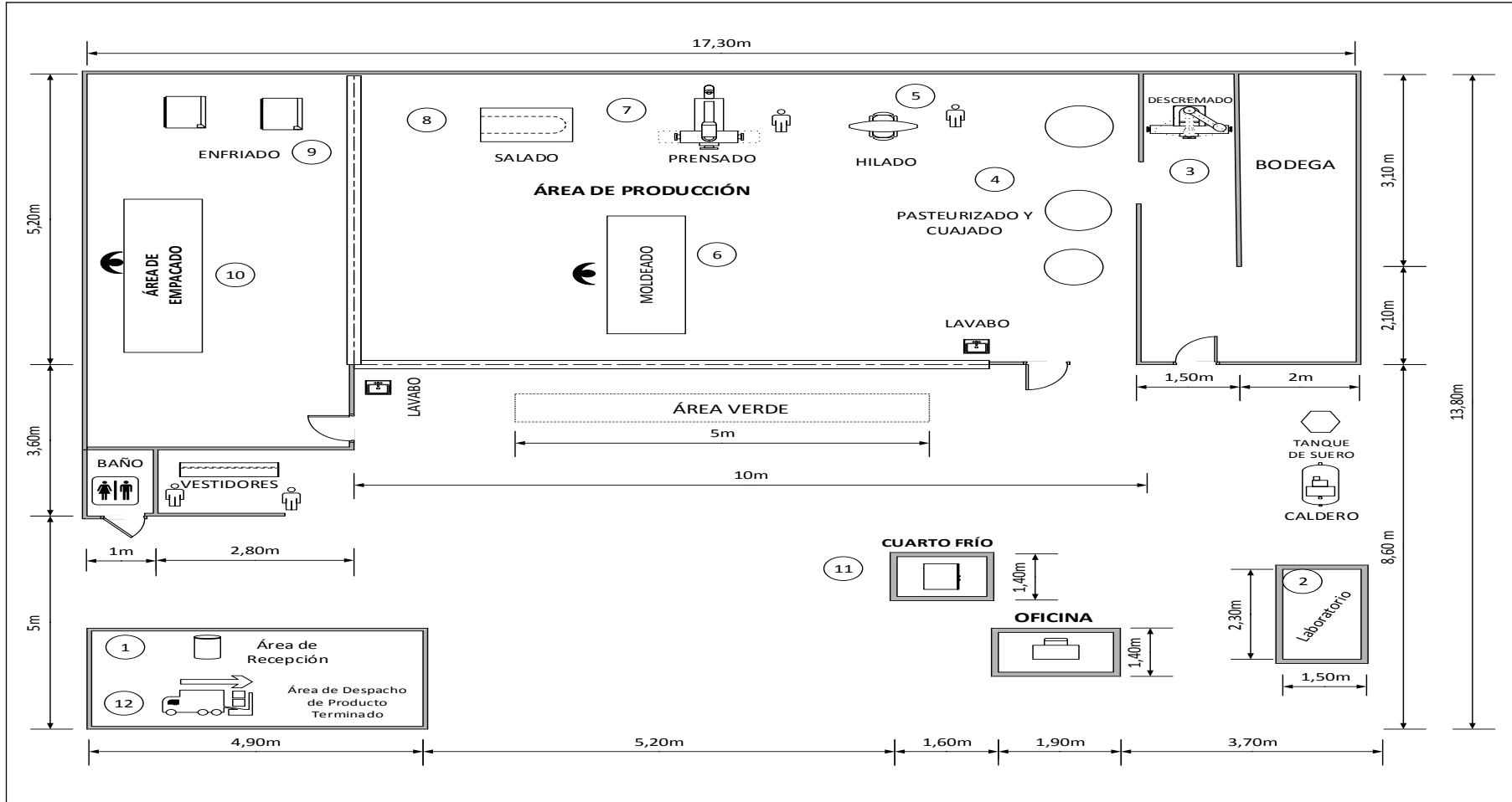


Visión Institucional

La Universidad Técnica del Norte en el año 2020, será un referente en ciencia, tecnología e innovación en el país, con estándares de excelencia institucionales.


Av. 17 de Julio 9-21 y José María
Córdova, Barrio El Olivo.
Teléfono: (06)2907800
Fax: Ext. 7711
Email: utn@utn.edu.ec
www: utn.edu.ec
Ibarra - Ecuador

ANEXO C: PROPUESTA DE LAY OUT PARA UNIQUESO



Propuesta de Distribución de Planta de Uniqueso en base al Plan de acciones correctivas	APROBADO POR: Sr. Harold Alborno	PLANO N°	
ELABORADO POR: Katherine Mantilla	ÁREA TOTAL: 238,74m ²	002	

ANEXO D: PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN












	UNIQESO				Código PLDU-001
	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN				
ÁREA	Elementos/Superficies a Limpiar o Desinfectar	FRECUENCIA	SOLUCIÓN	DOSIFICACIÓN	Procedimiento
Recepción de Materia Prima	Piso	Todos los días al inicio de la jornada	Jabón	10ml de jabón desengrasante CH-BCT/10L de agua	Ver POES de áreas
Oficina	Piso y muebles	Al finalizar la jornada todos los días	Fresklin	10ml de Fresklin/2L de agua	Ver POES de áreas
Cuarto Frío	Parillas y Piso	Una vez a la semana al final de la jornada (Cuando se haya despachado todos los pedidos)	Jabón	50ml de jabón desengrasante CH-BCT/20L de agua	Ver POES de áreas
Bodega	Piso, Paredes y Estanterías	Cada 15 Días	Jabón	50ml de jabón desengrasante CH-BCT/20L de agua	Ver POES de áreas
Vestidores	Muebles, Piso	Una vez a la semana, al finalizar la jornada	Jabón	10ml de jabón desengrasante CH-BCT/10L de agua.	Ver POES de áreas
Baño	Inodoro, Piso, Paredes, Lavamanos	Pasando un día, al finalizar la jornada	Jabón , Cloro	10ml de jabón desengrasante CH-BCT/10L de agua. 1ml de cloro al 5% / 1litro de agua	Ver POES de áreas
Exteriores de la planta	Piso	Una vez a la semana, al finalizar la jornada	Jabón	50ml de jabón desengrasante CH-BCT/20L de agua.	Ver POES de áreas
Producción	Máquinas, Equipos, Utensilios y Estructuras o superficies	Según elemento	Jabón, Cloro al 5%	Según elemento	Ver POES de máquinas, equipos, utensilio y Estructuras o Superficies.
Vehículo Transportador	Exteriores e interiores del vehículo	Una vez a la semana	Jabón	10ml de jabón desengrasante CH-BCT/20L de agua	Ver POES de Vehículo Transportador
Vestidores	Uniformes y Botas	Diario, al iniciar y al finalizar la jornada.	Jabón, Detergente	5ml de jabón desengrasante CH-BCT/4L de agua. 100gr de detergente	Ver POES del Personal

Fuente: Empresa Uniqueso. Elaborado por: La autora

ANEXO E: LAVADO DE MANOS




LAVADO DE MANOS

- 1.-Humedezca las manos con agua 
- 2.-Aplique suficiente jabón para cubrir la superficie de las manos 
- 3.-Frote sus manos palma a palma 
- 4.-Frote circularmente hacia atrás y hacia adelante con la yema de los dedos de la derecha para la mano izquierda y viceversa. 
- 5.-Coloque la mano derecha encima del dorso de la mano izquierda 
- 6.-Aprete el pulgar izquierdo con la mano derecha, frote circularmente y haga lo mismo en la otra mano. 
- 7.-Enjague con agua desde los dedos hasta la muñeca. 
- 8.-Seque las manos con una toalla desechable o secador. 
- 9.-Use la toalla desechable para cerrar la llave. 
- 10.-Deposite la toalla desechable en el basurero. 
- 11.-Ponga en sus manos una cantidad pequeña de gel antibacterial. 

¿CUÁNDO HACERLO?

