



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

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

TEMA:

**“DISEÑO DE PROCESOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS BAJO
LA FILOSOFÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LA
CADENA DE PRODUCCIÓN DE YOGURT PARA ASEGURAR SU
INOCUIDAD ALIMENTARIA EN LA EMPRESA DE LACTEOS SAN
LUIS”.**

AUTOR: ALEX PATRICIO POZO MEJIA

DIRECTOR: ING. ROBERT VALENCIA CHAPI MSc.

IBARRA – ECUADOR

2017



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN

A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.

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 DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	040172186-5		
APELLIDOS Y NOMBRES:	POZO MEJIA ALEX PATRICIO		
DIRECCIÓN:	IMBABURA- IBARRA- EL OLIVO Av. 17 de Julio y Calle Dr. Luis Fernando Madera.		
EMAIL:	mppa040alex@gmail.com		
TELÉFONO FIJO:	062291315	TELÉFONO MÓVIL:	0981424494

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	DISEÑO DE PROCESOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS BAJO LA FILOSOFÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LA CADENA DE PRODUCCIÓN DE YOGURT PARA ASEGURAR SU INOCUIDAD ALIMENTARIA EN LA EMPRESA DE LACTEOS "SAN LUIS"
AUTOR (ES):	POZO MEJIA ALEX PATRICIO
FECHA:	Junio 2017
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	INGENIERO INDUSTRIAL
ASESOR /DIRECTOR:	ING. ROBERT VALENCIA CHAPI. MSC

AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, POZO MEJÍA ALEX PATRICIO, con cédula de identidad Nro.040172186-5, en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato 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.

CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) 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 (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, Junio del 2017.

EL AUTOR:

(Firma)

Nombre: Alex Patricio Pozo Mejía.
Cédula: 040172186-5



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.

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

Yo, Alex Patricio Pozo Mejía, con cédula de identidad No 040172186-5 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 autor de la obra de trabajo de grado denominado: **“DISEÑO DE PROCESOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS BAJO LA FILOSOFÍA DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA EN LA CADENA DE PRODUCCIÓN DE YOGURT PARA ASEGURAR SU INOCUIDAD ALIMENTARIA EN LA EMPRESA DE LACTEOS SAN LUIS”**, que ha sido desarrollado para optar por el título de: INGENIERO INDUSTRIAL, en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago la entrega del trabajo de grado final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

FIRMA

Nombre: Alex Patricio Pozo Mejía.

Cédula: 040172186-5



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.

CERTIFICACIÓN

Ing. ROBERT MAURICIO VALENCIA CHAPI, Director de la Tesis de Grado desarrollada por el Señor Estudiante **ALEX PATRICIO POZO MEJIA**.

CERTIFICA

Que, el Proyecto de Tesis de Grado, **“DISEÑO DE PROCESOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS BAJO LA FILOSOFÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LA CADENA DE PRODUCCIÓN DE YOGURT PARA ASEGURAR SU INOCUIDAD ALIMENTARIA EN LA EMPRESA DE LÁCTEOS SAN LUIS”**, ha sido realizado en su totalidad por el señor estudiante Alex Patricio Pozo Mejía, bajo mi dirección, para la obtención del título de Ingeniero 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, autorizo su presentación y defensa para que pueda ser juzgado por el tribunal correspondiente.

ATENTAMENTE:

Ing. Robert Mauricio Valencia Chapi. MSc.

TUTOR.



Industria Láctea

YOGURT "SAN LUIS"

CERTIFICACIÓN

Cayambe 02 de junio de 2017.

Señores

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Presente

De mis consideraciones Siendo auspiciante del proyecto de tesis del Señor **POZO MEJÍA ALEX PATRICIO**, con CI: 040172186-5, quien desarrolló su trabajo con el tema, "DISEÑO DE PROCESOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS BAJO LA FILOSOFÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LA CADENA DE PRODUCCIÓN DE YOGURT PARA ASEGURAR SU INOCUIDAD ALIMENTARIA EN LA EMPRESA DE LACTEOS SAN LUIS" me es grato informar que se han superado con satisfacción el proyecto desarrollado en nuestra planta procesadora, proyecto que cuyo diseño servirá como base fundamental en la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura, recibéndolo como totalmente realizada y culminada por parte del mencionado. Una vez recibido el documento del presente trabajo de grado nos comprometemos a ser uso de lo desarrollado por el mencionado autor, como una propuesta de mejora en el ámbito de las BPM en beneficio de nuestra organización.

El señor Pozo Mejía Alex Patricio, puede hacer uso de este documento para los fines pertinentes en la Universidad Técnica del Norte

ATENTAMENTE:

Luis Vásquez

RUC: 1711009942001

YOGURT SAN LUIS

Sr. Luis Hernán Vásquez Morocho

GERENTE PROPIETARIO

YOGURT- "SAN LUIS".



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.

DECLARACIÓN

Yo, Alex Patricio Pozo Mejía, 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.

Alex Patricio Pozo Mejía



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.

DEDICATORIA

Este proyecto va dedicado a mis padres Aníbal y Chochi por ser partícipes de mi vida, de mis lágrimas y mis logros, de mis caídas y mis éxitos por saber guiarme, aconsejarme y ser siempre el apoyo fundamental de mi diario vivir.

A mi entrañable abuelita que me encamino con sus bendiciones y alientos, aunque ya no se encuentre físicamente en este mundo, pero su fortaleza y su bendición siempre me han acompañado.

A mi familia que con palabras de aliento siempre supieron la forma de levantarme el ánimo y persistir.

A mi amante esposa y querido hermano por ser testigos fieles de este esfuerzo de aquellas madrugadas y días duros, de metas cumplidas y de rizas gozadas.

*Y a todos quienes formaron parte de mi vida universitaria: amigos compañeros,
maestros.*

Alex Pozo



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por todo lo brindado por unos padres que han sabido luchar y sacarme adelante pese a todos los obstáculos, a mi familia por el apoyo moral, a mis hermanos por su impulso y a mi esposa por ser mi apoyo.

A la vida por permitirme culminar un sueño, una meta.

Agradezco a mis padres por saber formarme como hombre y hoy como profesional, por forjarme en las adversidades y en la humildad, por enseñarme que la persona vale más por sus valores que por su dinero o por su título.

Dios les reconforte y siempre los bendiga.

Gracias.

Alex Pozo

ÍNDICE

	Página
IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA.....	ii
AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD	iii
CONSTANCIAS	iii
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO	iv
CERTIFICACIÓN.....	v
CERTIFICACIÓN YOGURT “SAN LUIS”	vi
DECLARACIÓN	vii
DEDICATORIA.....	viii
AGRADECIMIENTO	ix
RESUMEN	xix
ABSTRACT	xx
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. TEMA	1
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.3. OBJETIVO GENERAL.....	2
1.4. OBJETIVOS ESPECIFICOS	2
1.5. JUSTIFICACIÓN	2
1.6. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	4
1.6.1. Hipòtesis.....	4
CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	6
2.1. INOCUIDAD.....	6
2.2. CLAVES PARA LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS.....	6
2.3. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA BPM.....	6
2.4. CAMPO DE APLICACIÓN.....	8
2.5. VENTAJAS PARA LA ORGANIZACIÓN.....	8
2.6. VENTAJAS PARA LOS CLIENTES	9
2.7. HISTORIA DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.....	9
2.8. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN EL ECUADOR.....	10
2.9. CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS.....	10
2.10. FUENTES DE CONTAMINACIÓN.....	12
2.11. NORMA TÉCNICA SUSTITUTIVA DE BPM PARA ALIMENTOS PROCESADOS.....	13

2.12.	REQUISITOS DE LA NORMA TÉCNICA SUSTITUTIVA.....	14
2.13.	CODEX ALIMENTARIUS	15
2.14.	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.....	15
2.15.	PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS (POE).....	16
2.16.	FASES DEL DESARROLLO DE PROCESOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS	18
2.17.	PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES)	19
2.18.	TIPOS DE PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN (POES).....	20
2.19.	RELACIÓN ENTRE POES Y BPM.....	20
CAPÍTULO III: DIAGNÓSTICO INICIAL		21
3.1.	DATOS GENERALES.....	21
3.2.	EVOLUCIÓN HISTÓRICA.....	24
3.3.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	25
2.1.1.	Misión Empresarial	25
2.1.2.	Visión Empresarial	25
2.1.3.	Valores.....	25
3.4.	POLÍTICA DE CALIDAD.....	25
3.5.	OBJETIVOS DE CALIDAD.....	25
3.6.	ORGANIGRAMA EMPRESARIAL Y SECCIONAL.....	26
3.7.	FODA.....	26
3.8.	ELEMENTOS DEL SISTEMA PRODUCTIVO YOGURT “SAN LUIS”	27
3.9.	YOGURT “SAN LUIS”	31
3.10.	FACTORES QUE AFECTAN A LA CALIDAD DEL YOGURT	31
3.11.	LISTADO DE PRODUCTOS YOGURT “SAN LUIS”	31
3.12.	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL YOGURT .	32
3.13.	SIPOC PROCESO ELABORACIÓN YOGURT - “SAN LUIS”	35
3.14.	PLANIFICACIÓN DE LA AUDITORÍA INICIAL DE BPM.....	37
3.15.	DIAGNOSTICO INICIAL DE BPM.....	38
3.15.1.	Introducción.	38
3.15.2.	Objetivo.	38
3.15.3.	Alcance.	38
3.15.4.	Datos Informativos Chek-List “San Luis”.....	38

3.16.	RESUMEN DEL DIAGNÓSTICO INICIAL.....	40
3.17.	RESULTADOS Y EVALUACIÓN POR SECCIÓN.....	42
3.17.1.	De las Instalaciones y Requerimientos de BPM.....	42
3.17.2.	De los Equipos y Utensilios.....	43
3.17.3.	Requisitos Higiénicos de Fabricación.....	44
3.17.4.	De las Materias Primas e Insumos.....	45
3.17.5.	Operaciones de Producción.....	47
3.17.6.	Envasado, Etiquetado, y Empaquetado.....	48
3.17.7.	Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización.....	49
3.17.8.	Aseguramiento y Control de la Calidad.....	50
CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE PLAN DE MEJORAS.....		52
4.1.	DESARROLLO DE MATRIZ DE PRIORIZACIÓN.....	52
4.2.	ALCANCE.....	52
4.3.	CRITERIOS Y ALTERNATIVAS.....	52
4.4.	ESCALA DE PONDERACIÓN.....	53
4.5.	IMPORTANCIA DE CRITERIOS.....	53
4.6.	EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS POR CADA CRITERIO.....	54
4.6.1.	Evaluación Inocuidad de la Producción.....	54
4.6.2.	Evaluación Mayor Inversión.....	55
4.6.3.	Evaluación Tiempo de Ejecución.....	56
4.7.	RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN.....	57
4.8.	ORDEN DE PRIORIZACIÓN.....	57
4.9.	DIAGRAMA PARETO.....	58
4.10.	PROPUESTA DE MEJORA.....	59
CAPÍTULO V: DISEÑO DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.....		68
5.1.	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.....	68
5.2.	INTRODUCCIÓN.....	68
5.3.	OBJETIVO.....	69
5.4.	ALCANCE.....	69
5.5.	CONCEPTOS GENERALES.....	70
5.6.	RESPONSABILIDAD.....	72
5.7.	EJECUCIÓN Y VALIDACIÓN.....	72
5.8.	REQUERIMIENTOS DE BUENAS PRÁCTICA DE MANUFACTURA....	72

5.8.1.	De las Instalaciones y Requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura ..	72
5.8.2.	De los Equipos y Utensilios.	78
5.8.3.	Requisitos Higiénicos de Fabricación.	79
5.8.4.	De Las Materias Primas e Insumos.	81
5.8.5.	Operaciones De Producción.	82
5.8.6.	Envasado, Etiquetado y Empaquetado.	85
5.8.7.	Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización.	87
5.8.8.	Del Aseguramiento y Control De Calidad.....	89
5.9.	DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS (POE) BAJO LA FILOSOFÍA BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	90
5.9.1.	Objetivo	90
5.9.2.	Definiciones Generales.....	91
5.10.	PROGRAMA DE CONTROL DE MATERIA PRIMA E INSUMOS	91
5.10.1.	Objetivo.	92
5.10.2.	POE-001/Recepción Materia Prima.....	93
5.10.3.	POE-002/Recepción Insumos.	95
5.10.4.	POE-003/Determinación de la Densidad.	97
5.10.5.	POE-004/Determinación de la Acidez.....	98
5.11.	PROGRAMA PARA HIGIENE DEL PERSONAL.....	100
5.10.1.	Objetivo.	100
5.11.2.	POE-005/Lavado de Manos.....	101
5.11.3.	POE-006/Control de Lesiones.	102
5.11.4.	POE-007/Ingreso de Personal.....	103
5.11.5.	POE-008/Ingreso de Visitas.....	104
5.12.	PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS.....	107
5.12.1.	Objetivo.	107
5.12.2.	Definiciones	107
5.12.3.	POE-009/Manejo de residuos.	108
5.13.	DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN(POES)	110
5.13.1.	Objetivo.	110
5.13.2.	Definiciones Generales	110
5.13.3.	Metodología de limpieza.	111
5.13.4.	Herramienta y Equipo de limpieza.	111

5.13.5.	Sustancias de Limpieza y desinfección.....	112
5.13.6.	Preparación de Soluciones de Limpieza y Desinfección.	113
5.14.	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN-POES	113
5.14.1.	Objetivo.	114
5.15.	PROGRAMA DIARIO DE LIMPIEZA	114
5.15.1.	POES-001/Limpieza y Desinfección de Utensilios.	115
5.15.2.	POES-002/Limpieza y Desinfección de Instrumentos de Laboratorio. 116	
5.15.3.	POES-003/Limpieza y Desinfección de Acoples.	117
5.15.4.	POES-004/Limpieza y desinfección de Agitadores.....	118
5.15.5.	POES-005/Limpieza y desinfección de Bomba Hidráulica.....	120
5.15.6.	POES-006/Limpieza y desinfección de Marmitas.	121
5.15.7.	POES-007/Limpieza y desinfección de Tinajas de Proceso.....	122
5.15.8.	POES-008/Limpieza y desinfección de Descremadora.	123
5.15.9.	POES-009/Limpieza y desinfección de Enfundadora.	124
5.15.10.	POES-010/Limpieza y desinfección de Mesas de Trabajo.....	126
5.15.11.	POES-011/Limpieza y desinfección de Bidones.	128
5.15.12.	POES-012/Limpieza y desinfección de Gavetas.	130
5.15.13.	POES-013/Limpieza y Desinfección de Pisos y Paredes.	132
5.15.14.	POES-014/Limpieza y desinfección de Lavabos.....	134
5.15.15.	POES-015/Limpieza y desinfección de Baños.	135
5.15.16.	POES-016/Limpieza y desinfección de Oficinas.....	137
5.15.17.	POES-017/Limpieza y desinfección Transporte Producto terminado.	139
5.16.	PROGRAMA SEMANAL DE LIMPIEZA.....	141
5.16.1.	POES-018/Limpieza de ventanas y puertas.	142
5.16.2.	POES-019/Limpieza de Escaleras y zonas externas.....	144
5.16.3.	POES-020/Limpieza y desinfección de Basureros.	147
5.16.4.	POES-021/Limpieza y desinfección de Vestidores.	148
5.17.	PROGRAMA MENSUAL DE LIMPIEZA.....	150
5.17.1.	POES-022/Limpieza y Desinfección de Techos.....	151
5.17.2.	POES-023/Limpieza y desinfección de Estanterías.....	153
5.17.3.	POES-024/Limpieza y desinfección de Bodega de Insumos.....	155
5.17.4.	POES-025/Limpieza y desinfección de Cuarto Frío.....	157
5.17.5.	POES-026/Limpieza y desinfección de Cisterna.	161

5.18.	PROGRAMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.....	164
5.18.1.	Objetivo.	164
5.18.2.	Definiciones.	164
5.18.3.	Política de abastecimiento de Agua.	165
5.19.	PROGRAMAS DE CONTROL DE PLAGAS.....	166
5.18.1.	Objetivo.	166
5.18.2.	Definiciones.	166
5.18.3.	Política de control de plagas.	167
5.20.	PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN.....	169
5.19.1.	Objetivo.	169
5.19.2.	Planificación de Capacitación.....	169
CAPÍTULO VI: ANÁLISIS DE RESULTADOS DE AUDITORIA FINAL.		172
6.1.	ANALISIS COMPARATIVO POR SECCIÓN	174
6.1.1.	De Las Instalaciones y Requerimientos De BPM.	174
6.1.2.	De los Equipos y Utensilios.	175
6.1.3.	Requisitos Higiénicos De Fabricación.	176
6.1.4.	De las Materias Primas e Insumos.	178
6.1.5.	Operaciones de Producción.....	179
6.1.6.	Envasado, Etiquetado, y Empaquetado.	180
6.1.7.	Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización.	181
6.1.8.	Del Aseguramiento y Control de Calidad.	182
CONCLUSIONES.....		184
RECOMENDACIONES.		185
BIBLIOGRAFÍA		186
ANEXOS		190
ANEXO 1: Auditoria Inicial Check List		191
ANEXO 2: Auditoria Final- Check List.....		218
ANEXO 3: Otros Registros.		245

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Contaminación alimentaria por tipos de Materia.	11
Tabla 2: Fuentes de Contaminación.	12
Tabla 3: Análisis FODA.	27
Tabla 4: Matriz Productiva.	30
Tabla 5: Listado de Productos.	32
Tabla 6: Datos Informativos - Check List.	39
Tabla 7: Criterios de Evaluación.	39
Tabla 8: Resumen General Check List.	40
Tabla 9: De las Instalaciones y Requisitos de BPM.	42
Tabla 10: De los Equipos y Utensilios.	43
Tabla 11: Requisitos Higiénicos de Fabricación.	44
Tabla 12: De las Materias Primas e Insumos.	46
Tabla 13: Operaciones de Producción.	47
Tabla 14: Envasado, Etiquetado y Empaquetado.	48
Tabla 15: Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización.	50
Tabla 16: De aseguramiento y Control de Calidad.	51
Tabla 17: Criterios de Evaluación.	52
Tabla 18: Alternativas de Evaluación.	53
Tabla 19: Escala de Ponderación.	53
Tabla 20: Matriz de Priorización de Criterios.	53
Tabla 21: Evaluación Inocuidad en la Producción.	54
Tabla 22: Evaluación Mayor Inversión.	55
Tabla 23: Evaluación Tiempo Ejecución.	56
Tabla 24: Alternativas vs Criterios Resultados.	57
Tabla 25: Orden de Priorización.	57
Tabla 26: Plan de Mejora- Del aseguramiento y Control de calidad.	60
Tabla 27: Plan de Mejora- Requisitos Higiénicos de Fabricación.	61
Tabla 28: Plan de Mejora- De los Equipos y Utensilios.	62
Tabla 29: Plan de Mejora- Operaciones de Producción.	63
Tabla 30: Plan de Mejora- De las Instalaciones y Requisitos de BPM.	64
Tabla 31: Plan de Mejora-Almacenamiento, Distribución, Transporte	65
Tabla 32: Plan de Mejora-Envasado, Etiquetado y Empaquetado	66
Tabla 33: Plan de Mejora-De Las Materias Primas e Insumos	67
Tabla 34: Clasificación de fluidos.	73
Tabla 35: Definición de colores de Identificación	74
Tabla 36: Número de servicios sanitarios.	75
Tabla 37: Rotulación Obligatoriedad BPM.	75
Tabla 38: Rotulación Prohibiciones.	76
Tabla 39: Clasificación General para la separación de residuos.	78
Tabla 40: Implementos Botiquín.	80
Tabla 41: Especificación de Materia Prima.	82
Tabla 42: Formato Ficha Técnica Yogurt "San Luis"	83

Tabla 43: Etiquetado de Alimentos Procesados.....	87
Tabla 44: Identificación de Producto Terminado.....	88
Tabla 45: Tarjetas de identificación de Producto.....	89
Tabla 46: Metodología de Limpieza.....	111
Tabla 47: Materiales y equipos de Limpieza.....	112
Tabla 48: Solución Desinfectante.....	113
Tabla 49: Solución desengrasante.....	113
Tabla 50: Listado de Códigos Programa Diario de L&D.....	114
Tabla 51: Listado de Códigos -Programa Semanal de Limpieza y Desinfección.....	141
Tabla 52: Listado de Códigos Programa Mensual de L&D.....	150
Tabla 53: Planificación de Capacitación.....	169
Tabla 54: Resumen general de Check List.....	172
Tabla 55: Resumen Check List Inicial vs Final.....	173
Tabla 56: De las Instalaciones y Requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura.....	174
Tabla 57: De los Equipos y Utensilios.....	175
Tabla 58: Requisitos Higiénicos De Fabricación.....	177
Tabla 59: De Las Materias Primas e Insumos.....	178
Tabla 60: Operaciones De Producción.....	179
Tabla 61: Envasado, Etiquetado y Empaquetado.....	180
Tabla 62: Almacenamiento, Distribución Transporte y Comercialización.....	181
Tabla 63: Del Aseguramiento y Control De Calidad.....	182

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.

	Página
Ilustración 1: Cinco Claves para la inocuidad de los Alimentos.	7
Ilustración 2: Ejemplos del tipo de contaminación.....	12
Ilustración 3: Requisitos primordiales y Aplicables.	15
Ilustración 4: Faces de desarrollo de POE	19
Ilustración 5: Metodología POE.	20
Ilustración 6: Lay-Out Planta Baja-Ruta de Evacuación Empresa San Luis.....	22
Ilustración 7: Lay-Out Primer Piso -Ruta de Evacuación Empres San Luis.	23
Ilustración 8: Organigrama Empresarial.....	26
Ilustración 9: Diagrama de Flujo de Proceso de Yogurt "San Luis".	34
Ilustración 10: Diagrama del Proceso de Elaboración de Yogurt.....	35
Ilustración 11: SIPOC Proceso Yogurt--San Luis.	36
Ilustración 12: Planificación Auditoria Inicial.....	37
Ilustración 13: Resultados Auditoría Inicial.	41
Ilustración 14: De las Instalaciones y Requerimientos de BPM.....	43
Ilustración 15: De los Equipos y Utensilios.....	44
Ilustración 16: Requisitos Higiénicos de Fabricación.	45
Ilustración 17: De las Materias Primas e Insumos.....	46
Ilustración 18: Ordenes de Producción.	48
Ilustración 19: Envasado, Etiquetado y Empaquetado.	49
Ilustración 20: Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización.	50
Ilustración 21: De aseguramiento y Control de Calidad.....	51
Ilustración 22: Diagrama Pareto.	59
Ilustración 23: Estructura del Manual De Buenas Prácticas de Manufactura.....	68
Ilustración 24: Uso correcto de Cofia y Cubre Boca.	81
Ilustración 25: Indumentaria de Ingreso al proceso productivo.	86
Ilustración 26: Resumen Final Check List.....	173
Ilustración 27: De Las Instalaciones y Requisitos de BPM.....	175
Ilustración 28: De los Equipos y Utensilios.....	176
Ilustración 29: Requisitos Higiénicos De Fabricación.	177
Ilustración 30: De las Materias Primas e Insumos.....	178
Ilustración 31: Operaciones de Producción	180
Ilustración 32: Envasado, Etiquetado y Empaquetado.	181
Ilustración 33: Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización.	182
Ilustración 34: Del Aseguramiento Y Control De Calidad.....	183

RESUMEN

El presente trabajo de grado, tiene como objetivo elaborar un manual de buenas prácticas de manufactura (BPM), que abarque procedimientos operativos estandarizados y programas de saneamiento, con la finalidad de gestionar una producción enmarcada en preservar la inocuidad desde la entrada de materia prima hasta la salida del producto terminado, en la cadena de producción de yogurt de la empresa de lácteos San Luis en Cayambe y bajo los requerimientos de la *'Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para Alimentos Procesados'* documento emitido el 03 de junio del 2015 por la *Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA)*. Para el desarrollo del trabajo se parte del diagnóstico inicial realizado a la empresa mediante un Check-list, donde se valora el grado de cumplimiento en referencia a la aplicación, sustento e implementación de las BPM. A continuación se establece una matriz de priorización de problemas para evaluar las causas circunstanciales de la contrariedad, y poder determinar el problema principal que contribuye a que el aseguramiento de la inocuidad en la cadena de producción del yogurt no sea eficiente. Finalmente, se sugiere un plan de mejoras conformado en un manual de buenas prácticas de manufactura.

ABSTRACT

The objective of this research is to elaborate a Good Manufacturing Practices (GMP) manual, which contains standardized operating procedures and sanitation programs, in order to manage production framed in preserving the safety from the entry of raw materials to The exit of the finished product, in the yogurt production of the San Luis dairy company in Cayambe and under the requirements of the 'Substitute Technique of Good Manufacturing Practices (GMP) for Processed Foods' document emitted on June 03 2015 by the Regulation, Control and Sanitary Surveillance (ARCOSA). The development of the work is based on the initial diagnosis made to the company through a Check-list, which assesses the degree of compliance in reference to the application, support and implementation of BPM. A problem-prioritization matrix is then established to evaluate the causal causes of the problem, and to determine the main problem that contributes to ensuring that safety in the yogurt production chain is not efficient. Finally, an improvement plan is suggested in a manual of good manufacturing practices.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. TEMA

DISEÑO DE PROCESOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS BAJO LA FILOSOFÍA DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA EN LA CADENA DE PRODUCCIÓN DE YOGURT PARA ASEGURAR SU INOCUIDAD ALIMENTARIA EN LA EMPRESA DE LACTEOS “SAN LUIS”.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Empresa de Lácteos “San Luis” es una empresa artesanal ubicada en la ciudad de Cayambe dedicada a la producción, comercialización y distribución de derivados lácteos como son el yogurt y queso; dentro y fuera de la ciudad con diferentes presentaciones.

Tradicionalmente, la ejecución de las BPM ha tenido un enfoque reglamentario, que responde a la necesidad de cumplir con una exigencia legal que tienen la mayoría de países. En Ecuador las industrias en general se acostumbraron a manufacturar de manera autónoma e independiente por largos años, pero este panorama ha cambiado poco a poco según la evolución de los demás países. Es por eso que Ecuador no puede ser la excepción y para entrar al mercado globalizado, moderno y competitivo se creó el Reglamento de Buenas Prácticas para Alimentos Procesados Decreto Ejecutivo 3253, Registro Oficial 696, para adoptar en las industrias ecuatorianas, teniendo un control de la higiene, a fin de evitar consecuencias perjudiciales que se derivan de las enfermedades producidas por alimentos. (Velásquez, 2010)

En la última década el cliente y consumidor ha elevado sus expectativas en cuanto al consumo de alimentos procesados, enfocándose en que el producto a consumir garantice su salud e integridad mediante un proceso de elaboración que cumpla con condiciones de salubridad e inocuidad.

En las instalaciones de producción de yogurt se ha identificado que durante su proceso existen ciertas consideraciones que en particular no están sujetas bajo el direccionamiento de una producción inocua, y la utilización de técnicas de Buenas prácticas de manufactura como posibles causas: la no capacitación de personal en esta temática, la inexistencia de programas operativos estandarizados que faciliten el control, seguimiento, inspección y validación de sus operaciones en las diferentes áreas; a nivel de salubridad, equipos/utensilios y, producción/proceso estipulado en el Art.- 34 de la Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de manufactura.

Por tal motivo se identifica la necesidad de diseñar e implementar Procedimientos operativos estandarizados en la cadena de producción, desde la recepción de materia prima hasta la distribución del producto terminado hacia los clientes, bajo la filosofía de BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) para garantizar que el proceso de elaboración y su producto cumple con las exigencias estatales y los requisitos del consumidor.

1.3. OBJETIVO GENERAL

Diseñar Procesos Operativos Estandarizados bajo la filosofía de Buenas Prácticas de Manufactura en la cadena de producción de yogurt para asegurar su inocuidad alimentaria en la empresa de lácteos “San Luis”- Cayambe.

1.4. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Entender los lineamientos teóricos y legales, con la finalidad que permita la libre ejecución del desarrollo de la investigación de pregrado.
- Analizar la Empresa de Lácteos “San Luis” mediante el diagnóstico inicial referente al cumplimiento de los requisitos especificados en el reglamento de Buenas Prácticas de manufactura proporcionado por la agencia de regulación, Control y vigilancia Sanitaria estableciendo el porcentaje de cumplimiento inicial.
- Proponer un Plan de Mejoras en cuanto a la implementación de buenas prácticas de manufactura.
- Elaborar un Manual en Buenas Prácticas de Manufactura en base al diagnóstico inicial, desarrollando programas operativos estandarizados con su respectivo registro en las diferentes áreas que establece la Norma Técnica Sustitutiva De Buenas Prácticas De Manufactura Para Alimentos Procesados.
- Realizar y Analizar los resultados de la auditoria de cumplimiento determinando el nivel de mejora entre la situación inicial y la situación final.

1.5. JUSTIFICACIÓN

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) fueron introducidas en los EE.UU. a mediados de los años 60 como iniciativa reglamentaria para reducir los incidentes de adulteración en la manufactura y distribución de alimentos y bebidas. Estas prácticas han sido adoptadas en más de 100 naciones y sus contribuciones para lograr cadenas agro-alimentarias más higiénicas e inocuas, están bien documentadas. Sin embargo, la tasa de incidentes de alimentos no salubres y no inocuos ha ido aumentando desde principios de los 90. (AgroBiotek ABT INTERNACIONAL, 2016)

Las BPM básicamente, son un conjunto de herramientas que se implementan en la industria de Alimentos, las cuales tienen como objetivo principal la obtención de productos higiénicamente procesados para el consumo humano. Donde los ejes principales son las metodologías utilizadas para el control y manejo de: materias primas, producto terminado, higiene del personal, control de plagas, manejo de residuos, mantenimiento de instalaciones, equipos y utensilios entre las más importantes. La implementación de las BMP genera ventajas para los empresarios donde se ven beneficiados en términos de reducción de pérdidas de producto por descomposición o alteración producida por diversos contaminantes y a la vez, contribuyen a mejorar el posicionamiento de sus productos, mediante el reconocimiento de su marca relacionada a sus atributos positivos tanto de calidad como de salubridad. (Alimentos Ecuador, 2016)

Una manera eficiente y segura de llevar a cabo las operaciones de saneamiento es la implementación de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES – SSOP por sus siglas en inglés) que en conjunto con las Buenas Prácticas de Manufactura - BPMs (siglas en inglés GMP - Good Manufacturing Practices, y HACCP), por definición son un conjunto de normas que establecen las bases fundamentales para la conservación de la higiene donde se describen las tareas de saneamiento mediante documentos donde se contemplan las instrucciones específicas de la actividad o función que se detalla en las BPMs, escriben qué, cómo, cuándo y dónde limpiar y desinfectar, así como los registros y advertencias que deben llevarse a cabo. (Mexico, 2016)

Los consumidores cada día están más informados y consientes de los peligros asociados al consumo de alimentos, lo que ha hecho que se generen cambios en los hábitos de compra de los consumidores quienes se han tornado más exigentes en su selección. Por lo que la industria de los alimentos a lo largo de la cadena de producción, debe tener como base de todos sus esfuerzos la prevención y el control de riesgos (MINISTERIO DE AGRICULTURA, AGROPECUARIO, PESQUERO Y ACUICOLA, 2011)

Las industrias que fabrican, procesan, preparan, envasan, almacenan, transportan, distribuyen y comercializan cualquier tipo de alimento se han dado cuenta de la importancia de asegurar la calidad de los productos siguiendo la cadena alimentaria desde la producción primaria hasta el consumo final. Todo esto basado en la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura y en el uso de normas y decretos vigentes que permitan que el

producto cumpla con los requerimientos tanto de la empresa como del cliente. (MESA, 2011)

La insalubridad de los alimentos ha representado un problema de salud para el ser humano desde los albores de la historia, y muchos de los problemas actuales en esta materia no son nuevos. Aunque los gobiernos de todo el mundo se están esforzando al máximo por aumentar la salubridad del suministro de alimentos, la existencia de enfermedades de transmisión alimentaria sigue siendo un problema de salud significativo tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo. (Salud, 2007)

El efecto del presente proyecto tiene la finalidad de diagnosticar la empresa Láctea “San Luis” en cuanto al cumplimiento de los requisitos de la NORMA TÉCNICA SUSTITUTIVA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA ALIMENTOS PROCESADOS presentando acciones correctivas a sus inconvenientes en el control y registro de sus operaciones mediante la implementación de Buenas Prácticas de manufactura y a su vez Procesos Operativos Estandarizados que faciliten la ejecución de su proceso productivo para generar una ventaja competitiva, garantizar a su clientes y consumidores un producto producido bajo estrictas condiciones de inocuidad y salubridad y a su vez dar cumplimiento con lo estipulado en el Art.- 1 Ámbito de Aplicación de la Norma Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura (AGENCIA NACIONAL DE REGULACIÓN, 2015). La implementación de Buenas Prácticas de Manufactura pretende desarrollar diferentes programas de control y registro en las distintas áreas que plantea la norma. Se desarrollará la información y documentación.

Bajo los lineamientos del objetivo número 10 del Plan Nacional del Buen Vivir que menciona “Impulsar la transformación de la matriz productiva” con énfasis en consolidar la transformación productiva de los sectores prioritarios industriales y de manufactura, con procesos de incorporación de valor agregado que maximicen el componente nacional y fortalezcan la capacidad de innovación y de aprendizaje colectivo. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013)

1.6. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.

1.6.1. Hipòtesis.

Bajo la implementación de Procesos Operativos Estandarizados alineados con la filosofía de Buenas Prácticas De Manufactura en el área de producción de yogurt de la empresa

“San Luis”, podrá contar con una guía para garantizar la inocuidad en la cadena del proceso productivo procurando generar salud y seguridad en los consumidores. Además, que en todas las etapas productivas se asegurará correctos procesos que ayudarán a mejorar la eficiencia y utilización de los recursos dentro de la producción y comercialización del yogurt en la empresa “San Luis”.

CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La fundamentación Teórica en la que se basa el desarrollo del presente proyecto de grado, está sustentada con términos, argumentos y definiciones en los que se apoyan los Procedimientos Operativos Estandarizados y las Buenas Prácticas de Manufactura. La empresa de lácteos “San Luis” – Sección Yogurt en su búsqueda de satisfacer al cliente y superar las expectativas del consumidor se ha ligado al fortalecimiento de su cadena productiva mejorando y asegurando su inocuidad en el proceso productivo a través del diseño de Procesos Operativos Estandarizados que faciliten sus operaciones bajo la filosofía de Buenas Prácticas de Manufactura.

2.1. INOCUIDAD.

Todas las medidas encaminadas a garantizar que los alimentos no causarán daño al consumidor si se preparan y/o ingieren según el uso al que están destinados (Salud, 2007) Condición de un alimento que no hace daño a la salud del consumidor cuando es ingerido de acuerdo a las instrucciones del fabricante (Decreto ejecutivo, 4 de Noviembre del 2002., pág. 4).

2.2. CLAVES PARA LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS.

La insalubridad de los alimentos ha representado un problema de salud para el ser humano desde los albores de la historia, y muchos de los problemas actuales en esta materia no son nuevos, la existencia de enfermedades de transmisión alimentaria sigue siendo un problema de salud significativo tanto en los países desarrollados como en los países en vía de desarrollo. Como se observa en la Ilustración. (Organización Mundial de La Salud, 2007), como se observa en la lustración 1.

2.3. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA BPM

Una “buena práctica” es considerada como una idea que afirma que hay técnicas, métodos, procesos, actividades o incentivos que son más eficaces que otros para alcanzar un resultado, o que permiten alcanzarlo de forma más simple o con menos complicaciones. Las BPMs son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción. (Intedya, 2016)

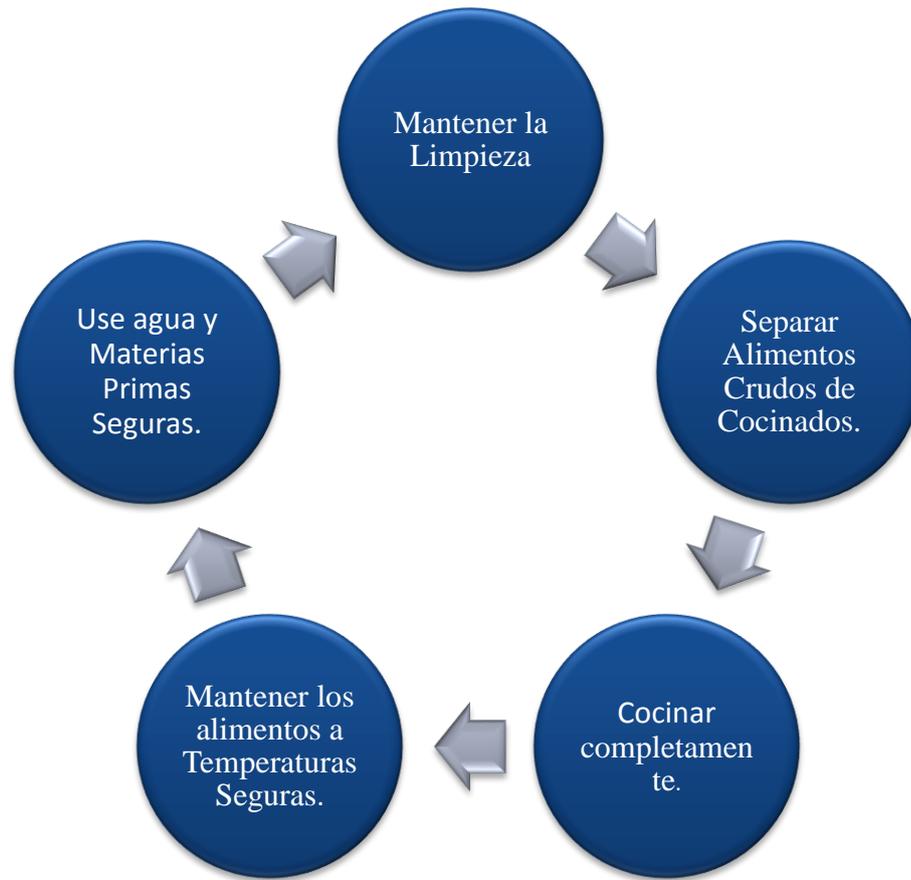


Ilustración 1: Cinco Claves para la inocuidad de los Alimentos.

Fuente: Manual sobre las Cinco Claves para La inocuidad de los Alimentos.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

Dentro del concepto de garantía de la calidad, las Buenas Prácticas de Manufactura constituyen el factor que asegura que los productos se fabriquen en forma uniforme y controlada, de acuerdo con las normas de calidad adecuadas al uso que se pretende dar a los productos, y conforme a las condiciones exigidas para su comercialización. Las reglamentaciones que rigen las BPM tienen por objeto principal disminuir los riesgos inherentes a toda producción farmacéutica que no pueden prevenirse completamente mediante el control definitivo de los productos. Esencialmente, tales riesgos son de dos tipos: contaminación cruzada (en particular, por contaminantes imprevistos) y confusión (causada por la colocación de etiquetas equivocadas en los envases). (Ministerio de Salud y Deporte., 1997)

Las Buenas Prácticas de Manufactura son un conjunto de principios y recomendaciones técnicas que se aplican en el procesamiento de alimentos para garantizar su inocuidad y su aptitud, y para evitar su adulteración (Díaz Alejandra, 2009).

2.4. CAMPO DE APLICACIÓN

Las Buenas Prácticas de Manufactura - BPM son una herramienta de gran importancia para la obtención de productos seguros para el consumo humano. La implementación de las BPM apunta a asegurar la inocuidad y la salubridad de los alimentos. La inocuidad de los alimentos es una característica de calidad esencial y engloba acciones encaminadas a garantizar la máxima seguridad, abarcando toda la cadena de alimentación, desde la producción hasta el consumo. (Inti, 2016).

- A todas las fábricas y establecimientos donde se procesan los alimentos; los equipos y utensilios y el personal manipulador de alimentos.
- A todas las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional.
- A los alimentos y materias primas para alimentos que se fabriquen, envasen, expendan, exporten o importen, para el consumo humano.
- A las actividades de vigilancia y control que ejerzan las autoridades sanitarias sobre la fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución, importación, exportación y comercialización de alimentos, sobre los alimentos y materias primas para alimentos. (Díaz, 2013).

Las BPM tienen en cuenta:

- Materia prima.
- Higiene del establecimiento.
- Higiene personal.
- Higiene en elaboración.
- Almacenamiento y transporte de materias primas y producto final.
- Control de procesos en la producción.
- Documentación. (Inti, 2016)

2.5. VENTAJAS PARA LA ORGANIZACIÓN

- Mejorar los sistemas de calidad de la empresa.
- Mejorar el proceso de producción.
- Reducir los tiempos de ejecución de las actividades.
- Establecer puntos críticos como cuellos de botella.
- Mejorar la comunicación interna de la propia organización.