- ✓ Antes de iniciar labores.
- ✓ Antes de manipular los productos.
- ✓ Inmediatamente después de utilizar los servicios sanitarios.
- ✓ Después de toser estornudar o tocarse la nariz.
- ✓ Después de manipular desechos u otros alimentos contaminados
- ✓ Después de manipular algún material ajeno al producto.
- ✓ Cuando sea necesario. (Uniqueso, 2014)

ANEXO F: PROGRAMA DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN

	UNIQUESO		
	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN		Código: PMCU-001
Máquina/ Equipo	Acción de mantenimiento/ calibración	Frecuencia	Encargado del mantenimiento/calibración
Bombeadora de leche	Revisión del sistema	Cada año	Terceros
Caldero	Limpieza o cambio de partes	Cada seis meses	Terceros
Descremadora	Lubricación de ejes	Cada seis meses	Operarios
Descremadora	Mantenimiento o cambio de rulimanes, de bandas y verificación del estado del motor	Cada año	Terceros
Tinas queseras de doble fondo	Cambio de válvulas	Cuando se lo requiera	Operarios
Prensadora	Lubricación de tornillos y ejes	Cada seis meses	Operarios
Neveras	Revisión del sistema de enfriado	Cada año	Terceros
Empacadora al vacío	Revisión del sistema automático	Cada año	Terceros
Codificadora	Lubricación de partes	Cada seis meses	Operarios
Tuberías de leche agua y vapor	Cambio de filtros	Cada seis meses	Terceros
Termómetros	Calibración	Cada seis meses	Terceros
Lactodensímetro	Calibración	Cada seis meses	Terceros
Acidómetro	Calibración	Cada seis meses	Terceros
Aerómetro	Calibración	Cada seis meses	Terceros
Balza digital	Calibración	Cada seis meses	Terceros

Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora.

ANEXO G: REQUISITOS Y RESPONSABILIDADES DE HIGIENE PARA MANIPULADORES.

REQUISITOS Y RESPONSABILIDADES DE HIGIENE PARA MANIPULADORES



- Hábito de lavarse las manos
- Cuerpo y manos limpias.
- Cabello recogido, limpio y cubierto.
- Usar el uniforme de color claro, siempre limpio: Gorra, cubre bocas, uniforme y botas.
- Los hombres deberán estar debidamente afeitados.
- Las mujeres no deberán usar maquillaje.
- Se deberá tener las uñas cortas y sin esmalte.
- No usar: Pulseras, relojes, anillos y otros accesorios.
- No probar los alimentos con los dedos.
- Durante el proceso de elaboración de los productos no estornudar, ni toser sobre los alimentos.
- Evitar conversaciones mientras se elabora los productos
- Mantener el área de trabajo limpia y desinfectada.
- Cambiar guantes de trabajo a menudo.
- No masticar chicle
- No fumar
- No comer cerca del área de Producción
- Cepillarse los dientes después de comer.



Fuente: Empresa Uniqueso. **Elaborado por:** La autora.

ANEXO H: REQUISITOS Y RESPONSABILIDADES DE HIGIENE PARA VISITANTES

REQUISITOS Y RESPONSABILIDADES DE HIGIENE PARA VISITANTES



- Los visitantes deberán cumplir con los requisitos de higiene de la planta.
- Los visitantes no podrán manipular o tener contacto con ninguno de los alimentos.
- Para el ingreso de los visitantes a la planta de producción es necesario que usen un uniforme de color claro (blanco), cofia, cubre bocas y botas. (Uniqueso, 2014)

ANEXO I: GUÍA DE CÓDIGOS

ANÁLISIS DE PUESTOS	
<i>CÓDIGO</i>	<i>SIGNIFICADO</i>
ADPUG - 001	Análisis de Puestos Uniqueso Gerente
ADPUJP - 002	Análisis de Puestos Uniqueso Jefe de Producción
ADPUJV - 003	Análisis de Puestos Uniqueso Jefe de Ventas
ADPUO - 004	Análisis de Puestos Uniqueso Operarios

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
<i>CÓDIGO</i>	<i>SIGNIFICADO</i>
MBPMU-001	Manual de Buenas Prácticas de Manufactura Uniqueso
RM-001	Registro de aplicaciones para el manejo de plagas
RM-002	Registro de manejo integrado de plagas
RM-003	Registro de mantenimiento de equipos o instalaciones
RM-004	Registro de calibración de los equipos
RM-005	Registro de capacitación del personal
RM-006	Registro de control de higiene
RM-007	Registro de visitas
RM-008	Registro de enfermedades y accidentes del personal
RM-009	Registro de acciones correctivas
RM-010	Registro de temperatura de neveras y cuarto frío

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS (POE)	
PROCEDIMIENTOS	
<i>CÓDIGO</i>	<i>SIGNIFICADO</i>
PCAM-001	Procedimiento Compra y Almacenamiento de Materiales
PRMP-002	Procedimiento de Recepción de Materia Prima
PPQF-003	Procedimiento Pasteurizado Queso Fresco
PCCQF-004	Procedimiento Cuajado y Corte Queso Fresco
PMQF-005	Procedimiento Moldeado Queso Fresco
PPQF-006	Procedimiento Prensado Queso Fresco
PSQF-007	Procedimiento Salado Queso Fresco
PEAQF-008	Procedimiento Empacado y Almacenamiento Queso Fresco
PVQ-U1	Procedimiento Venta de Quesos Uniqueso
PPQM-003	Procedimiento Pasteurizado Queso Mozzarella
PCCQM-004	Procedimiento Cuajado y Corte Queso Mozzarella
PHQM-005	Procedimiento Hilado Queso Mozzarella
PMEQM-006	Procedimiento de Moldeado y Enfriado 1 Queso Mozzarella
PDEQM-007	Procedimiento de Desmoldado y Enfriado 2 Queso Mozzarella
PSMQM-008	Procedimiento de Salado y Madurado Queso Mozzarella
PEAQM-009	Procedimiento de Empacado y Almacenamiento Queso Mozzarella
PDQP-003	Procedimiento Descremado Queso Pizza
PPQP-004	Procedimiento Pasteurizado Queso Pizza
PCCQP-005	Procedimiento Cuajado y Corte Queso Pizza
PHQP-006	Procedimiento Hilado Queso Pizza
PMEQP-007	Procedimiento de Moldeado y Enfriado 1 Queso Pizza
PDEQP-008	Procedimiento de Desmoldado y Enfriado 2 Queso Pizza
PSMQP-009	Procedimiento de Salado y Madurado Queso Pizza
PEAQP-010	Procedimiento de Empacado y Almacenamiento Queso Pizza
FICHAS TÉCNICAS	

<i>CÓDIGO</i>	<i>SIGNIFICADO</i>
FTQF-001	Ficha Técnica Queso Fresco
FTQM-001	Ficha Técnica Queso Mozzarella
FTQP-001	Ficha Técnica Queso Pizza
GUÍAS INTERNAS	
<i>CÓDIGO</i>	<i>SIGNIFICADO</i>
GIMU-001	Guía Interna de Máquinas de Uniqueso
REGISTROS	
<i>CÓDIGO</i>	<i>SIGNIFICADO</i>
PPU-00001	Planificación de la Producción de Uniqueso
OPU-00001	Orden de Producción de Uniqueso
IMU-00001	Inventario de Materiales de Uniqueso
CPU-001	Control de Proveedores de Uniqueso
RLU-0001	Recepción de Leche Uniqueso
RAI-0001	Recepción de Aditivos e Insumos
MRU-0001	Materiales Rechazados Uniqueso
RPQF-0001	Registro Pasteurizado Queso Fresco
RCCQF-0001	Registro Cuajado y Corte Queso Fresco
RMPQF-0001	Registro Moldeado y Prensado Queso Fresco
RSEQF-0001	Registro Salado y Empacado Queso Fresco
RPTQF-0001	Registro Producto Terminado Queso Fresco
RPQM-0001	Registro Pasteurizado Queso Mozzarella
RCCQM-0001	Registro Cuajado y Corte Queso Mozzarella
RHMEQM-0001	Registro Hilado, Moldeado y Enfriado Queso Mozzarella
RSMEQM-0001	Registro Salado, Madurado y Empacado Queso Mozzarella
RPTQM-0001	Registro Producto Terminado Queso Mozzarella
RDPQP-0001	Registro Descremado y Pasteurizado Queso Pizza
RCCQP-0001	Registro Cuajado y Corte Queso Pizza
RHMEQP-0001	Registro Hilado, Moldeado y Enfriado Queso Pizza
RSMEQP-0001	Registro Salado, Madurado y Empacado Queso Pizza
RPTQP-0001	Registro Producto Terminado Queso Pizza

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN (POES)	
PROCEDIMIENTOS	
<i>CÓDIGO</i>	<i>SIGNIFICADO</i>
POES-01	Limpieza y Desinfección del Área de Recepción de Materia Prima
POES-02	Limpieza y Desinfección de la Oficina
POES-03	Limpieza y Desinfección del Cuarto Frío
POES-04	Limpieza y Desinfección de la Bodega
POES-05	Limpieza y Desinfección del área de Vestidores
POES-06	Limpieza y Desinfección del Baño
POES-07	Limpieza y Desinfección de Exteriores de la Planta
POES-08	Limpieza y Desinfección de Tinas Queseras
POES-09	Limpieza y Desinfección de Bomba de leche
POES-010	Limpieza y Desinfección de Descremadora
POES-011	Limpieza y Desinfección de la Prensadora
POES-012	Limpieza y Desinfección de la Salmuera
POES-013	Limpieza de las Neveras
POES-014	Limpieza de la Codificadora
POES-015	Limpieza de la Máquina Empacadora al vacío
POES-016	Limpieza y Desinfección de la Mesa de Moldeado

POES-017	Limpieza y Desinfección de Moldes
POES-018	Limpieza y Desinfección de Mallas, Fajillas y Tacos
POES-019	Limpieza y Desinfección de Tablas.
POES-020	Limpieza y Desinfección de Palas, Agitadores y Lira.
POES-021	Limpieza y Desinfección de Tinas y Baldes
POES-022	Limpieza y Desinfección de Cedazos y Tela filtro de Leche.
POES-023	Limpieza y Desinfección de Bidones.
POES-024	Limpieza y Desinfección de Mesa de Empacado
POES-025	Limpieza y Desinfección de Gavetas.
POES-026	Limpieza y Desinfección de Materiales de Laboratorio
POES-027	Limpieza y Desinfección de Balanza Electrónica
POES-028	Limpieza y Desinfección de Pisos.
POES-029	Limpieza y Desinfección de Paredes .
POES-030	Limpieza y Desinfección del Techo.
POES-031	Limpieza y Desinfección de Ventanas
POES-032	Limpieza y Desinfección de Puertas
POES-033	Limpieza y Desinfección de luminarias
POES-034	Limpieza y Desinfección del Pediluvio
POES-035	Limpieza y Desinfección del Vehículo Transportador
POES-036	Limpieza y Desinfección de Uniforme del personal y botas
POES-037	Limpieza y Desinfección de Manos

REGISTROS

<i>CÓDIGO</i>	<i>SIGNIFICADO</i>
LDRMP-0001	Limpieza Desinfección Recepción Materia Prima
LDOF-0001	Limpieza Desinfección Oficina
LDCF-0001	Limpieza Desinfección Cuarto Frío
LDBO-0001	Limpieza Desinfección Bodega
LDVE-0001	Limpieza Desinfección Vestidores
LDBA-0001	Limpieza Desinfección Baño
LDEP-0001	Limpieza Desinfección Exteriores de la Planta
LDMU-0001	Limpieza Desinfección Máquinas de Uniqueso
LDEUU-0001	Limpieza Desinfección Equipos y Utensilios de Uniqueso
LDESU-0001	Limpieza Desinfección Estructuras o Superficies de Uniqueso
LDVEH-0001	Limpieza Desinfección Vehículo

ANEXOS

<i>CÓDIGO</i>	<i>SIGNIFICADO</i>
PLDU-001	Programa de Limpieza y Desinfección de Uniqueso
PMCU-001	Programa de Mantenimiento y Calibración de Uniqueso

ANEXO J: CHECK LIST SITUACIÓN FINAL

ANTECEDENTES

El día Viernes 30 de Enero del 2015, se realizó en el cantón Cayambe una visita técnica en la planta procesadora de productos lácteos "UNIQUESO", con la finalidad de levantar información acerca del cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura en base a un Check List de la Situación Final, al haberse implementado algunas acciones correctivas.

La calificación asignada a cada ítem es de 0-3 puntos, de acuerdo a su condición de cumplimiento:

0 = No cumple

1= Cumple parcialmente

2= Cumple satisfactoriamente

3= Cumple muy satisfactoriamente

N/A= El ítem no aplica a las condiciones de la planta.

FORMULARIO DE VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE BPM

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

Razón Social: UNIQUESO

Ubicación: Pichincha, Cayambe, Quiroga NO 67 y Libertad

Dirección electrónica: carolinavillalba@hotmail.com

Responsable técnico: Carolina Villalba.

Jefe de Producción: Carolina Villalba.

Las actividades de la planta procesadora de alimentos comprende:

Producción (x) Envasado y empaque (x) Distribución (x)

Tipos de alimentos que se Procesa/envasa y empaca/ Distribuye: Queso Fresco, Queso tipo Mozzarella y Queso tipo Pizza

Motivo de la inspección: Verificación de la situación final de la empresa previo a la obtención del certificado de Buenas Prácticas de Manufactura.

Tipo de inspección: Total (x) Específica () Parcial ()

Comisión Inspectora: Katherine Mantilla

Fecha de inspección: Viernes 30 de enero del 2014

Hora de inspección: hora de inicio: 09:20 am, hora final: 10:15 am.

CHECK LIST INSTALACIONES

	Ponderación (0-3) y N/A
1.1 La planta está alejada de zonas pobladas	0
1.2 Libre de focos de insalubridad	2
1.3 Libre de insectos, roedores, aves	3
1.4 Áreas externas limpias	3
1.5 El exterior de la planta está diseñado y construido para impedir el ingreso de plagas	2
1.6 El exterior de la planta está diseñado y construido para impedir el ingreso de elementos contaminantes	2
1.7 No existen grietas ni agujeros en las paredes externas a la planta	3
1.8 No existen aberturas desprotegidas	2
1.9 Techos, paredes y cimientos mantenidos para prevenir filtraciones	2
Calificación con la que se debería cumplir	27
Calificación Obtenida por Uniqueso	19

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

2.- (Art. 5) Diseño y Construcción	Ponderación (0-3) y N/A
2.1 El tipo de edificación permite que las áreas internas de la planta estén protegidas del ingreso de polvo	2
2.2 El tipo de edificación permite que las áreas internas de la planta estén protegidas del ingreso de insectos	2
2.3 El tipo de edificación permite que las áreas internas de la planta estén protegidas del ingreso de roedores	2
2.4 El tipo de edificación permite que las áreas internas de la planta estén protegidas del ingreso de aves	2
2.5 El tipo de edificación permite que las áreas internas de la planta estén protegidas del ingreso de otros elementos contaminantes	2
2.6 Las áreas internas tienen espacios suficientes para las diferentes actividades	3
2.7 Tiene facilidades para la higiene del personal	3
Calificación con la que se debería cumplir	21

Calificación Obtenida por Uniqueso	16
------------------------------------	-----------

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora.

3.- (Art. 6-I) Áreas	Ponderación (0-3) y N/A
3.1 Las diferentes áreas están distribuidas siguiendo el flujo del proceso	3
3.2 Están señalizadas correctamente	3
3.3 Permiten el traslado de materiales	3
3.4 Permiten la circulación del personal	3
3.5 Permiten un apropiado mantenimiento	3
3.6 Permiten una apropiada limpieza	3
3.7 Permiten una apropiada desinfección	3
3.8 Permiten una apropiada desinfección	3
3.9 Se mantiene la higiene necesaria en cada área	3
3.10 Las áreas internas están definidas y mantienen su nivel de higiene	3
3.11 En las áreas críticas se aplica desinfección y desinfección	3
3.12 Se encuentran registradas las operaciones de limpieza	3
3.13 Se encuentran registradas las operaciones de desinfección	3
3.14 Se encuentran registradas las operaciones de desinfección	3
3.15 Para las áreas críticas están validados los programas de limpieza	3
3.16 Para las áreas críticas están validados los programas de desinfección	3
3.17 Para las áreas críticas están validados los programas de desinfección	3
3.18 ¿Están registradas estas validaciones?	3
3.19 Las operaciones descritas en 3.12, 3.13 y 3.14 son realizadas por la propia planta	3
3.20 Las operaciones descritas en 3.12, 3.13 y 3.14 son realizadas por servicio tercerizado	N/A
3.21 En la planta y en el entorno hay un buen manejo de inflamables	2
3.22 El área de almacenamiento de productos inflamables está alejada de la planta	2
3.23 La construcción del área de almacenamiento es la adecuada	2
3.24 Se mantiene lo suficientemente ventilada, limpia y en buen estado	2
3.25 El patrón de movimiento de los empleados y de los equipos no permite la	2

contaminación cruzada de los productos.	
3.26 La planta tiene separaciones físicas u operacionales a las operaciones incompatibles donde pueda resultar una contaminación cruzada	1
Calificación con la que se debería cumplir	75
Calificación Obtenida por Uniqueso	68