- Ayudar al cumplimiento de las distintas legislaciones vigentes.
- Restringir el acceso a la información: copias controladas, protección de datos, sistema de permisos.
- Monitorización y trazabilidad de procesos.
- Automatización de los procesos.
- Optimizar los recursos de la organización.
- Mayor alineación entre negocio y sistemas. (Intedya, 2016)

2.6. VENTAJAS PARA LOS CLIENTES

- Al demostrar que la seguridad del cliente es la principal preocupación de la empresa, aumentando la fidelidad de los mismos.
- Al trabajar de acuerdo a un estándar reconocido en el mercado.
- Al mejorar el resultado del producto o servicio que el cliente recibe. (Intedya, 2016)

2.7. HISTORIA DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.

Las Buenas Prácticas de Manufactura se originaron por acontecimientos graves y enfermedades a causa de la poca higiene en los alimentos. En el año de 1906 se presentaron las primeras complicaciones en Estados Unidos y todo esto se relacionó con el conocimiento de varios casos de enfermedades e intoxicaciones de adultos y niños, por alimentos y medicamentos en pésimas condiciones de elaboración y mal estado en lo que se refiere a higiene. Estos sucesos hicieron que se tome la decisión de publicar el acta sobre alimentos, drogas y cosméticos en el cual por primera vez aparece el concepto de inocuidad en el año de 1938.

En el año de 1962 se produce un acto decisivo, cuando aparece la noticia de los efectos producidos por la Talidomida, que es un medicamento muy eficaz, pero con terribles efectos secundarios para las mujeres en estado de gestación.

Esto impulsó al surgimiento de la primera Guía de Buenas Prácticas de Manufactura la cual ha tenido varias modificaciones y actualizaciones hasta llegar al actual Guía de BPM para la producción, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de productos alimenticios.

En 1969 la F.A.O inicia la publicación de una serie de normas que incluían principios generales de higiene alimentaria que posteriormente se transformaron en el Codex Alimentarius publicado en su versión completa, en 1989 que incluye las Buenas Prácticas de Manufactura. (DÁVILA, 2010).

2.8. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN EL ECUADOR

Las Buenas Prácticas de Manufactura es un sistema fundamental que tiene como finalidad el correcto manejo que debe realizar una empresa que, dentro de sus procesos productivos, en la manipulación de alimentos o bebidas, garantice su inocuidad. Por este motivo y de acuerdo con el deber del Estado que consiste entre otros, en garantizar el derecho a la salud, su promoción y protección por medio de la seguridad alimentaria, se ha adoptado un reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados publicado en el registro oficial como decreto ejecutivo 3253 el 4 de noviembre de 2002 Agencia de Regulación y Control Sanitario. (ARCSA, 2002).

2.9. CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS.

La contaminación alimentaria se define como la presencia de cualquier materia anormal en el alimento que comprometa su calidad para el consumo humano. (Agroalimentaria., 2016). La contaminación es la acción de encajar sustancias o elementos de tipo biológico, físico o químico que comprometa la integridad de un medio generando que dicho medio se convierta en un espacio no seguro, no apto para su uso o consumo. (Bermúdez, 2010).

El concepto de **CONTAMINACIÓN** se entiende como toda materia que se incorpora al alimento sin ser propia de él y con la capacidad de producir enfermedad a quien lo consume. Básicamente esas materias pueden ser de tipo biológico, de tipo químico y de tipo físico. (Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria, 2015).

La contaminación de los alimentos es uno de los puntos fuertes a tratar dentro de la filosofía de Buenas Prácticas de Manufactura pues es el punto crítico a erradicar mediante el manual de BPM a través de la ejecución de los POE (Procesos Operativos Estandarizados) y de los POEs (Procesos Operativos Estandarizados de Sanitización) cuyo objetivo es perseguir la inocuidad y asegurar que determinado producto sea apto para el consumo y este no presente ningún tipo de riesgo o contaminación por cualquier tipo de materia que se especifica en la Tabla N°1.

Tabla 1:Contaminación alimentaria por tipos de Materia.

TIPO DE MATERIA.	DEFINICIÓN
<i>BIOLÓGICA</i>	<p>La contaminación biológica procede de seres vivos, tanto microscópicos como no microscópicos.</p> <p>Los riesgos biológicos presentan ciertas particularidades respecto a otros tipos de riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Los microorganismos una vez que han contaminado el alimento, tienen además la capacidad para crecer en él.• Pueden constituir una fuente de contaminación peligrosa para la salud del consumidor cuando se trata de microorganismos patógenos, ya que no alteran de manera visible el alimento.
<i>QUÍMICA</i>	<p>La contaminación química se da por la presencia de determinados productos químicos en los alimentos, que pueden resultar nocivos o tóxicos a corto, medio o largo plazo.</p>
<i>FÍSICA</i>	<p>Se considera contaminación física del alimento, cualquier objeto presente en el mismo y que no deba encontrarse allí, y sea susceptible de causar daño o enfermedad a quien consuma el alimento.</p>

Fuente: Tipos de Contaminación alimentaria. elika(2016). (Agroalimentaria., 2016)

Elaborado por: Alex Pozo(2017)

Dentro de los diferentes tipos de materiales de contaminación podemos ejemplificar tales como en el ámbito de materiales físicos los anillos, gargantillas, pulceras o cualquier otro agente físico que comprometa la integridad del producto (alimento), en cuanto a materiales químicos mencionaremos los diferentes residuos de sustancias químicas utilizadas en la limpieza como detergente, NaCl (cloruro de sodio), HNO₃ (ácido nítrico) entre otros compuestos utilizados con fines de sanitización y por último pero no menos importante los agentes biológicos inmersos en la contaminación siendo estos las bacterias presentes en las superficies de contacto o propias del producto a procesar y virus disueltos en el ambiente que pueden interactuar con el producto antes, durante y después del proceso de fabricación o transformación. Como se muestra en la Ilustración 2.



Ilustración 2: Ejemplos del tipo de contaminación.

Elaborado por: Alex Pozo(2017)

Por tal razón el agente humano inmerso en la producción de cualquier tipo de producto alimenticio debe sujetarse a la política de cero accesorios durante la cadena de producción, para en medida mitigar el grado de contaminación y evitar perjuicios empresariales como al cliente y consumidor.

2.10. FUENTES DE CONTAMINACIÓN.

Los alimentos se contaminan de diversas maneras, a continuación citamos tres tipos en la Tabla 2. (Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria, 2015)

Tabla 2: Fuentes de Contaminación.

TIPO DE CONTAMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
PRIMARIA O EN EL ORIGEN	Se presenta durante el proceso mismo de producción del alimento. Actualmente, resulta muy	El ordeño es una fuente de contaminación mediante materia orgánica

	difícil producir vegetales totalmente exentos de contaminantes, pollos o ganado sin bacterias en su intestino, con lo cual casi siempre resulta inevitable que algunos alimentos vengan con algún grado de contaminación desde el lugar de producción.	nica del ambiente o del mismo animal en este caso el ganado vacuno el involucrado directamente en el proceso. Estornudar, salivar o presencia de cortes, heridas etc.
DIRECTA	Posiblemente es la forma más simple como se contaminan los alimentos y de esa manera los contaminantes llegan al alimento por medio de la persona que los manipula.	Manipulación directa del operario en el insumo o materia prima por principios de almacenamiento, operación o transporte, el operario no considera las medidas de seguridad e higiene en el manejo de alimentos.
CRUZADA	Este tipo de contaminación se entiende como el paso de cualquier contaminante (bacteria, producto químico, elemento físico), desde un alimento o materia prima contaminados a un alimento que no lo está a superficies en contacto con este, que se encuentran limpias (mesas, equipos, utensilios).	Al cortar con un cuchillo un pollo o carne crudos y con el mismo cuchillo sin lavar se corta un alimento listo para consumir o si un alimento crudo se coloca sobre una tabla de cortar y luego en esta misma sin lavar y desinfectar se coloca un alimento cocido o listo para consumir.

Fuente: Anexo 1. GUÍA DE USUARIO -“Manual de Prácticas Correctas de Higiene y Manipulación de Alimentos en Restaurantes/Cafeterías”

Elaborado por: Alex Pozo (2017).

2.11. NORMA TÉCNICA SUSTITUTIVA DE BPM PARA ALIMENTOS PROCESADOS.

Desde el año 2002, todos conocimos el Decreto Ejecutivo 3253 – Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados, que debía cumplirse con todos los puntos que sean aplicables dependiendo del producto que se trate.

A partir de la formación de ARCSA por medio del Decreto Ejecutivo No. 1290, publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 788 de 13 de septiembre de 2012, empiezan una serie de “cambios revolucionarios”.

Le llegó el turno a las BPMs, que, en el 27 de noviembre de 2012, mediante Resolución del Comité Interministerial de Calidad (CIMC) No. 247, Registro Oficial No. 839, se expide la Política de Plazos de Cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura para Plantas Procesadoras de Alimentos. Digo, al estar en el Reg. Oficial, ¿no era obligatorio a cumplir desde siempre? Dicha política de plazos de cumplimiento, tiene su correspondiente reforma en agosto de 2014.

El 17 de septiembre de 2015, se deroga el Reglamento de Alimentos de 1988, disponiendo a ARCSA, dictar las normas técnicas sanitarias en un plazo no mayor de noventa días. Primero se deroga y luego de 3 meses se hace el nuevo reglamento, pero para esa fecha ya existía la nueva Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados ARCSA-DE-042-2015-GGG R.O. 30 julio 2015, que reemplazaba al Decreto Ejecutivo 3253, esta nueva norma eliminó un montón de puntos importantes, empezando por el HACCP, esto por motivo de brindar facilidades para los artesanos... pero, el 12 de septiembre del 2015 se firmó la “***NORMATIVA TÉCNICA SANITARIA SOBRE PRÁCTICAS CORRECTAS DE HIGIENE PARA ESTABLECIMIENTOS PROCESADORES DE ALIMENTOS CATEGORIZADOS COMO ARTESANALES Y ORGANIZACIONES DEL SISTEMA DE ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA***”, por tanto, era necesario exigir a las Industrias más grandes, los puntos que anteriormente habían sido eliminados para “ayudar” a los artesanos, justificando el requerimiento de elaboración de normativa técnica sanitaria que regule las plantas procesadoras, establecimientos de distribución, comercialización, transporte; y le sumaron los establecimientos de alimentación colectiva!!! Me queda la duda si alguien conocía de la existencia del CPE (código de Práctica Ecuatoriana) INEN-CODEX39:2013 HIGIENE PARA LOS ALIMENTOS PRECOCINADOS Y COCINADOS UTILIZADOS EN LOS SERVICIOS DE COMIDAS PARA COLECTIVIDADES, mismo que no ha sido incluido en la lista de documentos derogados.

El 21 de diciembre 2015 ARCSA expidió a través de la resolución ARCSA-DE-067—GGG, la Normativa Técnica Sanitaria Unificada para Alimentos Procesados, Plantas Procesadoras de Alimentos, Establecimientos de Distribución, Comercialización, Transporte de Alimentos y Establecimientos de Alimentación Colectiva, que deroga 4 Resoluciones y 2 Acuerdos Ministeriales, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial, ¿una Normativa puede derogar Acuerdos Ministeriales? (finalmente ya se encuentra publicada en el Registro Oficial Nro. 681 de fecha 01 febrero 2016). Para no variar, esta Normativa, tiene su correspondiente reforma, firmada 1 día después de su Registro Oficial. (UPLEVELCONSULTORES, 2016)

2.12. REQUISITOS DE LA NORMA TÉCNICA SUSTITUTIVA.

La normativa vigente en cuenta Buenas Prácticas de Manufactura estipula accionares relacionados a ocho requisitos los cuales procuran asegurar y garantizar una producción

inocua que garantice la seguridad e integridad de los clientes y consumidores a lo largo de la cadena de producción. Ver ilustración 3



Ilustración 3: Requisitos primordiales y Aplicables.

Fuente: Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Practicas de Manufactura para Alimentos Procesados.

Elaborado por: Alex Pozo (2017).

2.13. CODEX ALIMENTARIUS

El Codex Alimentarius, o "Código Alimentario" fue establecido por la FAO¹ y la Organización Mundial de la Salud en 1963 para desarrollar normas alimentarias internacionales armonizadas, que protegen la salud de los consumidores y promover prácticas equitativas en el comercio de alimentos. (Food And Agriculture Organization of United Nations, 2016).

2.14. MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Un Manual Buenas Prácticas de Manufactura es un documento expícito en el que hace referencia al proceso de macro de transformación de algún alimento, siendo a la vez el

¹ La **FAO** es la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Es decir, es una organización supranacional (que está formada por países y funciona bajo el amparo de la ONU). Su función principal es conducir las actividades internacionales encaminadas a **erradicar el hambre**.

soporte que contribuye a garantizar la inocuidad y calidad de los productos que se procesan en una empresa. (Castillo Bustos Johana Andrea, Chaves Ariza Jennifer Pamela., 1946)

2.15. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS (POE)

Según EFQM², se entiende por proceso a la organización de personas, materiales, equipos y procedimientos en actividades de trabajo diseñadas para generar un resultado específico. En este contexto industrial la clásica diferenciación entre estructura (lo que hay), proceso (lo que se hace) y resultado (lo que se obtiene) se difumina y, entiende el concepto de proceso en un sentido muy amplio que engloba los aspectos estructurales y de proveedores, entradas (inputs), salidas (outputs) y clientes. Además, en una organización tan compleja como la nuestra, es obvio comprender que haya muchos tipos y tamaños de procesos, en función de cuáles sean los objetivos/resultados que se quieran conseguir con ellos, y que es necesario visualizar adecuadamente como se interrelacionan todos los procesos y subprocesos entre sí antes de acometer el diseño de uno de ellos.

Hay muchas clasificaciones de procesos. En nuestra organización la clasificación utilizada se basa en los tipos de actividad con que se relacionan sus objetivos: procesos clave; procesos estratégicos; y procesos de apoyo o soporte.

- Los procesos clave están en relación directa con la misión de la institución, y son ofrecidos directamente a los clientes externos (consultas, intervenciones, procesos de atención sanitaria en general).
- Los procesos estratégicos son los que aportan información para el direccionamiento de la institución y sobre el cumplimiento de sus objetivos (detección de necesidades y expectativas de los clientes, satisfacción/insatisfacción y sus causas, etc.).
- Los procesos de apoyo son los que facilitan y hacen posible la realización correcta de los procesos clave (suministros, documentación, financiamiento, formación del personal, etc.). (Julio José Lopez, 2013)

² Las siglas EFQM hacen referencia a European Foundation for Quality Management, una organización sin ánimo de lucro creada en 1988 por 14 empresas europeas, con la misión de desarrollar un modelo de excelencia europeo.

Los POES son aquellos procedimientos que describen las tareas de limpieza y desinfección destinadas a mantener o restablecer las condiciones de higiene de un local alimentario, equipos y procesos de elaboración para prevenir la aparición de enfermedades transmitidas por alimentos. En las industrias y comercios alimentarios, los POES forman parte de las actividades diarias que garantizan la puesta en el mercado de alimentos aptos para el consumo humano y son una herramienta imprescindible para asegurar la inocuidad de los alimentos. Cada empresa debe elaborar su propio Manual POES, en el cual se detalle el programa de limpieza planificado. Este programa debe estar escrito en procedimientos que comprendan los métodos de limpieza y desinfección empleados, las periodicidades y los responsables. Siempre que las características de la empresa lo permitan, es aconsejable que los procedimientos sean elaborados y aprobados por personas diferentes. La aprobación de los mismos tiene que ser hecha por una autoridad responsable de la empresa. Estos procedimientos deben ser controlados, revisados y modificados en períodos regulares, actividades que también tienen que contar con personas responsables.

Si bien existen patrones a seguir, en líneas generales estas frecuencias serán variables en función de las condiciones y la actividad desarrollada por la empresa y en caso de elaboradores, por la naturaleza del producto elaborado. La empresa tiene la responsabilidad de capacitar y entrenar a su personal, así como la de facilitar todo el material que sea necesario para llevar a cabo éstos procesos. El programa de limpieza debe estar bien documentado y ser aplicado estrictamente. Los procedimientos deben ser elaborados indicando:

- El sector.
- Los equipos y utensilios.
- La frecuencia.
- Los métodos de limpieza y desinfección.
- Los productos químicos utilizados para la limpieza y la desinfección.
- Los responsables de la limpieza y de la vigilancia o verificación.
- Los registros necesarios.

(Guía Práctica para la aplicación de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES), 2013)

El mantenimiento de la higiene es una condición clave para asegurar la inocuidad de los productos en cada una de las etapas de la cadena alimentaria (desde la producción primaria hasta el consumo) e involucra una serie de prácticas esenciales como la limpieza y desinfección de las superficies en contacto con los alimentos, la higiene del personal y el manejo integrado de plagas. Dentro de los POE (procedimientos operativos estandarizados) se encuentran los POES (procedimientos operativos estandarizados de sanitización) que involucran una serie de prácticas esenciales para el mantenimiento de la higiene que se aplican antes, durante y después de las operaciones de elaboración, siendo condición clave para asegurar la inocuidad de los productos en cada una de las etapas de la cadena alimentaria. (Alimentos, 2011)

2.16. FASES DEL DESARROLLO DE PROCESOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS

Al momento de diseñar un determinado proceso surgen muchas interrogantes acerca de donde, como y cuando hacerlo, muchas de las veces sin un sustento lógico es allí donde surgen las fases del desarrollo de procesos operativos estandarizados la cual facilita la secuencia a tomar para diseñar, desarrollar, implementar y controlar.

- **Identificación de la información:** Dentro de la primera fase se establece el número de sectores del local o establecimiento y las diferentes áreas a ser tratadas. A su vez se instaura las superficies que tiene y no tiene contacto con el alimento a ser procesado estableciendo las operaciones de limpieza y desinfección que deberán llevarse a cabo según sean antes o durante las operaciones de elaboración
- **Elaboración de documentos:** Dentro de esta fase se instaura el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura el cual facilita la descripción de los procesos operativos y de los procesos operativos de saneamiento, sus respectivos programas de limpieza y desinfección y finalmente los registros de control.
- **Aplicación:** Se ejecuta el proceso diseñado cumpliendo los diferentes planes y programas de limpieza.
- **Verificación y Corrección de Desviaciones:** Se valida el proceso a través del seguimiento de los registros y la efectuación del proceso a su vez se realiza correcciones de la metodología de aplicación para optimizar el proceso.

En la ilustración N° 4 se muestra en resumen el accionar en cada una de las fases del desarrollo de procesos operativos estandarizados.

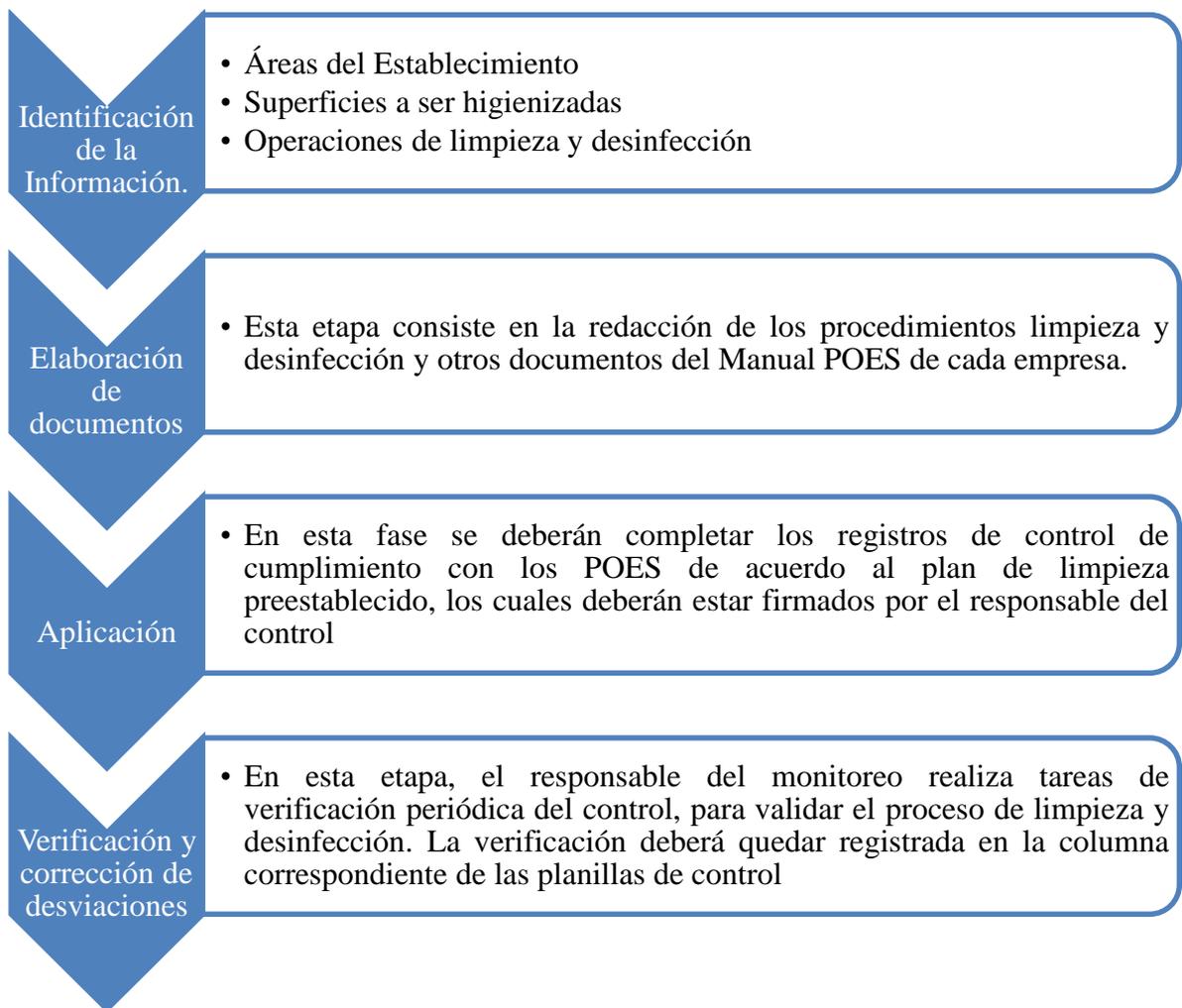


Ilustración 4: Faces de desarrollo de POE

Fuente: Guía Práctica para la aplicación de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES), 2013

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

2.17. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES)

El mantenimiento de la higiene es una condición clave para asegurar la inocuidad de los productos en cada una de las etapas de la cadena alimentaria (desde la producción primaria hasta el consumo) e involucra una serie de prácticas esenciales como la limpieza y desinfección de las superficies en contacto con los alimentos, la higiene del personal y el manejo integrado de plagas. Dentro de los POE (procedimientos operativos estandarizados) se encuentran los POES (procedimientos operativos estandarizados de sanitización) que involucran una serie de prácticas esenciales para el mantenimiento de la higiene que se aplican antes, durante y después de las operaciones de elaboración, siendo condición clave para asegurar la inocuidad de los productos en cada una de las etapas de la cadena alimentaria. (Alimentos, 2011).

2.18. TIPOS DE PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN (POES)

Existen tres tipos de POES:

- Pre-operativos: se realizan antes de empezar cada operación.
- Operativos: se realizan durante las operaciones.
- Post-operativos: se llevan a cabo después de la producción.

EL manual Procedimientos Operacionales Estándares de Sanitización (POES) define los parámetros que se necesita controlar para asegurar que los alimentos son aptos para el consumo. Todos los equipos e instalaciones deben ser limpiados y desinfectados de acuerdo a este manual. (Ana Gabriela Herrera Erazo, Andrea Soledad Páez Albán, 2013).

2.19. RELACIÓN ENTRE POES Y BPM

La higiene supone un conjunto de operaciones que deben ser vistas como parte integral de los procesos de elaboración y preparación de los alimentos, para asegurar su inocuidad. Estas operaciones serán más eficaces si se aplican de manera tanto regular y estandarizada como debidamente validada, siguiendo las pautas que rigen los procesos de acondicionamiento y elaboración de los alimentos. Una manera segura y eficiente de llevar a cabo esas tareas es poniendo en práctica los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES), una derivación de la denominación en idioma inglés de Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP). Los POES describen las tareas de saneamiento para ser aplicados antes, durante y después del proceso de elaboración. (Días, 2009).

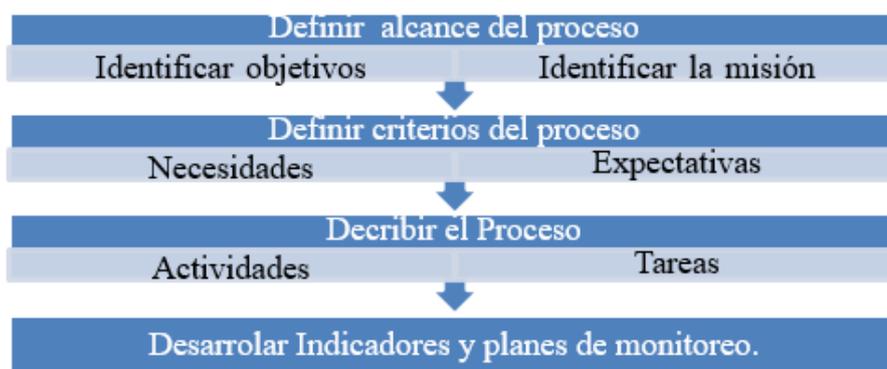


Ilustración 5: Metodología POE.
Elaborado por: Alex Pozo

CAPÍTULO III: DIAGNÓSTICO INICIAL

3.1. DATOS GENERALES.

Nombre: Yogurt “San Luis “

Propietario: Sr. Luis Hernán Vásquez Morocho

Razón Social: Productora y comercializadora de productos lácteos-yogurt en diferentes presentaciones y sabores.

Tamaño: Mediana Empresa de Administración Familiar.

Ubicación Planta de producción:

- País: Ecuador
- Provincia. Pichincha
- Cantón: Cayambe
- Dirección: Chimborazo 942 y Esmeraldas (Urb. Empresa Eléctrica)
- Tipo de compañía: Empresa de lácteos “San Luis” S.A.
- Situación actual: Activa
- Ruc: 1711009942001
- Teléfono: 2364787- 0999901860
- Correo: migdalia2010|@hotmail.com
- Ubicación Geográfica:
- Logotipo de la Empresa:



- Lay-Out y ruta de evacuación de la Planta:

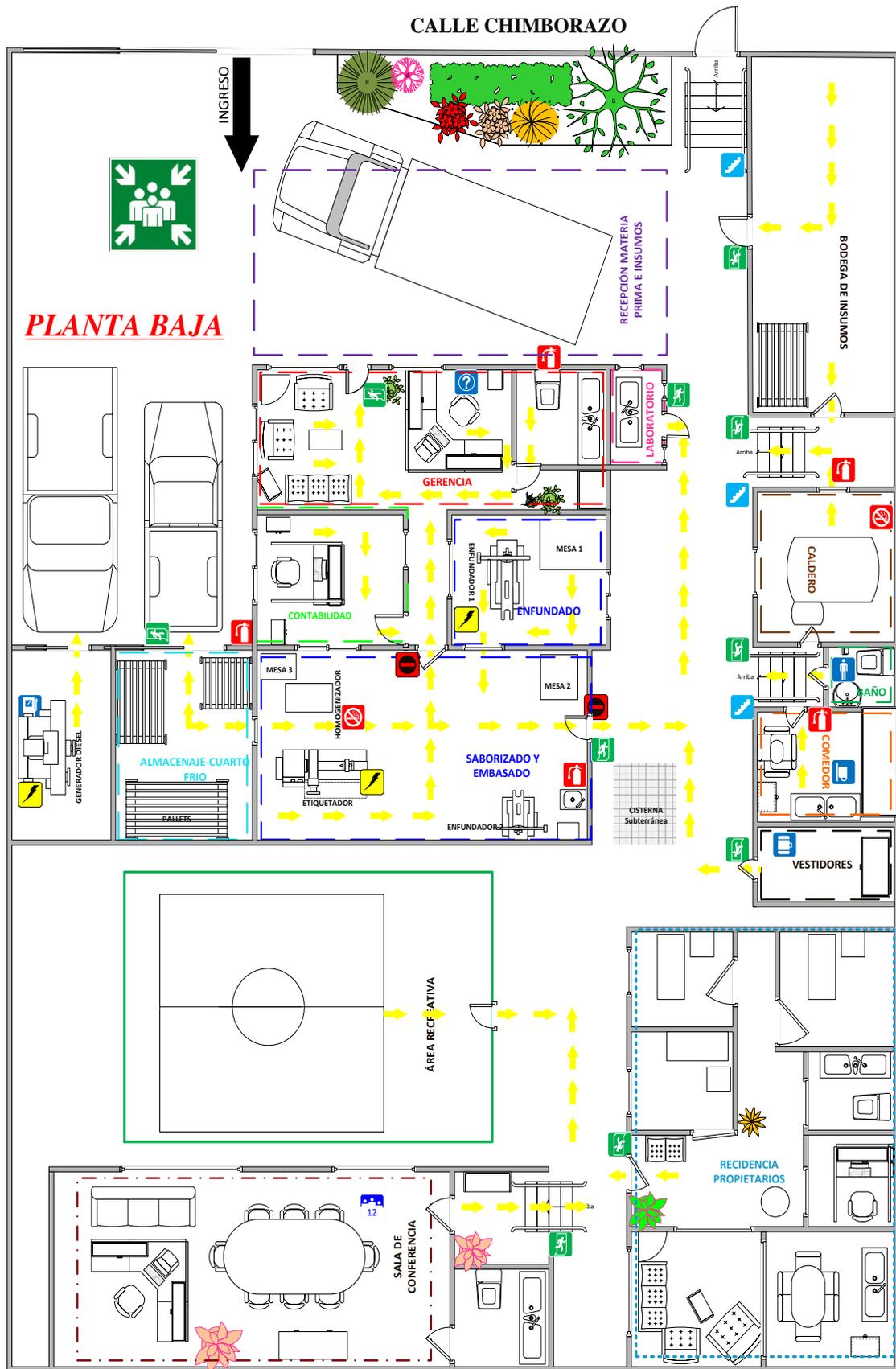


Ilustración 6: Lay-Out Planta Baja-Ruta de Evacuación Empresa San Luis.
Elaborado por: Alex Pozo(2017)

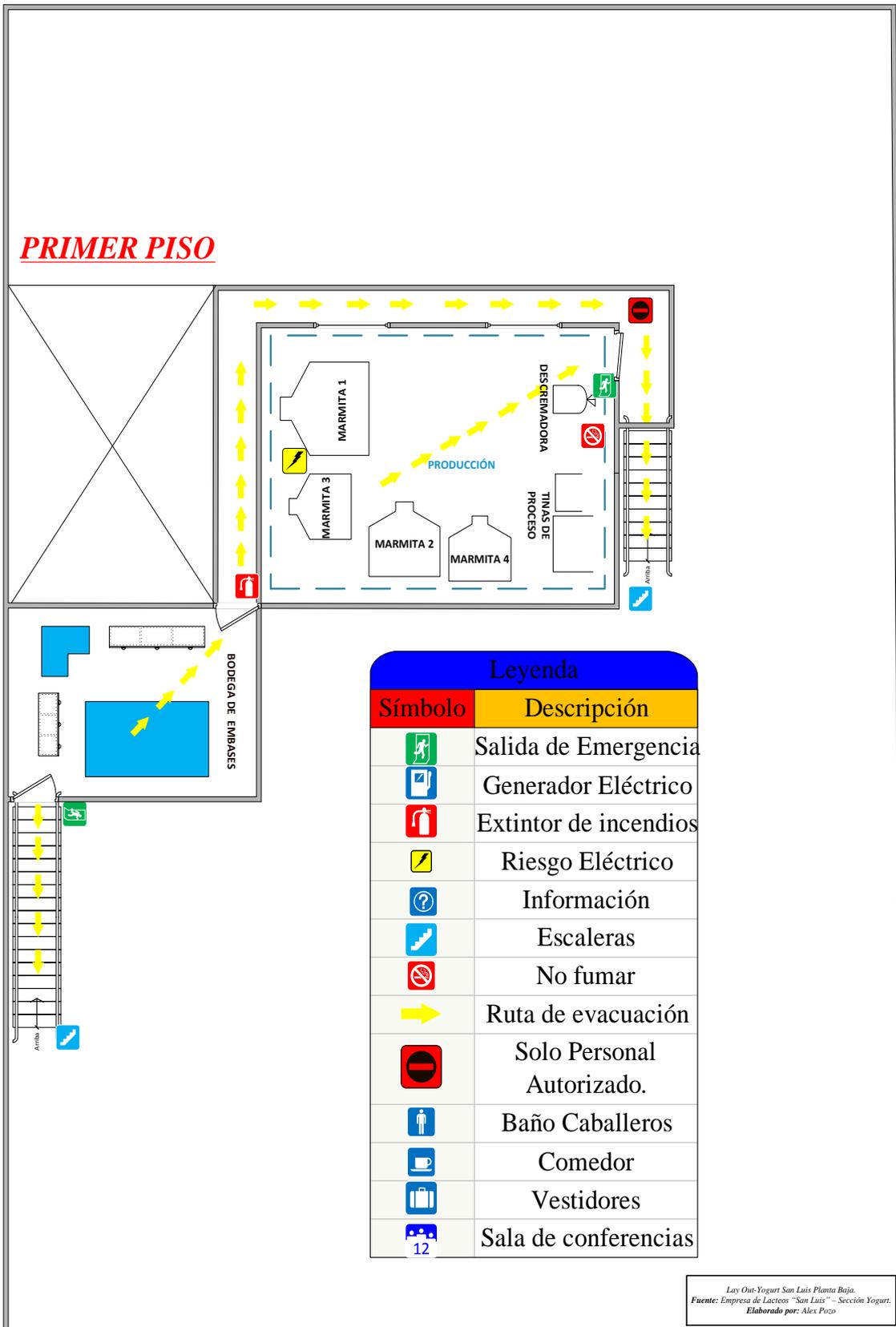


Ilustración 7: Lay-Out Primer Piso -Ruta de Evacuación Empres San Luis.
Elaborado por: Alex Pozo (2017)

3.2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA

La empresa “San Luis”, se fundó en 1974, ésta empresa se dedica a la elaboración de una gran variedad de productos lácteos. “San Luis” se constituye en Cayambe en el domicilio del señor Luis Vásquez y su esposa señora Rosa Morocho en calidad de dueños de la empresa, la iniciativa de elaborar artesanalmente quesos frescos para venderlos a productores de bizcochos en Cayambe y Tabacundo fue de la señora Dolores Morocho madre de Sra. Rosa Morocho que ayudaba en la fabricación, con materiales como ollas, tanques, cocina de leña y moldes. Su primera proveedora de leche fue la señora Juana Guaña que entregaba 20 litros de leche aproximadamente, sin embargo, al ser la producción baja al comienzo no contaban con trabajadores.

La situación económica no mejoraba, por lo cual la señora Rosa Morocho, decidió ampliar el mercado incluyendo a Quito, empezó con la venta de treinta quesos semanales y posteriormente se incrementó a cien unidades. La elaboración artesanal de los quesos continuó por ocho años más, no obstante, mientras se incrementaban las ventas, muchas cosas empezaron a cambiar pues los insumos que utilizaba ya no eran suficientes y la ayuda de su hija y nietos ya no bastaba para producir lo que el mercado exigía, además la infraestructura y equipos no eran los más adecuados para el mercado que habían logrado. En 1982, se realizó la primera implementación en la constituida empresa, ya que se mejoró la infraestructura y se adquirió maquinarias y utensilios como tinas de doble fondo y una descremadora manual, además de calderos que aceleraban la ebullición de la leche y el uso de cuajo para obtener la coagulación de la leche; además se empezó a utilizar cloruro de calcio para devolver el calcio que la leche perdía al calentarse, a la vez el área física se readecuó debido que se necesitaba un permiso de funcionamiento, como consecuencia del progreso de la empresa.

La empresa incrementaba su producción y requería mejorar su imagen, a través de una mejor presentación de sus productos en el mercado; creando así empaques con la marca “San Luis” y como logotipo la bandera de Cayambe. El gerente propietario señor Luis Vásquez incremento personal para la producción con dos trabajadores Miguel y Roberto. La empresa siguió creciendo gracias al esfuerzo de sus trabajadores y la dirección de sus propietarios. Comenzaron a trabajar con aproximadamente 1000 litros diarios, incrementado su capital, además la empresa introdujo nuevas variedades de quesos entre ellos mozzarella, queso pizza, queso ricotta y nuevos productos lácteos como manjar, yogur,

mantequilla y crema de leche. Actualmente la empresa “San Luis” ha ampliado su mercado a ciudades como Guayaquil, Santo Domingo, Ibarra, Mindo, Quito y la región Oriente, respaldándose en la variedad de sus productos, delicioso sabor 100% natural y garantizando estrictas normas sanitarias y procesos altamente tecnificados.

3.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

2.1.1. Misión Empresarial

Es una empresa láctea enfocada en la producción de yogurt con la finalidad de satisfacer y consumir los requisitos y especificaciones más exigentes del mercado ecuatoriano brindando productos nutricionales, cumpliendo normas y parámetros de calidad.

2.1.2. Visión Empresarial

Ser una empresa que fiabiliza en el mercado Ecuatoriano aplicando técnicas, normas y procesos que garanticen calidad e inocuidad en nuestros productos. Incursionando en la implementación y certificación de normativa nacional vigente.

2.1.3. Valores

- Respeto
- Puntualidad
- Compromiso
- Integridad
- Calidad
- Innovación.

3.4. POLÍTICA DE CALIDAD.

En Yogurt “San Luis” nos enfocamos en mantener calidad e inocuidad de nuestro producto a lo largo de la cadena productiva, manteniendo diferentes controles de rigor que sean impulsores de mejora continua y aprendizaje para nuestra actividad empresarial, mirando siempre en los problemas que surjan una oportunidad de mejora sustentados en la garantía de una materia prima de primera calidad, entrenamiento y compromiso del talento humano, aspirando la óptima satisfacción de nuestros clientes y consumidores.

3.5. OBJETIVOS DE CALIDAD.

- Elaborar productos lácteos de acuerdo a los requerimientos técnicos exigidos por las autoridades competentes y por los clientes
- Satisfacer a nuestros clientes de forma integral, no sólo brindándole productos de excelente calidad, sino también un excelente servicio
- Asegurar las condiciones higiénicas y sanitarias de nuestros productos a través de la implementación de Sistemas de Gestión de la Inocuidad

- Utilizar herramientas de medición que nos permitan evaluar los niveles de satisfacción del cliente y la calidad de nuestros productos
- Desarrollar actividades de capacitación al personal, que nos permitan ampliar los conocimientos y mejorar nuestras prácticas de manufactura
- Fomentar los valores y las metas corporativas al recurso humano para obtener así una visión acorde con la empresa

3.6. ORGANIGRAMA EMPRESARIAL Y SECCIONAL.

En la siguiente Ilustración se muestra el organigrama empresarial de la Empresa de Lactes san Luis – Sección Yogurt.

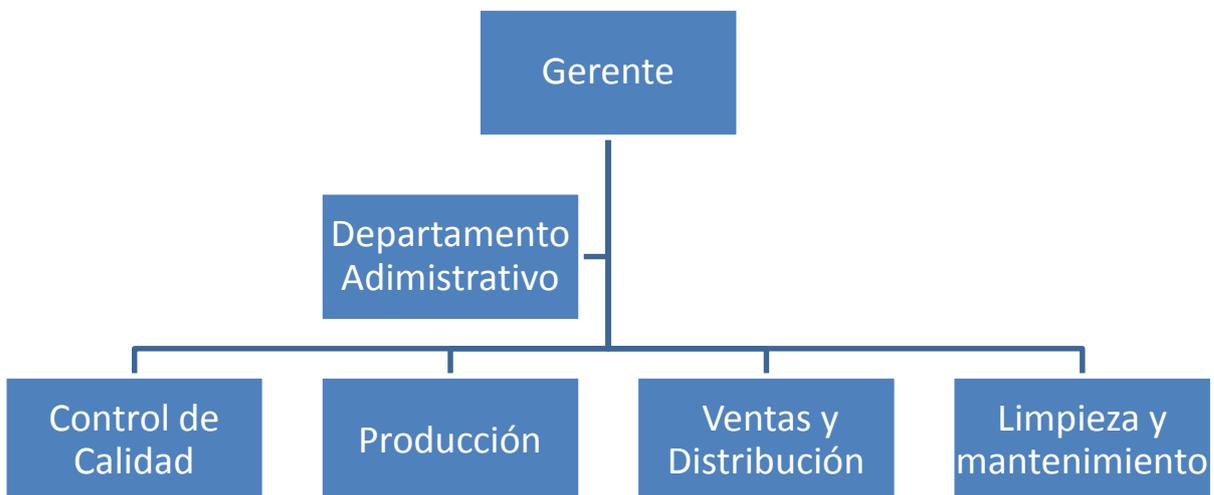


Ilustración 8: Organigrama Empresarial.