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

4.- (Art. 6-II) Pisos	Ponderación (0-3) y N/A
4.1 Están contruidos de materiales resistentes	2
4.2 Están contruidos de materiales lisos	2
4.3 Están contruidos de materiales impermeables	1
4.4 Están contruidos de materiales de fácil limpieza	2
4.5 Está en buen estado de conservación	2
4.6 Están en buenas condiciones de limpieza	2
4.7 La inclinación permite un adecuado drenaje que facilite la limpieza	1
Calificación con la que se debería cumplir	21
Calificación Obtenida por Uniqueso	12

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

5.- (Art. 6-II) Paredes	Ponderación (0-3) y N/A
5.1 Son de material lavable	2
5.2 Son lisas	2
5.3 Son impermeables	1
5.4 No desprenden partículas	2
5.5 Son de colores claros	3
5.6 Están limpias	3
5.7 En buen estado de conservación	2
5.8 Las uniones entre paredes y pisos están completamente selladas	2
5.9 Las uniones entre paredes y pisos son cóncavas	1
Calificación con la que se debería cumplir	27

Calificación Obtenida por Uniqueso	18
------------------------------------	-----------

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

6.- (Art. 6-II) Techos	Ponderación (0-3) y N/A
6.1 Se encuentran en perfectas condiciones de limpieza	2
6.2 Son lisos	1
6.3 Lavables	2
6.4 Impermeables	1
6.5 Tiene techos falsos	1
6.6 Los techos falsos son de material que no permite la acumulación de suciedad.	2
6.7 No desprenden partículas	3
6.8 Facilitan el mantenimiento y la limpieza	2
Calificación con la que se debería cumplir	24
Calificación Obtenida por Uniqueso	14

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

7.- (Art. 6-III) Ventanas, puertas y otras aberturas	Ponderación (0-3) y N/A
7.1 El material del que están construidas no permiten contaminaciones	2
7.2 Son de material de fácil limpieza	3
7.3 Son de material que no desprenden partículas	1
7.4 Están en buen estado de conservación	3
7.5 Sus estructuras permiten la limpieza y remoción de polvo	2
7.6 En las ventanas con vidrio se guardan las precauciones en caso de rotura de éste	0
7.7 Las puertas son lisas y no absorbentes	3
7.8 Se cierran herméticamente	3
7.9 La áreas críticas identificadas se comunican directamente al exterior	3

7.10 En las áreas críticas existen sistemas de doble puerta o de doble servicio	1
7.11 Existen sistemas de protección a prueba de insectos, roedores y otros	2
Calificación con la que se debería cumplir	33
Calificación Obtenida por Uniqueso	23

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

8.- (Art. 6-IV) Escaleras, Elevadores, Estructuras complementarias	Ponderación (0-3) y N/A
8.1 El material del que están contruidos es resistente	N/A
8.2 Estos elementos son lavables y fáciles de limpiar	N/A
8.3 Son de materiales que no representan riesgo de contaminación a los alimentos	N/A
8.4 Están ubicados de manera que no dificulten el flujo regular del proceso productivo	N/A
8.5 Existen estructuras complementarias sobre las líneas de producción	N/A
8.6 Se toman las precauciones necesarias para que estos elementos no contaminen los alimentos	N/A
Calificación con la que se debería cumplir	18
Calificación Obtenida por Uniqueso	N/A

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

9.- (Art. 6-V) Instalaciones eléctricas y redes de agua	Ponderación (0-3) y N/A
9.1 Las red eléctrica es abierta	N/A
9.2 Las red eléctrica es cerrada	3
9.3 Los terminales están adosados en paredes y techos	2
9.4 Existen procedimientos escritos para la limpieza de la red eléctrica y sus terminales	2
9.5 Se cumplen estos procedimientos	2
9.6 Se encuentran los registros correspondientes	2
9.7 Se identifican con un color distinto las líneas de flujo de agua potable	3
9.8 Se identifican con un color distinto las líneas de flujo de agua no potable	3
9.9 Se identifican con un color distinto las líneas de flujo de vapor	3

9.10 Se identifican con un color distinto las líneas de flujo de combustible	3
9.11 Se identifican con un color distinto las líneas de flujo de aire comprimido	3
9.12 Se identifican con un color distinto las líneas de flujo de aguas de desecho	3
9.13 Existen rótulos visibles para identificar las diferentes líneas de flujo	3
Calificación con la que se debería cumplir	36
Calificación Obtenida por Uniqueso	32

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

10.- (Art. 6-VI) Iluminación	Ponderación (0-3) y N/A
10.1 La iluminación en las diferentes áreas es natural	3
10.2 La iluminación en las diferentes áreas es artificial	3
10.3 La iluminación en las diferentes áreas es natural-artificial	3
10.4 La intensidad de la iluminación es adecuada para asegurar que los procesos y las actividades de inspección se realicen de manera efectiva	3
10.5 La iluminación no altera el color de los productos	3
10.6 Existen fuentes de luz artificial por sobre las líneas de elaboración y envasado	3
10.7 Se guardan las seguridades necesarias en caso de rotura de estos dispositivos	3
10.8 Los accesorios que proveen luz artificial están limpios	3
10.9 Los accesorios que proveen luz artificial están protegidos	3
10.10 Los accesorios que proveen luz artificial están en buen estado de conservación	3
Calificación con la que se debería cumplir	30
Calificación Obtenida por Uniqueso	30

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

11.- (Art. 6-VII) Ventilación	Ponderación (0-3) y N/A
11.1 El sistema de ventilación de que dispone la planta es natural con filtros apropiados	3
11.2 El sistema de ventilación de que dispone la planta es mecánico	0
11.3 El (os) sistema (s) utilizado (s) brinda (n) un confort climático adecuado	1
11.4 El (os) sistema (s) utilizado (s) permite (n) prevenir la condensación del vapor, la	1

entrada de polvo, etc.	
11.5 Está (n) ubicado (s) de manera que evite (n) el paso del aire desde un área contaminada a un área limpia	0
11.6 Existe un programa escrito para la limpieza del (os) sistema (s) de ventilación	0
11.7 Registro de cumplimiento del programa de limpieza	0
11.8 Existen procedimientos escritos para el mantenimiento, limpieza y cambio de filtros en los ventiladores o acondicionadores de aire	0
11.9 Registros de la aplicación de estos procedimientos	0
11.10 En las áreas microbiológicas sensibles se mantiene presión de aire positiva	0
11.11 Se utiliza aire comprimido, aire de enfriamiento o aire directamente en contacto con el alimento	0
11.12 Se controla la calidad del aire.	3
Calificación con la que se debería cumplir	36
Calificación Obtenida por Uniqueso	8

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

12.- (Art. 6-VIII) Temperatura y Humedad ambiental	Ponderación (0-3) y N/A
12.1 Se utiliza mecanismos para control de la temperatura y humedad ambiental	3
Calificación con la que se debería cumplir	3
Calificación Obtenida por Uniqueso	3

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

13.- (Art. 6-IX) Servicios higiénicos, Duchas y Vestuarios	Ponderación (0-3) y N/A
13.1 Existen en cantidad suficiente	3
13.2 Están separados por sexo	0
13.3 Comunican directamente a las áreas de producción	3
13.4 Los pisos, paredes, puertas, ventanas están limpios y en buen estado de conservación	2
13.5 Tienen ventilación adecuada	2
13.6 Estos servicios están en perfectas condiciones de limpieza y organización	2

13.7 Están dotados de jabón líquido	3
13.8 Están dotados de toallas desechables	3
13.9 Están dotados de equipos automáticos para el secado	0
13.10 Están dotado de recipiente con tapa para el material usado	3
13.11 El agua para el lavado de manos es corriente	3
13.12 Los lavamanos están ubicados en sitios estratégicos en relación al área de producción	2
13.13 En las zonas de acceso a las áreas críticas existen unidades dosificadoras de desinfectantes	3
13.14 Existen registros de la evaluación de la eficacia de los desinfectantes usados	2
13.15 Existen avisos visibles y alusivos a la obligatoriedad de lavarse las manos luego de usar los servicios sanitarios y antes de reinicio de labores.	3
Calificación con la que se debería cumplir	45
Calificación Obtenida por Uniqueso	34

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

14.- (Art. 7-I) Abastecimiento de agua	Ponderación (0-3) y N/A
14.1 El suministro de agua a la planta es por la red municipal	3
14.2 El suministro de agua a la planta es de pozo profundo	N/A
14.3 El pozo o cisterna profunda se encuentra cerca del área de producción	N/A
14.4 Está protegido	N/A
14.5 Se realizan controles físico químicos del agua	0
14.6 Se realizan controles microbiológicos del agua	0
14.7 Existen registros de estos controles	0
14.8 El agua utilizada en el proceso productivo cumple con los Requerimientos de la NTE INEN	0
14.9 Las instalaciones para almacenamiento de agua están adecuadamente diseñadas, construidas y mantenidas para evitar la contaminación	N/A
14.10 El tratamiento químico del agua es monitoreado permanentemente	3
14.11 El sistema de distribución para los diferentes procesos es adecuado	3