Fuente: Empresa de Lacteos “San Luis” – Sección Yogurt.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

3.7. FODA.

Es un método de análisis que se atribuye a Albert Humphrey, profesor en la Universidad de Stanford los años 1960 -1970. Mediante el análisis FODA de la Tabla N° 3 se visualizará la situación externa e interna de la empresa considerando indicadores tales como amenazas, oportunidades, debilidades y fortalezas respectivamente.

Tabla 3: Análisis FODA.

Análisis F.O.D.A de la Empresa de Lácteos “San Luis”-Sección Yogurt.			
F	FORTALEZAS	D	DEBILIDADES
1	Posicionamiento en el mercado de las ciudades de Quito- Guayaquil-Imbabura	1	Infraestructura de la planta no acorde al flujo de proceso, existen limitaciones para el mismo.
2	Innovación en el diseño de nuevos productos.	2	No cuenta con procesos estandarizados que facilite el control de la producción y el aseguramiento de la calidad e inocuidad del producto.
3	Producto de calidad y precio accesible tanto para clientes como para consumidores.	3	Trabajadores o capacitados en el área de Buenas Prácticas de Manufactura.
4	Experiencia en el ámbito de la elaboración de derivados lácteos por la trayectoria empresarial.	4	Falta de registros y documentación de los diferentes procesos acompañados a la producción de yogurt.
5		5	No maneja un sistema de inventario para facilitar el control de la producción.
O	OPORTUNIDADES	A	AMENAZAS
1	Expansión a nuevos mercados y provincias del país.	1	Competidores directos en igual línea de productos tales como: Dulac, Nestlé etc.
2	Implementación y certificación de normativa nacional vigente en diferentes aspectos de la producción del yogurt.	2	Condiciones económicas y crisis financiera del país.
3	Demanda de productos en aumento.	3	No contar con un proveedor que ejecute programas de control de materia prima en calidad y cantidad. (leche)
4	Situación demográfica favorable, por la alta producción lechera de la zona de Cayambe.	4	Condiciones ambientales que afectan la calidad de la materia prima generando fluctuaciones en los estándares y especificaciones de la misma.
5	Facilidad de incursión en nueva línea de productos lácteos y bebidas (avena)	5	La exigencia en el cumplimiento de normativa nacional vigente cada vez más rigurosa

Fuente: Empresa de Lacteos “San Luis” – Sección Yogurt.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

3.8. ELEMENTOS DEL SISTEMA PRODUCTIVO YOGURT “SAN LUIS”

La matriz productiva es un esquema sistemático de resumen en el cual se muestra el sistema productivo de estudio el cual hace énfasis en la función que persigue el sistema, los insumos inmersos para que este sistema funcione, la secuencia lógica de las operaciones, el cual es la síntesis del procesos productivo que embarca el sistema de igual manera específica los agentes que interviene en la transformación de los input en ouput sean estos

agentes humanos o físicos, El medio ambiente en el cual surge la transformación del sistema sea el ambiente interno en cual interviene directamente o el ambiente externo al cual va destinado los resultados del proceso y finalmente el producto resultante de la interacción de los elementos que conjugan el sistema productivo.

Todo sistema se crea para ejecutar una función cuyo cumplimiento implica recursos (materiales, humanos y financieros), los cuales deben estar organizados de forma tal que se logre un conjunto coherente. Una vez hecho esto, se habrá llegado a un verdadero sistema cuyos elementos constitutivos son:

Función: La función de un sistema productivo es precisamente el motivo por el que se le ha creado Este constituye la orientación del conjunto de actividades del sistema.

Insumo: Todo elemento, cualquiera que sea su naturaleza, es un insumo de un sistema si sufre una modificación dentro de él. Estos elementos pueden ser:

- **Físicos** (materia prima, productos semiterminados, otros abastecimientos),
- De **información** (datos contables y financieros, cifras de ventas, número de horas de trabajo, tasa de salario),
- **Humanos** (pacientes, heridos, estudiantes),
- **Energéticos** (electricidad, gasolina, gas).

Todos estos elementos tienen en común el que deben sufrir una transformación. Por ejemplo, la energía eléctrica es un insumo para todo sistema de producción, puesto que ésta se transforma en energía mecánica, térmica o química.

Agente humano: Se trata aquí de los recursos humanos que actúan sobre el insumo a diversos niveles. En todo sistema de producción se distinguen los administradores y los empleados. Entre los primeros se distinguen los niveles superior, medio e inferior; los segundos son los trabajadores que actúan en todos los sectores: **secretarias, analistas, técnicos, oficiales, operadores, comisionados**, etc.

Agente físico: Se refiere a los recursos materiales que permiten la transformación del insumo en producto. Las máquinas y los equipos utilizados en la producción son agentes físicos. Estos pueden clasificarse en dos categorías:

- Los que intervienen directamente en la transformación de los insumos, como las máquinas, las herramientas etc.
- Los que sirven de apoyo a la transformación, como los aparatos y los instrumentos de medición, los equipos de oficina, etc.

Secuencia: La continuidad de etapas necesarias para la transformación del insumo en producto se conoce como secuencia. Existe una secuencia adecuada para cada sistema de producción industrial o de servicios.

Medio ambiente: El medio ambiente es el medio físico, económico y humano dentro del cual habita el sistema. Este medio ambiente cubre dos contextos el interno y el externo. El medio ambiente interno es el medio inmediato que entorna a los elementos del sistema; el medio ambiente externo es un medio más vasto en el cual evoluciona el sistema mismo.

Producto: Este es la finalidad de todo sistema de producción el producto tangible o intangible (servicio) que resulta del tratamiento del insumo. Ciertos productos de la industria primaria (frutas, legumbres, animales domésticos) y de la industria secundaria (latas de conservas automóbiles) son destinados al consumo, otros como el mineral, las fibras de amianto las láminas de acero, etc. sirven para la producción. (EDUKATIVOS.COM, 2013)

Tabla 4: Matriz Productiva.

FUNCIÓN	INSUMOS	SECUENCIA	AGENTE HUMANO	AGENTE FÍSICO	MEDIO AMBIENTE	PRODUCTO
Elaboración de Yogurt	Leche entera, Malto dextrina, Fermento Láctico, Saborizantes alimenticios, Colorantes Alimenticios. Azúcar, Envases y tapas de polipropileno.	Pruebas Básicas Pasteurizado de la leche. Enfriado a temperatura de incubación. Inoculación. Enfriamiento. Batido. Frutado. Envasado Conservación	DIRECTO: Personal gerencial y operacional de la planta de producción de yogurt. INDIRECTO: Personal de limpieza y control.	Marmitas de preparación. Bombas de Líquido. Caldero. Agitadores Inoxidables Descremadora. Banda Transportadora de Rotulación y fichaje. Furgón de acero inoxidable. Etc.	INTERNO Físico Ergonomía Inocuidad Distribución de materiales Humano Personal gerencial y operacional de la planta de producción de yogurt. EXTERNO Físico Tecnología Sociedad Humano Cliente	Yogurt en diferentes presentaciones y sabores.

Fuente: Empresa de Lacteos “San Luis” – Sección Yogurt.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

3.9. YOGURT “SAN LUIS”

La fermentación es un proceso utilizado desde épocas remotas para conservar la leche y aún se procede de manera artesanal en regiones donde la tecnología, infraestructura y maquinaria no han tenido cambios sustanciales, que permitan a la materia prima leche cruda- entera las actividades de recepción, almacenamiento, transformación y distribución sin comprometer sus características ante una posible adulteración.

Entre las cualidades que se le atribuye a este tipo de productos se encuentran:

- Acción estimulante del ácido láctico sobre las glándulas digestivas e intestinales
- Su digestión es más fácil que una leche natural.
- Al consumirse con regularidad se desarrolla una acción antibiótica sobre la flora patógena intestinales.

3.10. FACTORES QUE AFECTAN A LA CALIDAD DEL YOGURT

Con la responsabilidad y el objetivo de tener un producto de calidad que cumpla con los estándares y exigencias del mercado al que va destinado y a su vez manteniendo y un tiempo de vida prolongado que garantice las necesidades de nuestros clientes y consumidores sin comprometer su integridad y salud personal. Existen ciertos factores que debes ser considerados:

- El tiempo de vida útil del yogurt depende de la calidad bacteriana de la leche cruda- entera que se receipta.
- La leche no debe presentar ningún rastro de antibióticos, bacteriófagos, ni residuos de sustancias utilizadas en la limpieza o desinfectantes.
- Impedir los cultivos típicos del yogurt bajo el control de un contenido bajo de bacterias.

3.11. LISTADO DE PRODUCTOS YOGURT “SAN LUIS”

La empresa de lácteos San Luis en su sección yogurt se ha fundamentado en el desarrollo y producción de derivados lactos con énfasis en la producción y comercialización de yogurt en sus dos tipos el de tipo bebible y el de tipo frutado cada uno con características distintivas del producto respetando siempre los parámetros de producción y requerimientos del cliente ofertándolo al mercado en sus distintas presentaciones y sabores como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 5: Listado de Productos.

PRESENTACION	SABORES			
	FRESA	DURAZNO	MORA	GUANABANA
YOGURT SAN LUIS POMA 2 Kg	X	X	X	X
YOGURT SAN LUIS BALDE 4Kg	X	X	X	X
YOGURT SAN LUIS POMA 1Kg	X	X	X	X
YOGURT FUNDA 1 LITRO	X	X	X	
YOGURT SIX OACK CEREAL 200gr	X	X	X	X
YOGURT SIX PACK FUNDA X 6 Unid. 600cm	X	X	X	X

Fuente: Empresa de Lacteos “San Luis” – Sección Yogurt.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

3.12. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL YOGURT

ARGUMENTO

- **Pruebas Básicas:** Se realiza la liberación de la materia prima para iniciar el proceso de elaboración de yogurt mediante las pruebas básicas de recepción de materia prima entre ella: acidez, densidad, adición de aguas, mastitis, presencia de antibióticos, etc.
- **Pasteurización Leche:** Proceso mediante la cual se elimina cierta cantidad de bacterias elevando la leche a una temperatura de 80 a 85 °C por cinco minutos.
- **Enfriamiento a Temperatura de Incubación:** La leche debe enfriarse de 40 a 45 °C temperatura óptima para el desarrollo de *Lactobacilos bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus*.
- **Inoculación:** Utilización de fermento láctico con control de contaminantes medio ambientales, de bacterias y hongos.
- **Tiempo de Incubación:** Mantener la temperatura en un rango de 40 a 45 °C durante 4 horas, tiempo en el cual la leche se habrá coagulado.
- **Enfriado:** Se debe hacer paulatinamente utilizando agua fría o en ambiente frío, para impedir su desuerado a nivel de la pared del recipiente (envase).
- **Batido:** El coágulo obtenido se agita para homogenizar y ser consumido después de enfriado o también en un segundo tiempo, previa conservación en refrigeración.
- **Adición De Frutase** adiciona pulpa y trozos de fruta según el tipo de yogurt a fabricar.

- **Envasado:** Se realiza en dosificadores de líquidos y serán llevado inmediatamente a los cuartos fríos para su refrigeración y conservación hasta ser despachado según su pedido y bajo el método FIFO.
- **Conservación:** Se desarrolló con el objetivo de impedir el desarrollo de acidez en el yogurt que sea significativo y comprometa la calidad del producto. El yogurt se conserva en refrigeración a una temperatura de -5°C .

Con fines didácticos y documentarios se muestran las Ilustraciones: 9 y 10 respectivamente con la finalidad de dar a conocer la interacción de las actividades que conjugan el proceso productivo de la elaboración de yogurt la clasificación de sus operaciones (Operación, Transporte, Inspección, Demora y Almacenaje) y su respectiva descripción.

CONTENIDO DEL DIAGRAMA		Elaboración de Yogurt					
BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA							
FECHA:		ELABORADO:	ALEX POZO	DIAGRAMA:	1	HOJA:	1 de 1
Actividad	SIMBOLOGIA DEL DIAGRAMA				DESCRIPCIÓN		
Recepción Materia Prima	●	➔	■	ⓓ	▼	Se recibe leche entera cruda.	
Pruebas Basicas	●	➔	■	ⓓ	▼	Prueba de acides, densidad, mastitis, antibiotico, adición de agua.	
Pasteurización	●	➔	■	ⓓ	▼	Calentar M.P a temperatura 80 a 85°C.	
Enfriado 1	●	➔	■	ⓓ	▼	Disminuir a 75-70°C.	
Homogenización	●	➔	■	ⓓ	▼	Esperar hasta que la consistencia de la leche sea uniforme.	
Enfriado 2	●	➔	■	ⓓ	▼	Disminuir a 44-43°C.	
Inoculación	●	➔	■	ⓓ	▼	Se adiciona fermento láctico.	
Fermentación	●	➔	■	ⓓ	▼	Espera la fermentación del fermento láctico en la sustancia a preparar.	
Incuación	●	➔	■	ⓓ	▼	Disminuir la temperatura hasta los 40° C durante 4 horas.	
Enfriado 3	●	➔	■	ⓓ	▼	Progresivamente hasta alcanzar la temperatura de 4°C.	
Batido	●	➔	■	ⓓ	▼	El coágulo obtenido se agita para ser consumido.	
Adición de fruta	●	➔	■	ⓓ	▼	Se añade trozos de fruta según el tipo de yogurt a fabricar .	
Envasado	●	➔	■	ⓓ	▼	Se realiza en dosificadores de líquidos.	
Conservación	●	➔	■	ⓓ	▼	Se lleva a conservación para mantenerlo refrigerado.	
Almacenamiento	●	➔	■	ⓓ	▼	El almacenamiento se realiza bajo temperaturas de 4-5°C.	
Transporte	●	➔	■	ⓓ	▼	Se procede a despecharlo a su respectivo cliente.	

LEYENDA	
●	Operación
➔	Transporte
■	Inspección
ⓓ	Demora
▼	Almacenaje

Ilustración 9: Diagrama de Flujo de Proceso de Yogurt "San Luis".

Fuente: Empres de Lacteos “ San Lus” sección Yogurt.

Elaborado por: Alex Pozo

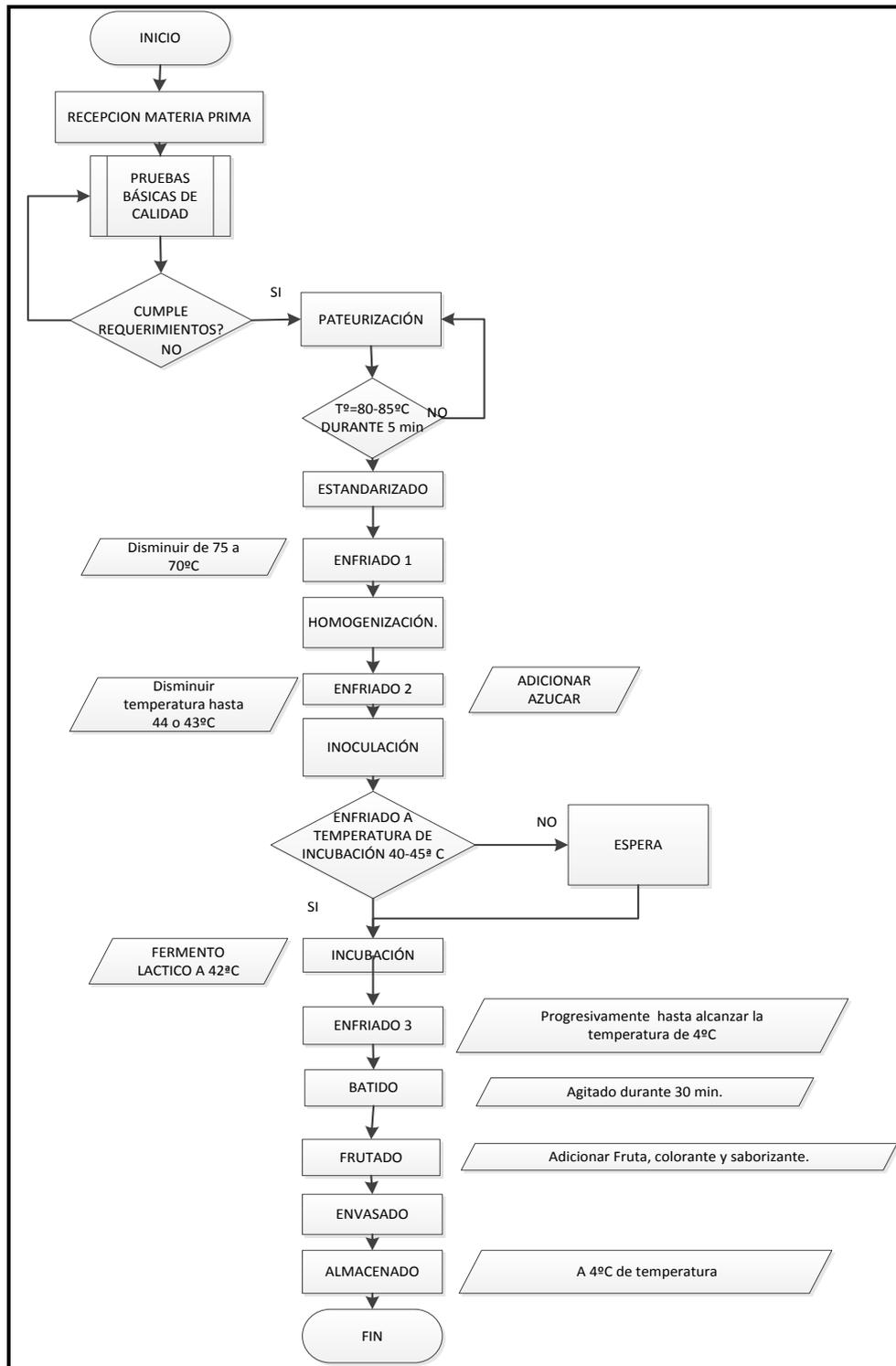


Ilustración 10: Diagrama del Proceso de Elaboración de Yogurt.

Fuente: Empres de Lacteos “ San Lus” sección Yogurt.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

3.13. SIPOC PROCESO ELABORACIÓN YOGURT - “SAN LUIS”

El Diagrama SIPOC, por sus siglas en inglés Supplier – Inputs- Process- Outputs – Customers, es la representación gráfica de un proceso de gestión. Esta herramienta permite

visualizar el proceso de manera sencilla, identificando a las partes implicadas en el mismo:

- **Proveedor** (supplier): persona que aporta recursos al proceso
- **Recursos** (inputs): todo lo que se requiere para llevar a cabo el proceso. Se considera recursos a la información, materiales e incluso, personas.
- **Proceso** (process): conjunto de actividades que transforman las entradas en salidas, dándoles un valor añadido.
- **Cliente** (customer): la persona que recibe el resultado del proceso. El objetivo es obtener la satisfacción de este cliente. (Asociación Española para la Calidad., 2017)

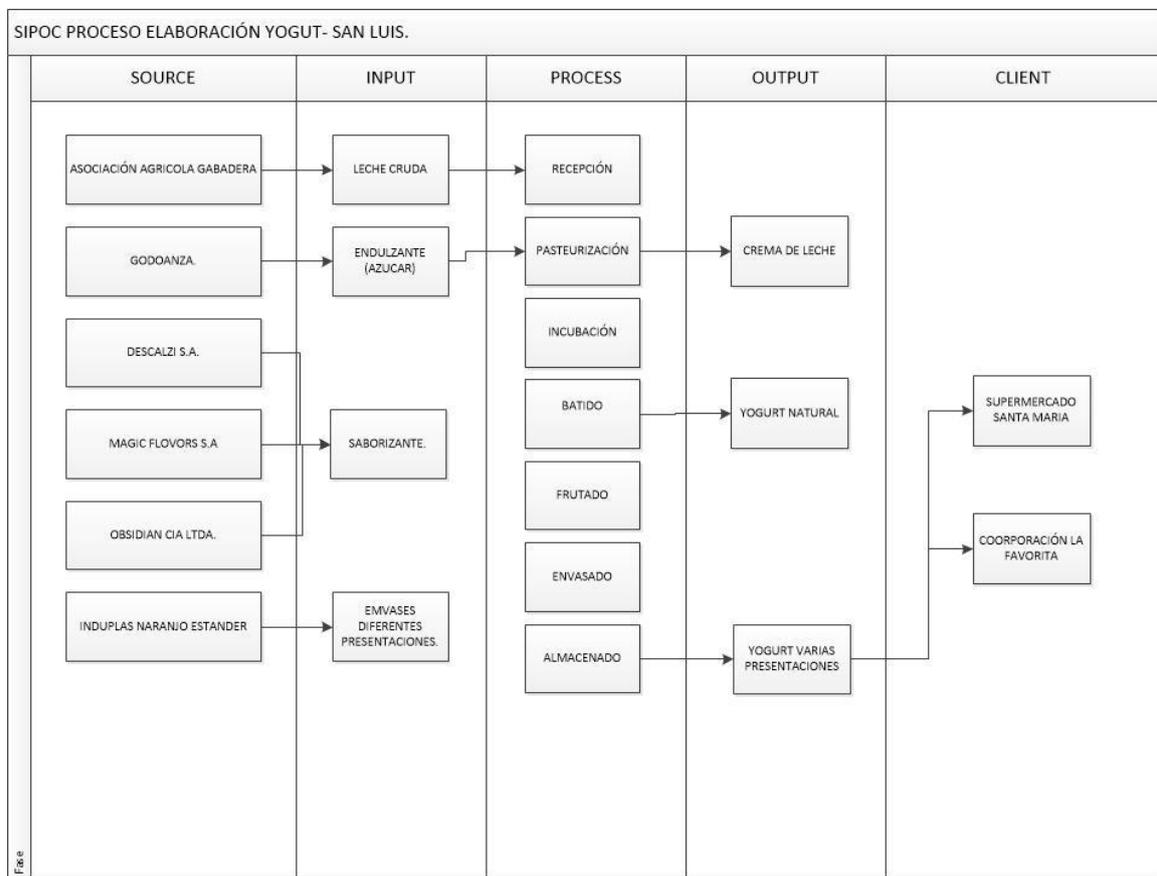


Ilustración 11: SIPOC Proceso Yogurt--San Luis.
Fuente: Empres de Lacteos “ San Lus” sección Yogurt.
Elaborado por: Alex Pozo

3.14. PLANIFICACIÓN DE LA AUDITORÍA INICIAL DE BPM

CRONOGRAMA AUDITORIA INICIAL.		MES/SEMANA																							
		MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO			
	Actividad	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Preliminares	Respaldo Normativo	■	■																						
	Levantamiento de información legal.		■	■	■																				
	Inspeccion Sensorial Empresa.			■	■																				
	Dialogo Gerencia.				■																				
	Diseño de Check-List					■	■																		
	Levantamiento datos generales.						■	■	■																
	Análisis Foda							■	■																
	Descripción del Proceso Productivo								■	■	■														
	Verificación Documental									■	■	■	■												
Evaluación de Cumplimiento- Requerimientos Normativa.	De las Instalaciones y Requerimientos De Bpm											■	■												
	De los Equipos yUtensilios												■	■											
	Requisitos Higiénicos de Fabricación													■	■	■	■								
	De las Materias Primas e Insumos															■	■								
	Operaciones de Producción																■	■	■						
	Envasado, Etiquetado, y Empaquetado																	■	■	■					
	Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercializació																			■	■				
	Aseguramiento y Control de la Calidad																				■	■	■	■	
Presentación Resultados.	Análisis de resultados																								
	Presentación Nivel de Cumplimiento Gerencia.																								■
	Documentación Auditoria Resultados.																								■

Ilustración 12: Planificación Auditoria Inicial.
Elaborado por: Alex Pozo.

3.15. DIAGNOSTICO INICIAL DE BPM.

Para el diagnóstico inicial de Buenas Prácticas de Manufactura en la empresa “EMPRESA DE LACTEOS SAN LUIS- SECCIÓN YOGURT” se elaboró un Check List basado en la Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados.

3.15.1. Introducción.

Como parte fundamental y central del presente trabajo de grado se realizó el diagnóstico inicial de cumplimiento a los ocho requerimientos aplicables y explícitos en la Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados.

El diagnóstico inicial fue efectuado en las instalaciones de la planta productora de yogurt “San Luis”; el cual fue realizado mediante un Check List basado en la Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados, y organizado de acuerdo a cada uno de los requerimientos de la norma analizando el grado de cumplimiento por cada artículo inmerso en cada uno de los requerimientos, efectuando la comparación entre la calificación obtenida y la requerida por parte de la empresa y de igual manera las posibles observaciones que se susciten en el proceso de evaluación o auditoria con respecto a los lineamientos expuestos en cada uno de los requerimientos.

3.15.2. Objetivo.

Evaluar el grado de cumplimiento de los requerimientos de la Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesado en la empresa de lácteos Yogurt-“San Luis”.

3.15.3. Alcance.

La presente auditoria se realizará fundamentados en la Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos Procesados a efectuarse en la empresa de lácteos “San Luis” en la sección de producción de yogurt cuyo representante legal es el Sr. Luis Vásquez Morocho e inspeccionado y realizado por el autor del presente trabajo de grado.

3.15.4. Datos Informativos Chek-List “San Luis”.

Se presenta a continuación los datos generales de la auditoria inicial a realizarse en la Empresa de Lácteos “San Luis”

Tabla 6: Datos Informativos - Check List.

DATOS INFORMATIVOS	
Inspector:	Pozo Mejía Alex Patricio
Cédula:	040172186-5
Fecha de Verificación:	18/05/2016
Ficha de Verificación:	N° 001
DATOS DEL ESTABLECIMIENTO	
Ruc Establecimiento:	1711009942001
Razón Social:	Sr. Luis Hernán Vásquez Morocho
Representante Legal:	Sr. Luis Hernán Vásquez Morocho
Tipo De Producto:	Yogurt
Provincia:	Pichincha
Distrito:	Dirección Distrital 17d10 - Cayambe - Pedro Moncayo
Cantón:	Cayambe
Ciudad:	Cayambe
Dirección:	Chimborazo 942 y Esmeraldas (Urb. Empresa Eléctrica)
Teléfono:	2364787/0987058487
Correo Electrónico:	migdalia2010@gmil.com
Ubicación (X, Y):	Longitud(X): 0.035194 Latitud(Y): -78.137611 0°02'06.7"N 78°08'15.4"W

Fuente: Empresa de Lacteos “San Luis” – Sección Yogurt.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

Para el diagnóstico inicial y su posterior análisis se estableció los criterios de evaluación de auditoria en la TABLA N° 7, para Yogurt “San Luis”.

Tabla 7: Criterios de Evaluación.

Porcentaje de Cumplimiento	Evaluación	
	Inexistente	0
5%-39%	Defectuoso	1
40% - 74%	Aceptable	2
75%-100%	Satisfactorio	3
0%-4%	No aplica	N/A

Elaborado por: Alex Pozo(2017)

3.16. RESUMEN DEL DIAGNÓSTICO INICIAL

A partir de la evaluación inicial se obtuvo el nivel de cumplimiento en cuanto a cada uno de los ocho requerimientos propuestos por la Norma Técnica Sustitutiva para alimentos procesados para a su vez garantizar la inocuidad con el aplicativo de la metodología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura).

Tabla 8: Resumen General Check List.

RESUMEN GENERAL DE CHECK LIST			
ITEMS		Puntuación San Luis	Puntuación Requerida
1	De Las Instalaciones Y Requisitos De Buenas Prácticas De Manu- factura	64,05	100
2	De Los Equipos Y Utensilios	50,00	100
3	Requisitos Higiénicos De Fabricación	31,48	100
4	De Las Materias Primas E Insumos	43,33	100
5	Operaciones De Producción	56,67	100
6	Envasado, Etiquetado Y Empaquetado	72,73	100
7	Almacenamiento, Distribución, Transporte Y Comercialización	72,92	100
8	Del Aseguramiento Y Control De Calidad	37,78	100
TOTAL		365	800
PORCENTAJE		45,61	100%

Fuente: Empresa de Lácteos “San Luis” – Sección Yogurt.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

La empresa de lácteos “San Luis” en su sección Yogurt consta con un porcentaje de cumplimiento del 45.61 % a nivel general en cuanto a los indicadores de la Norma técnica sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos Procesados, denotando para la auditoria interna inicial como una empresa en la cual la utilización del sistema de Buenas Prácticas de Manufactura no se encuentra bien definido y su uso es de un nivel bajo medio por lo cual el aseguramiento de la inocuidad en su cadena productiva no es óptimo y presenta dificultades en el manejo de sus operaciones y proceso para garantizar que su producto y cumpla con principios y normas de higiene e inocuidad. Como se muestra en la Ilustración 13.

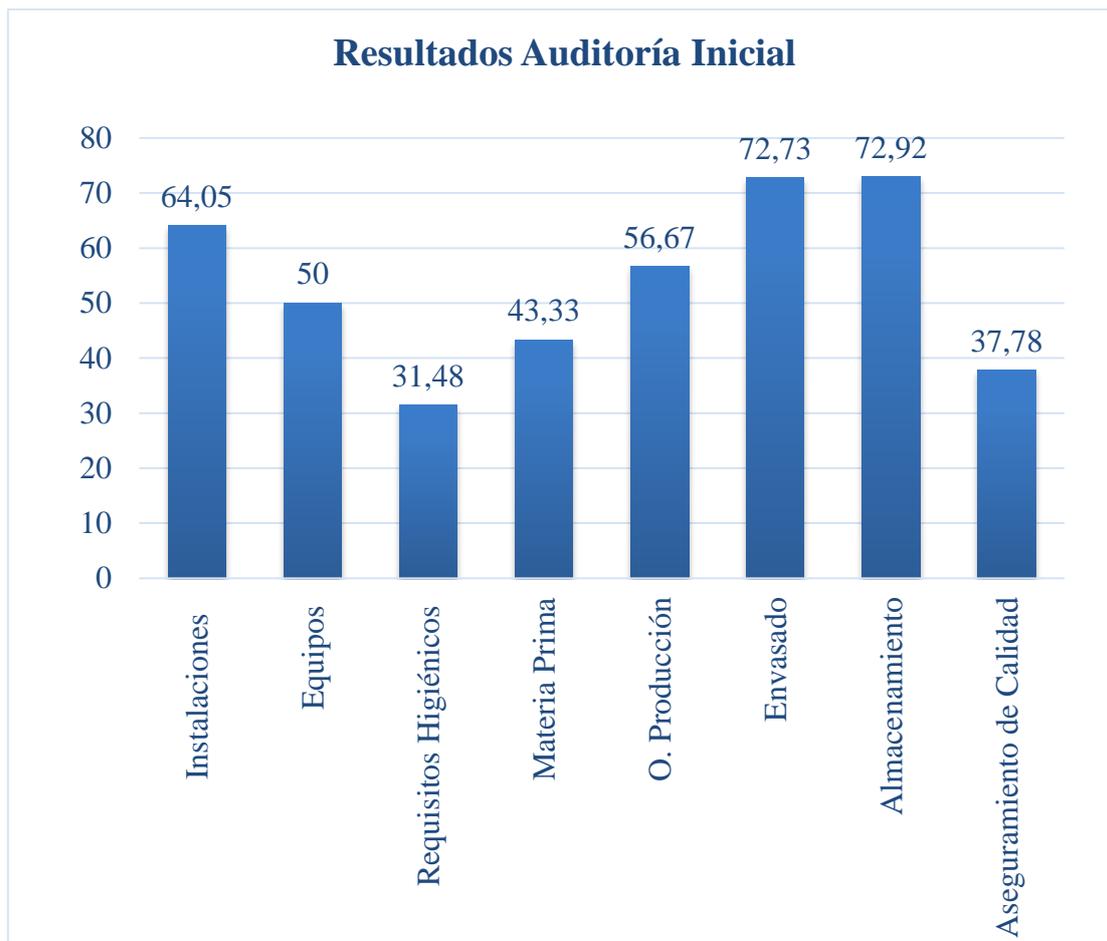


Ilustración 13: Resultados Auditoría Inicial.

Fuente: Empresa de Lacteos “San Luis” – Sección Yogurt.

Elaborado por: Alex Pozo

Como principales factores de interés la auditoria indica que se debe poner hincapié en los puntos: **REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN** y **DEL ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD** en los cuales durante el check List de cumplimiento de la norma la empresa obtiene menores porcentajes. Puntos a los que se hace referencia por la carencia de documentación y seguimiento de los procesos inmersos en dichas actividades y en particular a Proceso Operativos Estandarizados, registros y controles de los mismos, en los cuales se exprese de forma clara precisa y entendible las actividades a realizar, los insumos necesarios, el personal que debe hacerlo, la frecuencia de acción, y los respectivos controles que permitan evidenciar que las actividades han sido llevadas a cabalidad y contribuya al mejoramiento de calidad de su proceso y llevarlo a una operación inocua. Po lo cual la empresa no puede garantizar que su proceso de elaboración del yogurt sea sano ya que los entes reguladores consideran esta afirmación siempre y cuanto el porcentaje de cumplimiento alcance el 80% o lo supere en su preferencia.

3.17. RESULTADOS Y EVALUACIÓN POR SECCIÓN

A continuación, se indica de forma gráfica y explícita los porcentajes obtenidos por cada una de las secciones evaluadas y sus respectivos artículos, en el diagnóstico inicial de cumplimiento de los diferentes parámetros establecidos por la Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura.

3.17.1. De las Instalaciones y Requerimientos de BPM.

Con respecto a la primera sección de Evaluación de la Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados correspondiente a los parámetros de las Instalaciones y Requerimientos Básicos de BPM la Empresa de Lácteos “San Luis”- Sección Yogurt obtuvo un porcentaje de cumplimiento del 64.05%, se detalla en la Tabla N° 9 la situación actual de esta sección.

Tabla 9: De las Instalaciones y Requisitos de BPM.

De las Instalaciones y Requisitos De BPM.				
ITEMS		Puntuación San Luis	Puntuación Requerida	Porcentaje
1	Artículo 3. De las condiciones mínimas básicas	8	12	66,67
2	Artículo 4. De la localización	2	3	66,67
3	Artículo 5. Diseño y construcción.	7	12	58,33
4	Artículo 6. Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios	65	99	65,66
5	Artículo 7. Servicios de plantas - facilidades	16	27	59,26
TOTAL		98	153	
PORCENTAJE		64,05	100	

Fuente: Empresa de Lácteos “San Luis” – Sección Yogurt

.Elaborado por: Alex Pozo (2017).

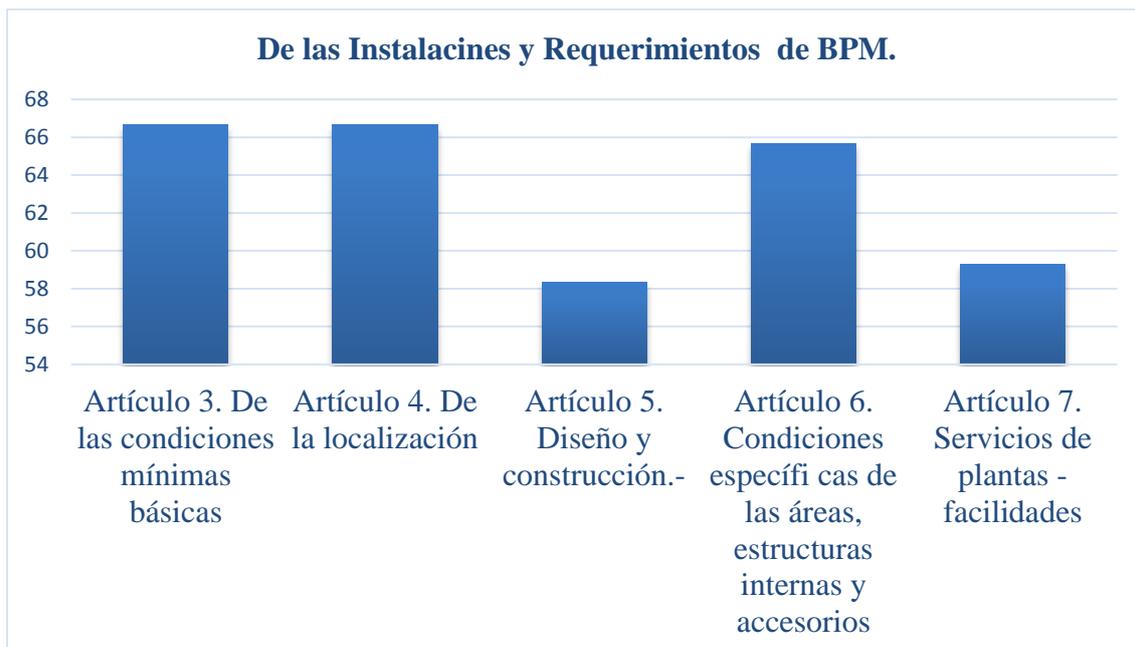


Ilustración 14: De las Instalaciones y Requerimientos de BPM.

Fuente: Empresa de Lácteos “San Luis” – Sección Yogurt.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

3.17.2. De los Equipos y Utensilios.

En la Empresa de Lácteos “San Luis” - Sección Yogurt los instrumentos y equipos cumplen en 50% de cumplimiento estableciendo oportunidades de mejora en el ámbito de control y registro de los equipos utilizados.

Tabla 10: De los Equipos y Utensilios.

DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS				
	ITEMS	Puntuación San Luis	Puntuación Requerida	Porcentaje
1	Artículo 8. De los equipos	16	30	53,33
2	Artículo 9. Del monitoreo de los equipos	2	6	33,33
	TOTAL	18	36	
	PORCENTAJE	50,00	100	

Fuente: Empresa de Lácteos “San Luis” – Sección Yogurt.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

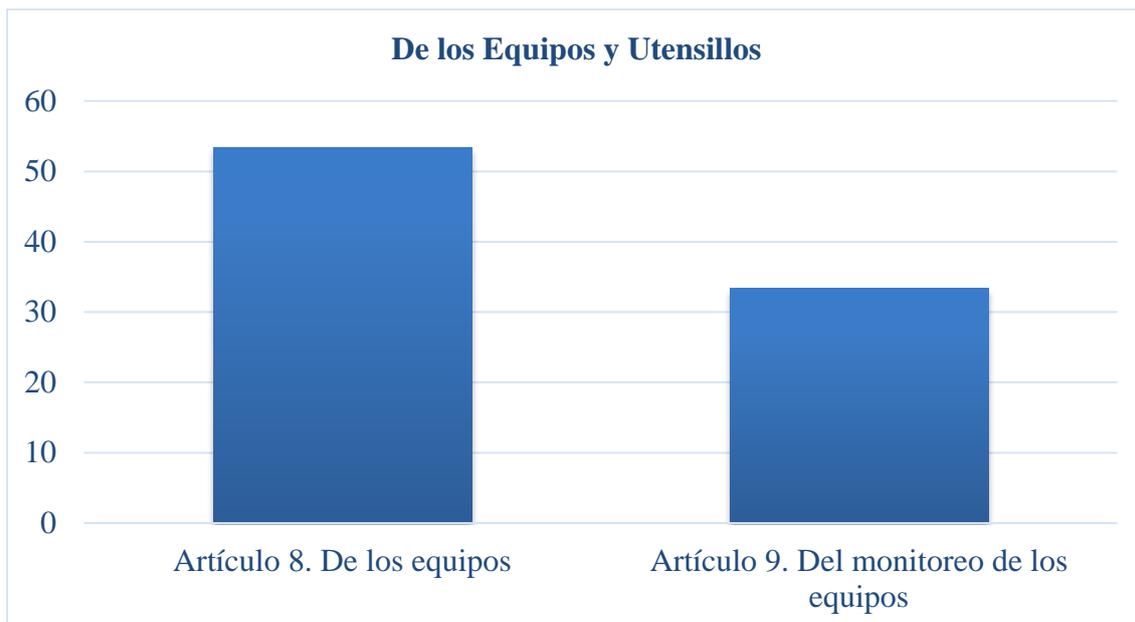


Ilustración 15: De los Equipos y Utensilios.

Fuente: Empresa de Lacteos “San Luis” – Sección Yogurt.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

3.17.3. Requisitos Higiénicos de Fabricación.

”San Luis”-Sección Yogurt en cuanto a los requisitos higiénicos de fabricación cumplen en 31.48% siendo una de las secciones con más bajo porcentaje de cumplimiento recalcando que el talento humano sufre de deficiencias en los siguientes aspectos: capacitación por parte de la empresa en ámbitos manipulación de materias primas, BPMs, procedimientos de seguridad, y por supuesto la inexistencias de controles y registros que amparen el monitoreo constante del personal operativo, de supervisión y visitantes.

Tabla 11: Requisitos Higiénicos de Fabricación.

REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN				
ITEMS		Puntuación San Luis	Puntuación Requerida	Porcentaje
1	Artículo 10. De las obligaciones del personal.	8	9	88,89
2	Artículo 11. De la educación y capacitación del personal	1	9	11,11
3	Artículo 12. Del estado de salud del personal	2	6	33,33
4	Artículo 13. Higiene y medidas de protección	10	15	66,67
5	Artículo 14. Comportamiento del personal.	6	6	100
6	Artículo 15. Prohibición de acceso a determinadas áreas	0	3	0
7	Artículo 16. Señalética.	1	3	33,33
8	Artículo 17. Obligación del personal administrativo y visitantes.	0	3	0
TOTAL		17	54	
PORCENTAJE		31,48	100%	

Fuente: Empresa de Lacteos “San Luis” – Sección Yogurt.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

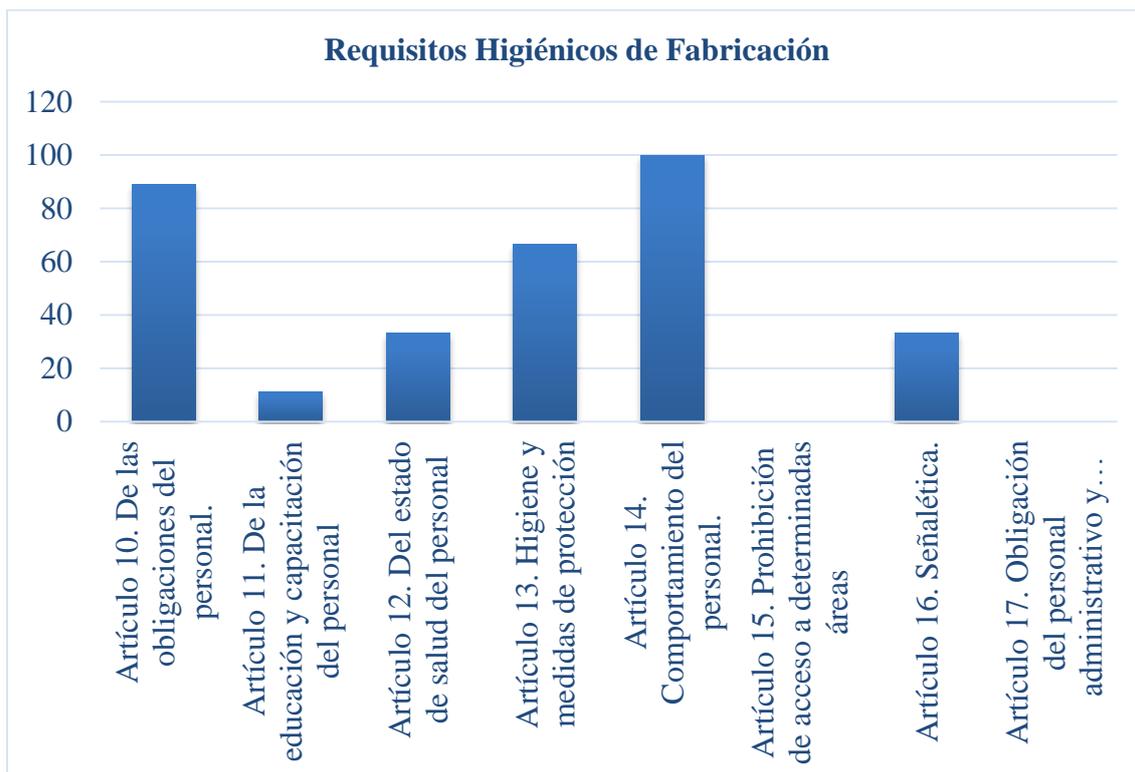


Ilustración 16: Requisitos Higiénicos de Fabricación.
Fuente: Empresa de Lácteos “San Luis” – Sección Yogurt.
Elaborado por: Alex Pozo (2017)

3.17.4. De las Materias Primas e Insumos.

En la Empresa de Lácteos ”San Luis”-Sección Yogurt en cuanto a los requisitos de las materias primas e insumos cumplen en 43.33% siendo una de las secciones con más bajo porcentaje de cumplimiento recalando que el proceso de recepción de materia prima no es óptimo y muchas de las veces los controles no cumple parámetros técnicos basados en norma de verificación de calidad de la leche es decir el operador lo hace de manera empírica puesto que no existe un instructivo de manipulación o proceso operativo estandarizado que facilite la realización de las actividades que embarca la recepción de una manera segura, estándar e inocua. No se lleva un registro de las condiciones en que la materia prima es receptada ni datos históricos para generar un feedback en caso lo amerite o solicite la gerencia.

Tabla 12: De las Materias Primas e Insumos.

DE LAS MATERIAS PRIMAS E INSUMOS				
ITEMS		Puntuación San Luis	Puntuación Requerida	Porcentaje
1	Artículo 18. Condiciones mínimas.	3	3	100
2	Artículo 19. Inspección y control	2	3	66,67
3	Artículo 20. Condiciones de recepción.	1	3	33,33
4	Artículo 21. Almacenamiento.	3	3	100
5	Artículo 22. Recipientes seguros.	3	3	100
6	Artículo 23. Instructivo de manipulación	0	3	0
7	Artículo 24. Condiciones de conservación.	2	3	66,67
8	Artículo 25. Límites permisibles.	2	3	66,67
9	Artículo 26. Del Agua	6	6	100
TOTAL		13	30	
PORCENTAJE		43,33	100	

Fuente: Empresa de Lacteos “San Luis” – Sección Yogurt.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

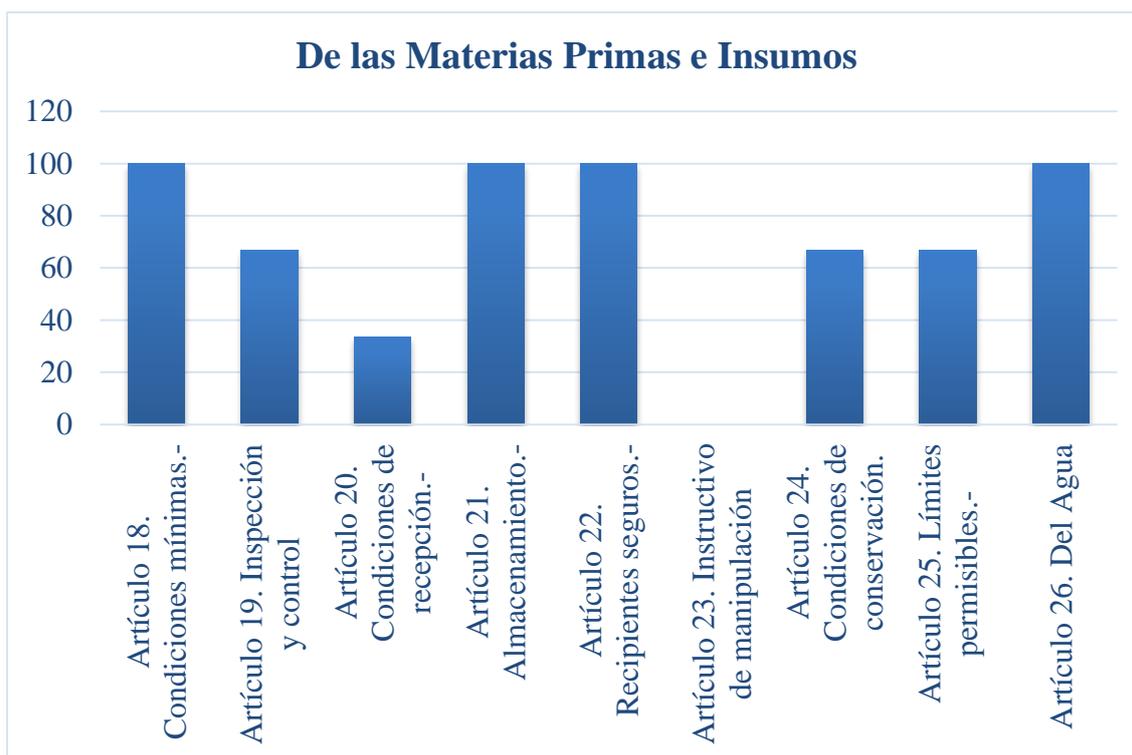


Ilustración 17: De las Materias Primas e Insumos.

Fuente: Empresa de Lacteos “San Luis” – Sección Yogurt.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

3.17.5. Operaciones de Producción.

En la Empresa de Lácteos "San Luis"-Sección Yogurt en cuanto a los requisitos de operaciones de producción cumple en un 56,67 % recalando que en dicha sección se evidencia falencias en el ámbito de control de procesos y el registro estadístico del mismo para una posterior evaluación y rectificación de los mismos para generar una garantía a nivel de calidad en el marco de nuestro producto y de forma general en la cadena de producción estableciendo rangos , parámetros y tolerancias que permitirían a la empresa visualizar de manera gráfica y numérica los puntos de control en cuanto a los registros de producción.

Tabla 13: Operaciones de Producción.

OPERACIONES DE PRODUCCIÓN				
	ITEMS	Puntuación San Luis	Puntuación Re-	Porcentaje
1	Artículo 27. Técnicas y procedimientos	3	3	100
2	Artículo 28. Operaciones de control.	2	3	66,67
3	Artículo 29. Condiciones Ambientales	6	12	50
4	Artículo 30. Verificación de condiciones.	6	12	50
5	Artículo 31. Manipulación de sustancias	2	3	66,67
6	Artículo 32. Métodos de identificación	1	3	33,33
7	Artículo 33. Programas de seguimiento continuo	1	3	33,33
8	Artículo 34. Control de procesos	0	3	0
9	Artículo 35. Condiciones de fabricación.	2	3	66,67
10	Artículo 36. Medidas prevención de contaminación.	3	3	100
11	Artículo 37. Medidas de control de desviación.	1	3	33,33
12	Artículo 38. Validación de gases	N/A	N/A	
13	Artículo 39. Seguridad de trasvase	2	3	66,67
14	Artículo 40. Reproceso de alimentos	3	3	100
15	Artículo 41. Vida útil.	2	3	66,67
	TOTAL	34	60	
	PORCENTAJE	56,67	100	

Fuente: Empresa de Lacteos "San Luis" – Sección Yogurt.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

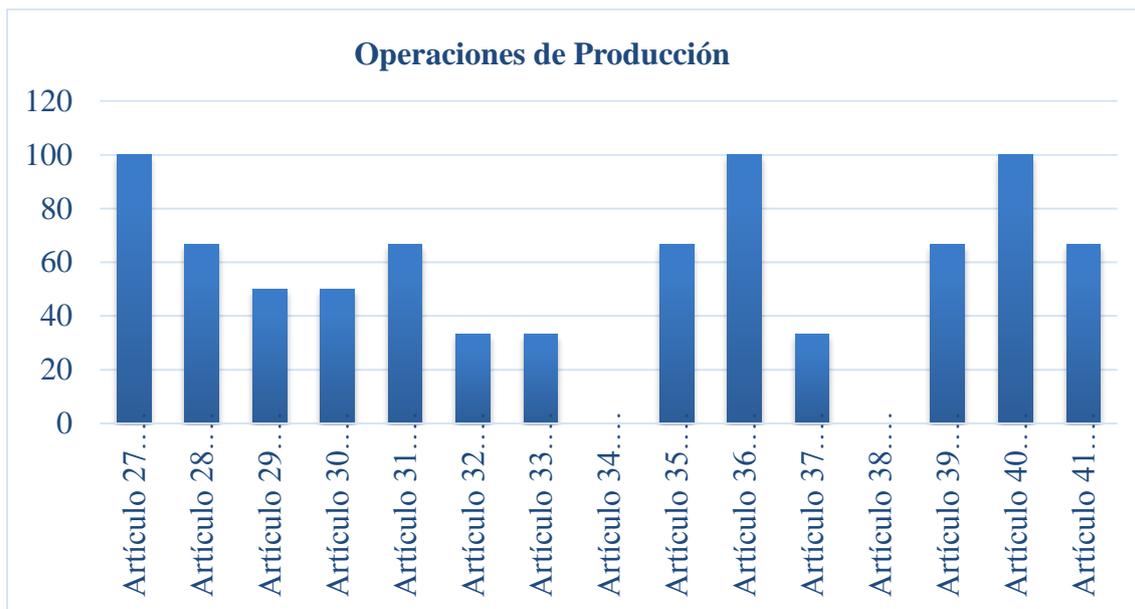


Ilustración 18: Ordenes de Producción.

Fuente: Empresa de Lacteos “San Luis” – Sección Yogurt.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

3.17.6. Envasado, Etiquetado, y Empaquetado.

En cuanto a los requisitos de envasado, etiquetado, y empaquetamiento cumplen en 72.73% teniendo dificultades al momento de rastrear un producto y evidenciar de forma estadística diferentes factores asociados al consumo del mismo es decir considerar la trazabilidad como una herramienta para garantizar calidad y asegura inocuidad del producto ante el cliente y consumidor.

Tabla 14: Envasado, Etiquetado y Empaquetado.

ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO				
ITEMS		Puntuación San Luis	Puntuación Requerida	Porcentaje
1	Artículo 42. Identificación del producto.	3	3	100
2	Artículo 43. Seguridad y calidad.	3	3	100
3	Artículo 44. Reutilización envases.	N/A	N/A	
4	Artículo 45. Manejo del vidrio.	N/A	N/A	
5	Artículo 46. Transporte al granel	2	3	66,67
6	Artículo 47. Trazabilidad del producto	1	3	33,33
7	Artículo 48. Condiciones mínimas	8	9	88,89
8	Artículo 49. Embalaje previo	2	3	66,67
9	Artículo 50. Embalaje mediano	1	3	33,33
10	Artículo 51. Entrenamiento de manipulación	1	3	33,33
11	Artículo 52. Cuidados previos y prevención de contaminación.	3	3	100
TOTAL		24	33	
PORCENTAJE		72,73	100%	

Fuente: Empresa de Lacteos “San Luis” – Sección Yogurt.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

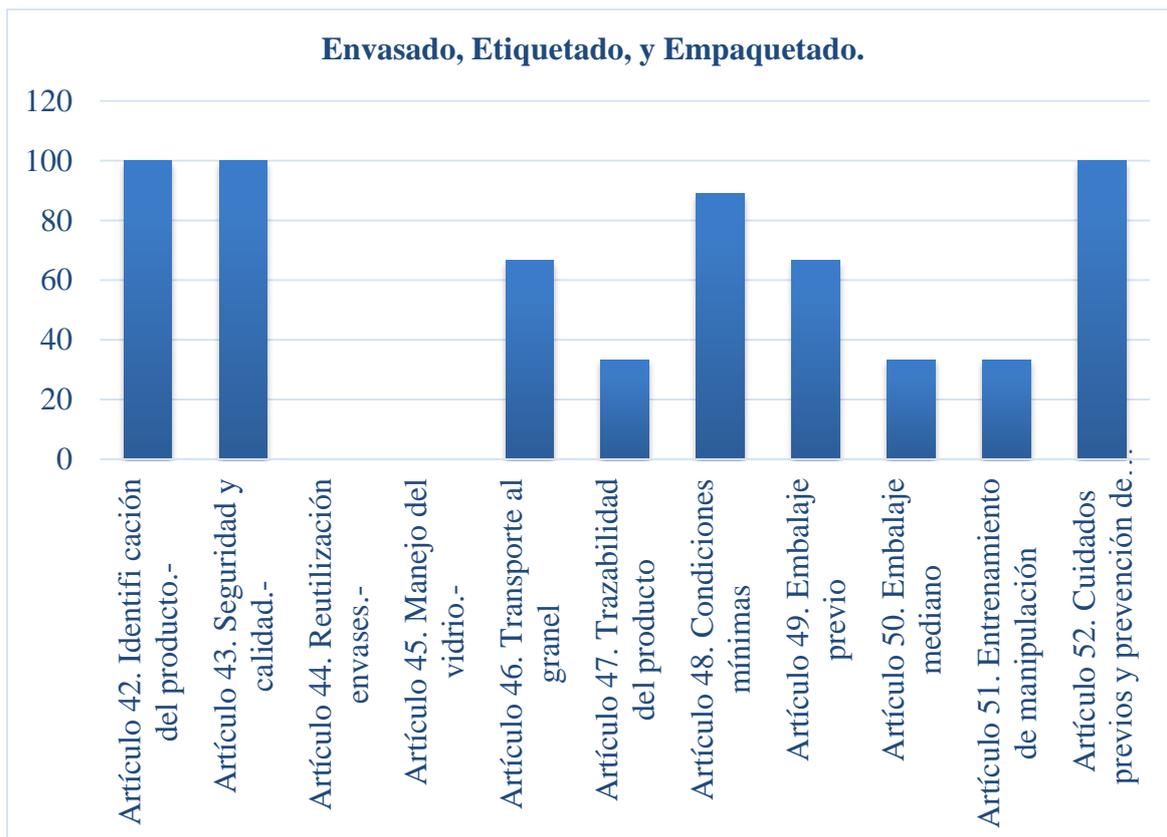


Ilustración 19: Envasado, Etiquetado y Empaquetado.
Fuente: Empresa de Lácteos “San Luis” – Sección Yogurt.
Elaborado por: Alex Pozo (2017)

3.17.7. Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización.

En la Empresa de Lácteos” San Luis”-Sección Yogurt en cuanto a los requisitos de almacenamiento, distribución, transporte, y comercialización ha obtenido un cumplimiento de 72.92% siendo una de las secciones con más alto porcentaje mencionando que materia de exhibición del producto la empresa no cuenta con un área destinada a la venta directa y promoción del producto elaborado en la planta de producción. Siendo una limitación en cuanto al parámetro de comercialización y gestión con los clientes.

Como se muestra en la Tabla 15.

Tabla 15: Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización.

ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN				
ITEMS		Puntuación San Luis	Puntuación Requerida	Porcentaje
1	Artículo 53. Condiciones óptimas de bodega.	3	3	100
2	Artículo 54. Control condiciones de clima y almacenamiento.	2	3	66,67
3	Artículo 55. Infraestructura de almacenamiento.	3	3	100
4	Artículo 56. Condiciones mínimas de manipulación y transporte.	3	3	100
5	Artículo 57. Condiciones y método de almacenaje	3	3	100
6	Artículo 58. Condiciones óptimas de frío.	3	3	100
7	Artículo 59. Medio de transporte.	14	21	66,67
8	Artículo 60. Condiciones de exhibición del producto.	4	9	44,44
TOTAL		35	48	
PORCENTAJE		72,92	100%	

Fuente: Empresa de Lacteos “San Luis” – Sección Yogurt.

Elaborado por: Alex Pozo(2017)

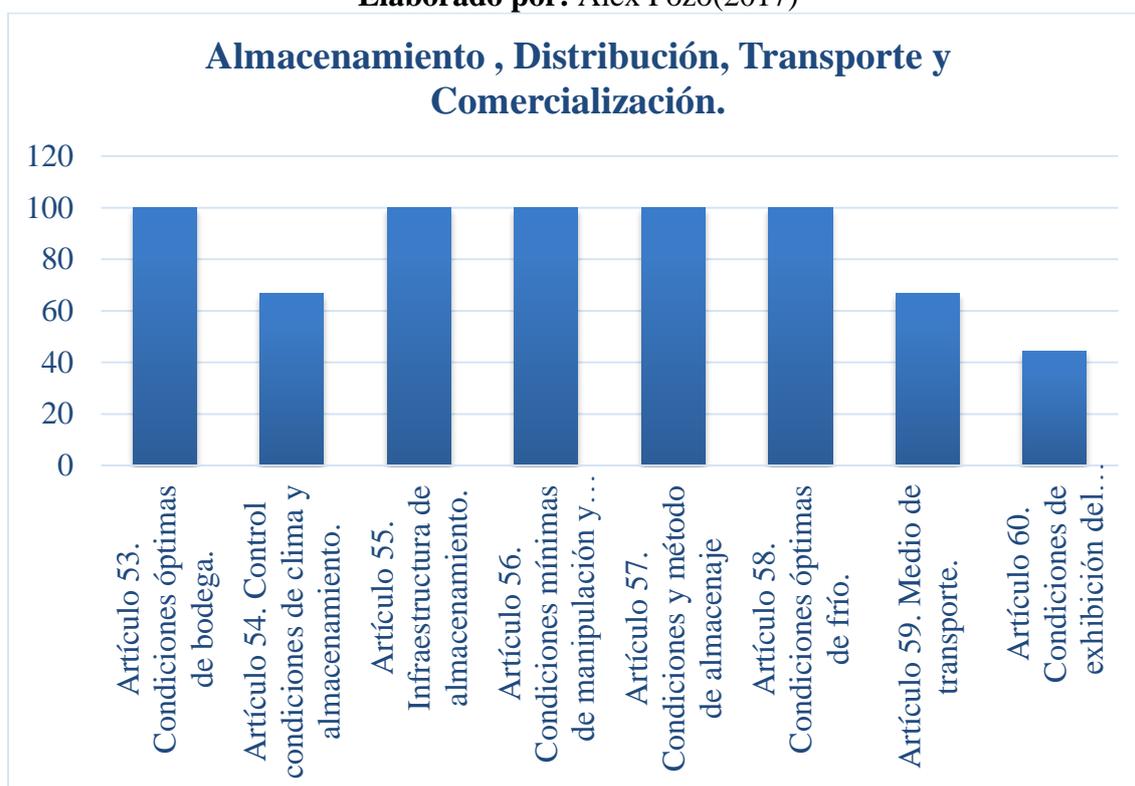


Ilustración 20: Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización.

Fuente: Empresa de Lacteos “San Luis” – Sección Yogurt.

Elaborado por: Alex Pozo

3.17.8. Aseguramiento y Control de la Calidad.

En la Empresa de Lácteos “San Luis”-Sección Yogurt en cuanto a los requisitos de aseguramiento y control de calidad ; cumple en un 37.18 % siendo una de las secciones con bajo porcentaje de cumplimiento recalando que en el ámbito de aseguramiento de la calidad y seguridad preventiva la empresa no cumple los requerimientos explícitos en

la Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados, siendo una de las secciones en donde la empresa debes gestionar primordial interés puesto su repercusiones influyen en las secciones antes mencionadas con respecto al parámetro de métodos t procesos de limpieza pues esto compromete al proceso productivo para la no garantía de calidad y por su puesto el no aseguramiento de la inocuidad en la fabricación del yogurt.

Tabla 16: De aseguramiento y Control de Calidad.

DEL ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD.				
ITEMS		Puntuación San Luis	Puntuación Requerida	Porcentaje
1	Artículo 61. Aseguramiento de calidad.	0	3	0
2	Artículo 62. Seguridad preventiva. -	0	3	0
3	Artículo 63. Condiciones mínimas de seguridad	5	15	33,33
4	Artículo 64. Laboratorio de control de calidad	2	3	66,67
5	Artículo 65. Registro de control de calidad	1	3	33,33
6	Artículo 66. Métodos y proceso de aseo y limpieza	2	9	22,22
7	Artículo 67. Control de plagas	7	9	77,78
TOTAL		17	45	
PORCENTAJE		37,78	100%	

Fuente: Empresa de Lacteos “San Luis” – Sección Yogurt.

Elaborado por: Alex Pozo(2017)



Ilustración 21: De aseguramiento y Control de Calidad.

Fuente: Empresa de Lacteos “San Luis” – Sección Yogurt.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE PLAN DE MEJORAS.

4.1. DESARROLLO DE MATRIZ DE PRIORIZACIÓN

El plan de mejora es un documento en el que se detalla las posibles acciones correctivas a efectuar con el objetivo de mejorar el sistema de producción de yogurt sustentado en los requerimientos y especificaciones de la Normativa técnica sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados.

Par la elaboración de un Plan de Mejoras se dispone partir de la matriz de priorización mediante la cual se establece prioridad en las oportunidades de mejora que se debe en efectuar en la planta.

4.2. ALCANCE

La Matriz de priorización busca determinar los criterios de primordial importancia versus a las diferentes alternativas que la base legal sustente dicha búsqueda en la solución a oportunidades de mejora en materia de la inocuidad del producto.

4.3. CRITERIOS Y ALTERNATIVAS

La matriz de Priorización está conformada por dos partes: la evaluación de priorización en cuanto a los criterios y la evaluación de priorización de alternativas. Como criterios de evaluación se ha determinado los siguientes: Tabla 17.

Tabla 17: Criterios de Evaluación.

CRITERIOS	
Nº	Descripción
1	INOCUIDAD EN LA PRODUCCIÓN
2	MAYOR INVERSIÓN
3	TIEMPO DE EJECUCIÓN

Elaborado por: Alex Pozo(2017)

Como alternativas de evaluación se consideró las secciones de la Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados. Tabla N° 18.

Tabla 18: Alternativas de Evaluación.

ALTERNATIVAS	
Nº	DESCRIPCIÓN
1	De las instalaciones y requisitos de buenas prácticas de manufactura
2	De los equipos y utensilios
3	Requisitos higiénicos de fabricación
4	De las materias primas e insumos
5	Operaciones de producción
6	Envasado, etiquetado y empaquetado
7	Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización
8	Del aseguramiento y control de calidad

Fuente: Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos Procesados.

Elaborado por: Alex Pozo(2017)

4.4. ESCALA DE PONDERACIÓN

Al establecer la importancia en cuanto a los criterios y alternativas de evaluación se designó la siguiente escala de ponderación.

Tabla 19: Escala de Ponderación.

ESCALA DE PONDERACIÓN	
1	IGUAL IMPORTANCIA
2	MÁS IMPORTANTE
3	MUCHO MÁS IMPORTANTE

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

4.5. IMPORTANCIA DE CRITERIOS.

La evaluación de criterios denoto los resultados. Tabla N° 20.

Tabla 20:Matriz de Priorización de Criterios.

	Inocuidad en la Producción	Mayor Inversión	Tiempo de Ejecución	Suma	Porcentaje
Inocuidad en la Producción		3	2	5	63,83%
Mayor Inversión	1/3		1	1,33	17,02%
Tiempo de Ejecución	1/2	1		1,5	19,15%
			TOTAL	7,83	100,00%

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

Bajo la interpolación de criterios se pudo definir que aquel con mayor importancia y de singular consideración es el criterio de inocuidad en la producción con un 63,83% de importancia respecto a los otros dos criterios mencionados es decir la empresa procesadora de yogur debe prestar primordial atención a la temática en cuanto a inocuidad y los para metros que faciliten su consideración en el proceso.

4.6. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS POR CADA CRITERIO

A continuación, se indica de forma explícita la evaluación de cada alternativa versus cada criterio los porcentajes obtenidos por cada uno de los criterios a evaluar frente a cada alternativa.

4.6.1. Evaluación Inocuidad de la Producción.

Tabla 21: Evaluación Inocuidad en la Producción.

	INOCUIDAD EN LA PRODUCCIÓN	A	B	C	D	E	F	G	H	SUMA	Porcentaje
A	De las Instalaciones y Requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura		1/3	1/2	1	1/3	1/3	2	1/3	4,83	6%
B	De los Equipos y Utensilios	3		1/3	2	1/3	3	2	1/3	11	14%
C	Requisitos Higiénicos de Fabricación	2	3		3	2	1	1	1	13	17%
D	De las Materias Primas e Insumos	1	2	1/3		1	1	2	1/3	7,67	10%
E	Operaciones de Producción	3	3	1/2	1		2	1	1/2	11	14%
F	Envasado, Etiquetado y Empaquetado	3	1/3	1	1/3	1/2		2	1/3	7,5	10%
G	Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización	1/2	1/2	1	1/2	1	1/2		1/2	4,5	6%
H	Del Aseguramiento y Control De Calidad	3	3	1	3	2	3	2		17	22%
										76,5	100%

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

La evaluación en cuanto al criterio Inocuidad en la Producción vs los ocho secciones identificadas por la norma técnica sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos Procesados se identifica que uno de los inconvenientes primordiales para generar la inconformidad en cuanto a la inocuidad de la Producción es el fallo en el aseguramiento y control de la calidad.

El cual se manifiesta los diferentes parámetros de rastreos, infección, validación seguimiento y registro de la operación dentro del flujo de producción de yogurt que embarca desde la recepción de la materia primar hasta el transporte del producto terminado hacia el cliente.

4.6.2. Evaluación Mayor Inversión.

Tabla 22:Evaluación Mayor Inversión.

	MAYOR INVERSIÓN	A	B	C	D	E	F	G	H	SUMA	Porcentaje
A	De Las Instalaciones Y Requisitos De Buenas Prácticas De Manufactura		1	1/2	3	2	2	3	2	13,5	16,07%
B	De Los Equipos Y Utensilios	1		3	3	2	3	1/3	1/3	12,67	15,08%
C	Requisitos Higiénicos De Fabricación	2	1/3		2	3	3	2	1/2	12,83	15,28%
D	De Las Materias Primas E Insumos	1/3	1/3	1/2		2	1/3	1/3	1/3	4,17	4,96%
E	Operaciones De Producción	1/2	3	1/3	1/2		1/3	1/3	1/2	5,5	6,55%
F	Envasado, Etiquetado Y Empaquetado	1/2	1/3	1/3	3	3		1	1/2	8,67	10,32%
G	Almacenamiento, Distribución, Transporte Y Comercialización	1/3	3	1/2	3	3	1		1/3	11,17	13,29%
H	Del Aseguramiento Y Control De Calidad	1/2	3	2	3	2	2	3		15,5	18,45%
										84	100,00%

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

La evaluación en cuanto al criterio Mayor Inversión vs los ocho secciones identificadas por la norma técnica sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos Procesados se identifica que uno de los inconvenientes primordiales para generar la inconformidad en cuanto a la Inversión es el fallo en el aseguramiento y control de la calidad.

Esta inconformidad se manifiesta debido al costo de inversión en el Sistema de Control de Calidad en los Productos Elaborados en la Empresa de Lácteos “San Luis” sección Yogurt. Encaminado en este ámbito la inversión embarca nueva infraestructura puesto que la planta actual no garantiza el flujo de la producción, maquinaria que facilite el pasteurizado y sus controles para mayor garantía en el proceso.

4.6.3. Evaluación Tiempo de Ejecución.

Tabla 23: Evaluación Tiempo Ejecución.

	TIEMPO DE EJECUCIÓN	A	B	C	D	E	F	G	H	SUMA	PORCENTAJE
A	De Las Instalaciones Y Requisitos De Buenas Prácticas De Manufactura		3	1/3	3	1/2	3	1	2	12,83	15,88%
B	De Los Equipos Y Utensilios	1/3		2	3	1/3	3	2	1/3	11	13,61%
C	Requisitos Higiénicos De Fabricación	3	1/2		3	1/3	2	1/3	1/3	9,5	11,75%
D	De Las Materias Primas E Insumos	1/3	1/3	1/3		1/3	1/2	1	1/3	3,17	3,92%
E	Operaciones De Producción	2	3	3	3		3	1	1	16	19,79%
F	Envasado, Etiquetado Y Empaquetado	1/3	1/3	1/2	2	1/3		1	1/3	4,83	5,98%
G	Almacenamiento, Distribución, Transporte Y Comercialización	1	1/2	3	1	1	1		1/2	8	9,90%
H	Del Aseguramiento Y Control De Calidad	1/2	3	3	3	1	3	2		15,5	19,18%
										80,83	100,00%

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

La evaluación en cuanto al criterio Tiempo de Ejecución vs las ocho secciones identificadas por la Norma Técnica sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos Procesados se identifica que uno de los inconvenientes primordiales para generar la inconformidad en cuanto a la Tiempo de Ejecución es el fallo en el aseguramiento y control de la calidad puesto que este parámetro conjuntamente con la inversión es a un largo plazo puesto que el sistema de aseguramiento y control de la calidad embarca las otras 7 secciones de la normativa en virtud que la calidad surge desde la limpieza e inocuidad de cómo se realice el producto.

Por lo cual es de vital importancia ejecutar programas de implementación de los requerimientos de BPM como medida de mediar el incumplimiento en cuanto a el Aseguramiento y control de la calidad.

4.7. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

Tabla 24: Alternativas vs Criterios Resultados.

<u>Requisito BPM</u>		Inocuidad en la Producción	Mayor Inversión	Tiempo de Ejecución	Suma	Porcentaje
			63,83%	17,02%	19,15%	1
A	De las Instalaciones y Requisitos De Buenas Prácticas de Manufactura	6%	16,07%	15,88%	0,38	12,76%
B	De los Equipos y Utensilios	14%	15,08%	13,61%	0,43	14,36%
C	Requisitos Higiénicos de Fabricación	17%	15,28%	11,75%	0,44	14,67%
D	De las Materias Primas e Insumos	10%	4,96%	3,92%	0,19	6,30%
E	Operaciones de Producción	14%	6,55%	19,79%	0,41	13,57%
F	Envasado, Etiquetado y Empaquetado	10%	10,32%	5,98%	0,26	8,70%
G	Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización	6%	13,29%	9,90%	0,29	9,69%
H	Del Aseguramiento y Control de Calidad	22%	18,45%	19,18%	0,60	19,95%
					3	100,00%

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

4.8. ORDEN DE PRIORIZACIÓN

La orden de priorización establece la cronología en la cual se debe hacer hincapié a la hora de efectuar las mejoras correspondientes que sea de vital importancia y de carácter urgente.

Tabla 25: Orden de Priorización.

REQUISITOS BPM		Porcentaje	Prioridad
H	Del Aseguramiento y Control de Calidad	19,95%	1
C	Requisitos Higiénicos de Fabricación	14,67%	2
B	De los Equipos y Utensilios	14,36%	3
E	Operaciones de Producción	13,57%	4
A	De las Instalaciones y Requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura	12,76%	5
G	Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización	9,69%	6
F	Envasado, Etiquetado y Empaquetado	8,70%	7
D	De las Materias Primas e Insumos	6,30%	8

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

En la matriz de Orden de Priorización se define la importancia en la cual se debe tomar acciones correctivas a las oportunidades de mejora iniciando por la sección de aseguramiento y control de calidad puesto que la Empresa de lácteos San Luis en su sección Yogurt no cuenta con la documentación necesaria en aseguramiento de su producto es

decir no define de forma física y digital los diferentes procesos, controles y registros inmersos en la cadena de producción del yogurt.

Luego tomando importancia los requisitos higiénicos de fabricación en cuanto a la manipulación del producto y las condiciones mínimas obligatorias que los empleados y el empleador deben cumplir al manejo del producto.

4.9. DIAGRAMA PARETO

Luego de estipular el orden de priorización de las secciones en la cuales se debe incentivar las medidas correctivas frente a las oportunidades de mejora encontradas en la Empresa de Lácteos “San Luis”- Sección Yogurt correspondiente al diagnóstico inicial basado en Norma técnica sustitutiva de buenas Prácticas de Manufactura para alimentos Procesados.

Las Prioridades se muestran en el siguiente diagrama Pareto que muestra las prioridades de las acciones correctivas por cada sección explicita en la normativa aplicable al presente trabajo de grado y que muestran los problemas primordiales en los que se debe enfocar y dar solución de acuerdo a las sugerencias plasmadas en el plan de mejoras.

El diagrama de Pareto es una herramienta estadística en la cual se define como objetivo identificar los problemas causantes. Como se muestra en la Ilustración 22.

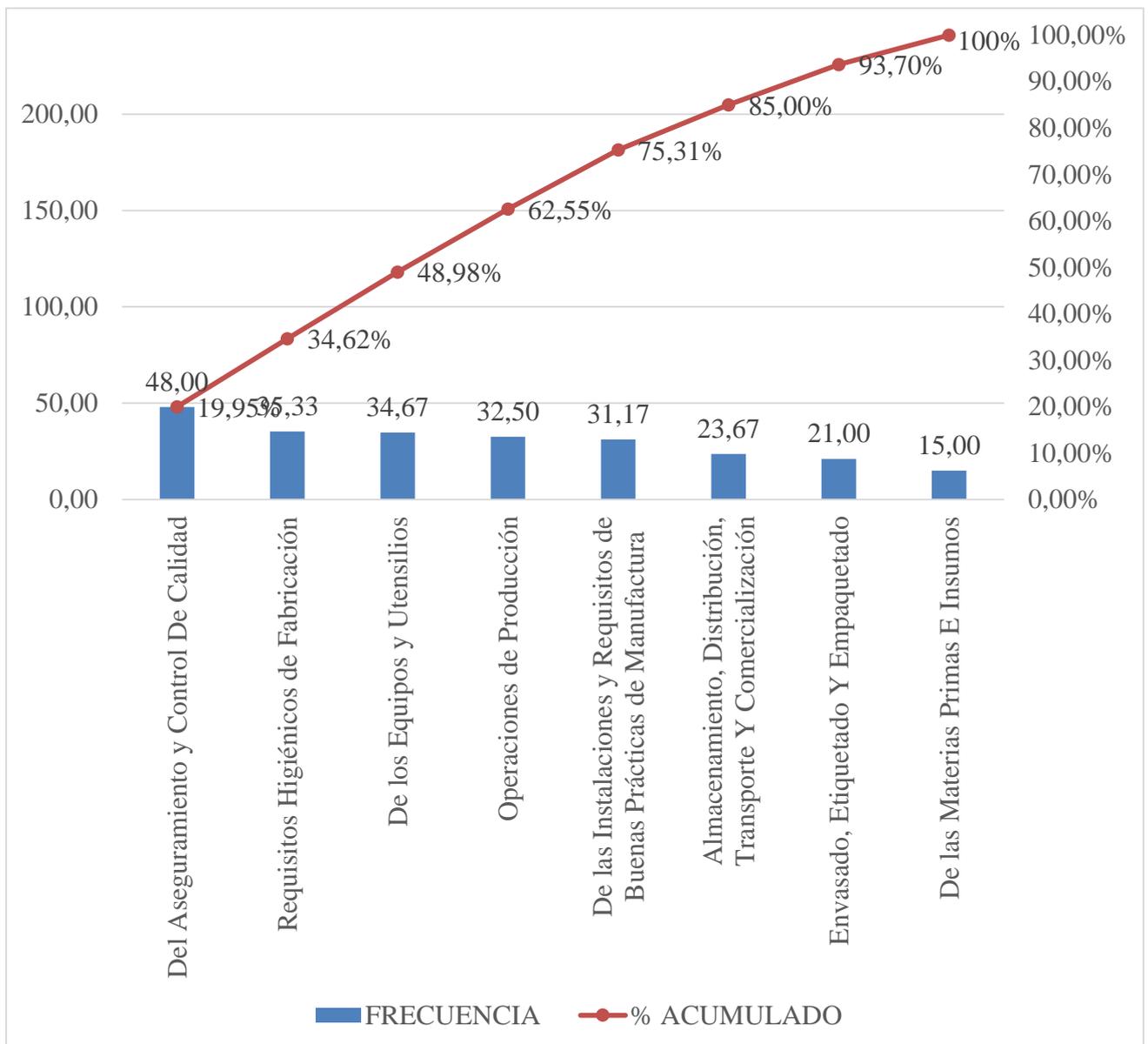


Ilustración 22: Diagrama Pareto.

Fuente: Empresa de Lacteos “San Luis” – Sección Yogurt.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

4.10. PROPUESTA DE MEJORA

A continuación, se plantea el plan de mejorar detallado a partir de la priorización de los requisitos que la empresa necesita incurrir.

Tabla 26: Plan de Mejora- Del aseguramiento y Control de calidad.

Requisito BPM.	OPORTUNIDAD DE MEJORA	ACCION CORRECTIVA	PLAN DE ACCIÓN			RECURSO	RESPONSABLE
			INM	URG	IMP		
Artículo 61. Aseguramiento de calidad.	No existe el sistema de aseguramiento y control de calidad	Elaboración de una Manual de Buenas Prácticas de Manufactura. Como base fundamental del sistema de aseguramiento y control de la calidad.		X		Software: Vision, Word, Excel.	Alex Pozo Tesista.
Artículo 62. Seguridad preventiva.-	Inexistencia de medidas de control y rechazo en diferentes puntos críticos de la cadena productiva de manera preventiva.	Establecer registro y controle estadístico en diferentes variables del proceso para garantizar la seguridad de la calidad en la producción mediante la descripción de los procedimientos en la producción del yogurt.	X			Software: Vision, Word, Excel.	Alex Pozo Tesista
Artículo 63. Condiciones mínimas de seguridad	La empresa no define registros y parámetros de control de materia prima, producto terminado, pruebas de control y error.	Realizar los diferentes programas de control de proceso y procedimientos en la fabricación de yogurt, definiendo criterios de aceptación o rechazo, con su respectiva documentación.		X		Software: Vision, Word, Excel.	Gerencia- Alex Pozo Teísta.
Artículo 64. Laboratorio de control de calidad	No se dispone de un control en las pruebas y ensayos realizados a la materia prima.	Potenciar los implementos de laboratorio. Documentar las actividades de control de materia prima, como medida de generar un historial de datos documentarios en cuanto a los parámetros de aceptación, validación de materia prima.			X	Económico. - Software: Vision, Word, Excel.	Gerencia- Operativo
Artículo 65. Registro de control de calidad	No dispone de una matriz estadística para los respectivos controles de calidad	Manejar un control estadístico de las operaciones de la planta para saber sus fluctuaciones y puntos críticos. Establecer cartas de control durante el proceso.		X		Software: Vision, Word, Excel	Gerencia - Control de calidad.
Artículo 66. Métodos y proceso de aseo y limpieza	Los métodos de limpieza y desinfección no cumplen con parámetros y la respectiva frecuencia.	Establecer POES, crear programas y registros de Limpieza y desinfección.		X		Software: Vision, Word, Excel.	Alex Pozo Tesista.
Artículo 67. Control de plagas	El control de plagas no se encuentra documentado	Establecer un programa de control de plagas con sus respectivo proceso y registro; evidenciando los, materiales utilizados y la frecuencia de repetición. Manejar una ficha técnica para el registro de control de plagas e inspección de trampas.	X			Software: Vision, Word, Excel.	Alex Pozo Tesista.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

Tabla 27: Plan de Mejora- Requisitos Higiénicos de Fabricación.

Requisito BPM. Requisitos Higiénicos de Fabricación.	OPORTUNIDAD DE MEJORA	ACCION CORRECTIVA	PLAN DE ACCIÓN			RECURSO	RESPONSABLE
			INM	URG	IMP		
Artículo 10. De las obligaciones del personal.	No existe los respectivos controles de higiene al ingreso, estancia y salida del personal	Establecer controles de higiene y operación antes durante y después de la producción. El personal designado por la alta gerencia realizara inspecciones cotidianas.		X		Software: Vision, Word, Excel.	Alex Pozo Tesista.
Artículo 11. De la educación y capacitación del personal	Inexistencia de un programa de capacitación en diferentes áreas operacionales.	Capacitar al personal en áreas de seguridad industrial y salud ocupacional, gestión documentaria, relaciones humanas, primeros auxilios etc.	X			Software: Vision, Word, Excel.	Gerencia
Artículo 12. Del estado de salud del personal	Realizar reconocimiento médico periódico; documentarlo bajo fichas medicas del personal	Establecer ficha y controles médicos periódico internos hacia los trabajadores por parte de la empresa una vez al año.	X			Formatos, Validación Médica.	Gerencia
Artículo 13. Higiene y medidas de protección	Inexistencia de instalaciones y programas de control en cuanto a la temática de lavado de manos.	Establecer una cultura obligatoria y responsable acerca del lavado y desinfección de manos en el proceso productivo; proporcionando los medios suficientes para dicha operación.	X			Capacitación lavada de manos.	Alex Pozo Tesista.
Artículo 14. Comportamiento del personal.	Los empleados no toman en cuenta la importancia del cubre bocas a la hora de efectuar la producción de yogurt.	Generar la obligatoriedad de uso del equipo de portación y uniforme de trabajo de manera correcta estableciendo medidas sanción e incentivo al personal.		X		Registros de Control.	Gerencia
Artículo 15. Prohibición de acceso a determinadas áreas	Inexistencia de mecanismo que impida el acceso a personal no autorizado al área de proceso.	Establecer señalética de área restringida y sus respectivos controles y prohibiciones a personal ajeno a la planta.	X			Señalética Seguridad.	Gerencia- Alex Pozo
Artículo 16. Señalética. -	Bajo nivel de señalización nivel de seguridad industrial y BPM's	Instalará señalética de normativa, seguridad y BPM. Establecer la señalética respectiva en las diferentes áreas de la planta procesadora.	X			Señalética BPM.	Gerencia- Alex Pozo
Artículo 17. Obligación del personal administrativo y visitantes.	El personal de visita o supervisión no consta de Equipo de protección personal para el ingreso a la planta.	Establecer normas para el ingreso de personal no operativo a la planta y la utilización del equipo e indumentaria necesario.	X			Uniformes para personal de visita.	Gerencia

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

Tabla 28: Plan de Mejora- De los Equipos y Utensilios.

Requisito BPM.	OPORTUNIDAD DE MEJORA	ACCION CORRECTIVA	PLAN DE ACCIÓN			RECURSO	RESPONSABLE
			INM	URG	IMP		
Artículo 8. De los Equipos	Registros inexistentes en referencia a la limpieza de los equipos y su frecuencia. Disposición inadecuada de los equipos en referencia a la cadena productiva del yogurt.	Establecer registros de limpieza y desinfección de los equipos empleados en la elaboración de yogurt, disponer de una secuencia para facilitar el proceso en cuanto a la maquinaria y equipos.	X			Formatos de Registros	Alex Pozo Te-sista.
Artículo 9. Del monitoreo de los Equipos	Inexistencia de un programa de mantenimiento, revisión y control de maquinaria.	Establecer un programa de mantenimiento preventivo y predictivo en cuanto a la maquinaria utilizada.	X			Software: Vision, Word, Excel.	Gerencia.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

Tabla 29: Plan de Mejora- Operaciones de Producción.

Requisito BPM.	OPORTUNIDAD DE MEJORA	ACCION CORRECTIVA	PLAN DE ACCIÓN			RECURSO	RESPONSABLE
			INM	URG	IMP		
Operaciones De Producción							
Artículo 27. Técnicas y procedimientos	Inexistencia de procedimientos de limpieza y desinfección.	Diseñar Procedimientos Operativos Estandarizados que faciliten la ejecución de la producción del yogurt.	X			Software: Vision.	Alex Pozo Tesista.
Artículo 28. Operaciones de control.	Inexistencia de métricas de control en la elaboración de yogurt	Definir criterios de evaluación y control en la elaboración del producto, documentarlos y registrarlos.	X			Formatos y registros.	Alex Pozo Tesista.
Artículo 29. Condiciones Ambientales	Inexistencia documentaria del proceso de limpieza y desinfección.	Establecer control en cuanto a la limpieza y orden como factor prioritario en la fabricación de yogurt.	X			Formatos y registros.	Gerencia- Alex Pozo
Artículo 30. Verificación de condiciones.	La documentación referente a la producción no es estándar.	Establecer POE respecto a las operaciones fundamentales en la elaboración de yogurt.	X			Software: Word	Alex Pozo Tesista.
Artículo 31. Manipulación de sustancias	No se documenta fichas técnicas producto químico.	Establecer parámetros de seguridad en función al manejo y almacenamiento de productos químicos de limpieza asignado área específica para su disposición.		X		Ficha Técnica por cada insumo.	Gerencia
Artículo 32. Métodos de identificó acción	Los insumos y producto terminado no se encuentran rotulados e identificados correctamente.	Incursionar en la utilización de señalética de información de producto en proceso, producto terminado, número de lote, trabajadores encargado, etc.		X		Membretación Fase de producción.	Gerencia
Artículo 33. Programas de seguimiento continuo	No se realiza la trazabilidad de insumos, materia prima y producto terminado	Establecer programa de control de trazabilidad y logística de producto para el fortalecimiento del aseguramiento de la calidad e inocuidad.		X		Sistema de Trazabilidad.	Gerencia- Producción.
Artículo 34. Control de procesos	El proceso Productivo no se encuentra descrito ni documentado.	Elaborar y diagramar el proceso de elaboración de yogurt contribuyendo a la cadena de producción.	X			Software: Vision.	Gerencia
Artículo 35. Condiciones de fabricación.	Inexistencia de registro de factores físico que interviene en la elaboración de yogurt.	Registrar las diferentes variables inmersas en el proceso con fines documentales y de control para la empresa.		X		Software: Vision, Word, Excel.	Control de Calidad
Artículo 37. Medidas de control de desviación.	Inexistencia de parámetros de control durante el proceso.	Establecer métricas de control y parámetros estadísticos para el control de las variables en el proceso.	X			Estudio Estadístico.	
Artículo 39. Seguridad de trasvase	Potenciar el método de envasado.	Invertir en maquinaria y equipos de envase que faciliten la operación y asegure la inocuidad al envasar.		X		Económico.	Gerencia
Artículo 41. Vida útil.	Déficit en documentación de registro de producción y transporte de producto terminado.	Establecer un registro de los controles efectuados durante la producción y el transporte del producto.	X			Plan de Producción	Alex Pozo Tesista.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

Tabla 30:Plan de Mejora- De las Instalaciones y Requisitos de BPM.

Requisito BPM.	OPORTUNIDAD DE MEJORA	ACCION CORRECTIVA	PLAN DE ACCIÓN			RECURSO	RESPONSABLE
			INM	URG	IMP		
De Las Instalaciones Y Requisitos De Buenas Prácticas De Manufac-tura							
Artículo 4. De la localización	Potenciar la protección contra posibles focos de insalubridad. (El acceso a la planta siempre se encuentra libre sin ninguna restricción de caso o cuidado en cuanto a que agentes puede ingresar o salir de las fabrica procesadora.)	El control y aseguramiento de la puerta principal facilitara la disminución y eliminación de cualquier posible ingreso de agente nocivo e insalubre a la planta. - Establecer horario de entrada, recepción de materia prima e insumo y salida de producto a venta y distribución.		X		Humano- Económico	Gerencia
Artículo 5. Diseño y construcción. -	La infraestructura no contribuye al correcto flujo de operación en la transformación de leche a yogurt procesado.	A largo plazo incurrir en la educación de una nueva planta con propósito de mejorar diferentes criterios en cuanto a producción y Buenas Prácticas de Manufactura.			X	Económico	Gerencia
Artículo 6. Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios	Los pisos de las áreas de producción y empaque no cumplen con la especificación de ser de fácil limpieza y desinfección por ser de material tipo mármol en el cual no se evidencia de forma clara la desinfección de los mismos.	A largo plazo invertir en remodelación de piso con materiales que permitan la identificación de elementos ajenos y suciedad para de tal manera efectuar la limpieza y poder evidenciar la situación inocua del piso de las áreas de producen y almacenamiento.			X	Económico	Gerencia

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

Tabla 31: Plan de Mejora-Almacenamiento, Distribución, Transporte .

Requisito BPM.	OPORTUNIDAD DE MEJORA	ACCION CORRECTIVA	PLAN DE ACCIÓN			RECURSO	RESPONSABLE
			INM	URG	IMP		
Artículo 53. Condiciones óptimas de bodega.	El orden y la disposición de bodega no cumple con orden y limpieza.	Establecer la metodología FIFO como modelo de gestión de inventario de bodega,.		X		Humano-Económico	Gerencia
Artículo 54. Control condiciones de clima y almacenamiento.	Inexistencia de controles en el proceso de empaquetamiento.	Establecer estanterías para facilitar la disposición de los empaques por fecha de llegada, disposición por sabor y presentación del producto final a empacar.	X			Humano-Económico	Gerencia
Artículo 55. Infraestructura de almacenamiento.	El almacenamiento es realiza en un espacio muy reducido lo que dificulta la movilización de gavetas y la libre manipulación de estas.	En el área de cuarto frio la disposición de estantería metálica facilitaría la manipulación del producto empaquetado, ordenado y clasificado sería una medida propicia para el control de bodega y cuarto frío.		X		Económico	Gerencia
Artículo 56. Condiciones mínimas de manipulación y transporte.	El producto se encuentra vulnerable a riesgo de contaminación en el transporte y a su vez los trabajadores a riesgos físicos y traumatológico.	Implementar mecanismo para facilitar el transporté de bombonas de materia prima, y dispositivos de bombeo hacia las marmitas para disminuir el riesgo de contaminación y a la vez evitar lesiones musculo esqueléticas.		X		Económico-Mecánico	Gerencia
Artículo 57. Condiciones y método de almacenaje	El método de almacenaje es manual y sin ningún control de inocuidad previo al envase.	Se recomienda inspeccionar el envase y realizar la respectiva limpieza antes de envasar estableciendo parámetros de control organolépticos.	X			Humano	Gerencia
Artículo 58. Condiciones óptimas de frío.	Inexistencia de métricas de control, en cuanto a los rangos permitidos del cuarto frío y su respectivo registro de mantenimiento y de igual manera de limpieza y desinfección	Establecer registro de toma de datos y validación de cada turno especificando las respectivas observaciones en materia de orden y limpieza del cuarto frío. Registros de control y temperatura.		X		Formatos y Registros	Alex Pozo- Testista
Artículo 59. Medio de transporte.	No se utiliza el transporte adecuado, mucha de las veces se recurre a transporte no convencional (camioneta sin furgón).	Generar la obligatoriedad de uso del vehículo preparado con el respectivo furgón para el aseguramiento del producto terminado hacia el cliente estableciendo programa de limpieza, controles y mantenimiento con la finalidad de asegurar su disponibilidad.			X	Económico	Gerencia
Artículo 60. Condiciones de exhibición del producto. -	Inexistencia de mostrador y punto de venta directo en la planta procesadora.	Generar un punto de venta interno cercano al área administrativa con fines de marketing e ingreso directo.			X	Económico	Gerencia

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

Tabla 32: Plan de Mejora-Envasado, Etiquetado y Empaquetado

Requisito BPM.	OPORTUNIDAD DE MEJORA	ACCION CORRECTIVA	PLAN DE ACCIÓN			RECURSO	RESPONSABLE
			INM	URG	IMP		
Artículo 42. Identificación del producto. -	No existe la correspondencia en cuanto a la identificación de producción por lote y serie.	Establecer la codificación de lote para mayor trazabilidad y registro.		X		Humano	Gerencia
Artículo 47. Trazabilidad del producto	El rastreo del producto terminado no se encuentra registrado ni documentado por su lote y código de barras.	Mejorar la metodología de rastreo del producto y su trazabilidad mediante la codificación del producto según su sabor, presentación cliente.	X			Humano	Gerencia
Artículo 48. Condiciones mínimas	El envase no es inspeccionado previamente antes del envasado del producto terminado lo que contribuye a la inseguridad de inocuidad al final de la cadena productiva	Establecer procedimiento previo al envasado para gestionar la actividad y garantizar la inocuidad del producto en la fase final de la producción.	X			Humano-Tecnológico	Gerencia- Control de Calidad
Artículo 49. Embalaje previo	La empresa no dispone de contenedores o cajas de envío el proceso de envío a diferentes partes del país lo hace a través de la compra de cajas de banano en las cuales se procede al embalaje para el envío.	Se sugiere la contratación y elaboración de cajas de envío propias de la empresa con sus respectivas dimensiones logos y información del producto envía para mejorar la garantía del producto de envío hacia el cliente.	X			Económico	Gerencia
Artículo 51. Entrenamiento de manipulación	El personal no se encuentra capacitado en el manejo de materias primas y producto terminado con el respectivo fundamento teórico y práctico Basado en Buenas Prácticas de Manufactura, Seguridad Industrial e Inocuidad.	Establecer un cronograma de capacitación del personal en cuanto al aseguramiento de calidad y principios básicos de salubridad e la producción alimenticia con diferentes temáticas que colabore a la producción.		X		Humano	Gerencia-Alex Pozo Tesista
Artículo 52. Cuidados previos y prevención de contaminación. -	La inexistencia de procedimientos estandarizados dificulta tener los controles previos y pos operatorios de la producción de yogurt y sus procesos de apoyo que facilitan la elaboración del producto	Establecer conjuntamente con los POE Y POES consideraciones previas antes de la aplicación del proceso como fuente de control y validación al proceso precedente.	X			Humano	Alex Pozo-Tesisita

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

Tabla 33: Plan de Mejora-De Las Materias Primas e Insumos

Requisito BPM.	OPORTUNIDAD DE MEJORA	ACCION CORRECTIVA	PLAN DE ACCIÓN			RECURSO	RESPONSABLE
			INM	URG	IMP		
Artículo 18. Condiciones mínimas. -	Las condiciones mínimas de BPM no se cumplen al 100% no se encuentran ni diseñadas y en su peor caso implementadas.	La implementación de Buenas Prácticas de Manufactura como medida de aseguramiento de la calidad e inocuidad ante el cliente y como ventaja competitiva y obligatoriedad de normativa.	X			Humano-Económico-Legal	Gerencia
Artículo 19. Inspección y control	Inexistencia de control e inspección de todas las operaciones en la planta pues no existe el registro correspondiente a las actividades que embarca la producción de yogur y de igual manera los procesos de limpiezas y desinfección de instalaciones maquinaria y utensilios luego de la producción.	Establecer parámetros de inspección y medida de control a lo largo de la cadena de producción de yogurt y los procesos de apoyo y limpieza inmersos.		X		Humano-Económico	Control de Calidad
Artículo 20. Condiciones de recepción. -	La manera en que se efectúa la recepción de materia prima no asegura la inocuidad de la producción y pone en juego la calidad del producto termino cabe resaltar que los medios mediante el cual se hace la recepción no son los indicados.	Establecer un procedimiento obligatorio de recepción haciendo constar los equipos y materiales necesarios para la correcta recepción asegurando la inocuidad de la materia prima y las características de los insumos.	X			Humano	Alex Pozo-Tesista
Artículo 21. Almacenamiento. -	El mecanismo de almacenamiento del producto terminado no se encuentra vago inspección y control además no existe el proceso previo de limpieza de embace.	Implementar un medio mecánico de almacenamiento para las presentaciones en embace del yogurt para mayor seguridad al momento de embazar.			X	Económico	Gerencia- Producción.
Artículo 23. Instructivo de manipulación	No existe instructivos de manipulación de maquinaria de almacenado en la empresa ejemplo la enfundadura.	Generar los instructivos de manejo de maquinaria junto con la data chip de la misma para mayor conocimiento y manejo en caso de mantenimiento o de emergencia.			X	Humano-Tecnológico-Económico	Gerencia-Control de Calidad
Artículo 25. Límites permisibles. -	Inexistencia de rangos y límites permisibles en las diferentes operaciones que embarca el proceso de elaboración de yogurt	Establecer parámetros de control y especificación durante la elaboración de yogurt tales como tiempo temperatura con su respectivo registro.		X		Tecnológico-Económico-Humano	Gerencia-Control de Calidad

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

CAPÍTULO V: DISEÑO DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.

5.1. MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

El manual de Buenas Prácticas de Manufactura es un documento en el cual se expresa los procedimientos, programas, consideraciones y las respectivas recomendaciones en materia de inocuidad y manejo de la producción en la elaboración de yogurt. El manual de Buenas Prácticas de Manufactura se encuentra estructurado EN LA ILUSTRACIÓN 23:

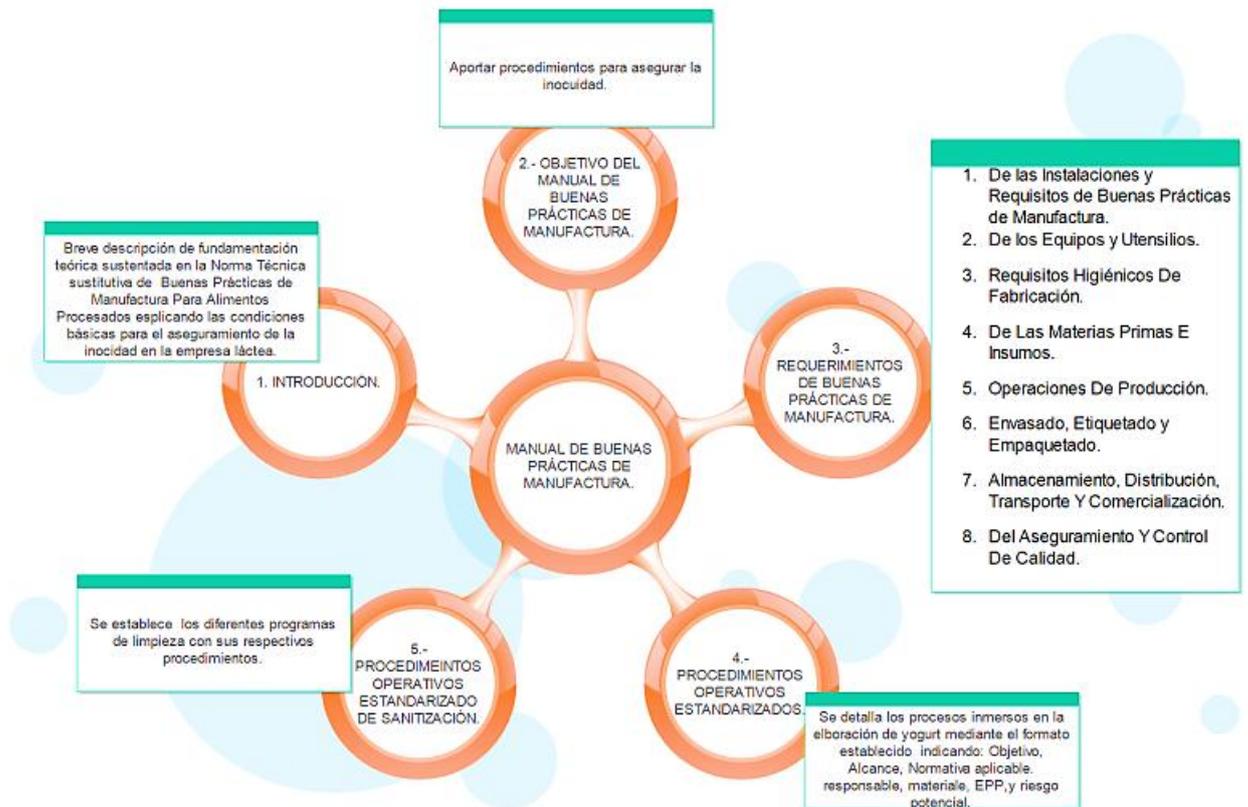


Ilustración 23: Estructura del Manual De Buenas Prácticas de Manufactura.

Elaborado por: Alex Pozo(2017)

Una vez terminado la evaluación e identificado las oportunidades de mejora en cuanto a la situación actual que presenta la empresa en Materia de cumplimiento de BPM en base a la Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados. Dando cumplimiento a la meta primordial del presente trabajo de grado el diseño de los Procesos Operativos Estandarizados para el aseguramiento de la inocuidad en las operaciones de elaboración de Yogurt.

5.2. INTRODUCCIÓN

Con fundamentación teórica en la Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas De Manufactura para alimentos Procesados, expedida, mediante Registro Oficial N° 555 del

30 de Julio del 2015, en su Título I indica las disposiciones aplicables a los establecimientos donde se procesen alimentos y los requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura.

El manual de Buenas Prácticas de Manufactura reúne las condiciones generales básicas para el aseguramiento de la higiene, inocuidad y Calidad a lo largo de la cadena productiva de diferentes alimentos procesados que requieran altos estándares de cuidado en su elaboración y que garanticen al cliente un producto no perjudicial para su interés y no comprometa su integridad física y de consumo.

Considerando que las BPMs enfocan diferentes aspectos a evaluar para garantizar que el proceso de elaboración de una alta gama de alimentos procesados existentes en la industria cumplan con las condiciones de ser sano, inocuo y apto para el consumo.

Por tal razón la Industria de Lácteos “San Luis” en su sección Yogurt ha presentado gran interés en el diseño, utilización y posteriormente la Implementación de un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura en el cual asegure de forma explícita sus procesos, operaciones y actividades mediante el control y registro de las mismas para de tal manera efectuar un seguimiento al manejo productivo de la planta e incursionar en mejoras que faciliten la entrega de un producto sano e inocuo garantizando así su calidad ante el cliente y consumidor final.

5.3. OBJETIVO

Diseñar un manual de BPMs basado en la Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura Para Alimentos Procesados aportando los procedimientos necesarios para asegurar la inocuidad del yogurt “San Luis” a lo largo de su cadena productiva.

5.4. ALCANCE

El presente Manual de Buenas Prácticas de Manufactura se diseñó sustentado en los requerimientos de ejecución e implementación de la Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura, el diseño de dicho documento involucra las medidas de mejorar los programas, procedimientos y registros necesarios en la empresa Láctea “san Luis” en su sección yogurt considerando su cadena de producción desde la recepción de materia prima hasta el envío del producto terminado al cliente y consumidor.

5.5. CONCEPTOS GENERALES

Dentro del manual de buenas prácticas existen temáticas o tópicos fuera del alcance del lector por lo cual se plasma un conjunto de definiciones obtenidas de la Normativa Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados.

Actividad Acuosa (Aw): Es la cantidad de agua disponible en el alimento que favorece el crecimiento y proliferación de microorganismos. Se determina por el cociente de la presión de vapor de la sustancia dividida por la presión de vapor de agua pura a la misma temperatura, o por otro ensayo equivalente.

Alérgenos: Son sustancias que por sus características físicas o químicas tienen la capacidad de alterar o activar el sistema inmunológico de los consumidores desatando reacciones alérgicas.

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

Área Crítica: Son las áreas donde se realizan operaciones de producción, envasado o empaque en las que el alimento está expuesto y susceptible de contaminación a niveles inaceptables.

Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.): Conjunto de medidas preventivas y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado y almacenamiento de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los alimentos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan así los riesgos potenciales o peligros para su inocuidad.

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

Contaminación cruzada: Es la introducción involuntaria de un agente físico, biológico, químico por corrientes de aire, traslados de materiales, alimentos, circulación de personal, que pueda comprometer la higiene o inocuidad del alimento.

Desinfección - Descontaminación: Es el tratamiento físico o químico aplicado a las superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de eliminar los microorganismos

indeseables a niveles aceptables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.

Desinfestación: Eliminación de parásitos, insectos o roedores, u otros seres vivos que pueden propagar enfermedades y son nocivos para la salud

Diseño Sanitario: Es el conjunto de características que deben reunir las edificaciones, equipos, utensilios e instalaciones de los establecimientos dedicados a la fabricación de alimentos.

Hallazgo Crítico: Corresponde a un incumplimiento total o parcial de la presente norma técnica o de los controles establecidos en cualquiera de las etapas de producción que presente un peligro inminente o real al alimento con impacto directo en la inocuidad y que puede llegar al producto terminado con base a evidencia objetiva.

Hallazgo Mayor: Incumplimiento total o parcial de la presente norma técnica o de los controles establecidos, con base a evidencia objetiva que genere dudas sobre la inocuidad o seguridad alimentaria del producto.

Hallazgo Menor: Desviación de alguno de los requisitos de las buenas prácticas de manufactura o requisitos establecidos en el sistema de calidad que no afecta de manera inminente la inocuidad del alimento.

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.

Infestación: Es la presencia y multiplicación de plagas que pueden contaminar o deteriorar las materias primas, insumos y los alimentos.

Inocuidad: Condición de un alimento que no hace daño a la salud del consumidor cuando es ingerido de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Insumo: Comprende los ingredientes, envases y empaques de alimentos.

Limpieza: Es el proceso o la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables.

Observaciones: Es un hallazgo que no afecta la integridad de BPM y que puede llegar a convertirse en una no conformidad si no se toman las acciones necesarias.

Operación de Producción: Etapa de fabricación en la cual se realiza un proceso de transformación, preparación y preservación del alimento.

Organismo de Inspección Acreditado: Ente jurídico acreditado por el Servicio Ecuatoriano de Acreditación de acuerdo a su competencia técnica para la evaluación de la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura.

Peligro: Es una condición de riesgo de que un agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en que este se halla, pueda causar un efecto adverso para la salud.

Validación: Procedimiento por el cual se demuestra que una actividad cumple el objetivo para el que fue diseñada con una evidencia técnica y científica. (AGENCIA NACIONAL DE REGULACIÓN, 2015).

5.6. RESPONSABILIDAD

El manual de Buenas Prácticas de Manufactura es aplicable a todo el personal operativo y gerencial que opera en la Empresa de Lácteos “San Luis”- Sección Yogurt.

5.7. EJECUCIÓN Y VALIDACIÓN

El manual de Buenas Prácticas de Manufactura tendrá vigencia a partir de su total aprobación y validación por el gerente de la empresa.

5.8. REQUERIMIENTOS DE BUENAS PRÁCTICA DE MANUFACTURA

El Diseño del Manual de BPMs se encuentra sustentado en referencia a los 8 requerimientos explícitos en la Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados:

5.8.1. De las Instalaciones y Requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura

La empresa deberá disponer de lo indicado en la Normativa en cuanto a las instalaciones y los requerimientos de Buenas Prácticas de Manufactura para un normal y correcto funcionamiento de la producción a la vez que procura laborar manteniendo una inocuidad en el producto.

- La empresa dispondrá del área de producción en condiciones que impidan el desarrollo de focos infecciosos o insalubridad, evitando un riesgo latente de inocuidad comprometiendo la salud de los consumidores.

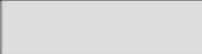
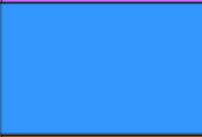
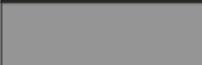
- La empresa en materia de infraestructura debe establecer protecciones contra polvo, animales, materias extrañas u otros agentes ambientales que puedan afectar la producción de yogurt.
- La empresa tiene la obligatoriedad de disponer de espacio suficiente para el libre manejo de las operaciones a nivel de talento humano y maquinaria en cuanto a la producción de yogurt de igual manera disponer de áreas adecuadas que faciliten la higiene personal.
- Los diferentes ambientes que contribuyan a la elaboración del yogurt debe ser de fácil mantenimiento, limpieza, desinfección (incluye pisos, paredes, techos y/o drenajes) minimizando el nivel de contaminación cruzada al momento de la circulación personal.
- Las redes eléctricas deben ser visibles, claramente identificadas y con su respectivo registro de inspección. de preferencia su control debe ser adosado en lugares de fácil acceso y limpieza, evitando la presencia de cables sueltos, o diferentes instalaciones o equipos eléctricos sin sus respectivas protecciones.
- Las instalaciones de agua y fluidos empresariales, como agua, vapor, etc. Deben estar identificadas en cumplimiento con la Norma NTE INEN 440:1984 “Colores de Identificación de Tuberías” y en correspondencia a los colores indicados por la misma.

Tabla 34:Clasificación de fluidos.

FLUIDO	CATEGORIA	COLOR
Agua	1	verde
Vapor de agua	2	gris-plata
Aire y oxígeno	3	azul
Gases combustibles	4	amarillo ocre
Gases no combustibles	5	amarillo ocre
Ácidos	6	anaranjado
Álcalis	7	violeta
Líquidos combustibles	8	café
Líquidos no combustibles	9	negro
Vacío	0	gris
Agua o vapor contra incendios	-	rojo de seguridad
GLP (gas licuado de petróleo)	-	blanco

Fuente: NTE INEN 440: 1984.

Tabla 35: Definición de colores de Identificación

COLOR	COORDENADAS CIE	MUESTRA
verde	$y > -0,1x + 0,412$ $y > 2,8x - 0,052$ $y < 0,474 - 0,1x$ $x > 0,357 - 0,15y$ $0,09 < \beta < 0,17$	
gris-plata	$\beta > 0,50$	
café	$x > 0,545 - 0,35y$ $y > 0,19x + 0,257$ $x < 0,588 - 0,25y$ $y < 0,39x + 0,195$ $0,09 < \beta < 0,17$	
amarillo ocre	$y > 0,840 - 1,07x$ $y > 0,77x + 0,075$ $y < 0,823 - 0,94x$ $y < x + 0,006$ $0,30 < \beta < 0,45$	
violeta	$y < 0,17x + 0,223$ $y < 2,6x - 0,49$ $y > 0,25x + 0,185$ $y > 7x - 1,854$ $0,36 < \beta < 0,50$	
azul	$y < 0,550 - x$ $y < 0,64x + 0,118$ $y > 0,994 - 3x$ $y > 0,94x + 0,024$ $0,36 < \beta < 0,50$	
anaranjado	$y > 0,380$ $y > 0,204 + 0,362x$ $x < 0,669 - 0,294y$ $0,224 < \beta$	
gris	$\beta > 0,75$	

Fuente: NTE INEN 440: 1984.

- Las instalaciones sanitarias deben contar con todas las facilidades, implementos y equipos necesarios que el talento humano disponga para su uso en cuanto al higiene personal, manteniéndose permanentemente limpias y con su respectivo registro de limpieza y desinfección. El número de instalaciones sanitarias corresponderá a lo mencionado en el Art.41.- Servicio Higiénicos expresado en el Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del Ambiente de trabajo.
- La empresa debe disponer de un instructivo de salida de emergencia o ruta de emergencia perfectamente identificado y visible de forma clara al ingreso de la planta procesadora. Como se muestra en la Tabla 36.

Tabla 36: Número de servicios sanitarios.

Elementos	Relación por número de trabajadores	
	Masculino.	Femenino.
Excusados	1 por cada 25 o fracción	1 por cada 15 o fracción
Urinaros	1 por cada 25 o fracción	
Duchas	1 por cada 30 o fracción	1 por cada 30 o fracción
Lavabos	1 por cada 10 trabajadores o fracción	

Fuente: Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del Ambiente de trabajo.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

- La instalación sanitaria siempre debe estar provistas de papel higiénico y de recipientes que consten con tapa y funda para el depósito de desechos, permaneciendo cerrados con la respectiva ventilación.
- Los lavabos siempre dispondrán de jabón solido o líquido para limpieza y desinfección de manos antes y después de la utilización del servicio sanitario.
- Se exigirá la colocación de la rotulación adecuada en las áreas de producción y medidas de Buenas Prácticas de Manufactura con simbología clara y en lugares visibles.

Tabla 37: Rotulación Obligatoriedad BPM.

Símbolo	Rotulación
	ES OBLIGATORIO EL USO DE COFIA.
	USAR CUBRE BOCA.
	PROTECCIÓN VISUAL INDISPENSABLE

	USAR ROPA DE TRABAJO.
	USAR CALZADO ANTIDESLIZANTE.
	USO OBLIGATORIO DE DELANTAL.
	USO OBLIGATORIO DE MANDIL.
	COLOQUE LA BASURA EN SU LUGAR.
	INGRESE CON LAS MANOS LIMPIAS.

Fuente: Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del Ambiente de trabajo.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

Tabla 38: Rotulación Prohibiciones.

Símbolo	Rotulación
	PROHIBIDO FUAMAR
	PROHIBIDO EL INGRESO CON CELULARES.
	PROHIBIDO TOMAR FOTOS O FILMAR VIDEOS.
	PROHIBIDO EL INGRESO CON ANIMALES.

	PROHIBIDO EL INGRESO CON ALIMENTOS
	PROHIBIDO TIRAR OBJETOS AL SUELO.
	PROHIBIDO EL INGRESO ÁREA RESTRINGIDA.
	PROHIBIDO CORRER,

Fuente: Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del Ambiente de trabajo.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

- La empresa debe disponer de recipientes para el manejo de residuos respectivamente identificados y rotulados dependiendo del tipo de residuo que estos almacenen correspondiente a la Normativa Ecuatoriana “**GESTIÓN AMBIENTAL. ESTADARIZACIÓN DE COLORES PARA RECIPIENTES DE DEPÓSITO Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS SÓLIDOS. REQUISITOS.**”-NTE INEN 2841.Para la separación general de residuos.

Tabla 39: Clasificación General para la separación de residuos.

TIPO DE RESDUO	COLOR DE RECIPIENTE		DESCRIPCION DEL RESIDUO A DISPONER
Reciclables	Azul		Todo material susceptible a ser reciclado, reutilizado. (vidrio, plástico, papel, cartón, entre otros).
No reciclables, no peligrosos.	Negro		Todo residuo no reciclable.
Orgánicos	Verde		Origen Biológico, restos de comida, cáscaras de fruta, verduras, hojas, pasto, entre otros. Susceptible de ser aprovechado.
Peligrosos	Rojo		Residuos con una o varias características citadas en el código C.R.E.T.I.B
Especiales	Anaranjado		Residuos no peligrosos con características de volumen, cantidad y peso que ameritan un manejo especial.

Fuente: Gestión Ambiental. Estandarización de Colores para recipientes de Depósito Y Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos. Requisitos.”-NTE INEN 2841.

5.8.2. De los Equipos y Utensilios.

- Los equipos y utensilios a utilizarse durante el proceso deben ser de fácil limpieza y desinfección de material antioxidante evitando preferentemente el plástico y madera.
- Las superficies de los utensilios que se encuentren en contacto directo con la materia prima y producto en proceso no deben ser tóxicos ni presentar superficies que comprometan el producto, siendo estas de fácil limpieza y desinfección.
- Se debe cumplir con un plan de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos si estos lo ameritan para asegurar el buen funcionamiento de los mismos, la continuidad del proceso, garantizar la calidad e inocuidad de los mismo y salvaguardar los intereses económicos del propietario.
- Evidenciar controles y registros de calibraciones y reparaciones en los diferentes equipos de medida cuya finalidad es irrumpir en el desajuste de proporciones de sustancias en las etapas del proceso.
- Los utensilios que contribuyan con el proceso de fabricación como tablas de picar, gavetas, cucharas, cuchillos, ollas, contenedores, etc. Deben tener el respectivo tratamiento de limpieza y desinfección.

5.8.3. Requisitos Higiénicos de Fabricación.

El personal deberá ajustarse a los requerimientos y disposiciones normativas por parte de alta gerencia para su seguridad y la del proceso productivo en todos los ámbitos que embarque la elaboración del yogurt.

- El comportamiento y principios morales dentro y fuera de la empresa son de primordial importancia puesto que en base a ellos es la carta de presentación de la empresa ante la comunidad, además constituyen el fundamento básico de la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura.
- El personal previo al contrato e ingreso laboral debe someterse a una validación médica y durante el periodo de trabajo por lo menos una vez al año para dar paso a desempeñar sus funciones; los respectivos chequeos, exámenes médicos, reconocimiento clínico o epidemiológico serán archivados con motivo de documentación pertinente y levantamiento de la ficha medica personal.
- El personal que presente síntomas o patología de alguna enfermedad que sea de fácil transmisión y contagio por vía aérea u oral de carácter respiratorio o intestinal debe informar inmediatamente su situación, la empresa al evidenciar tal circunstancia se le impedirá el involucramiento en el proceso enviándolo al médico de ser necesario hasta; integrándose a sus labores una vez se recuperado y presente mejoría.
- El personal que sufra de laceraciones, cortes o heridas que presenten infección no debe y la empresa negara la manipulación de superficies de contacto directo con el producto hasta que la herida no haya recibido el respectivo tratamiento ambulatorio, desinfectada e higiénicamente aislada.
- La empresa proveerá de los respectivos útiles de aseo personal para su uso dentro de la planta antes y después de haber efectuado el proceso productivo tales como toalla, espejo, cepilló etc.
- La empresa debe proveer al talento humano de un botiquín de primeros auxilios, dotado de insumos para brindar ayuda emergente en caso de que el o los operarios sufran quemaduras, cortes u otras lesiones de asistencia inmediata. Si el incidente o accidente es de grado considerable el personal debe ser remitido a un centro de atención asistencial.

Tabla 40: Implementos Botiquín.

BOTIQUÍN	
<ul style="list-style-type: none">• ALCOHOL• DESINFECTANTES Y ANTISÉPTICOS,• GASAS ESTERILES• ALGODÓN• VENDA• ESPARADRAPO• CINTA MICROPORE	<ul style="list-style-type: none">• BANDITAS ADHESIVAS• TIGERAS• PINZAS• TERMÓMETRO• GUANTES DESECHABLES

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

- El personal debe seguir estrictamente el proceso de lavado de manos al iniciar operaciones de producción, cada vez que salga o regrese al área asignada, luego de usar el servicio sanitario, y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento.
- Es obligatoriedad de los trabajadores al presentarse a su labor la higiene diario personal tomando especial consideración en el corte de cabello (mantener recogido y sujeto con la protección adecuada de cofia en el género femenino; en el caso de presentar bigote con su respectiva mascarilla), corte y limpieza de uñas, uso de desodorante, baño diario, y no presentar adornos, aretes, pulseras, anillos, joyas, relojes, piercings o cualquier objeto que pueda comprometer el alimento y contaminarlo.
- El personal debe vestir ropa adecuada con la finalidad de prevenir el riesgo de contaminación manteniendo ropa interior y uniforme limpio,
- El personal presentara vestimenta en la cual sea fácil identificar su limpieza, calzado cerrado, anti deslizable e impermeable.
- El uso de cofia y mascarilla es indispensable y obligatorio sujeto a control a lo largo del proceso productivo y cualquier irregularidad en cuanto al incorrecto uso de los mismos será previamente notificado. El uso correcto se muestra en la ilustración 31.

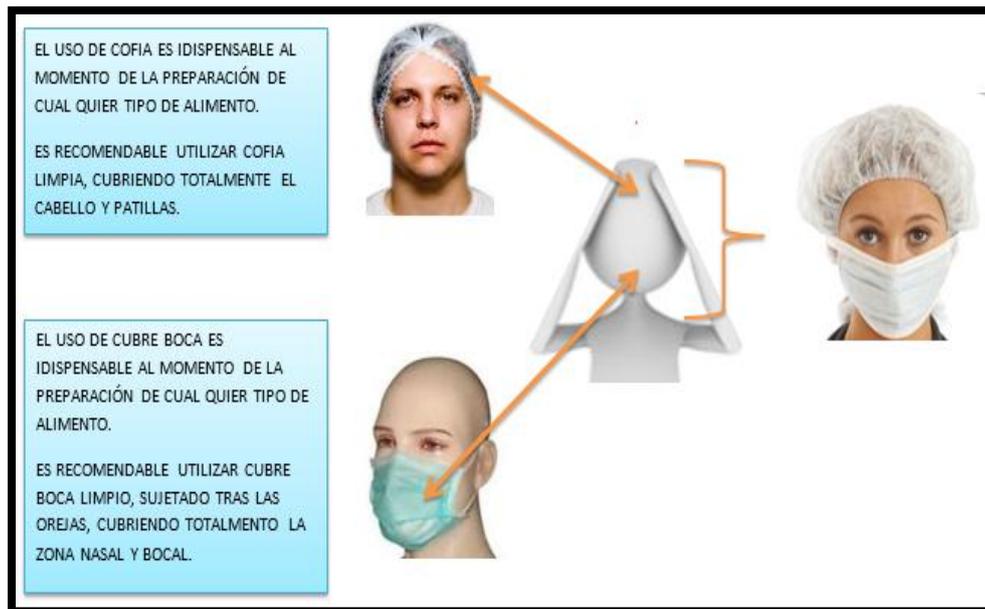


Ilustración 24: Uso correcto de Cofia y Cubre Boca.
Elaborado por: Alex Pozo (2017)

- El equipo de protección individual es obligatorio en las áreas, recepción de materia prima e insumos, laboratorio, producción, almacenamiento y distribución.
- Queda terminantemente prohibido el fumar, comer, beber, escupir o masticar chicle durante el proceso de elaboración del yogurt.
- Evitar estornudar o toser sobre los alimentos o superficies de contacto directo con el producto, el trabajador debe utilizar la parte interna del codo cubriéndose con este la boca y girando hacia el lado contrario de la ubicación del producto en proceso. (El uso de la mascarilla es obligatorio y permanente en las instalaciones)

5.8.4. De Las Materias Primas e Insumos.

La prevención de riesgo ante una contaminación cruzada durante la recepción de materias primas e insumos es de gran valor pues esto permitirá garantizar un producto optimo en calidad e inocuidad.