14.12 El volumen y presión de agua son los requeridos para los procesos productivos	3
14.13 Los sistemas de agua potable y no potable están claramente identificados	3
14.14 No hay interconexiones entre los suministros de agua potable y no potable	3
14.15 El sistema de agua potable está en perfectas condiciones de higiene	3
14.16 Se realiza la limpieza y mantenimiento periódico de los sistemas	3
14.17 Existen registros de estos procedimientos	3
Calificación con la que se debería cumplir	39
Calificación Obtenida por Uniqueso	27

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

15.- (Art. 7-II) Suministro de Vapor	Ponderación (0-3) y N/A
15.1 Utiliza vapor en el proceso productivo	3
15.2 Para su generación utiliza agua potable	3
15.3 Para su generación utiliza productos químicos grado alimenticio	N/A
15.4 Si aplica este segundo caso describa los productos utilizados	N/A
15.5 Si el proceso productivo requiere el contacto directo del vapor con el alimento dispone de sistemas de filtros para el paso de vapor	3
15.6 Dispone de sistemas de control de los filtros	3
15.7 Describa cuáles	3
15.8 Existen registros de estos controles	3
Calificación con la que se debería cumplir	18
Calificación Obtenida por Uniqueso	18

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

16.- (Art. 7-II) Destino de los residuos	Ponderación (0-3) y N/A
16.1 La planta dispone de un sistema de eliminación de residuos y desechos líquidos	3
16.2 La planta dispone de un sistema de eliminación de residuos y desechos sólidos	2
16.3 La planta dispone de un sistema de eliminación de residuos y desechos gaseosos	1

16.4 La disposición final de aguas negras y efluentes industriales cumple con la normativa vigente	1
16.5 Los drenajes y sistemas de evacuación y alcantarillado están equipados de trampas y venteos apropiados	1
16.6 Existen áreas específicas para el manejo y almacenamiento de residuos antes de la recolección del establecimiento	3
16.7 Los drenajes y sistemas de disposición de desechos cumplen con la normativa nacional vigente	2
16.8 Los desechos sólidos son recolectados de forma adecuada	3
16.9 La planta dispone de instalaciones y equipos adecuados y bien mantenidos para el almacenaje de desechos materiales y no comestibles	2
16.10 Estas instalaciones están diseñadas para prevenir contaminaciones de los productos y el ambiente	2
16.11 Los recipientes utilizados para los desechos y los materiales no comestibles están claramente identificados y tapados	3
16.12 Existe un sistema particular para la recolección y eliminación de sustancias tóxicas	1
16.13 Los desechos se remueven y los contenedores se limpian y desinfectan con una frecuencia apropiada para minimizar el potencial de contaminación.	2
16.14 Las áreas de desperdicios están alejadas del área de producción	2
16.15 Se dispone de un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras que eviten contaminaciones.	3
16.16 El manejo, almacenamiento y recolección de los desechos previene la generación de olores y refugio de plagas	3
Calificación con la que se debería cumplir	48
Calificación Obtenida por Uniqueso	34

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

EQUIPOS Y UTENSILIOS

1.- Requisitos	Ponderación (0-3) y N/A
1.1 Los equipos corresponden al tipo de proceso productivo que se realiza en la planta procesadora	3
1.2 Están diseñados, construidos e instalados para satisfacer los requerimientos del proceso	3

1.3 Se encuentran ubicados siguiendo el flujo del proceso hacia adelante	3
1.4 Los equipos son exclusivos para cada área	3
1.5 Los materiales de los que están contruidos los equipos y utensilios son atóxicos	3
1.6 Los materiales de los que están contruidos los equipos y utensilios son resistentes	3
1.7 Los materiales de los que están contruidos los equipos y utensilios son inertes	3
1.8 Los materiales de los que están contruidos los equipos y utensilios no desprenden partículas	1
1.9 Los materiales de los que están contruidos los equipos y utensilios son de fácil limpieza	2
1.10 Los materiales de los que están contruidos los equipos y utensilios son de fácil desinfección	2
1.11 Los materiales de los que están contruidos los equipos y utensilios resisten a los agentes de limpieza y desinfección	2
1.12 Están diseñados, contruidos e instalados para prevenir la contaminación durante las operaciones (condiciones inseguras que puedan llevar a condiciones no sanitarias) (ejemplo formación de condensación por falta de venteo)	3
1.13 Donde sea necesario el equipo tiene el escape o venteo hacia el exterior para prevenir una condensación excesiva	2
1.14 Los operadores disponen de instrucciones escritas para el manejo de cada equipo	3
1.15 Junto a cada máquina	3
1.16 Se imparten instrucciones específicas sobre precauciones en el manejo de equipos	3
1.17 Los equipos y utensilios utilizados para manejar un material no comestibles no se utilizan para manipular productos comestibles	3
1.18 y están claramente identificados	3
1.19 La planta tiene un programa de mantenimiento preventivo para asegurar el funcionamiento eficaz de los equipos	3
1.20 La inspección de los equipos, ajuste y reemplazo de piezas están basados en el manual del fabricantes o proveedor de los mismos	3
1.21 Los equipos son mantenidos en condiciones que prevengan la posibilidad de contaminación física	3
1.22 Los equipos son mantenidos en condiciones que prevengan la posibilidad de contaminación química	3

1.23 Los equipos son mantenidos en condiciones que prevengan la posibilidad de contaminación biológica	3
1.24 Para la calibración de equipos utiliza normas de referencia	3
1.25 El servicio para la calibración es propio	N/A
1.26 El servicio para la calibración es mediante terceros (Se requiere un contrato escrito)	3
1.27 Se registra la frecuencia de calibración	3
Calificación con la que se debería cumplir	78
Calificación Obtenida por Uniqueso	72

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

2.- Limpieza, Desinfección, Mantenimiento	Ponderación (0-3) y N/A
2.1 Existen programas escritos para Limpieza	3
2.2 Existen programas escritos para Desinfección	3
2.3 Existen programas para mantenimiento de equipos y utensilios	3
2.4 Se evalúa la eficacia de los programas	2
2.5 Describa las sustancias que se utilizan para la desinfección de equipos	3
2.6 Describa las sustancias que se utilizan para la desinfección de utensilios	3
2.7 Está validada la eficacia de estas sustancias	3
2.8 Existen registros de estas validaciones	3
2.9 Se determina la incompatibilidad de estas sustancias con los que procesa	3
2.10 La concentración utilizada y el tiempo de contacto son adecuados	3
2.11 Frecuencia con la que se realiza Limpieza	3
2.12 Frecuencia con la que se realiza Desinfección	3
2.13 Tiene programas escritos de mantenimiento de equipos	3
2.14 Frecuencia con la que se realiza	2
2.15 Tiene registros de mantenimiento de los equipos	3
2.16 Sustancias utilizadas para la lubricación de equipos y utensilios	3
2.17 Los lubricantes son de grado alimenticio	3
2.18 Se registran procedimientos de lubricación	3

Calificación con la que se debería cumplir	54
Calificación Obtenida por Uniqueso	52

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

2.- Otros Accesorios	Ponderación (0-3) y N/A
3.1 Las superficies en contacto directo con el alimento están ubicadas de manera que no provoquen desvío del flujo productivo	3
3.2 Los materias de que están fabricadas son resistentes a los agentes de limpieza y desinfección	3
3.3 Los materias de que están fabricadas no son corrosivos	3
3.4 Los materias de que están fabricadas no son absorbentes	3
3.5 Los materias de que están fabricadas no desprenden partículas	3
3.6 Los materias de que están fabricadas son atóxicos	3
3.7 Los materias de que están fabricadas son de fácil limpieza	3
3.8 Los materiales de que están fabricados son de fácil desinfección	3
3.9 Sistema(s) utilizado (s) para limpieza	3
3.10 Sistema(s) utilizado (s) para desinfección	3
3.11 Sistema(s) utilizado (s) para mantenimiento	3
3.12 Frecuencia con la que se realiza Limpieza	3
3.13 Frecuencia con la que se realiza Desinfección	3
3.14 Frecuencia con la que se realiza Mantenimiento	2
3.15 Sustancias utilizadas para limpieza	2
3.16 Sustancias utilizadas para desinfección	2
3.17 Sustancias utilizadas para mantenimiento	2
3.18 Está validada la eficacia de estas sustancias	2
3.19 Se registran estas validaciones	2
3.20 Las tuberías para la conducción de materias primas, semielaborados y productos terminados son de materiales resistentes	3
3.21 Las tuberías para la conducción de materias primas, semielaborados y productos terminados son inertes	3
3.22 Las tuberías para la conducción de materias primas, semielaborados y productos	3

terminados son no porosos	
3.23 Las tuberías para la conducción de materias primas, semielaborados y productos terminados son impermeables	2
3.24 Las tuberías para la conducción de materias primas, semielaborados y productos terminados son fácilmente desmontables para su limpieza	2
3.25 Sistema empleado para la limpieza y desinfección de las tuberías fijas	2
3.26 Está validado la eficacia de este sistema	2
3.27 Sustancias utilizadas para esta limpieza y desinfección	2
3.28 Está validada la eficacia de estas sustancias	2
Calificación con la que se debería cumplir	84
Calificación Obtenida por Uniqueso	72

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

PERSONAL

1.- (Art. 11) Educación	Ponderación (0-3) y N/A
1.1 Tiene definidos los requisitos que debe cumplir el personal para cada área de trabajo	3
1.2 Tiene programas de capacitación y adiestramiento sobre BPM propio	2
1.3 Tiene programas de capacitación y adiestramiento sobre BPM externo	3
1.4 Posee programas de evaluación del personal	2
1.5 Existe un programa o procedimiento específico para el personal nuevo en relación a labores, tareas y responsabilidades que habrá que asumir	2
1.6 La capacitación inicial es reforzada y actualizada periódicamente	3
Calificación con la que se debería cumplir	18
Calificación Obtenida por Uniqueso	15

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

2.- (Art. 12) Estado de salud	Ponderación (0-3) y N/A
2.1 El personal que labora en la planta tiene carnet de salud vigente	3
2.2 Aplica programas de medicina preventiva para el personal	2
2.3 Con qué frecuencia	2

2.4 Registros de aplicación del programa	3
2.5 Existe un registro de accidentes	3
2.6 Existen grupos específicos para atender situaciones de emergencia	3
2.7 Grupos contra incendios	3
2.8 Grupos para primeros auxilios	3
2.9 Al personal que tiene enfermedades infectocontagiosas o lesiones cutáneas se les aísla temporalmente	3
2.10 Se lleva un registro de estas situaciones	3
2.11 En caso de reincidencia se investigan las causas	2
2.12 Son registradas las causas identificadas	3
Calificación con la que se debería cumplir	36
Calificación Obtenida por Uniqueso	33

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

3.- (Art. 13) Higiene y Medidas de protección	Ponderación (0-3) y N/A
3.1 Posee normas escritas de limpieza e higiene para el personal	3
3.2 Conoce el personal estas normas	3
3.3 Provee la empresa de uniformes adecuados para el personal	3
3.4 De colores que permiten visualizar su limpieza	3
3.5 Son lavables, son desechables	3
3.6 Perfecto estado de limpieza de los uniformes	3
3.7 El lavado de uniformes es en la propia planta	3
3.8 El lavado de uniformes es realizado por servicio externo	N/A
3.9 El tipo de proceso exige el uso de guantes por parte del personal	3
3.10 El material del que están hecho no genera ningún tipo de contaminación	3
3.11 Se restringe la circulación del personal con uniformes fuera de las áreas de trabajo	3
3.12 El tipo de calzado que usa el personal de planta es adecuado	3
3.13 Existen avisos o letreros e instrucciones que indiquen la necesidad de lavarse adecuadamente las manos antes de comenzar el trabajo	3
3.14 Existen avisos o letreros e instrucciones que indiquen la necesidad de lavarse adecuadamente las manos cada vez que salga y regrese al área de trabajo asignada	3
3.15 Existen avisos o letreros e instrucciones que indiquen la necesidad de lavarse adecuadamente	3

las manos cada vez que use los servicios sanitarios	
3.16 Existen avisos o letreros e instrucciones que indiquen la necesidad de lavarse adecuadamente las manos después de manipular cualquier material u objeto que pueda contaminar el alimento	3
3.17 Se dispone la necesidad de lavarse las manos antes de ponerse guantes	3
3.18 El tipo de proceso obliga a la desinfección de las manos	3
3.19 Que sustancias utiliza para el lavado de manos	3
3.20 Que sustancias utiliza para la desinfección de manos	3
3.21 El personal utiliza gorras	3
3.22 El personal utiliza mascarillas	3
3.23 Limpias	3
3.24 En buen estado	3
Calificación con la que se debería cumplir	69
Calificación Obtenida por Uniqueso	69

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

4.- (Art. 14) Comportamiento del Personal	Ponderación (0-3) y N/A
4.1 Existen avisos o letreros e instrucciones visibles sobre la prohibición de fumar o comer en las áreas de trabajo	3
4.2 Existen avisos o letreros e instrucciones visibles sobre circular personas extrañas a las áreas de producción	3
4.3 Existen avisos o letreros e instrucciones visibles sobre usar ropa de calle, a los visitantes en las áreas de producción	3
4.4 Existen avisos o letreros e instrucciones visibles sobre usar barba, bigote o cabello descubiertos en área de producción	3
4.5 Existen avisos o letreros e instrucciones visibles sobre usar joyas	3
4.6 Existen avisos o letreros e instrucciones visibles sobre usar maquillaje	3
4.7 Se emplean sistemas de señalización	3
4.8 Para evacuación de personal	3
4.9 Para flujo de materiales	3
4.10 Para diferenciar las operaciones	3
4.11 Existen normas escritas de seguridad	2
4.12 Conoce el personal estas normas	2

4.13 Dispone de equipos de seguridad completos y apropiados como son extintores	3
4.14 Dispone de equipos de seguridad completos y apropiados como son puertas o salidas de escape	3
4.15 En condiciones óptimas para su uso	3
4.16 Apropiadamente distribuidos	2
4.17 El personal está adiestrado para el manejo de estos equipos	3
Calificación con la que se debería cumplir	51
Calificación Obtenida por Uniqueso	48

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

1.- (Art. 18-25) Requisitos	Ponderación (0-3) y N/A
1.1 Certifica a los proveedores de materias primas e insumos	N/A
1.2 Están registradas estas certificaciones	N/A
1.3 Tiene requisitos escritos para proveedores de materia primas e insumos	3
1.4 Tiene especificaciones escritas para cada materia prima	3
1.5 Estas especificaciones se marcan en las normativas legales	3
1.6 Inspecciona y clasifica las materia primas durante su recepción	2
1.7 Realiza análisis de inocuidad y calidad de las materias primas	1
1.8 Con qué frecuencia	2
1.9 Existen registros de estos análisis	3
1.10 Tiene establecido un historial de cumplimiento de las especificaciones cuando hay un cambio de proveedor	2
1.11 Tiene establecido un historial de cumplimiento de las especificaciones cuando hay un cambio de origen de los ingredientes de un proveedor conocido	2
1.12 Tiene establecido un historial de cumplimiento de las especificaciones cuando la verificación laboratorial revela contradicción al certificado de análisis	2
1.13 Cada lote de materia prima recibido es analizado con un plan de muestreo	2
1.14 Se registra los resultados de los análisis	3
1.15 Para el almacenamiento de materia primas considera la naturaleza de cada una de ellas	3

1.16 Se registran las condiciones especiales que requieren las materias primas	2
1.17 Clasifica las materias primas de acuerdo a su uso	N/A
1.18 Están debidamente identificadas en sus envases externos (secundarios)	N/A
1.19 Están debidamente identificadas en sus envases internos (primarios)	3
1.20 Constan las fechas de vencimiento (cuando corresponda)	3
1.21 Ausencia de materias primas alteradas o no aptas para el consumo humano	3
1.22 Los recipientes, envases, contenedores o empaques no son susceptibles al deterioro	2
1.23 Los recipientes, envases, contenedores o empaques no desprenden sustancias o materias primas en contacto	3
1.24 Los recipientes, envases, contenedores o empaques son de fácil destrucción o limpieza	3
1.25 Sistema aplicado para la rotación efectiva de los lotes almacenados	3
1.26 Se registran las condiciones ambientales de las áreas de almacenamiento en limpieza	2
1.27 Se registran las condiciones ambientales de las áreas de almacenamiento en temperatura	2
1.28 Se registran las condiciones ambientales de las áreas de almacenamiento en iluminación	3
1.29 Estas áreas están separadas de las áreas de producción	1
1.30 Tiene una política definida para el caso de devoluciones de materias primas que estén fuera de las especificaciones establecidas	2
1.31 Lleva un registro de las devoluciones	3
1.32 Tiene un procedimiento escrito para ingresar materias primas a áreas de alto riesgo de contaminación	N/A
1.33 El descongelamiento de materias primas lo hace bajo condiciones de tiempo, temperatura, otros	N/A
1.34 Materia Primas descongeladas no se recongelan	N/A
1.35 Los aditivos alimentarios almacenados son los autorizados para su uso en los alimentos que fabrica	3
1.36 Están debidamente rotulados	3
1.37 Está registrado su período de vida útil	3
Calificación con la que se debería cumplir	90