- La empresa se registrará a lo indicado en la normativa para leches fermentadas en particular a sus especificaciones para el normal desempeño y producción.

Tabla 41:Especificación de Materia Prima.

REQUISITOS	ENTERA		SEMIDESCREMADA		DESCREMADA		METODO DE ENSAYO
	Min %	Max %	Min %	Max %	Min %	Max %	
Contenido de grasa	2,5	---	1,0	<2,5	---	<1,0	NTE INEN 12
Proteína, % m/m En yogur, kéfir, kumis, leche cultivada	2,7	--	2,7	--	2,7	--	NTE INEN 16
Alcohol etílico, % m/v En kéfir suave En kéfir fuerte Kumis	0,5 -- 0,5	1,5 3,0 ---	0,5 -- 0,5	1,5 3,0 ---	0,5 -- 0,5	1,5 3,0 ---	NTE INEN 379
Presencia de adulterantes ¹⁾	Negativo		Negativo		Negativo		NTE INEN 1500
Grasa Vegetal Suero de Leche	Negativo Negativo		Negativo Negativo		Negativo Negativo		NTE INEN 1500 NTE INEN 2401

* Expresado como ácido láctico
1) Adulterantes: Harina y almidones (excepto los almidones modificados) soluciones salinas, suero de leche, grasas vegetales.

Fuente: NTE INEN 2395: 2011.

- Le empresa está en el deber de rechazar cualquier materia prima e insumo que no cumplan con las especificaciones con la finalidad de evitar perjuicios en la calidad del producto, nombre de la empresa, fiabilidad del cliente, consumo y los intereses económicos del propietario.
- Los insumos requeridos por la empresa deben provenir de proveedores que resguarden la calidad de los mismos brindando productos comprometidos con la industria alimentaria proporcionando la debida información de fabricación y concentraciones en la ficha técnica del insumo requerido.
- El almacenamiento de insumos debe encontrarse separado y aislado del producto terminado con la finalidad de evitar contaminación cruzada.

5.8.5. Operaciones De Producción.

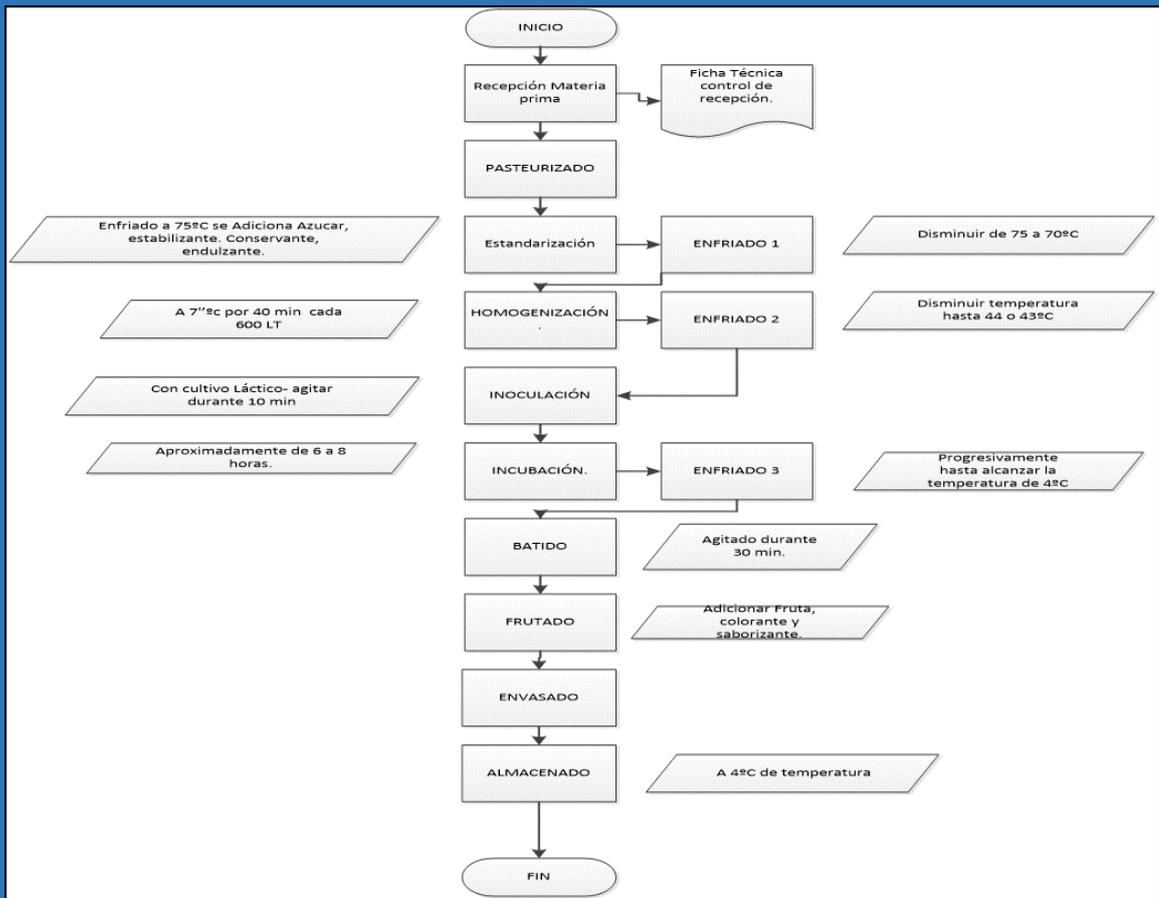
La Empresa de Lácteos “San Luis”- Sección Yogurt debe salvaguardar que los procedimientos embarcados en la producción de yogurt se sujeten a parámetros e indicadores para su correcta operación con la finalidad de generar un proceso productivo estandarizado bajo la normativa nacional vigente en cuanto a la elaboración de yogurt evitando fallas de calidad y asegurando la inocuidad del proceso.

- El control, vigilancia e inspección de los procesos es obligatoriedad del personal operativo con el objetivo de detectar: contaminación, alteración o factores físicos o ambientales que comprometan la calidad del producto alimenticio.
- Es obligatoriedad el uso de registros durante el proceso de elaboración del yogurt.
- El producto terminado presentara de manera oficial su ficha técnica ante sus clientes como medida de control y trazabilidad. Como ejemplo:

Tabla 42: Formato Ficha Técnica Yogurt “San Luis”

 	
F.T.Y.SL-BPM	LOTE:
ELABORADO POR: ALEX POZO	FECHA: 05/05/2016
APROVADO POR: Migdalia Mejía	VERIFICADO POR:
FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO TERMINADO	
DESCRIPCIÓN GENERAL	
Nombre del Producto	YOGURT "SAN LUIS"
Descripción del producto.	Producto lácteo, que se obtiene de la fermentación de leche entera o semidescremada previamente pasteurizada con adición de colorantes, saborizantes entre otros.
Ingredientes:	Leche semidescremada, azúcar, pulpa de acuerdo al sabor, trozos de fruta de acuerdo al sabor, fermento láctico, conservante, y sorbanto de potación.
Lugar de Elaboración:	Cayambe - Ecuador.
Registro sanitario:	011309NHQAN1209
Composición Nutricional.	Carbohidratos
	Proteína
	Lípidos
	Agua
	Minerales
	Calorías Aportadas por cada 100 gr.
PRESENTACIÓN Y EMPAQUES COMERCIALES.	
	Envases de Polietileno de alta densidad con tapa de polietileno de alta densidad en diferentes presentaciones: 200gr-500gr-1kg-2kg y 4hg.

FLUJOGRAMA DEL PROCESO



DESCRIPCIÓN ESPECIFICA.

TIPO DE PRODUCTO:			
CARACTERÍSTICAS DE INOCUIDAD -CALIDAD			
VARIABLE	RANGO	MÉTODO O INSTRUMENTO	UNIDAD
Contenido de Grasa			
Acidez			
pH			
Presencia de suero			
ESPECIFICACIONES ORGANOLÉPTICAS.			
ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN.		
COLOR			
OLOR			
SABOR			
ESPECIFICACIONES MICROBIOLÓGICAS.			
PARAMETRO	RANGO	INSTRUMENTO	UNIDAD
Coliformes Totales			
Recuento E. Coli.			
Mohos y levaduras			
REFRIGERACIÓN:	A 4°C		
VIDA UTIL:	21 días		
REQUISITOS MINIMOS Y NORMATIVA.			

: (f) _____ Nombre			
Elaborado por: _____ Alex Pozo TÉCNICO	Revisado por: _____ Migdalia Mejía Supervisor	Aprobado por: _____ Luis Vásquez Gerente.	Sello:
Fecha:	Fecha:	Fecha:	

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

- La planificación de la producción será clave al momento de cumplir con las exigencias de demanda y cumplir con el inventario necesario de despacho.
- 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. Como medida de estandarización y apoyo teórico al momento de efectuar las actividades productivas en la cadena de flujo del yogurt.
- Todas las áreas de producción deberán estar en perfecto orden y bien limpias para lo cual existirán procedimientos de limpieza y desinfección (POES) validados con sus respectivos registros de inspección.

5.8.6. Envasado, Etiquetado y Empaquetado.

La Empresa de lácteos “San Luis”- Sección Yogurt debe considerar la importancia de las etapas finales del producto antes de su venta y comercialización.

- Antes de proceder con alguna de estas operaciones se debe inspeccionar que el sitio de trabajo se encuentre limpio, desinfectado y ordenado con condiciones que facilite al trabajador realizar su tarea y aseguran la higiene al momento de envasar el producto terminado.
- La Empresa debe gestionar y documentar mediante los respectivos controles y registros de la operación de envasado Etiquetado y Empaquetado para el aseguramiento del producto ante el cliente.

- La empresa debe supervisar, incentivar o sancionar el uso de equipos de protección tales como cubre boca y cofia al momento de efectuar la operación de envasado, cuyo fin es evitar la presencia de agentes extraños en el producto ya listo para su consumo.
- En ocasiones en los cuales exista visitas técnicas de la planta los visitantes por ningún motivo deben inmiscuir en el proceso, pero aun participar directamente del mismo incluso en las últimas etapas de proceso como el envasado etiquetado y empaquetado, caso contrario el producto operado por personal de visita no calificado será destinado al consumo inmediato de los mismos visitantes o como ejemplo de material didáctico al momento de saborear e interpretar el resultado del producto.
- La empresa debe mantener a disposición la indumentaria para el ingreso de personal de visita o auditoria sea interna o externa para que la indumentaria facilite la operación de supervisión y control por parte del técnico o certificador en el caso lo amerite y estará conformado por: cofia y mascarilla mandil y calzado anti deslizante el mismo que debe estar disponible y disponible con el respectivo perchero donde se lo almacene de preferencia en el área gerencial para facilitar su disposición al personal visitante que se planea el ingreso a la planta para las respectivas inspecciones o visitas.

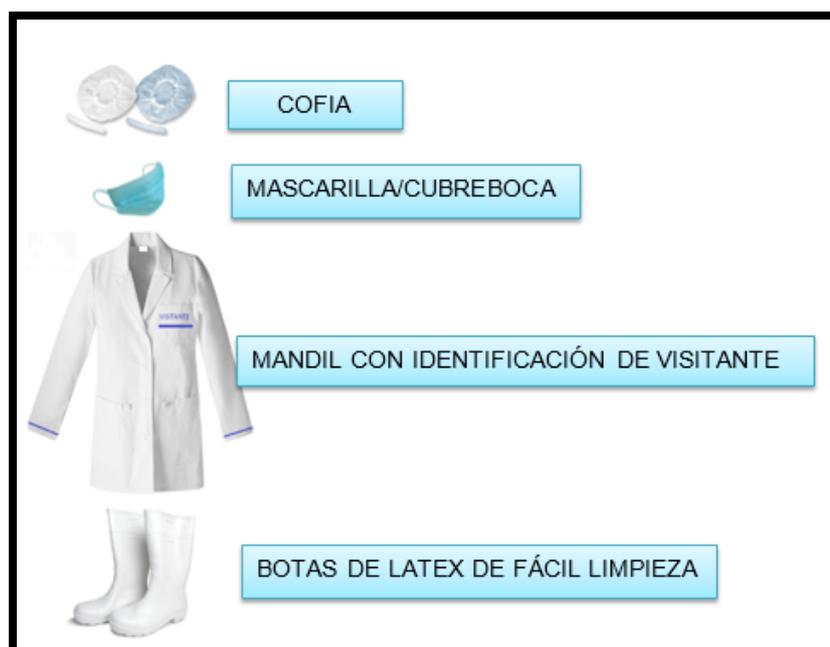


Ilustración 25: Indumentaria de Ingreso al proceso productivo.
Elaborado por: Alex Pozo (2017)

- La empresa debe cumplir con lo especificado en el sistema gráfico con barras de colores colocadas de manera horizontal en las que se indica las concentraciones de componentes tales como sal, azúcar y grasas totales, como lo especifica Reglamento Sanitario de Etiquetado de Alimentos Procesados para el Consumo Humano y su aplicación. (Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria., 2014).

Tabla 43: Etiquetado de Alimentos Procesados.

Etiqueta	Descripción.
	La barra de color verde está asignada para los componentes de bajo contenido y tendrá la frase “BAJO EN ...”.
	La barra de color amarillo está asignada para los componentes de contenido medio y tendrá la frase “MEDIO EN ...”.
	La barra de color rojo está asignada para los componentes de alto contenido y tendrá la frase “ALTO EN ...”.

Fuente: Reglamento Sanitario de Etiquetado de Alimentos Procesados para el Consumo Humano y su Aplicación.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

5.8.7. Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización.

La empresa de lácteos San Luis en su sección Yogurt deber efectuar lo estipulado en el requerimiento de Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización con la finalidad de asegurar la inocuidad luego de la elaboración del producto manteniendo la cadena de seguridad del producto desde la planta manufacturera hacia el consumidor.

- La temperatura de almacenamiento de los productos terminados debe estar dentro del rango 3.5 - 4.5°C; manteniendo controles y vigilancia periódica mediante el registro diario de esta variable que su consideración es importante para el aseguramiento de la inocuidad y la vida útil del producto.
- La empresa debe establecer un mecanismo de control de las características del producto terminado para ser aprobado, suspenso o rechazado.

- La empresa debe disponer de vehículos de transporte, y el equipo necesario para asegurar el transporte del producto y su calidad luego del proceso productivo y a lo largo de la cadena de distribución hacia el cliente, además se debe identificar el proceso de limpieza de acuerdo al producto transportado en este caso un derivado lácteo.
- La empresa de considerar los principios sanitarios de limpieza y desinfección del vehículo de transporte
- La empresa debe disponer de áreas exclusivas para efectuar el almacenamiento en forma visible e identificada de las diferentes sustancias tóxicas (detergentes, solventes, disolventes, fungicida etc.) que genere un riesgo latente tanto para la producción como para el talento humano manipulador de los mismos.
- La empresa tiene la obligatoriedad de identificar el producto terminado; determinado: fecha de elaboración, operario que realizó el producto y el número de lote mediante la emisión de tarjetas de producción. Como se muestra en la Tabla 43.

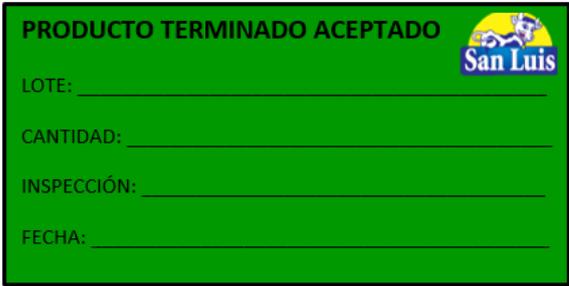
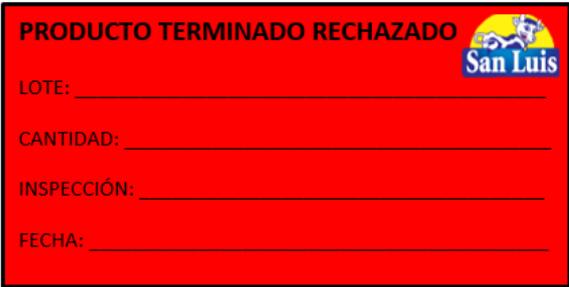
Tabla 44: Identificación de Producto Terminado.

 Industria Láctea 	
PRODUCTO TERMINADO	
CANTIDAD:	
SABOR:	
PRESENTACIÓN:	
LOTE:	
RESPONSABLE:	
FECHA:	

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

- La empresa tiene la obligatoriedad de efectuar controles del producto terminado en cuanto a la calidad de sus características para ser aprobados o rechazado si el caso lo amerita. Según se explica a continuación en la Tabla 45.

Tabla 45: Tarjetas de identificación de Producto.

ETIQUETAS	DESCRIPCIÓN
 <p>PRODUCTO TERMINADO ACEPTADO </p> <p>LOTE: _____</p> <p>CANTIDAD: _____</p> <p>INSPECCIÓN: _____</p> <p>FECHA: _____</p>	<p>El Producto aquel que cumpla con las condiciones características etiquetado, codificado y presentación optima al cliente puede ser destinado a la venta y comercialización</p>
 <p>PRODUCTO TERMINADO RECHAZADO </p> <p>LOTE: _____</p> <p>CANTIDAD: _____</p> <p>INSPECCIÓN: _____</p> <p>FECHA: _____</p>	<p>Producto terminado que no cumpla con las características de presentación al cliente y proceda a su rectificación o reembolsado.</p>

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

5.8.8. Del Aseguramiento y Control De Calidad

- El aseguramiento de la calidad se debe enfocar en todas las operaciones de elaboración del producto terminado en este caso el yogurt desde la recepción de materia prima el proceso en sí de transformación hasta el almacenamiento y distribución del producto ya listo para el consumo.
- La empresa debe coordinar y mantener especificaciones sobre su materia prima e insumo a utilizar en el proceso de elaboración del yogurt incluyendo parámetros y criterios de aceptación, liberación, retención o rechazo.
- La empresa debe disponer de un laboratorio que permita el análisis y control de la calidad al momento de la recepción de materia prima para su aprobación o rechazo al proceso productivo, y de igual manera someter al producto terminado a pruebas de control.
- La empresa debe mantener documentación explícita de sus equipos, proceso, procedimientos, inspección y análisis cubriendo todos los parámetros que puedan efectuar un aseguramiento y control de la inocuidad al momento de procesar el alimento.

- La empresa llevara un registro individual correspondiente a la limpieza, calibración y mantenimiento preventivo de cada equipo o instrumento.
- La empresa dispondrá de carácter obligatorio y como parámetro de control las cantidades, concentraciones, utilización, frecuencia, equipos y sustancias necesarias para el proceso de desinfección de instalaciones y maquinaria.
- Se dispondrá de registros de control, inspección, verificación y validación en los procedimientos de limpieza y desinfección.
- Los documentos relacionados que debe disponer la empresa de Lácteos “San Luis” son:
 - Procedimientos operativos estandarizados (POE)
 - Procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES)
 - Programas de limpieza y desinfección (L&D)
 - Instructivos
 - Registros

5.9. DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS (POE) BAJO LA FILOSOFÍA BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

La uniformidad, un flujo a seguir ,un parámetro de muestra que permite que la producción de un determinado bien o servicio se lleve a cabo de igual manera una y mil veces sea necesario; estableciendo una secuencia de actividades que desencadena un orden sistemático y organizado de referencia y validación para el proceso mediante la documentación en cada una de las etapas que emerge un determinado proceso productivo cuyo fin es establecer el equilibrio del producto hacia el cliente y a su vez el personal operativo desvinculase el empirismo operacional.

Los POE, (procedimiento operativo estandarizado); es la secuencia lógica de actividades que establece de manera obligatoria la empresa o el área de producción y operaciones los cuales se especifica la mejor manera de realizar dicha operación o proceso de forma definida y en ciertos casos obligatoria para generar una uniformidad en el proceso y las personas que lo efectúan.

5.9.1. Objetivo

Fundamentar, registrar, evaluar y controlar cada una de las etapas del proceso productivo de la elaboración de Yogurt en la Empresa de lácteos “San Luis”- sección Yogurt con la

finalidad de ayudar a generar un producto de calidad con garantía de inocuidad en su proceso que satisfaga al cliente y asegure los intereses del productor.

5.9.2. Definiciones Generales

Actividad: Acción que se efectúa y colabora para conseguir un fin.

Estándar: Es un proceso con base técnica que sirve de referencia para realizar una operación transformadora de forma concreta y viable.

Higienización: Es un concepto idéntico al de limpieza, es decir, la eliminación de suciedad de una superficie. (QUIMISON, 2016)

POE: Estos son aquellos 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)

Proceso: Conjunto de actividades interrelacionadas con un fin en común formando un sistema que interactúa convirtiendo las entradas en salidas agregándole valor al bien o servicio brindado.

Sanitización: Es una etapa que tiene por objeto, reducir a niveles aceptables los microorganismos, células vegetativas o esporas presentes en las superficies. (QUIMISON, 2016)

Secuencia: Orden de elementos que persiguen un fin sucediéndose unos a otros con relación entre sí.

5.10. PROGRAMA DE CONTROL DE MATERIA PRIMA E INSUMOS

La metodología y el proceso a seguir en la recepción de materia prima e insumos es de primordial importancia pues una de las principales causas de contaminación es la inexistencia de técnica y procedimiento descrito que facilite su comprensión y ejecución al momento de realizar esta operación de apertura al proceso productivo de elaboración de yogurt en la empresa de lácteos “San Luis”.

La materia prima (leche cruda) debe someterse como entrada al proceso a un control realizado por pruebas básicas tanto de densidad y acidez cumpliendo parámetros establecidos por la gerencia y que vayan en cumplimiento con los requerimientos internos de la empresa y de igual manera del cliente y consumidor final.

La materia prima al someterse a este tipo de controles permite el aseguramiento de la calidad del producto terminado puesto que si una de las variables de control se ve claramente que tiene picos notables sobre o debajo de sus límites comprometerá las características del producto terminado y en tal medida comprometerá la inocuidad del producto ante el consumidor y los intereses gerenciales y económicos.

Que sería del yogurt sin la leche probablemente su existencia no procedería en la industria alimentaria; la leche como materia prima es la apertura al proceso productivo de elaboración de yogurt.

5.10.1. Objetivo.

- Fundamentar, registrar y diseñar el proceso de recepción de Materia Prima e insumos para la elaboración de Yogurt “San Luis” como parámetro técnico de referencia al momento de ejecutar esta operación en la cadena productiva del yogurt.

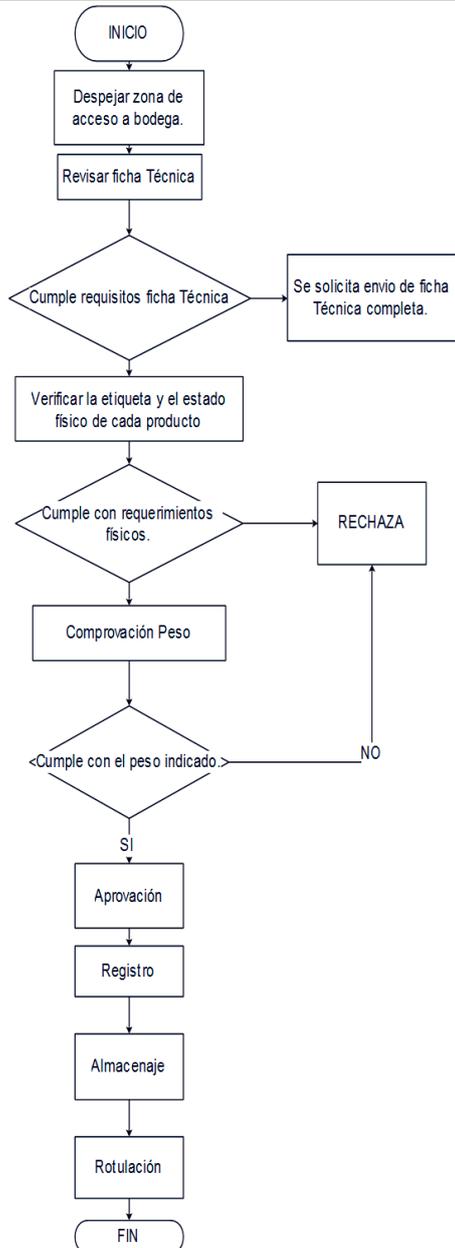
A continuación se muestra un conjunto de Procedimientos Operativos Estandarizados que servirán de guía al momento de efectuar diferentes actividades que agregan valor y contribuyen al buen funcionamiento de la cadena de valor en la elaboración de yogurt sustentándose en la Normativa Técnica sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos Procesados y a la vez contribuyendo al accionar documentario de la empresa y cuya finalidad es asegurar , mantener y promocionar la inocuidad del producto a través del cumplimiento de la temática y el procedimiento sujeto a controles y revisiones.

Los siguientes Procedimientos Operativos Estandarizados se encuentran formulados manteniendo los puntos clave que un POE debe presentar y manifestar en su forma física para su fácil adhesión a la cultura del trabajador la futura implementación de los mismos como medio de control y validación de actividades.

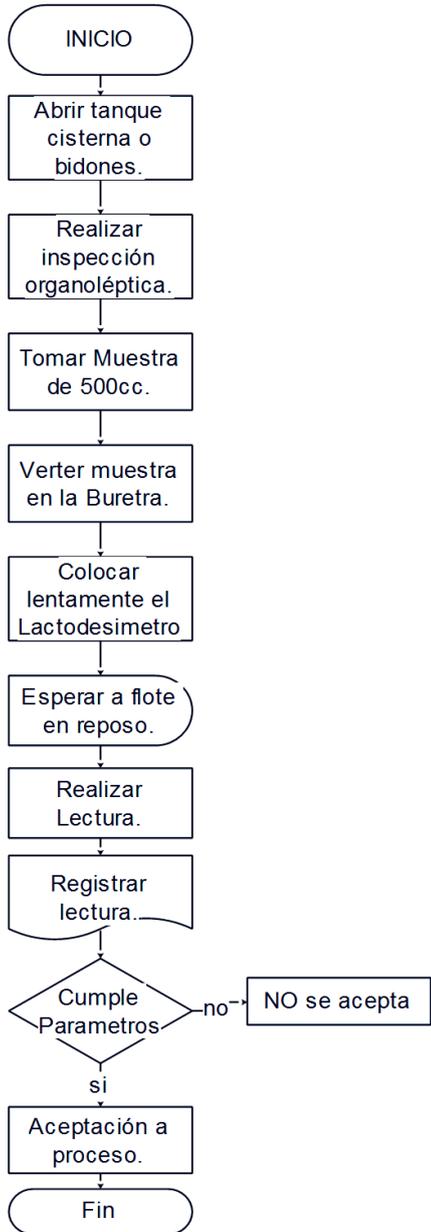
5.10.2. POE-001/Recepción Materia Prima.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO		CÓDIGO:	POE-001
	RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA		VERSIÓN:	001
			FECHA:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		NORMATIVA DE REFERENCIA:	
Estandarizar, inspeccionar y controlar el proceso de recepción de materia Prima-Leche cruda.	El POE-001 comprende las actividades necesarias para la recepción de materia prima a procesar durante el día.		NTE INEN 9 :2008 Leche Cruda. Requisitos, 2008.	
RESPONSABLE	ÁREA:	Producción	INICIA:	Recibir Vehículo
Operario	PRODUCTO:	Leche Cruda	TERMINA:	Bombeo a Marmita
	FRECUENCIA:	Diario	MÉTODO:	Manual -Mecánico
MATERIALES	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Cubeta • Agua Potable • Agitador • Jarra • Manguera • Bomba Hidráulica 	<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> RVT[Recibir Vehículo de Transporte.] RVT --> VL{Vehículo Limpio} VL -- No --> LV[Limpieza de Vehículo] VL -- Sí --> VG{Verificar Guía} VG --> IO[Inspección Organoléptica] IO --> PB[Pruebas Básicas] PB --> CP{Cumple Parametros} CP -- No --> R[Rechazo] CP -- Sí --> RL[Recibir leche.] RL --> BMT[Bombear a Marmita de trabajo] BMT --> FIN([FIN]) </pre>		<p>Para le recepción de la materia prima se debe empezar por inspeccionar si el vehículo que transporta la materia prima se encuentra limpio sin la presencia de polvo, lodo, yerba o cualquier material o u objeto extraño al proceso caso contrario procesada con la limpieza.</p> <p>Luego la verificación de la guía de envió en la cual se debe verificar la cantidad de leche y el proveedor al igual que la factura de la compra de dicha materia prima. Si existe alguna inconformidad en cantidad de litros receptados u en la factura del mismo se procede a solucionar caso contrario se rechaza.</p> <p>Para la inspección organoléptica se procede con la apertura del tanque contenedor por las tapas de inspección si no presenta inconformidad procede con las pruebas básicas de control.</p> <p>Si las características de la leche se encuentran dentro de los parámetros se recibe la materia prima y se efectúa el bombeo hacia las marmitas contenedoras para su posterior operación.</p>	
EPP				
<ul style="list-style-type: none"> • Cofia • Mascarilla • Delantal Plástico • Botas de látex. • Uniforme establecido por la empresa 				
RIESGO POTENCIAL				
<ul style="list-style-type: none"> • RIESGO FÍSICO: Caída al inspeccionar el contenedor. 				
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

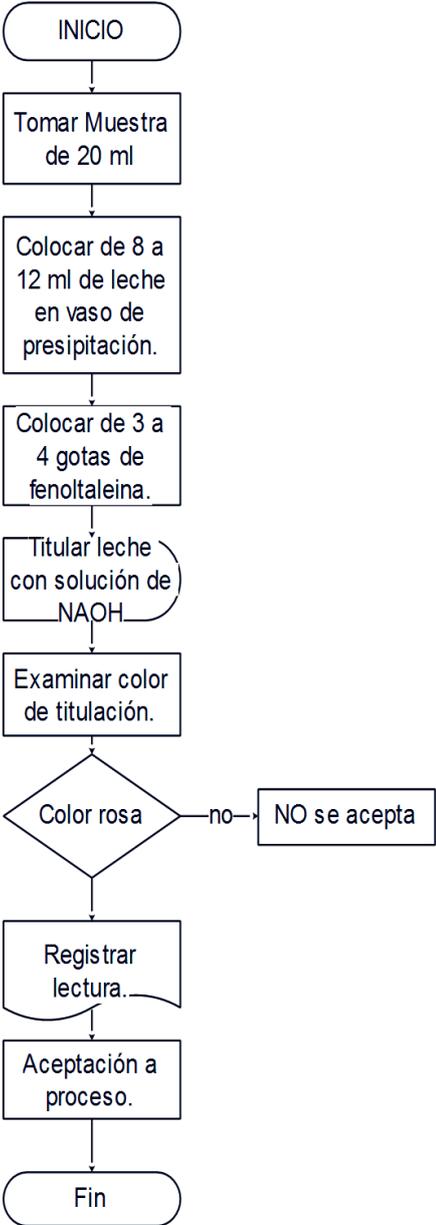
5.10.3. POE-002/Recepción Insumos.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO		CÓDIGO:	POE-002
	RECEPCIÓN DE INSUMOS		VERSIÓN:	001
			FECHA:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		NORMATIVA DE REFERENCIA:	
Estandarizar, inspeccionar y controlar el proceso de recepción de insumos.	El POE-002 comprende las actividades necesarias para la recepción de insumos que se necesita durante el proceso.		Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados.	
RESPONSABLE	ÁREA:	Producción	INICIA:	Recibir Vehículo
Operario	PRODUCTO:	Leche Cruda	TERMINA:	Bombeo a Marmita
	FRECUENCIA:	Cada 15 Días.	MÉTODO:	Manual
MATERIALES	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Pallets • Contenedores • Estantería 			<p>Como actividad principal el o los encargados de producción debe revisar y verificar las zonas de acceso que se encuentren libres de objetos que obstruyan el libre manejo y disposición de carga.</p> <p>Inmediatamente se debe controlar que los insumos que ha sido adquirido y luego a la planta para ser recibido con su respectiva ficha técnica proporcionada por el productor del insumo o el proveedor.</p> <p>Luego se procede a verificar la etiqueta y el estado físico del insumo recibido. Si estas características no son cumplidas de acuerdo a las especificaciones del productor será rechazada. Se procede a comprobar el peso del insumo declarado por el proveedor en su respectiva presentación. Si este procede con lo mencionado en la etiqueta o declarado por el proveedor es aceptado se registra su ingreso y se almacena caso contrario por no satisfacer las características físicas del insumo. Se procede con su rotulación e identificación especificando fecha de elaboración, fecha de caducidad, proveedor. Etc.</p>	
EPP				
<ul style="list-style-type: none"> • Cofia • Mascarilla • Delantal Plástico • Botas de látex. • Uniforme establecido por la empresa 				
RIESGO POTENCIAL				
<ul style="list-style-type: none"> • RIESGO FÍSICO: Caída al ingreso a almacén. 				
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

5.10.4. POE-003/Determinación de la Densidad.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO		CÓDIGO:	POE-003
	DETERMINACIÓN DE DENSIDAD		VERSIÓN:	001
			FECHA:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		NORMATIVA DE REFERENCIA:	
Estandarizar, inspeccionar y controlar el proceso de recepción de insumos.	El POE-003 comprende las actividades necesarias para la recepción de insumos que se necesita durante el proceso.		NTE INEN 9 :2008 Leche Cruda. Requisitos, 2008.	
RESPONSABLE	ÁREA:	Producción	INICIA:	Recibir Vehículo
Operario	PRODUCTO:	Leche Cruda	TERMINA:	Bombeo a Marmita
	FRECUENCIA:	Diaria	MÉTODO:	Manual
MATERIALES	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Pallets • Contenedores • Estantería 			<p>Una vez ingresado el vehículo contenedor o los recipientes contenedores de la Materia Prima, se realiza la inspección organoléptica que es interpretada directamente por el operario.</p> <p>Se realiza la toma de muestra de leche de 5000 centímetros cúbicos. Suavemente se vierte en la bureta ligeramente por las paredes del envase, procurando no hacer espuma.</p> <p>Se coloca suavemente el lactodensímetro en el interior de la bureta con el contenido de materia prima dejándola suspensa por algunos segundos.</p> <p>Cuando el lactodensímetro se encuentre en reposo realizar la lectura del parámetro se procede a registrar y evaluar si procede o no para la producción.</p> <p>Sui la lectura no procede se rechaza y se redirige la materia prima al proveedor indicando las razones del rechazo.</p>	
EPP				
<ul style="list-style-type: none"> • Cofia • Mascarilla • Delantal Plástico • Botas de látex. • Uniforme establecido por la empresa 				
RIESGO POTENCIAL				
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

5.10.5. POE-004/Determinación de la Acidez.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO		CÓDIGO:	POE-004
	DETERMINACIÓN DE ACIDEZ		VERSIÓN:	001
			FECHA:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		NORMATIVA DE REFERENCIA:	
Estandarizar, inspeccionar y controlar el proceso de recepción de insumos.	El POE-004 comprende las actividades necesarias para la recepción de insumos que se necesita durante el proceso.		NTE INEN 9 :2008 Leche Cruda. Requisitos, 2008.	
RESPONSABLE	ÁREA:	Producción	INICIA:	Recibir Vehículo
Operario	PRODUCTO:	Leche Cruda	TERMINA:	Bombeo a Marmita
	FRECUENCIA:	Diaria	MÉTODO:	Manual
MATERIALES	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Pallets • Contenedores • Estantería 			Se procede con la toma de muestra de materia prima en una cantidad de 15 a 20 mililitros.	
EPP			Se coloca 8 a 12 ml de materia prima (leche) en el vaso de precipitación.	
<ul style="list-style-type: none"> • Cofia • Mascarilla • Delantal Plástico • Botas de látex. • Uniforme establecido por la empresa 			Se procede a agregar de 3 a 4 gotas de fenoltaleína.	
RIESGO POTENCIAL			Inmediatamente se inicia la titulación con la ayuda de NaOH (Hidróxido de Sodio a una concentración de 1/10 normal)	
RIESGO FÍSICO: Caída al ingreso a almacén.	Se examina el color de la titulación si este presenta una tonalidad rosa se acepta caso contrario se rechaza se registra la lectura y se procede a la aceptación o devolución de la materia prima al proveedor.			
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

Registro Pruebas Básicas Densidad/Acidez.

			Empresa De Lácteos "San Luis"-Sección Yogurt				ELABORADO POR: ALEX POZO		CÓDIGO: R.R-M.P			
			REGISTRO DE VARIABLES DE ENTRADA DE MATERIA PRIMA - LECHE				APROBADO POR: Migdalia Mejía		VERSIÓN: 001			
							VIGENCIA A PARTIR:		ELABORACIÓN: 14/08/2016			
						PÁGINA: 1						
FECHA:	Proveedor:	Cantidad Recibida	Cantidad a Procesar	Tempertura °c	Pruebas Básicas		Observación Organoleptica	Presencia Antiviotico.		ACEPTACIÓN		RESPONSABLE
					Acidez	Densidad		SI	NO	SI	NO	
_____						_____						
INSPECTOR						GERENTE PROPIETARIO						

5.11. PROGRAMA PARA HIGIENE DEL PERSONAL

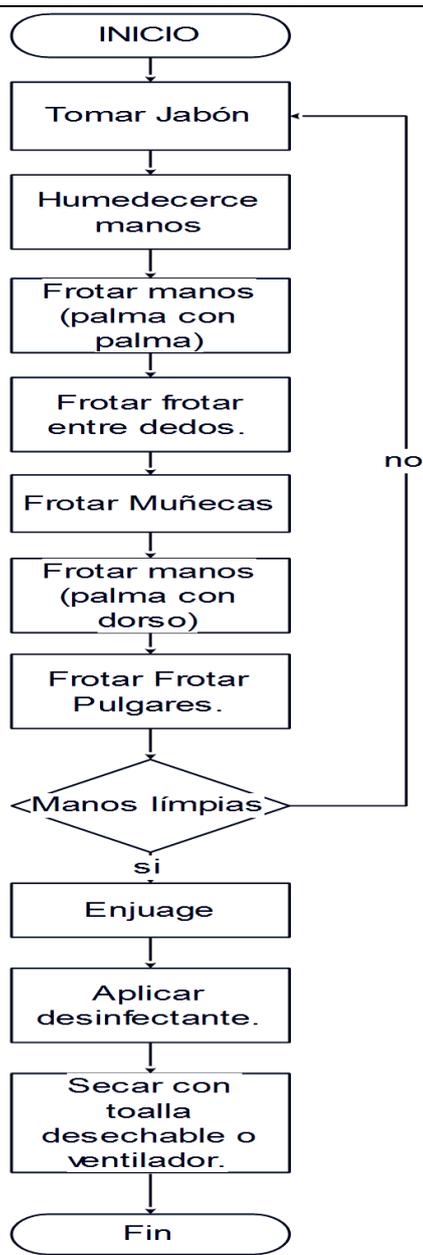
Factores como la calidad de la materia prima, la metodología de limpieza y las instalaciones corroboran directamente con la calidad del producto terminado sin embargo todos estos factores serian absurdos si la mano de obra directa no operara con higiene puesto que la intervención del hombre en la elaboración de productos alimenticios describe un mayor grado de importancia, en medida que el trabajador es aquel individuo inmiscuido directamente en la manufactura de elaboración de un derivado lácteo en este caso el yogurt y por tal razón un influyente significativo sobre el producto y la salud de los consumidores.

La inocuidad que posea un alimento procesado y libre de contaminación dependerá del área en la que se realice la producción, la metodología de elaboración y sobre todo el personal que toma contacto directo con el producto.