Calificación Obtenida por Uniqueso	75
------------------------------------	-----------

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

2.- (Art. 26) Agua	Ponderación (0-3) y N/A
2.1 ¿El agua que utiliza como materia prima es potable?	3
2.2 Sus especificaciones corresponden a las que establece la Norma INEN respectiva	3
2.3 Evalúa los parámetros físico químicos y microbiológicos	3
2.4 Con qué frecuencia	2
2.5 Registra estas evaluaciones	1
2.6 Sistema de tratamiento utilizado para potabilizar el agua	N/A
2.7 Se monitorea el tratamiento del agua	3
2.8 Con qué frecuencia	3
2.9 El hielo es fabricado con agua potable	N/A
2.10 El hielo es producido, manejado y almacenado en condiciones asépticas	N/A
2.11 Verifica la inocuidad del hielo	N/A
2.12 Controles que aplica	N/A
2.13 Registra estos controles	N/A
2.14 El vapor para entrar en contacto con los alimentos es generado a partir de agua potable	3
2.15 La limpieza y lavado de materias primas, equipos y materiales es con agua potable	3
2.16 La limpieza y lavado de materias primas, equipos y materiales es con tratada	N/A
2.17 Reutiliza agua recuperada de los procesos productivos	N/A
2.18 Tiene un sistema de almacenamiento específico para esta agua	N/A
2.19 Realiza controles químicos y microbiológicos de esta agua	N/A
2.20 Con qué frecuencia	N/A
2.21 Registra estos controles	N/A
2.22 Los resultados de los controles aseguran la aptitud de uso	N/A
2.23 El sistema de distribución de esta agua está separado e identificado	N/A

Calificación con la que se debería cumplir	27
Calificación Obtenida por Uniqueso	24

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

OPERACIONES DE PRODUCCIÓN

1.- (Art 27-40) Operaciones de Producción	Ponderación (0-3) y N/A
1.1 Existe una planificación de las actividades de fabricación/producción)	3
1.2 Existen especificaciones escritas para el proceso de fabricación o producción	3
1.3 Los procedimientos de fabricación/producción están validados	3
1.4 Se cumplen	3
1.5 Como verifica su cumplimiento	3
1.6 Las áreas son apropiadas para el volumen de producción establecido	3
1.7 Verifica la limpieza y el buen funcionamiento de los equipos antes de iniciar la producción	3
1.8 Los documentos de producción están claramente detallados	3
1.9 Son habitualmente utilizados por los operarios	3
1.10 Se cumple con procedimientos escritos en cada fase del proceso productivo	2
1.11 El personal de esta área tiene conocimiento sobre sus funciones, riesgos y errores que pudieran producirse	2
1.12 Es adecuado el diseño de las áreas para el tipo de producción	2
1.13 Las áreas de producción son suficientemente espaciosas	3
1.14 Están adecuadamente distribuidos los equipos y maquinarias	3
1.15 Están adecuadamente distribuidos las materias primas a utilizarse	3
1.16 Están adecuadamente distribuidos los materiales auxiliares	3
1.17 Está delimitadas las áreas de acuerdo a la naturaleza de los productos que se procesa	3
1.18 Se toman precauciones necesarias para evitar contaminaciones cruzadas	2
1.19 Están determinados los puntos críticos del proceso	3
1.20 Se controlan los puntos críticos	3
1.21 Los cables y mangueras que forman parte de los equipos tienen ubicación adecuada	3

1.22 Los sistemas de suministros de líquidos poseen sistemas de filtración	2
1.23 Son utilizados habitualmente	2
1.24 Las ventanas de las áreas de producción permanecen cerradas	3
1.25 Las ventanas que dan a los pasillos se encuentran debidamente protegidas	0
1.26 Con mallas contra insectos	0
1.27 Se registra la limpieza según procedimientos establecidos	2
1.28 Se registra el orden	2
1.29 Se registra la ventilación	2
1.30 Se registra la temperatura	2
1.31 Se registran los aparatos de control en buen estado de funcionamiento	2
1.32 En las áreas de producción, durante el desarrollo de las actividades están disponibles los procedimientos de producción	3
1.33 En las áreas de producción, durante el desarrollo de las actividades se usan efectivamente	3
1.34 En las áreas de producción, durante el desarrollo de las actividades se registran verificaciones	2
1.35 En las áreas de producción, durante el desarrollo de las actividades se toman precauciones para evitar riesgos de confusión y contaminación	2
1.36 Se usa medios de protección adecuados para el manejo de materias primas susceptibles	2
1.37 Existen instrucciones escritas para la fabricación de cada producto	3
1.38 Cada operación es avalada con la firma de la persona que realiza la tarea	2
1.39 Las anomalías detectadas se comunican al responsable técnico de producción	2
1.40 Las anomalías detectadas se registran en la historia del lote	2
1.41 Para las anomalías detectadas se toman acciones correctivas en cada caso	2
1.42 Para las anomalías detectadas se registran estas acciones correctivas	2
Calificación con la que se debería cumplir	126
Calificación Obtenida por Uniqueso	101

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO

1.- (Art 41-51) Envasado, Etiquetado y Empaquetado	Ponderación (0-3) y N/A
1.1 Las áreas destinadas al envasado, etiquetado y empaquetado están separadas entre sí	3
1.2 Están claramente identificadas	3
1.3 El personal de estas áreas conoce los riesgos de posibles contaminaciones cruzadas	2
1.4 Se efectúa el llenado/envasado del producto terminado en el menor tiempo posible para evitar la contaminación del mismo	3
1.5 El llenado/envasado cumple con los requisitos de las normas vigentes	2
1.6 Tiene un procedimiento escrito para la línea de envasado	3
1.7 Los envases y empaques están aprobados por control de calidad	2
1.8 Consta por escrito esta aprobación	3
1.9 Se colocan etiquetas de aprobación	3
1.10 Lleva un registro de los envases, etiquetas y empaques sobrantes	2
1.11 Tiene procedimientos escritos para el lavado y esterilización de envases que van a ser reutilizados	N/A
1.12 Están validados estos procedimientos	N/A
1.13 Se efectúan controles durante el proceso de envasado y empaquetado	2
1.14 Se registran los resultados de estos controles	2
1.15 Estos resultados forman parte del historial del lote	2
1.16 Tienen proveedores calificados de envases y empaques	3
1.17 Se asegura la idoneidad del material de los envases y empaques	3
1.18 De qué manera	3
1.19 Sobre todo los envases primarios cumplen las especificaciones requeridas para contener alimentos	3
1.20 Los productos terminados envasados tienen identificadas las condiciones de retenido, aprobado o rechazado	2
1.21 Los datos que constan en las etiquetas cumplen las disposiciones normativas	2
1.22 Que destino se les da a las etiquetas sobrantes	2
1.23 Las órdenes de etiquetado se llevan a cabo según lo planeado	2
1.24 Se registra esta operación	2
1.25 Forma parte de la historia del lote del producto	2

Calificación con la que se debería cumplir	69
Calificación Obtenida por Uniqueso	56

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE

1.- (Art 52-59) Almacenamiento, Distribución y Transporte	Ponderación (0-3) y N/A
1.1 Los almacenes/bodegas de producto terminado están en condiciones higiénicas adecuadas	2
1.2 Existen programas escritos para limpieza y control de plagas del almacén/bodega	3
1.3 Se aplican estos programas	2
1.4 Las condiciones ambientales son apropiadas para garantizar la estabilidad de los alimentos	2
1.5 Se mantienen condiciones especiales de temperatura y humedad para aquellos alimentos que por su naturaleza lo requieren	2
1.6 Se verifican estas condiciones	2
1.7 Con qué frecuencia	2
1.8 Se registran estas verificaciones	2
1.9 Existe en el almacén/bodega procedimientos escritos para el manejo de los productos almacenados	2
1.10 Existen áreas específicas para retenido, productos aprobados, productos rechazados y devoluciones del mercado	1
1.11 Cada área cuenta con estantes o tarimas para almacenar los alimentos	2
1.12 Están separadas convenientemente del piso (mínimo 10cm)	3
1.13 Están separadas convenientemente de las paredes	3
1.14 Están separadas convenientemente entre ellas	3
1.15 Existe un procedimiento que garantice que lo primero que entre salga	3
1.16 Los alimentos almacenados están debidamente identificados indicando su condición	2
1.17 Existe un almacén/bodega exclusiva para devoluciones del mercado	N/A
1.18 Tiene procedimiento escritos para las devoluciones	2
1.19 Los transportes de materia prima, semielaborados y producto terminado cumplen condiciones higiénico- sanitarias apropiadas	2