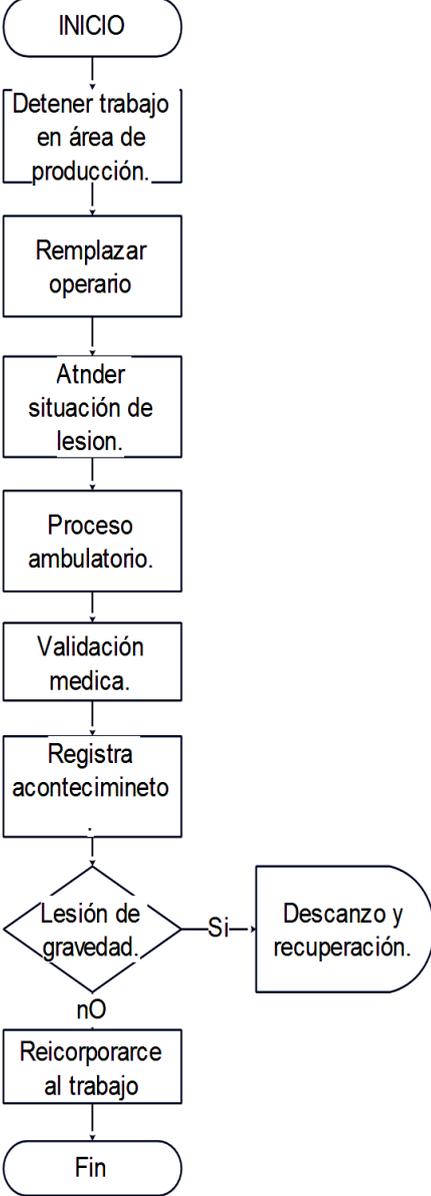
5.10.1. Objetivo.

Establecer lineamientos para asegurar el contacto directo de los trabajadores, personal o visitantes al interior de la planta procesadora con la finalidad de asegurar la inocuidad en la relación hombre-proceso.

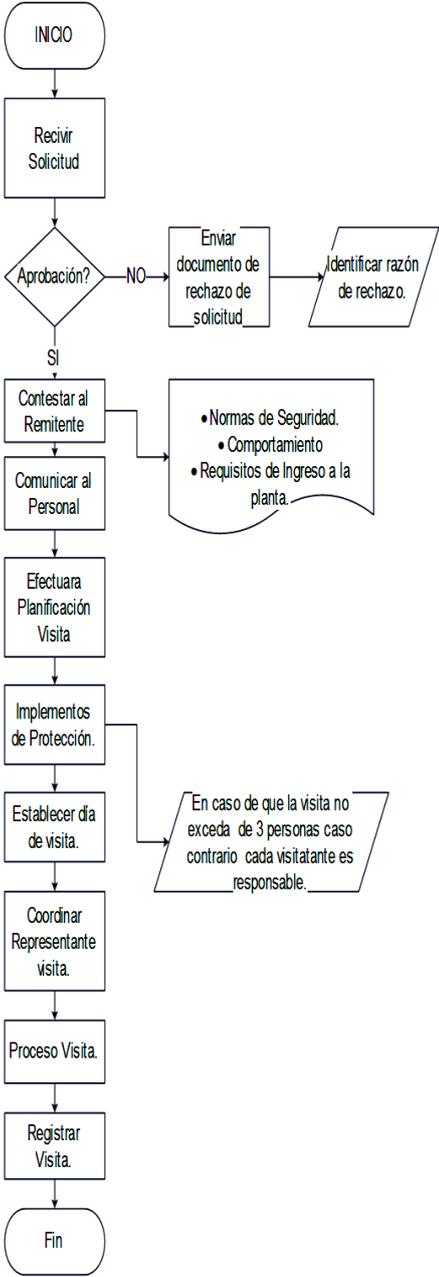
5.11.2. POE-005/Lavado de Manos.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO		CÓDIGO:	POE-005
	Lavado de Manos		VERSIÓN:	001
			FECHA:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		NORMATIVA DE REFERENCIA:	
Proponer el proceso correcto de lavado de manos previo al ingreso a las actividades laborales.	El POE-005 comprende las actividades necesarias para el correcto lavado y desinfección de manos.		Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados.	
RESPONSABLE	ÁREA:	Producción	INICIA:	Recibir Vehículo
Operario	PRODUCTO:	Leche Cruda	TERMINA:	Bombeo a Marmita
	FRECUENCIA:	Cada 15 Días.	MÉTODO:	Manual
MATERIALES	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Pallets • Contenedores • Estantería 			<p>El proceso de lavado y desinfección de manos inicia con la toma de jabón Humedeciendo las manos con agua.</p> <p>Se procede a frotar las palmas entre manos palma con palma procurando generar abundante espuma.</p> <p>Se frota entre dedos limpiando correctamente el pliegue dactilar entre los dedos.</p> <p>Se frota las muñecas en forma circular procurando fregar hasta el antebrazo.</p> <p>Luego se friega la palma con dorso procurando fregar toda el área del dorso generando abundante espuma.</p> <p>Se frota los pulgares conjuntamente con las huellas dactilares y el perfil de la falangeta (filo de uñas).</p> <p>Se inspecciona de forma visual si las manos se encuentran limpias, si aún no lo están se reinicia con la toma de jabón, caso contrario se procede al enjuague se aplica el desinfectante con base de alcohol.</p> <p>Se procede con el secado con la ayuda de toalla desechable o ventilador de secado.</p>	
EPP				
<ul style="list-style-type: none"> • Cofia • Mascarilla • Delantal Plástico • Botas de látex. • Uniforme establecido por la empresa 				
RIESGO POTENCIAL				
<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo Químico: Reacciona alérgica a jabón o desinfectante. 				
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

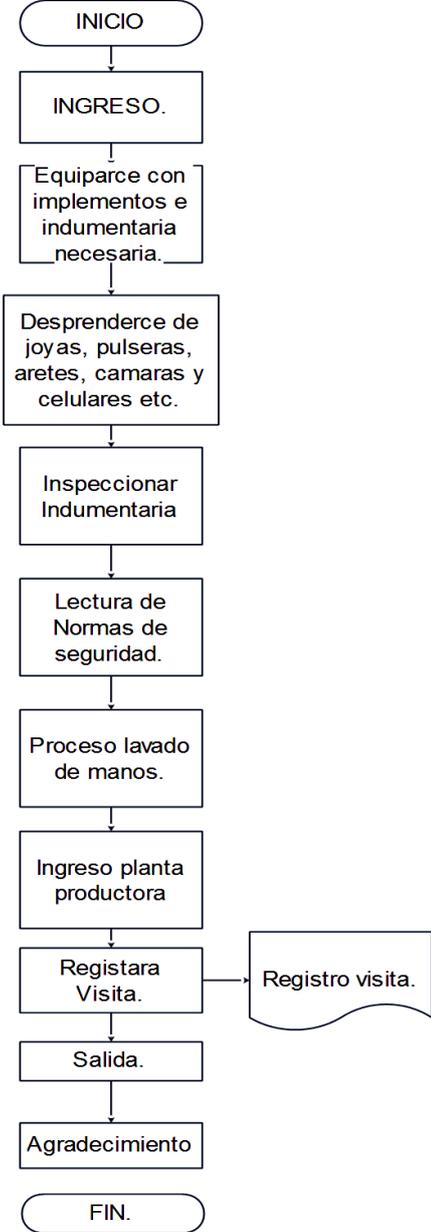
5.11.3. POE-006/Control de Lesiones.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO		CÓDIGO:	POE-006
	Control de Lesiones		VERSIÓN:	001
			FECHA:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		NORMATIVA DE REFERENCIA:	
Generar un procedimiento de control ante las lecciones citadas durante la jornada laboral.	El POE-006 comprende las actividades necesarias realizar el control correspondiente en caso de existir lecciones en los trabajadores en la jornada laboral.			
RESPONSABLE	ÁREA:	Producción	INICIA:	Recibir Vehículo
Operario	PRODUCTO:	Leche Cruda	TERMINA:	Bombeo a Marmita
	FRECUENCIA:	Cada 15 Días.	MÉTODO:	Manual
MATERIALES	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Pallets • Contenedores • Estantería 			<p>El proceso inicia cuando cualquier involucrado en proceso productivo o administrativo sufra un incidente o accidente dentro de la planta productora.</p> <p>Si el operario se encuentra herido y a primera viste el accidente es grave se para la producción si no lo ese de tal manera se reemplaza el operario por su consecuente en el trabajo.</p> <p>Se atiende la situación de lesión, se efectúa el proceso ambulatorio y posteriormente la validación medica en caso de que la lesión se causante de inoperatividad o inasistencia al puesto de trabajo.</p> <p>Se registra el acontecimiento con fines estadísticos y en cumplimiento con el decreto 2393 de Seguridad y salud Ocupacional.</p> <p>Si la lesión fuese de gravedad se procede con el descanso y recuperación bajo vigilancia médica caso contrario se reincorpora al trabajo luego de recibir la atención ambulatoria necesaria.</p> <p>Nota. Si el agrado del accidente es considerable se efectúa el parte al IESS encargado en Materia de Seguridad y Salud Ocupacional.</p>	
EPP				
<ul style="list-style-type: none"> • Cofia • Mascarilla • Delantal Plástico • Botas de látex. • Uniforme establecido por la empresa 				
RIESGO POTENCIAL				
<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo Biológico: Infección o contaminación manejo de fluidos corporales(sangre). 				
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

5.11.4. POE-007/Ingreso de Personal.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO		CÓDIGO:	POE-007
	INGRESO DEL PERSONAL		VERSIÓN:	001
			FECHA:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		NORMATIVA DE REFERENCIA:	
Estandarizar, inspeccionar y controlar el proceso de ingreso del personal.	El POE-007 comprende las actividades necesarias para el control y seguimiento del ingreso del personal.			
RESPONSABLE	ÁREA:	Producción	INICIA:	Recibir Vehículo
Operario	PRODUCTO:	Leche Cruda	TERMINA:	Bombeo a Marmita
	FRECUENCIA:	Cada 15 Días.	MÉTODO:	Manual
MATERIALES	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Pallets • Contenedores • Estantería 			<p>Los individuos sujetos a visita técnica o visita practica a la planta de procesamiento deben enviar escrito de solicitud de ingreso.</p> <p>Una vez recibido la solicitud de ingresos la empresa valida o rechaza la solicitud.</p> <p>Si es denegada se envía el documento de rechazo identificando la causa o una posterior apertura.</p> <p>Si la solicitud es aprobada se procede con la contestación al remitente adjuntando las normas de seguridad, comportamiento y requisitos de ingreso.</p> <p>Se comunica la personal administrativo y operacional de la visita técnica identificando la institución fecha y hora de ingreso.</p> <p>Se efectúa la planificación de visita a la vez que se coordina la existencia de implementos de protección (cofia, guantes, cubre boca), se establece día de visita- coordinación con representante de institución visitadora.</p> <p>Se procede con la visita técnica se registra el personal que visita y las novedades o inconvenientes suscitados en el proceso de visita.</p>	
EPP				
<ul style="list-style-type: none"> • Cofia • Mascarilla • Delantal Plástico • Botas de látex. • Uniforme establecido por la empresa 				
RIESGO POTENCIAL				
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

5.11.5. POE-008/Ingreso de Visitas.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO		CÓDIGO:	POE-002
	INGRESO DE VISITAS		VERSIÓN:	001
			FECHA:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		NORMATIVA DE REFERENCIA:	
Estandarizar, inspeccionar y controlar el proceso de visitas técnicas a la planta.	El POE-008 comprende las actividades necesarias para el control y el ingreso de la visita a la planta procesadora.			
RESPONSABLE	ÁREA:	Producción	INICIA:	Recibir Vehículo
Operario	PRODUCTO:	Leche Cruda	TERMINA:	Bombeo a Marmita
	FRECUENCIA:	Cada 15 Días.	MÉTODO:	Manual
MATERIALES	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Pallets • Contenedores • Estantería 			<p>Una vez coordinado los requerimientos de visita y la fecha de la misma se proceden con el ingreso.</p> <p>El personal visitador se implementa de la indumentaria necesaria propia para la visita.</p> <p>Se procede a desprenderse de materiales y objetos que perjudiquen la visita o pongan en juego la producción de la planta.</p> <p>Se inspecciona indumentaria (mandil, botas impermeables antideslizantes, etc.)</p> <p>Se realiza una breve lectura de las normas de seguridad registradas por la planta.</p> <p>Se procede con el lavado y desinfección de manos.</p> <p>Se ingresa a la planta procesadora, se registra la visita con su número de cedula y firma como fuente de verificación documental.</p> <p>Salida del personal de visita, se agradece su confidencialidad y su vista.</p>	
EPP				
<ul style="list-style-type: none"> • Cofia • Mascarilla • Delantal Plástico • Botas de látex. • Uniforme establecido por la empresa 				
RIESGO POTENCIAL				
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

Formatos Registros Ingreso Visitas.

		Empresa De Lácteos "San Luis"-Sección Yogurt		ELABORADO POR: ALEX POZO	CÓDIGO: R.V.P	
		REGISTRO DE VISITA A LA PLANTA		APROBADO POR: Migdalia Mejía	VERSIÓN: 001	
		VIGENCIA A PARTIR:			ELABORACIÓN: 14/08/2016	
					PÁGINA: 1	
FECHA	HORA DE LLEGADA	ACTIVIDAD REALIZADA			HORA DE SALIDA	FIRMA
<hr/> GERENTE PROPIETARIO						

Formatos Registros Ingreso Personal.

	Empresa De Lácteos "San Luis"-Sección Yogurt	ELABORADO POR: ALEX POZO	CÓDIGO: R.-V.T		
	REGISTRO DE VISITA TÉCNICA	APROBADO POR: Migdalia Mejía	VERSIÓN: 001		
		VIGENCIA A PARTIR:	ELABORACIÓN: 14/08/2016		
			PÁGINA: 1		
NOMBRE	CÉDULA /PASAPORTE	ENTIDAD/ORGANIZACIÓN/INSTITUCIÓN	HORA INGRESO	HORA SALIDA	FIRMA VISITANTE.
<hr style="width: 50%; margin: auto;"/> GERENTE PROPIETARIO					

5.12. PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS.

Una de las actividades que no agregan valor en el proceso productivo dentro de la industria alimentaria es la generación de desechos sólidos dicha actividad de carácter indisoluble y a la vez necesaria en la etapa de salida del proceso pues es allí donde la empresa contribuye al medio ambiente con un producto consumible, la tecnología que empleo para elaborarlo y por supuesto los desechos o desperdicios del proceso. Como parte de la actividad productiva cual fuese que sea siempre existirá por más mínima que sea el impacto ambiental y en el caso de estudio la generación de desechos sólidos comúnmente conformados por cartón, plásticos de embalaje de los envases, fundas, etiquetas o envases de producto no conforme.

Si bien la empresa láctea Yogurt “San Luis” no se encuentra en la capacidad de dar un tratamiento específico a la disposición final del desecho solido puede corroborar con el sistema de recolección de desechos sólidos público administrado por: Empresa Pública Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Aseo de Cayambe “**EMAPAAC**” contribuyendo con la clasificación y almacenamiento de los mismos para que dicha empresa efectuó las actividades de recolección, tratamiento y disposición final.

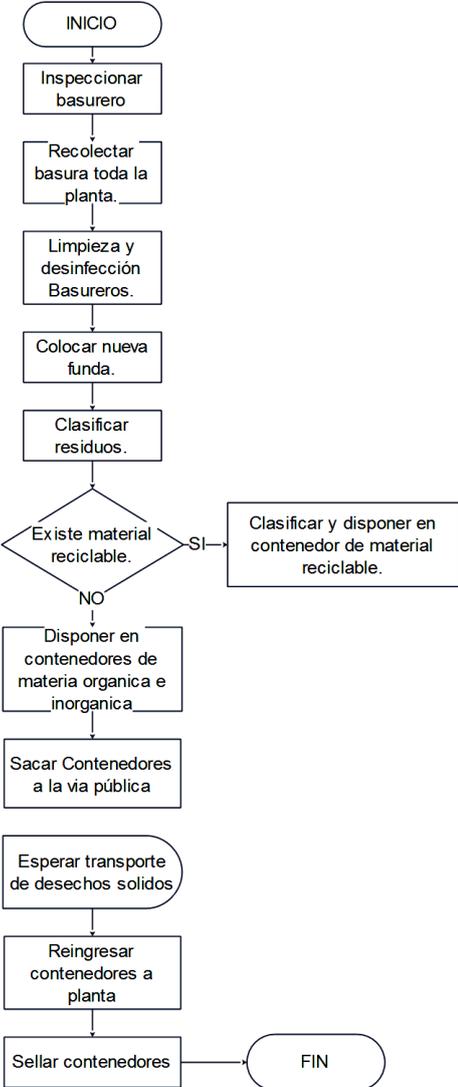
5.12.1. Objetivo.

Establecer los lineamientos necesarios en el manejo integral de los desechos sólidos su recolección y clasificación dentro de la empresa Láctea Yogurt” San Luis”.

5.12.2. Definiciones

- **Desecho:** Residuo del que se prescinde por no tener utilidad.
- **Desperdicio:** Cosa o parte de ella que queda después de haberla utilizado o que se desperdicia por descuido.
- **Basura:** Conjunto de desperdicios, barreduras, materiales etc., que se desechan, como residuos de comida, papeles y trapos viejos, trozos de cosas rotas y otros desperdicios que se producen en las casas diariamente.

5.12.3. POE-009/Manejo de residuos.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO		CÓDIGO:	POE-002
	MANEJO DE RESIDUOS		VERSIÓN:	001
			FECHA:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		ACCIONES PRELIMINARES	
Establecer los lineamientos necesarios en el manejo integral de los desechos sólidos su recolección y clasificación dentro de la empresa Láctea Yogurt” San Luis”.	El POE-009 comprende las actividades necesarias para la clasificación y disposición de desechos solidos		<ul style="list-style-type: none"> • Realizar Operaciones de limpieza de la planta. • Terminar Producción. 	
RESPONSABLE	ÁREA:	Producción	INICIA:	
Operario	PRODUCTO:	Desechos Sólidos	TERMINA:	
	FRECUENCIA:	Diario.	MÉTODO:	Manual
MATERIALES	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Funda Plástica. 			<p>Comenzando desde la inspección de los basureros tanto de oficina como de áreas de producción evidenciando que esto se encuentre con tapa y funda correspondiente.</p> <p>Se procede a recolectar la basura en cada uno de ellos y se prosigue con el procedimiento de limpieza y desinfección de basureros si estos lo ameritan. Se retira los residuos y se coloca una nueva funda en el mismo.</p> <p>Se procede con la clasificación de residuos si existe la presencia de material reciclable se procede a su separación y colocación en el contenedor de material reciclable, aso contrario se procede con la separación de residuos orgánicos e inorgánicos. Se procede a sacar los contenedores en el horario establecido por: EMAPAAC”</p> <p>Se espera el transporte del servicio de recolección público.</p> <p>SE sella contenedores y se procede al reingreso a la planta para ser limpiado y desinfectado o cambio de funda.</p>	
EPP				
<ul style="list-style-type: none"> • Cofia • Mascarilla • Delantal Plástico • Botas de látex. • Uniforme establecido por la empresa 				
RIESGO POTENCIAL				
<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo Biológico: Manejo de desechos infecciosos (desechos baños) 				
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

Formato Manejo de Residuos.

		Empresa De Lácteos "San Luis"- Sección Yogurt		ELABORADO POR: ALEX POZO		CÓDIGO: RL&D-M.R.	
				APROBADO POR: Migdalia M.		VERSIÓN: 001	
		MANEJO DE RESIDUOS				VIGENCIA A PARTIR:	
PÁGINA: 1							
FECHA:	RESIDUOS DE ÁREA:	TIPO DE DESECHO:		MATERIAL RECICLABLE		DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
		ORGANICO	INORGANICO	SI	NO		
_____				_____			
GERENTE				SUPERVISOR			

5.13. DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN(POES)

Las principales acciones que una planta procesadora de alimentos debe anticipar, preparar y considerar con vital importancia son: la limpieza y desinfección de las instalaciones, equipos y herramientas utilizadas durante el proceso de fabricación siendo estas de importante consideración en los programas de limpieza y desinfección que permiten asegurar la calidad del producto partiendo de la inocuidad con el cual es elaborado pues el objetivo fundamental de la limpieza y desinfección es asegurar la inocuidad a través de la eliminación de residuos.

5.13.1. Objetivo.

Diseñar, fundamentar, registrar, la metodología de limpieza y desinfección necesaria para el aseguramiento de la inocuidad en la fabricación de yogurt a lo largo de la cadena de producción en la Empresa de Lácteos “San Luis” -Sección Yogurt.

5.13.2. Definiciones Generales

Para mayor comprensión de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización se presenta a continuación un conjunto de definiciones fundamentales en proceso de limpieza y desinfección.

- **Desinfectar:** conjunto de acciones o tratamientos mediante los cuales se busca la eliminación de microorganismos o gérmenes que afecten la integridad de la salud pública sin afectar las características propias del producto asegurando el consumo.
- **Higiene:** Conjunto de actividades metodológicas que se efectúan para evitar la proliferación de efectos nocivos para la salud.
- **Instalaciones:** Infraestructura física donde se elabora un determinado producto e interactúan diferentes sistemas para contribuir a la elaboración de un bien o servicio aportándole valor agregado.
- **Limpieza:** Conjunto de acciones que tiene como fin el efecto de limpiar es decir remover de la superficie de contacto cualquier agente contaminante u objeto que obstruya y dificulte la libre operación.
- **Método manual:** Metodología para concebir un objetivo de forma manual es decir sin la intermitencia o ayuda de maquinaria o equipo, solo depende del esfuerzo físico y mental.

- **Método Mecánico:** Metodología para concebir un objetivo con la asistencia de maquinaria o equipo, el esfuerzo físico es menor.
- **Registro:** Documento en el cual se plasma acontecimientos datos u observaciones de determinada acción o proceso con la finalidad de evidenciarlos.
- **Superficie de contacto:** Área o superficie la cual se encuentra en constate contacto con la materia prima el producto en proceso o el producto terminado y que su interacción puede comprometer las características del bien ya terminado.

5.13.3. Metodología de limpieza.

La limpieza y desinfección de utilitario de producción alimenticia es sumamente estricto y rigurosa pues de esta actividad promueve que el capital, la inocuidad y la fiabilidad del clientes se sujeten a su producto, existen dos metodologías de limpieza ; la primera es aquella en la cual se utiliza medios físicos e incluso el trabajo humano para que dicha superficie o área elimine los agentes patológicos y suciedades presentes; l segunda es mediante la ayuda de insumos químicos que facilitan y contribuyen a que dicha limpieza y desinfección sea hecha en mayor profundidad sobre la superficie.

Tabla 46: Metodología de Limpieza.

MÉTODOS DE LIMPIEZA		
FÍSICO	Se desarrolla mediante la utilización de factores físicos tales como: calor presión o fricción.	
QUÍMICO	Se desarrolla mediante la utilización de agentes químicos de limpieza tales como cloro, agua, amoníaco etc.	

Elaborado por: Alex Pozo(2017)

5.13.4. Herramienta y Equipo de limpieza.

El aseguramiento de la inocuidad no solo depende de la garantía que presente el talento humano hacia la cultura de BPM sino de la disposición de Herramientas y Equipos de

Limpieza que faciliten el accionar de cada una de las actividades de limpieza y desinfección en las áreas que la empresa y el proceso lo demande.

Tabla 47: Materiales y equipos de Limpieza.

Escobas	
Cepillo Manual	
Esponjilla Fibra Brasiva	
Esponjilla De Fibra Metálica	
Esponjilla Reluciente	
Cepillo De Limpieza Industrial	
Cepillo Tubular	
Mopas De Absorción	
Guantes De Látex	

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

5.13.5. Sustancias de Limpieza y desinfección.

- **DESENGRASANTE BX:** Desengrasante tipo aniónico compatible con cloro, de uso general en la industria Alimenticia, Textil, Institucional, etc. Limpia y desengrasa pisos, paredes, mesones, vajillas, etc.
- **DETERJENTE:** El detergente es una sustancia tensioactiva y anfipática que tiene la propiedad química de disolver la suciedad o las impurezas de un objeto sin corroerlo.

- **HIPOCLORITO DE SODIO (CLORO):** Desinfectante químico cuyo propósito es eliminar agentes bacteriológicos, hongos o parásitos utilizado en la desinfección de pisos, paredes y utensilios.
- **AGUA:** Sustancia incolora e insabora que sirve como disolvente para diferentes sustancias de desinfección.

5.13.6. Preparación de Soluciones de Limpieza y Desinfección.

Tabla 48: Solución Desinfectante.

Volumen de agua en litros.	Volumen de Cloro al 10%(ml) mililitros.
5	5
10	10
20	20
30	30
35	35
40	40
50	50
60	60
70	70
80	80
90	90
100	100
125	125
150	150
175	175
200	200

Tabla 49: Solución desengrasante

Volumen de agua en litros.	Volumen de BX en mililitros.
1	100ml
2	200ml
3	300ml
4	400ml
5	500ml
10	1000ml/1Lt.
15	1500ml/1.5Lt.
20	2000ml/ 2Lt.
25	2500ml/ 2.5Lt.
30	3000ml/3Lt.

Fuente: Empresa de Lacteos “San Luis” – Sección Yogurt.
Elaborado por: Alex Pozo (2017)

5.14. PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN-POES

La limpieza y desinfección de instalaciones, equipo, herramientas e instrumentos son actividades fundamentales en la industria alimentaria como base de la garantía de inocuidad y calidad del producto, puesto que su finalidad es destruir el medio en el cual microorganismos se desarrollan, reproducen y contaminan y de igual manera la eliminación de residuos del producto, suciedad o cualquier agente que comprometa las características del bien alimentaria a producirse.

Si bien la limpieza y desinfección no son métodos que garanticen la eliminación de la totalidad de la población microbiana, esta metodología contribuye a alterar las características óptimas de supervivencia bactericida en las superficies de contacto con el alimento

5.14.1. Objetivo.

Establecer el procedimiento a seguir en el margen de limpieza y desinfección en la empresa Yogurt “San Luis” con la finalidad de disponer, instalaciones, hermanitas y equipos que permitan la elaboración de yogurt de forma inocua.

5.15. PROGRAMA DIARIO DE LIMPIEZA

El programa diario de limpieza comprende el conjunto de procedimientos que permitirán asegurar la inocuidad del proceso productivo del Yogurt en la Empresa de lácteos “San Luis”- Sección Yogurt, y que se efectuara:

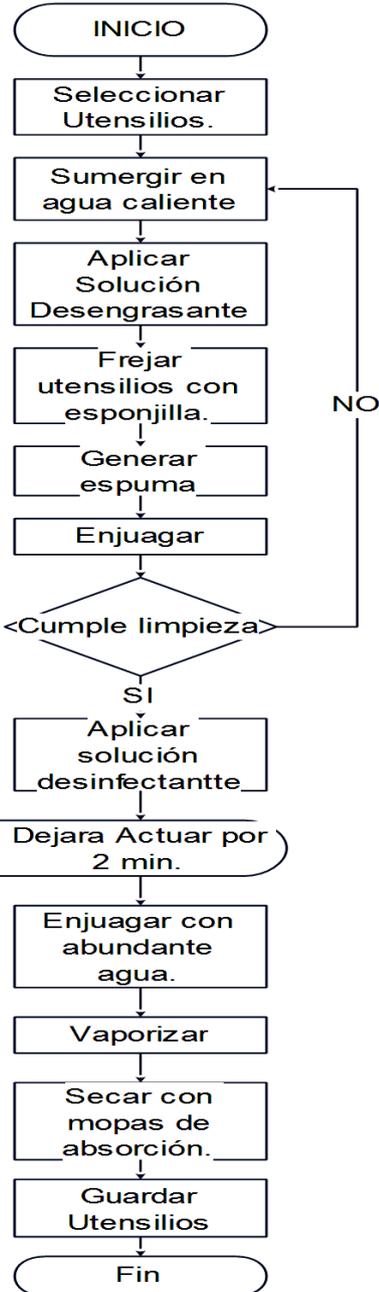
- Una vez terminado las actividades productivas en las diferentes áreas de la planta mediante la aplicación de métodos manuales de limpieza y desinfección.
- El personal al efectuar cual quiere proceso de limpieza y desinfección deberá vestir el equipo de protección personal.

Tabla 50:Listado de Códigos Programa Diario de L&D.

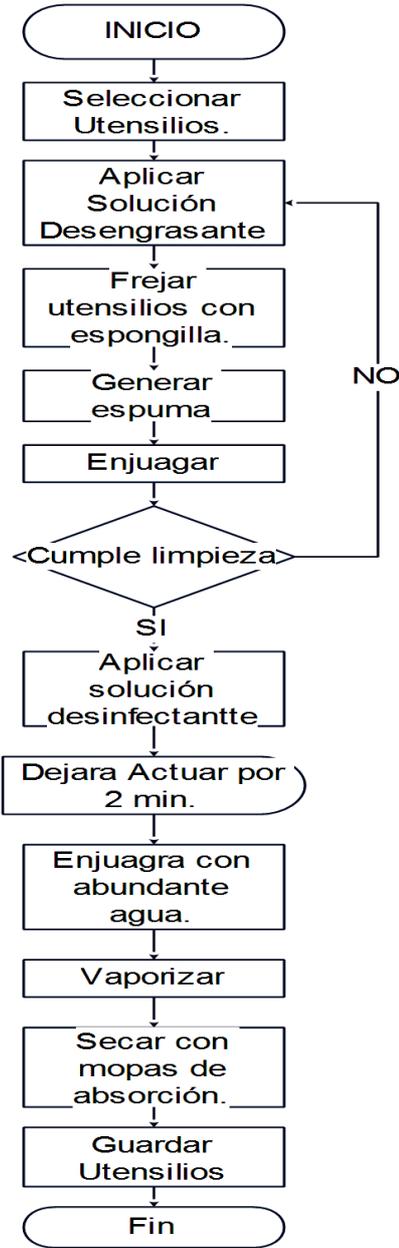
NOMBRE POES.	CÓDIGO
Limpieza y Desinfección de Utensilios.	P.D.L&D/POES-01
Limpieza y Desinfección de Instrumentos de Laboratorio	P.D.L&D/POES-02
Limpieza y Desinfección de Válvulas de Acople.	P.D.L&D/POES-03
Limpieza y desinfección de Agitadores	P.D.L&D/POES-04
Limpieza y desinfección de Bomba Hidráulica.	P.D.L&D/POES-05
Limpieza y desinfección de Marmitas.	P.D.L&D/POES-06
Limpieza y desinfección de Tinas de Proceso.	P.D.L&D/POES-07
Limpieza y desinfección de Agitadores	P.D.L&D/POES-07
Limpieza y desinfección de Descremadora	P.D.L&D/POES-08
Limpieza y desinfección de Enfundadora.	P.D.L&D/POES-09
Limpieza y desinfección de Mesas de Trabajo.	P.D.L&D/POES-10
Limpieza y desinfección de Bidones.	P.D.L&D/POES-11
Limpieza y desinfección de Gavetas	P.D.L&D/POES-12
Limpieza y Desinfección de Pisos y Paredes.	P.D.L&D/POES-13
Limpieza y desinfección de Baños.	P.D.L&D/POES-14
Limpieza y desinfección de Lavabos.	P.D.L&D/POES-15
Limpieza y desinfección de Oficinas.	P.D.L&D/POES-16
Limpieza y desinfección de Furgón de Transporte Producto terminado.	P.D.L&D/POES-17

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

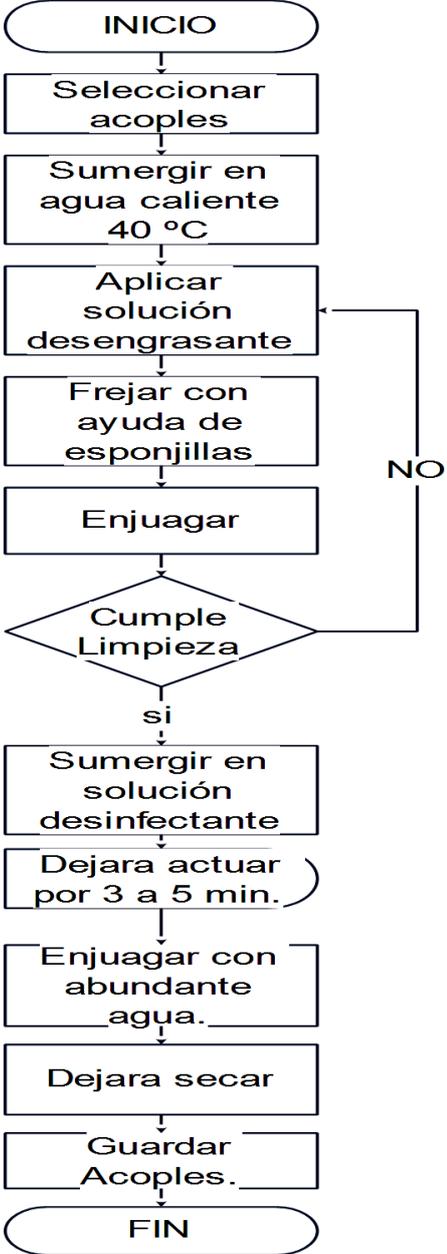
5.15.1. POES-001/Limpieza y Desinfección de Utensilios.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE UTENSILIOS		CÓDIGO:	P.D.L&D/POES-01
			VERSIÓN:	001
			ELABORACIÓN:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		ACCIONES PRELIMINARES.	
Diseñar y describir el proceso de limpieza y desinfección de Utensilios.	El POES-001 establece el accionar para la limpieza y desinfección de utensilios utilizados en la producción de yogurt.		<ul style="list-style-type: none"> • Terminar Operaciones. • Elaborar solución desengrasante/desinfectante 	
RESPONSABLE	ÁREA:	PRODUCCIÓN	INICIA:	Limpiar
Operario	PRODUCTO:	YOGURT	TERMINA:	Registro
	FRECUENCIA:	DIARIO	MÉTODO:	Manual
AGENTES DE L&D	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Solución desengrasante. • HIPOCLORITO DE SODIO (CLORO) • Agua. 			<p>Identificar los utensilios a limpiar y desinfectar por cada área de la empresa.</p> <p>Sumergirlo los utensilios seleccionados en agua caliente a 40° C.</p> <p>Se aplica solución desengrasante sobre los utensilios a limpiar con la ayuda de esponjillas, cepillos manuales etc. Procurando generar bastante espuma y remover impurezas y residuos de las operaciones.</p> <p>Se enjuaga con abundante agua a presión, se inspecciona los utensilios procurando que el objeto a limpiar haya quedado sin rastro de suciedad o material adherido a él.</p> <p>Si la limpieza fue proactiva se procede con la aplicación del desinfectante esperando un tiempo de 2 minutos para que la sustancia trabaje, se enjuaga con abundante agua inmediatamente se vaporiza y se seca con mopas de absorción para eliminar el agua y proceder a guardar los utensilios.</p>	
Herramientas				
<ul style="list-style-type: none"> • Balde • Cepillo Manual • Esponjilla fibra abrasiva. 				
EPP				
<ul style="list-style-type: none"> • Cofia • Mascarilla • Guantes de látex • Delantal Plástico • Botas de látex. • Uniforme establecido por la empresa. 				
Riesgo Potencial				
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

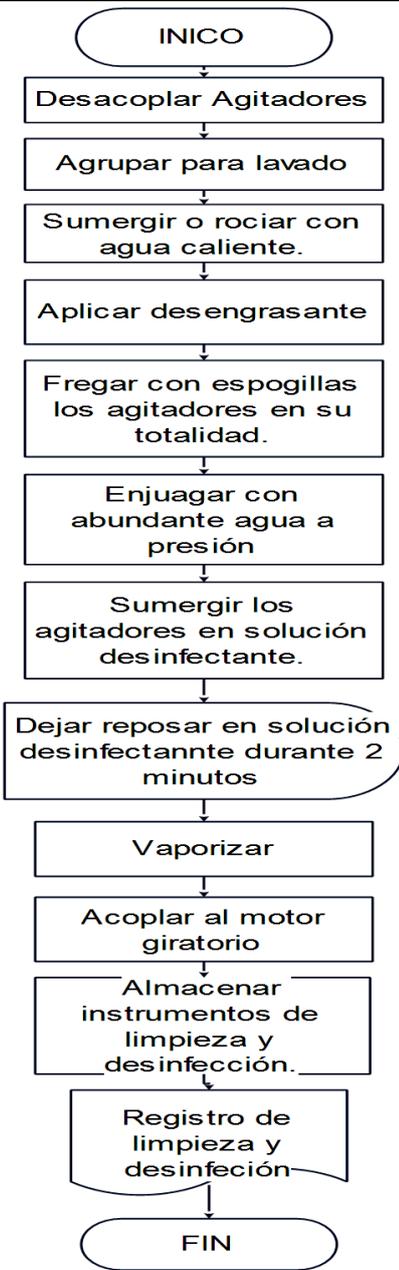
5.15.2. POES-002/Limpieza y Desinfección de Instrumentos de Laboratorio.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		CÓDIGO:	P.D.L&D/POES-02
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE INSTRUMENTOS DE LAB.		VERSIÓN:	001
			ELABORACIÓN:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		ACCIONES PRELIMINARES.	
Diseñar y describir el proceso de limpieza y desinfección de instrumentos de laboratorio.	El POES-002 establece el accionar para la limpieza y desinfección de instrumentos de laboratorio en la empresa productora de yogurt.		<ul style="list-style-type: none"> • Terminar Pruebas Básicas. • Elaborar solución desengrasante/desinfectante. 	
RESPONSABLE	ÁREA:	PRODUCCIÓN	INICIA:	Seleccionar
Operario	PRODUCTO:	YOGURT	TERMINA:	Guardar
	FRECUENCIA:	DIARIO	MÉTODO:	Manual
AGENTES DE L&D	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Solución Desengrasante. • HIPOCLORITO DE SODIO (CLORO) • Agua. 			<p>Se identifica el utensilio de laboratorio a ser limpiado y desinfectado generalmente aquel que se utilizó en operaciones posteriores. Se aplica la solución desengrasante, con la ayuda de esponjillas de fibra abrasiva, generando abundante espuma por el interior y exterior del utensilio de laboratorio sea esta probeta, matraz etc. Se enjuaga con abundante agua procurando eliminar en su totalidad la solución desengrasante. Se evalúa la limpieza, si presenta suciedad o rastro de algún material o compuesto utilizado no procede; si la limpieza es conforme y pasa la validación se aplica la solución desinfectante se deja actuar por 2 minutos se enjuaga con abundante agua a presión preferentemente. Se vaporiza el utensilio si es posible se aplica aire para eliminar el exceso de agua caso contrario se seca con la ayuda de mopas absorbentes se guarda los utensilios de laboratorio.</p>	
Herramientas				
<ul style="list-style-type: none"> • Balde • Cepillo Manual • Esponjilla fibra abrasiva. 				
EPP				
<ul style="list-style-type: none"> • Cofia • Mascarilla • Guantes de látex • Delantal Plástico • Botas de látex. • Uniforme establecido por la empresa. 				
Riesgo Potencial				
RIESGO QUÍMICO: Inhalación o ingesta de desinfectante o desengrasante.				
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

5.15.3. POES-003/Limpieza y Desinfección de Acoples.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		CÓDIGO:	P.D.L&D/POES-03
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE VÁLVULAS DE ACOPLA.		VERSIÓN:	001
			ELABORACIÓN:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		ACCIONES PRELIMINARES.	
Diseñar y describir el proceso de limpieza y desinfección de acoples para recepción de materia prima.	El POES-003 establece el accionar para la limpieza y desinfección de acoples necesarios para la recepción de materia prima y bombeo.		<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar acople y empaque. • Elaborar solución desengrasante/desinfectante. 	
RESPONSABLE	ÁREA:	PRODUCCIÓN	INICIA:	Seleccionar
Operario	PRODUCTO:	YOGURT	TERMINA:	Guardar.
	FRECUENCIA:	DIARIO	MÉTODO:	Manual
AGENTES DE L&D	DIAGRAMA DE FLUJO			DESCRIPCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Solución desengrasante. • HIPOCLORITO DE SODIO (CLORO) • Agua. 				Se identifica el tipo de válvula que se encuentra en el camión cisterna para el proceso de recepción de materia prima. Se sumerge en agua caliente a 40°C se aplica la solución desengrasante sobre todo el acople incluyendo el empaque procurando generar espuma y eliminar rastro o residuo de suciedad o materia orgánica del proceso con la ayuda de esponjillas de fibra abrasiva, metálica y abrillantadora de ser el caso.
Herramientas				Se enjuaga con abundante agua procurando eliminar la solución desengrasante si la pieza no se encuentra limpia se reiniciará el proceso caso contrario prosigue a ser sumergida en la solución desinfectante por el tiempo de 3 a 5 minutos. Se extraen de la solución desinfectante se enjuaga con abundante agua y se dejan secar finalmente se guardan los acoples.
<ul style="list-style-type: none"> • Balde • Cepillo Manual • Esponjilla fibra abrasiva. 				Este proceso se puede realizar de igual manera antes de la recepción de materia prima en caso que la inspección previa de acoples así lo amerite.
EPP				
<ul style="list-style-type: none"> • Cofia • Mascarilla • Guantes de látex • Delantal Plástico • Botas de látex. • Uniforme establecido por la empresa. 				
Riesgo Potencial				
RIESGO QUÍMICO: Inhalación o ingesta de desinfectante o desengrasante.				
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

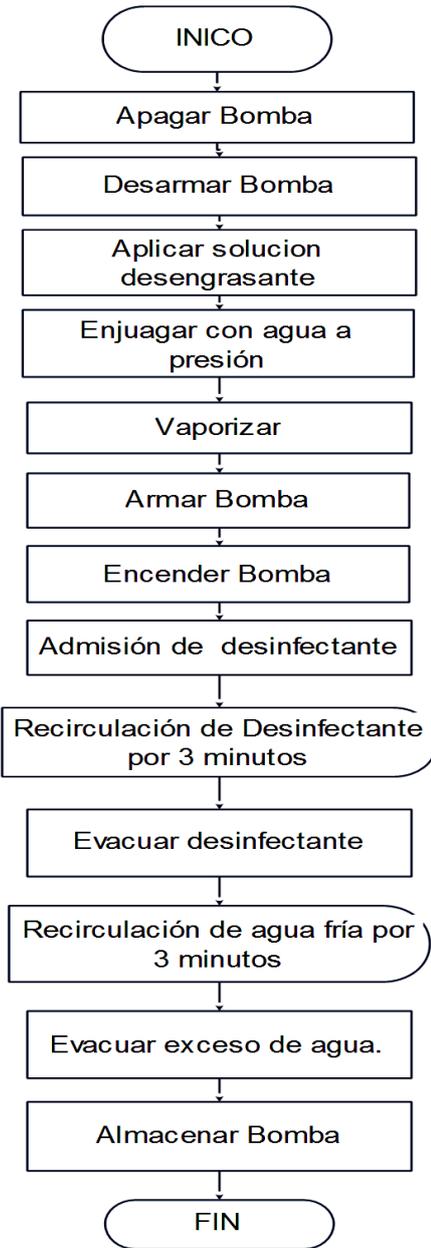
5.15.4. POES-004/Limpieza y desinfección de Agitadores.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		CÓDIGO:	P.D.L&D/POES-04
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE AGITADORES		VERSIÓN:	001
			ELABORACIÓN:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		ACCIONES PRELIMINARES.	
Diseñar y describir el proceso de limpieza y desinfección de agitadores de marmitas.	El POES-004 establece el accionar para la limpieza y desinfección de Agitadores en la empresa productora de yogurt.		<ul style="list-style-type: none"> • Off Maquinaria • Terminar Producción • Elaborar solución desinfectante. 	
RESPONSABLE	ÁREA:	PRODUCCIÓN	INICIA:	Desacoplar
Operario	PRODUCTO:	YOGURT	TERMINA:	Registro
	FRECUENCIA:	DIARIO	MÉTODO:	Manual
AGENTES DE L&D	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Solución desengrasante. • HIPOCLORITO DE SODIO (CLORO) • Agua. 			Una vez terminada la producción por cada turno el operario tiene la obligatoriedad de desacoplar los agitadores. Se los agrupa y traslada para su limpieza.	
Herramientas			Se sumerge en tina o se rocía agua caliente a los agitadores, se aplica el desengrasante con la ayuda de las esponjillas de fibra abrasiva fregando hasta generar espuma. Se enjuaga con abundante agua a presión.	
<ul style="list-style-type: none"> • Manguera. • Balde • Cepillo Manual • Esponjilla fibra abrasiva. 			Se sumerge los agitadores en solución desinfectante durante 2 minutos. Se extrae los agitadores de la solución desinfectante se procede a vaporizar dejándolo secar por un pequeño lapso de tiempo.	
EPP			Luego se acoplan los agitadores a los motores se registra la actividad y se almacena los implementos de limpieza y desinfección.	
<ul style="list-style-type: none"> • Cofia • Mascarilla • Guantes de látex • Delantal Plástico • Botas de látex. • Uniforme establecido por la empresa. 				
Riesgo Potencial				
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

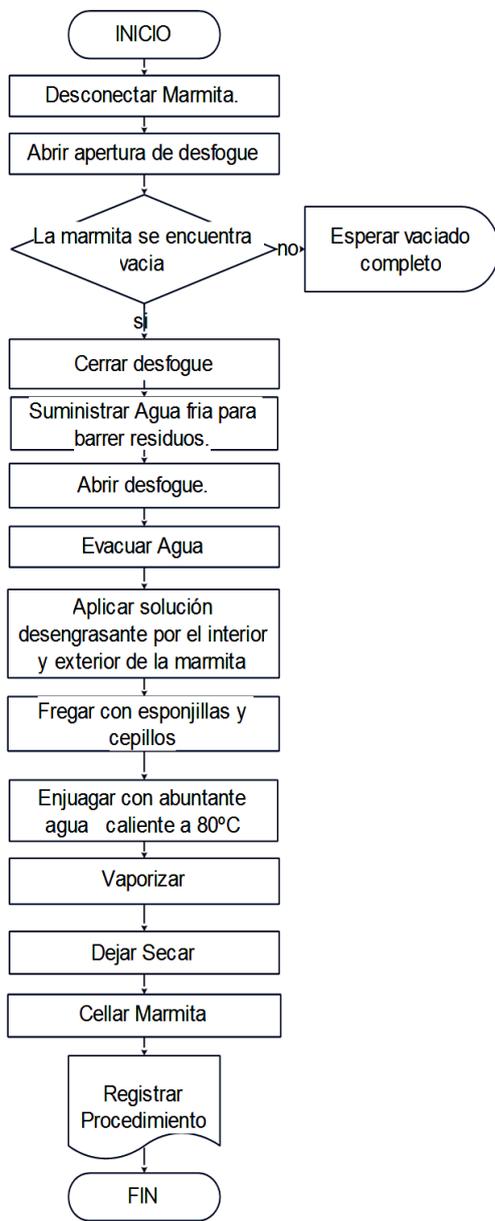
Registros de Limpieza de Instrumentos.