1.20 Están contruidos de materiales que no representan peligro para la inocuidad y calidad de los alimentos	2
1.21 Estos materiales permiten una fácil limpieza del vehículo	2
1.22 Las condiciones de temperatura y humedad garantizan la inocuidad y calidad de los productos que transporta	2
1.23 Existen vehículos destinados exclusivamente al transporte de materias primas o alimentos de consumo humano	N/A
1.24 Existen programas escritos para la limpieza de los vehículos	3
1.25 Con qué frecuencia se realiza la limpieza	2
1.26 Se registra esta frecuencia	2
Calificación con la que se debería cumplir	72
Calificación Obtenida por Uniqueso	53

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) **Elaborado por:** La autora

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

1.- (Art 60-67) Aseguramiento y Control de Calidad	Ponderación (0-3) y N/A
1.1 Tiene la planta un departamento de aseguramiento y control de calidad	1
1.2 Tiene el laboratorio de control de calidad los equipos adecuados para realizar todos los análisis pertinentes	1
1.3 Son calibrados todos los equipos	2
1.4 Con qué frecuencia realiza las calibraciones	2
1.5 Están registradas estas calibraciones	3
1.6 Este servicio es propio	N/A
1.7 Este servicio es por terceros	3
1.8 Existe un contrato escrito para el servicio mediante terceros	2
1.9 Los métodos/ensayos analíticos son validados	2
1.10 Dispone de procedimientos escritos para el muestreo de: Materias primas, materiales de envase y empaque, productos en proceso y productos terminados.	2

1.11 Son aplicados habitualmente	2
1.12 Se llevan registros de los lotes analizados: ensayos físico químicos y microbiológicos.	1
1.13 Se llevan registros de cambios realizados al sistema de control de calidad	2
1.14 Se realizan análisis para determinar la calidad del agua	1
1.15 Son registrados los cambios realizados en el sistema de agua	1
1.16 Tiene un procedimiento para su monitoreo	2
1.17 Garantiza que el sistema de calidad funcione permanentemente	2
1.18 Comunicación permanente con los proveedores	3
1.19 Controla cada lote producido	2
1.20 Conserva muestras de productos	1
1.21 Asegura las condiciones de almacenamiento	2
1.22 Realiza ensayos de estabilidad de productos terminados	2
1.23 Supervisa contramuestras (necesarias para realizar un nuevo análisis en caso de presentarse diferencias entre los resultados de la muestra analizada en el laboratorio oficial y el laboratorio particular)	2
1.24 Examina productos devueltos	2
1.25 Informa a producción de anomalías en las operaciones	3
1.26 Aprueba/rechaza productos, insumos, procedimientos, etc. Según especificaciones	3
1.27 Constan por escrito estas funciones	2
1.28 El departamento de aseguramiento y control de calidad disponen de especificaciones de materias primas	3
1.29 El departamento de aseguramiento y control de calidad disponen de especificaciones de materiales de envase y empaque	3
1.30 El departamento de aseguramiento y control de calidad disponen de procedimientos para toma de muestras	3
1.31 El departamento de aseguramiento y control de calidad disponen de manuales y procedimientos para uso de equipos	3
1.32 Protocolo de control para materia primas	2
1.33 Protocolo de control para materiales de envase y empaque	2
1.34 Protocolo de control para productos en proceso	2

1.35 Protocolo de control para productos terminados	2
1.36 Protocolo de control para control del agua	2
1.37 Protocolo de control para medidas de seguridad	2
1.38 Programa y registro de calibración de los equipos	2
1.39 Política y registro de ensayos de estabilidad	2
1.40 Registro de proveedores	3
1.41 Ficha de almacenamiento y manipulación de materias primas	3
1.42 Fichas de almacenamiento y manipulación de productos terminados	3
1.43 Procedimientos de validación	2
1.44 Procedimiento de atención a reclamos y devoluciones	2
1.45 Política/procedimiento para retiro de productos	2
1.46 Posee etiquetas de retenido, aprobación y rechazo	3
1.47 Los documentos de trabajo están archivados	2
1.48 Los registros primarios están foliados y numerados	2
1.49 Existen registros sucesivos de cada materia prima y producto terminado	2
1.50 Se emiten protocolos en las diferentes áreas del departamento recopilando resultados de análisis, ensayos parciales	2
1.51 Los protocolos y documentos de control están debidamente archivados	2
1.52 ¿Por qué tiempo?	2
1.53 Son adecuadas las áreas a realizar los controles físico químicos, microbiológicos, en proceso, etc.	1
1.54 Existen procedimientos para el tratamiento de los desechos de los análisis	2
1.55 Los equipos utilizados están adaptados a las exigencias del producto	3
1.56 Los equipos poseen manuales técnicos	3
1.57 Los equipos poseen fichas con referencias de características técnicas	3
1.58 Los equipos poseen instrucciones para su mantenimiento	2
1.59 Los equipos poseen registros de calibración/mantenimiento	3
1.60 las actividades de muestreo constan por escrito	2
1.61 Son convenientemente supervisadas	2
1.62 Los reactivos están debidamente ubicados	3
1.63 Los reactivos están convenientemente rotulados	3

1.64 Los reactivos están preparados según métodos estandarizados/escritos	3
1.65 Los reactivos están apropiadamente controlados en calidad y eficacia	3
1.66 Los reactivos son almacenados debidamente	3
1.67 Las técnicas de control están apropiadamente establecidas	2
1.68 Las técnicas de control están redactadas de manera comprensible	2
1.69 Las técnicas de control son utilizadas habitualmente	3
1.70 Las técnicas de control son archivadas adecuadamente	2
1.71 Las técnicas de control están escritas sin enmendaduras	2
1.72 Se controla rutinariamente las materias primas	3
1.73 Se controla rutinariamente los materiales de envase y empaque	3
1.74 Se controla rutinariamente los productos en proceso	3
1.75 Los productos terminados determinan los caracteres organolépticos (sabor, olor, color y textura)	3
1.76 Los productos terminados presentan parámetros físico químicos y microbiológicos	1
1.77 Estos controles forman parte de la historia del lote de cada producto terminado	2
1.78 Se comprueba periódicamente la eficacia del sistema de aseguramiento y control de la calidad mediante auto inspecciones	3
1.79 Se comprueba periódicamente la eficacia del sistema de aseguramiento y control de la calidad mediante auditorías externas	1
1.80 Se efectúan reevaluaciones periódicas de materias primas	3
1.81 Se efectúan reevaluaciones periódicas de material de envase y empaque	3
1.82 Se efectúan reevaluaciones periódicas de reactivos	3
1.83 Las sustancias de referencia y los patrones son manejados según normas específicas	2
1.84 Las sustancias de referencia y los patrones son conservados adecuadamente	2
1.85 Las sustancias de referencia y los patrones son preparados según procedimientos escritos	2
1.86 Las sustancias de referencia y los patrones tienen sus usos registrados	2
Calificación con la que se debería cumplir	255
Calificación Obtenida por Uniqueso	192

Fuente: (Decreto 3253, 2002) y (Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, 2013) Elaborado por: La autora

ANEXO K: ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DEL QUESO TIPO MOZZARELLA Y QUESO TIPO FRESCO (SITUACIÓN FINAL)



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

UNIVERSIDAD ACREDITADA RESOLUCIÓN 002-CONEA-2010-129-DC.
Resolución No. 001-073-CEAACES-2013-13

Informe N°:	004 - 2015
Análisis solicitado por:	Srta. Katherine Mantilla
Empresa:	Uniqueso
Muestreado:	Propietario
Fecha de recepción:	20 de enero de 2015
Fecha de entrega informe:	27 de enero de 2015
Ciudad:	Cayambe
Provincia:	Pichincha

#	Muestra	Marca Comercial	Codificación o # de Lote
1	Queso Mozzarella	Mío	18115002
2	Queso Fresco	Del Rey	18115001

Parámetro Analizado	Unidad	Resultado		Metodo de ensayo
		1	2	
Recuento Aerobios Mesófilos	UFC/g	80	220	

UNIQUESO