		Empresa De Lácteos "San Luis"-Sección Yogurt		ELABORADO POR: ALEX POZO		CÓDIGO: RL&D-Uten.	
		Registro de Limpieza y Desinfección de Utensilios.		APROBADO POR: Migdalia M.		VERSIÓN: 001	
				VIGENCIA A PARTIR:		ELABORACIÓN: 14/08/2016	
						PÁGINA: 1	
FECHA:	TURNO:	RESPONSABLE:	UTENSILIOS	INSTRUMENTOS LABORATORIO	VALVULAS DE ACOUPLE	AGITADORES	OBSERVACIONES
_____				_____			
SUPERVISOR				GERENTE PROPIETARIO			

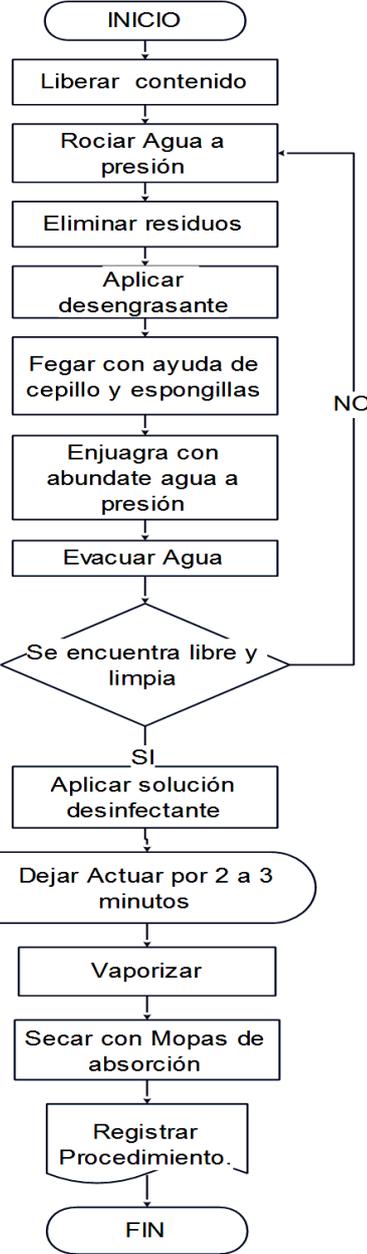
5.15.5. POES-005/Limpieza y desinfección de Bomba Hidráulica.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		CÓDIGO:	P.D.L&D/POES-05
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BOMBA HIDRÁULICA.		VERSIÓN:	001
			ELABORACIÓN:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		ACCIONES PRELIMINARES.	
Diseñar y describir el proceso de limpieza y desinfección de la bomba hidráulica.	El POES-004 establece el accionar para la limpieza y desinfección de la bomba hidráulica de materia prima.		<ul style="list-style-type: none"> • Bombear materia Prima • Off Bomba • Elaborar solución desinfectante. • Elaborar solución desengrasante. 	
RESPONSABLE	ÁREA:	PRODUCCIÓN	INICIA:	Apagar
Operario	PRODUCTO:	YOGURT	TERMINA:	Registro
	FRECUENCIA:	DIARIO	MÉTODO:	Manual
AGENTES DE L&D	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Desengrasante. • HIPOCLORITO DE SODIO (CLORO) • Agua. 			<p>Una vez apagada la bomba se procede a suministrar la solución desengrasante teniéndola a mano en un balde con los implementos de limpieza indicados.</p> <p>Una vez desarmada la protección estructural de la bomba hidráulica se procede a aplicar el desengrasante con la ayuda de las esponjillas, fregando muy bien con la ayuda de cepillos tanto manual, industrial y tubular para las áreas de difícil acceso. Se enjuaga con abundante agua a presión inmediatamente se vaporiza.</p> <p>Se arma la bomba hidráulica y por recirculación de líquido se permite la admisión de desinfectante haciéndolo circular por 3 minutos en el interior de la bomba, se evacua el desinfectante y se procede a introducir agua y hacerla circular por el sistema de bombeo por 3 minutos, se deja evacuar el exceso de agua, se procede a almacenar el equipo.</p>	
Herramientas				
<ul style="list-style-type: none"> • Manguera. • Balde • Cepillo Manual • Cepillo Industrial • Cepillo tubular. • Esponjilla fibra abrasiva. 				
EPP				
<ul style="list-style-type: none"> • Cofia • Mascarilla • Guantes de látex • Delantal Plástico • Botas de látex. • Uniforme establecido por la empresa. 				
Riesgo Potencial				
RIESGO FÍSICO: Electrocución.				
RIESGO QUÍMICO: Inhalación o ingesta de desinfectante o desengrasante.				
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

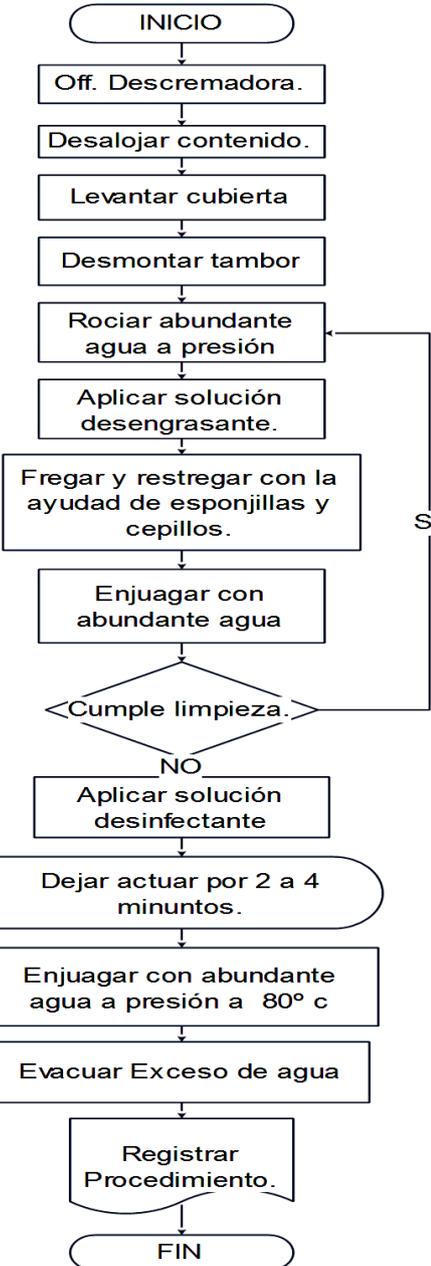
5.15.6. POES-006/Limpieza y desinfección de Marmitas.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		CÓDIGO:	P.D.L&D/POES-06
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE MARMITAS.		VERSIÓN:	001
			ELABORACIÓN:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		ACCIONES PRELIMINARES.	
Diseñar y describir el proceso de limpieza y desinfección de Marmitas,	El POES-006 establece el accionar para la limpieza y desinfección de marmitas en la empresa productora de yogurt.		<ul style="list-style-type: none"> • Off Maquinaria • Desconectar motor trifásico • Evacuar Producto • Elaborar solución desinfectante. 	
RESPONSABLE	ÁREA:	PRODUCCIÓN	INICIA:	Destapar
Operario	PRODUCTO:	YOGURT	TERMINA:	Sellado
	FRECUENCIA:	Fin de Producción	MÉTODO:	Manual
AGENTES DE L&D	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Desengrasante • Agua. 			<p>Una vez terminada la producción por turno se procede a destapar las marmitas quitando agitadores para ser limpiado y desinfectados como lo indica el POES/007 y a continuación se realiza una inspección de la marmita; si esta se encuentra vacía se procede con el el barrido de la marmita con agua fría a presión para desalojar la presencia de producto o rastro del mismo, se abre la apertura de la válvula inferior de par proceder a la eliminación del exceso de agua.</p> <p>Posteriormente se realiza la aplicación del desengrasante; fregando interiores y exteriores con la ayuda de esponjillas y cepillos, se enjuaga con abundante agua a presión y a una temperatura de 80°C. Luego se permite la evacuación de agua e inmediatamente se vaporiza toda la marmita: interiores y exteriores, dejando secar y finalmente sellando la marmita.</p>	
Herramientas				
<ul style="list-style-type: none"> • Manguera. • Balde • Cepillo Manual • Cepillo Tubular. • Esponjilla fibra abrasiva. 				
EPP				
<ul style="list-style-type: none"> • Cofia • Mascarilla • Guantes de látex • Delantal Plástico • Botas de látex. • Uniforme establecido por la empresa. 				
Riesgo Potencial				
RIESGO FÍSICO: Quemaduras de primer grado-vapor				
RIESGO QUÍMICO: Inhalación o ingesta de desinfectante o desengrasante.				
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

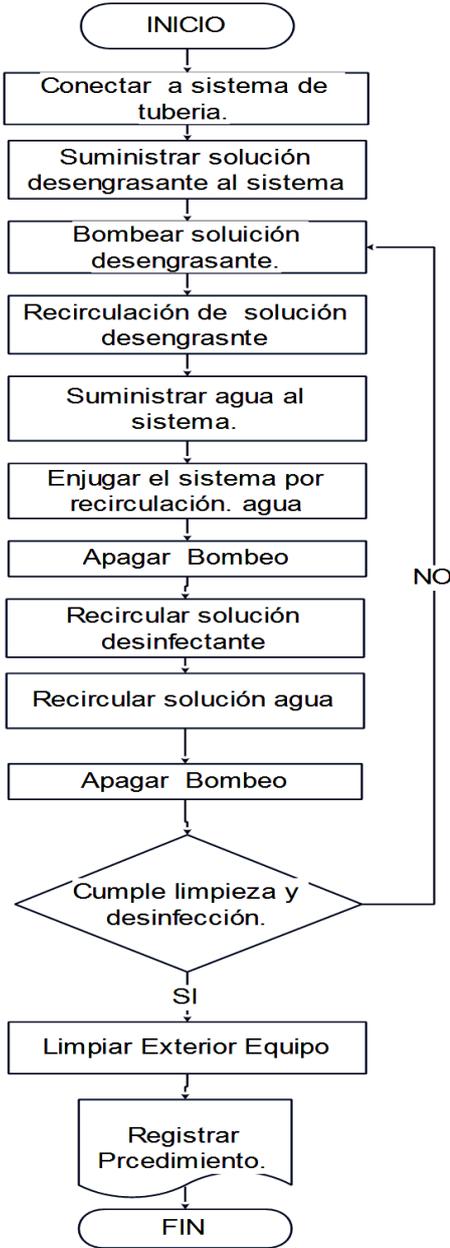
5.15.7. POES-007/Limpieza y desinfección de Tinas de Proceso.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE TINAS DE PROCESO.		CÓDIGO:	P.D.L&D/POES-07
			VERSIÓN:	001
			ELABORACIÓN:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		ACCIONES PRELIMINARES.	
Diseñar y describir el proceso de limpieza y desinfección de Tinas de Proceso.	El POES-006 establece el accionar para la limpieza y desinfección de Tinas de procesos para la elaboración de yogurt.		<ul style="list-style-type: none"> • Evacuar objetos • Eliminar residuos • Elaborar solución desengrasante/desinfectante. 	
RESPONSABLE	ÁREA:	PRODUCCIÓN	INICIA:	Liberar
Operario	PRODUCTO:	YOGURT	TERMINA:	Secar
	FRECUENCIA:	DIARIO	MÉTODO:	Manual
AGENTES DE L&D	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Solución desengrasante. • HIPOCLORITO DE SODIO (CLORO) • Agua. 			<p>Se libera el contenido de del contenido que estas sostienen.</p> <p>Se rocía abundante agua a presión</p> <p>Se elimina los residuos o suciedad presente, se aplica desengrasante y con la ayuda de cepillos y esponjillas se friega hasta generar espuma.</p> <p>Inmediatamente se enjuaga con abundante agua a presión.</p> <p>S inspecciona si la limpieza está bien echa caso contrario se repite las actividades antes mencionadas.</p> <p>Si la limpieza es correcta se procede con la desinfección aplicando la solución desinfectante, dejándolo actuar entre 2 a 3 minutos, se vaporiza y se procede al secado con mopas de absorción.</p>	
Herramientas				
<ul style="list-style-type: none"> • Manguera. • Balde • Cepillo Manual • Esponjilla fibra abrasiva. • Mopas de Absorción. 				
EPP				
<ul style="list-style-type: none"> • Cofia • Mascarilla • Guantes de látex • Delantal Plástico • Botas de látex. • Uniforme establecido por la empresa. 				
Riesgo Potencial				
RIESGO QUÍMICO:				
Inhalación o ingesta de desinfectante o desengrasante.				
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

5.15.8. POES-008/Limpieza y desinfección de Descremadora.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTAN- DARIZADO DE SANITIZACIÓN		CÓDIGO:	P.D.L&D/POES-08
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE DES- CREMADORA.		VERSIÓN:	001
			ELABORACIÓN:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		ACCIONES PRELIMINARES.	
Diseñar y describir el proceso de limpieza y desinfección de descremadora en el proceso de elaboración de yogurt.	El POES-008 establece el accionar para la limpieza y desinfección de descremadora en la empresa productora de yogurt.		<ul style="list-style-type: none"> • Terminar Descremado. • Elaborar solución desengrasante/desinfectante. 	
RESPONSABLE	ÁREA:	PRODUCCIÓN	INICIA:	Off.
Operario	PRODUCTO:	YOGURT	TERMINA:	Registro
	FRECUENCIA:	DIARIO	MÉTODO:	Manual
AGENTES DE L&D	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Solución desengrasante- • HIPOCLORITO DE SODIO (CLORO) • Agua. 			Una vez terminado el proceso de descremado se desaloja el contenido restante que se encuentre en la misma.	
Herramientas			Se levanta la cubierta y se desmonta le tambor para una fácil limpieza de la maquinaria.	
<ul style="list-style-type: none"> • Manguera. • Balde • Cepillo Manual • Esponjilla fibra abrasiva. 			Se rocía abundante agua a presión procurando eliminar los residuos de crema que puedan aparecer especialmente en las juntas y bordes de la descremadora.	
EPP			Se aplica el desengrasante y por métodos manuales se friega y restrega con la ayuda de esponjillas de diferentes tipos y cepillos manuales, terminado esta actividad se somete al enjuague y se evalúa a l limpieza si esta no cumple condiciones favorables se reinicia el proceso ,si la limpieza fue eficaz se procede con la desinfección aplicando la solución desinfectante dejándola actuar durante un tiempo no mayor a 4 minutos,Se enjuaga con abundante agua a presión a una temperatura de 80 °C se evacua el exceso de agua y se registra el procedimiento.	
<ul style="list-style-type: none"> • Cofia • Mascarilla • Guantes de látex • Delantal Plástico • Botas de látex. • Uniforme establecido por la empresa. 				
Riesgo Potencial				
RIESGO QUÍMICO: Ingesta o inhalación de desinfectante comercial				
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

5.15.9. POES-009/Limpieza y desinfección de Enfundadora.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		CÓDIGO:	P.D.L&D/POES-009
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE INSTRUMENTOS DE LAB.		VERSIÓN:	001
			ELABORACIÓN:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		ACCIONES PRELIMINARES.	
Diseñar y describir el proceso de limpieza y desinfección de la maquina en fundadora de yogurt.	El POES-009 establece el accionar para la limpieza y desinfección de la maquina enfundadora.		<ul style="list-style-type: none"> • Terminar proceso. • Off Máquina. • Elaborar solución desengrasante/desinfectante. 	
RESPONSABLE	ÁREA:	PRODUCCIÓN	INICIA:	Conectar
Operario	PRODUCTO:	YOGURT	TERMINA:	Registrar
	FRECUENCIA:	Diario	MÉTODO:	Manual
AGENTES DE L&D	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Solución desengrasante. • HIPOCLORITO DE SODIO (CLORO) • Agua. 			<p>Una vez terminado el proceso de enfundado se procede a conectar el sistema para su limpieza se suministra solución desengrasante al sistema se activa el bombeo para la recirculación se suministra abundante agua para enjuagar el sistema por medios mecánicos de recirculación de fluidos una vez recirculado agua se apaga la bomba y se evacue le agua se suministra la solución al sistema de enfundado y se hacer recircular la solución inmediatamente se adiciona abúndate agua al sistema se apaga el bombé y se inspección en la salida de fluido esta no debe presentar rastro de yogurt u otro material se limpia el exterior del equipo por medios conocidos es decir medio manual de limpieza y desinfección posteriormente se realiza su registro y se almacena los insumos e implementos de limpieza además se debe operar nuevamente el POES- para la limpieza de la bomba hidráulica que se usó para la recirculación.</p>	
Herramientas				
<ul style="list-style-type: none"> • Escoba • Manguera. • Balde • Cepillo Manual • Esponjilla fibra abrasiva. 				
EPP				
<ul style="list-style-type: none"> • Cofia • Mascarilla • Guantes de látex • Delantal Plástico • Botas de látex. • Uniforme establecido por la empresa. 				
Riesgo Potencial				
RIESGO QUÍMICO: Ingesta o inhalación de desinfectante comercial				
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

Registros Procesos de Limpieza de Equipos

		Empresa De Lácteos "San Luis"- Sección Yogurt		ELABORADO POR: ALEX POZO		CÓDIGO: RL&D-Equi.			
				APROBADO POR: Migdalia M.		VERSIÓN: 001			
Registro de Limpieza y Desinfección de Equipos				VIGENCIA A PARTIR:				ELABORACI 14/08/2016	
								PÁGINA: 1	
FECHA:	TURNO:	RESPONSABLE:	BOMBA HIDRAULICA	MARMITAS	TINAS DE PROCESO	DESCREMADORA	ENFUNDADORA	OBSERVACIONES	
_____ SUPERVISOR				_____ GERENTE PROPIETARIO					

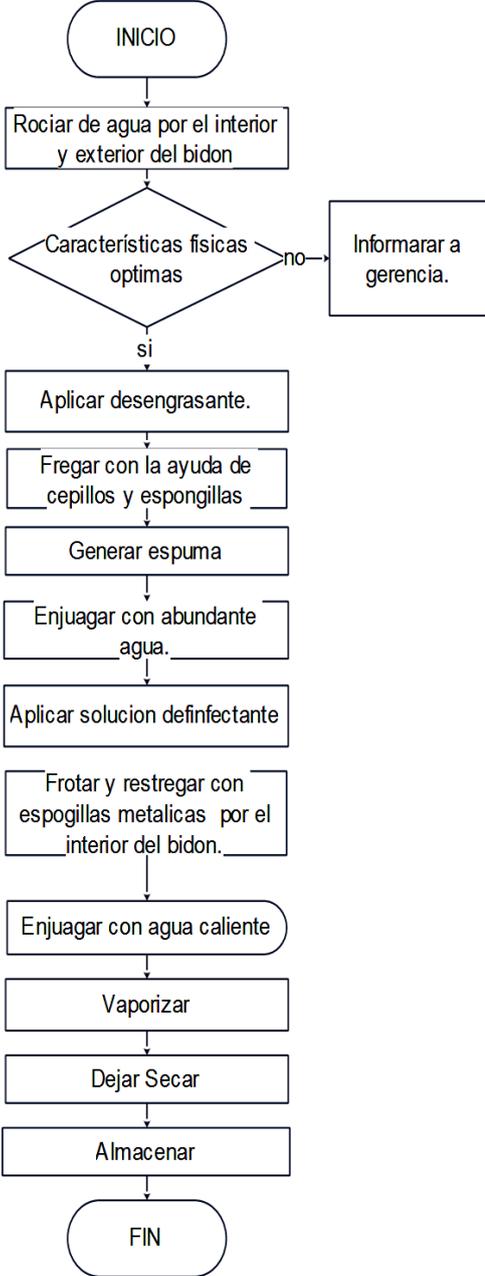
5.15.10. POES-010/Limpieza y desinfección de Mesas de Trabajo.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		CÓDIGO: P.D.L&D/POES-010
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE MESSAS DE TRABAJO.		VERSIÓN: 001
			ELABORACIÓN: 14/08/2016
			PÁGINA: 1
OBJETIVO: Diseñar y describir el proceso de limpieza y desinfección de mesas de trabajo.	ALCANCE: El POES-010 establece el accionar para la limpieza y desinfección de mesas de trabajo durante y antes de la producción.		ACCIONES PRELIMINARES. <ul style="list-style-type: none"> Despejar implementos alojados. Elaborar solución desengrasante/desinfectante.
RESPONSABLE Operario	ÁREA: PRODUCCIÓN	PRODUCTO: YOGURT	INICIA: Despeje
	FRECUENCIA: DIARIO		TERMINA: Almacenar
			MÉTODO: Manual
AGENTES DE L&D <ul style="list-style-type: none"> Solución desengrasante. HIPOCLORITO DE SODIO (CLORO) Agua. 	DIAGRAMA DE FLUJO <pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> A[Desalojar articulos o implementos alojados.] A --> B[Rociar Agua a Presión] B --> C[Aplicar desengrasante] C --> D[Frejar y genera espuma con la ayuda de esponjillas] D --> E[Enjuagar con abundate agua a presión] E --> F{Superficie limpia.} F -- No --> B F -- Sí --> G[Aplicar desinfectante] G --> H[Dejar actuar por 2 a 3 minutos] H --> I[Vaporizar] I --> J[Secar con mopas absorbentes] J --> K[Almacenar implementos de limpieza.] K --> FIN([FIN]) </pre>		DESCRIPCIÓN <p>Una vez despejado los artículos que se encuentren sobre la mesa. Se rocía abundante agua a presión tratando de eliminar cualquier impureza presente sobre las mesas. Se aplica el dese desengrasante sobre toda la superficie incluyendo los soportes y desagües de las mismas con la ayuda de cepillos y esponjillas se friega y frota. Una vez terminado de fregar y haber eliminado las impresas se procede con el enjuague con abundante agua a presión. Se inspecciona que la superficie se encuentre limpia caso contrario se regresa a los pasos iniciales de limpieza, si se encuentra limpia se procede a aplicar el desinfectante. Se deja actuar la solución desinfectante por 2 a 3 minutos inmediatamente se vaporiza, se procede con el secado con la ayuda de mopas de absorción. Se almacena los insumos e implementos de limpieza.</p>
Herramientas <ul style="list-style-type: none"> Escoba Manguera. Balde Cepillo Manual Esponjilla fibra abrasiva. 			
EPP <ul style="list-style-type: none"> Cofia Mascarilla Guantes de látex Delantal Plástico Botas de látex. Uniforme establecido por la empresa. 			
Riesgo Potencial			
RIESGO QUÍMICO: Inhalación o ingesta de desinfectante o desengrásate.			
Elaborado por: Alex Patricio Pozo M.	Revisado por:	Aprobado por:	
Fecha:	Fecha:	Fecha:	

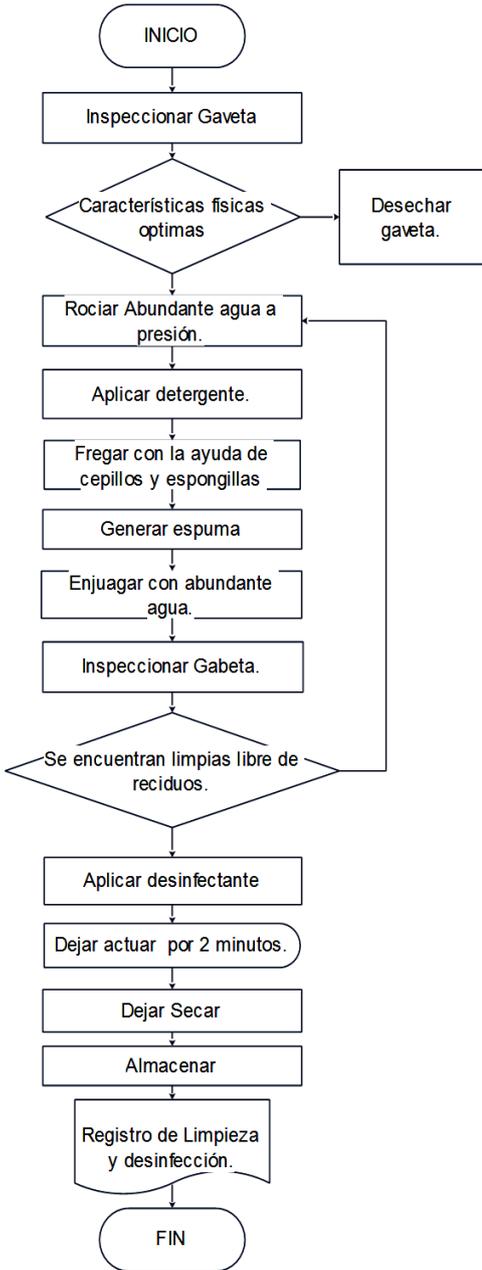
Registro de Limpieza Mesas de Trabajo.

				Empresa De Lácteos "San Luis"- Sección Yogurt		ELABORADO POR: ALEX POZO	CÓDIGO: RL&D-M.T
				Registro Limpieza y Desinfección de Mesas de Trabajo.		APROBADO POR: Migdalia M.	VERSIÓN: 001
				VIGENCIA A PARTIR:		ELABORACIÓN: 14/08/2016	
						PÁGINA: 1	
FECHA:	ÁREA DE TRABAJO			NÚMERO DE MESA DE TRABAJO	RESPONSABLE	OBSERVACIONES	
	PRODUCCIÓN	EMBOTELLADO	ALMACENAJE				
_____ SUPERVISOR				_____ GERENTE			

5.15.11. POES-011/Limpieza y desinfección de Bidones.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		CÓDIGO:	P.D.L&D/POES-011
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BIDONES.		VERSIÓN:	001
			ELABORACIÓN:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		ACCIONES PRELIMINARES.	
Diseñar y describir el proceso de limpieza y desinfección de bidones.	El POES-011 establece el accionar para la limpieza y desinfección de bidones en la empresa productora de yogurt.		<ul style="list-style-type: none"> Desalojar contenido Elaborar solución desinfectante. 	
RESPONSABLE	ÁREA:	PRODUCCIÓN	INICIA:	Rociar
Operario	PRODUCTO:	YOGURT	TERMINA:	Almacenar
	FRECUENCIA:	DIARIO	MÉTODO:	Manual
AGENTES DE L&D	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Desengrasante. HIPOCLORITO DE SODIO (CLORO) Agua. 			<p>Se rocía al bidón agua a presión realizando una breve inspección, si el bidón se encuentra en optimas características físicas (no presenta rupturas, rasguños, o hundimientos en su estructura). Si presenta alguna observación con respecto a su estado físico se informará inmediatamente a alta gerencia si no presenta novedad se procede con la aplicación de desengrasante, fregando con la ayuda de cepillos o esponjillas el interior y exterior del bidón incluyendo su tapa generando espuma, se enjuaga con abundante agua a presión. Se aplica la solución desinfectante con esponjillas frotando y restregando mediante la esponjilla metálica, una vez terminado de fregar se enjuaga con abundante agua caliente se evacua el exceso de agua y se vaporiza para invertir su posición para proceder al secado sobre pallets y almacenarlos.</p>	
Herramientas				
<ul style="list-style-type: none"> Manguera. Balde Cepillo Manual Esponjilla fibra abrasiva. Esponjilla fibra metálica. 				
EPP				
<ul style="list-style-type: none"> Cofia Mascarilla Guantes de látex Delantal Plástico Botas de látex. Uniforme establecido por la empresa. 				
Riesgo Potencial				
Elaborado por:	Revisado por:		Aprobado por:	
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:		Fecha:	

5.15.12. POES-012/Limpieza y desinfección de Gavetas.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		CÓDIGO:	P.D.L&D/POES-012
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE GAVETAS		VERSIÓN:	001
			ELABORACIÓN:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		ACCIONES PRELIMINARES.	
Diseñar y describir el proceso de limpieza y desinfección de gavetas.	El POES-012 establece el accionar para la limpieza y desinfección de gavetas en la empresa productora de yogurt.		<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar Objetos de gavetas. • Elaborar solución desengrasante/desinfectante. 	
RESPONSABLE	ÁREA:	PRODUCCIÓN	INICIA:	Inspección
Operario	PRODUCTO:	YOGURT	TERMINA:	Registro
	FRECUENCIA:	Diario	MÉTODO:	Manual
AGENTES DE L&D	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Desengrasante • HIPOCLORITO DE SODIO (CLORO) • Agua. 			<p>Una vez desalojado el con tenido de la gaveta se realiza una inspección si las características físicas no son adecuadas se procede a desecharlas pero si estas cumple con las condiciones de seguir funcionando y rotando en la empresa se procede a rociar abundante agua a presión, se aplica detergente se frota y friega con la ayuda de cepillos manuales se genera espuma , se enjuaga con abundante agua, se inspecciona que no quede residuos o espuma del detergente si no es así se vuelve a proceder con la limpieza, si la gaveta se encuentra limpia y libre de residuos se aplica desinfectante con la ayuda de esponjilla de fibra abrasiva se deja que el desinfectate actúe por dos minutos y se enjuaga para proceder a almacenar. Concluyendo con su respectivo registro de entrada y salida de gavetas.</p>	
Herramientas				
<ul style="list-style-type: none"> • Manguera. • Balde • Cepillo Manual • Esponjilla fibra abrasiva. 				
EPP				
<ul style="list-style-type: none"> • Cofia • Mascarilla • Guantes de látex • Delantal Plástico • Botas de látex. • Uniforme establecido por la empresa. 				
Riesgo Potencial				
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

Registro reporte y limpieza de Gavetas.

			Empresa De Lácteos "San Luis"-Sección Yogurt			ELABORADO POR:	ALEX POZO	CÓDIGO:	RL&D-Gav						
						APROBADO POR:	Migadalia Mejía	VERSIÓN:	001						
REGISTRO LIMPIEZA GABAETAS			VIGENCIA A PARTIR:			ELABORACIÓN:	14/08/2016	PÁGINA:	1						
						Operación de limpieza.		OBSERVACIÓN							
FECHA	MODALIDAD		Total	Color de Gavetas	Nº Gavetas	TAMAÑO	Responsable Limpieza		Limpieza	Desinfección					
	Recibe	Entrega													
				<table border="1"> <tr><td style="background-color: green;"></td></tr> <tr><td style="background-color: blue;"></td></tr> <tr><td style="background-color: black;"></td></tr> <tr><td style="background-color: yellow;"></td></tr> <tr><td style="background-color: lightgrey;"></td></tr> <tr><td>otros</td></tr> </table>						otros					
otros															
				<table border="1"> <tr><td style="background-color: green;"></td></tr> <tr><td style="background-color: blue;"></td></tr> <tr><td style="background-color: black;"></td></tr> <tr><td style="background-color: yellow;"></td></tr> <tr><td style="background-color: lightgrey;"></td></tr> <tr><td>otros</td></tr> </table>						otros					
otros															
				<table border="1"> <tr><td style="background-color: green;"></td></tr> <tr><td style="background-color: blue;"></td></tr> <tr><td style="background-color: black;"></td></tr> <tr><td style="background-color: yellow;"></td></tr> <tr><td style="background-color: lightgrey;"></td></tr> <tr><td>otros</td></tr> </table>						otros					
otros															
				<table border="1"> <tr><td style="background-color: green;"></td></tr> <tr><td style="background-color: blue;"></td></tr> <tr><td style="background-color: black;"></td></tr> <tr><td style="background-color: yellow;"></td></tr> <tr><td style="background-color: lightgrey;"></td></tr> <tr><td>otros</td></tr> </table>						otros					
otros															

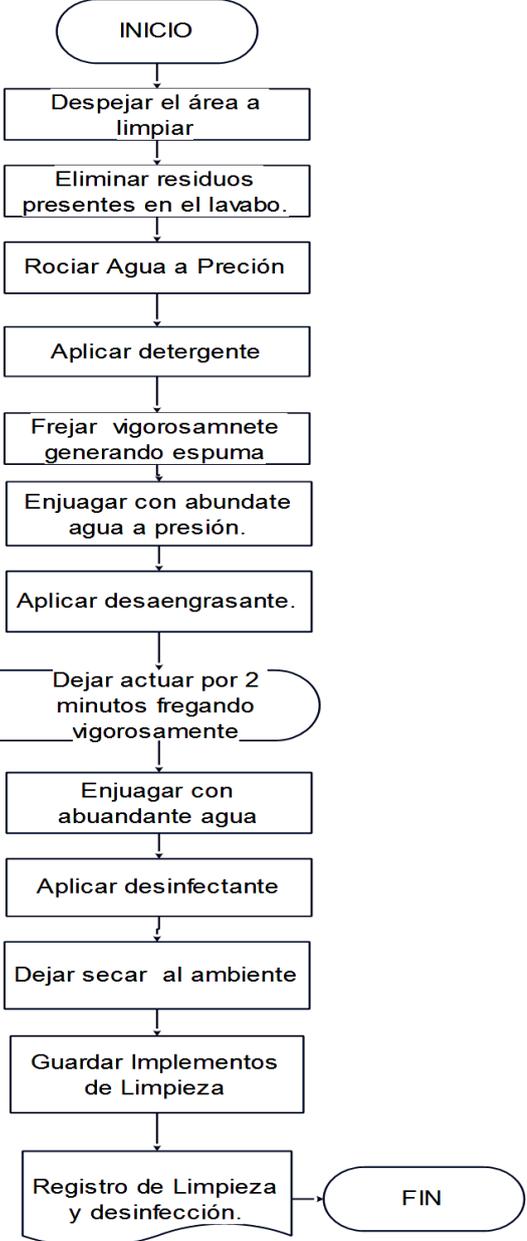
GERENTE

SUPERVISOR

5.15.13. POES-013/Limpieza y Desinfección de Pisos y Paredes.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		CÓDIGO: P.D.L&D/POES-013
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE PISOS, PAREDES.		VERSIÓN: 001
			ELABORACIÓN: 14/08/2016
			PÁGINA: 1
OBJETIVO: Diseñar procedimiento de limpieza y desinfección de pisos y paredes.	ALCANCE: El POES-013 comprende las actividades necesarias para limpieza y desinfección de pisos y paredes que embarca la producción del yogurt.		ACCIONES PRELIMINARES. <ul style="list-style-type: none"> Elaborar solución desengrasante/ desinfectante.
RESPONSABLE Operario	ÁREA: PRODUCCIÓN	PRODUCTO: YOGURT	INICIA: Despejar Área
	FRECUENCIA: DIARIO		TERMINA: Registro
			MÉTODO: Manual
AGENTES DE L&D <ul style="list-style-type: none"> DESENGRASANTE BX HIPOCLORITO DE SODIO (CLORO) Agua. 	DIAGRAMA DE FLUJO <pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> A[Despejar el área de desechos sólidos.] A --> B[Mojar con agua limpia la superficie a limpiar.] B --> C[Aplicar el desengrasante] C --> D[Frejar el área a limpiar .] D --> E(Dejara Actuar Por 2 a 5 Min.) E --> F[Enjuagra con abundate agua] F --> G[Evacuar el agua utilizada en la limpieza.] G --> H[Aplicar solución desinfectante.] H --> I(Dejara Actuar Desinfectante Por 3 a 5 Min.) I --> J[Almacenar la herramienta y Equipo de Limpieza.] J --> K[Registro de Limpieza y Desinfección.] K --> FIN([FIN]) </pre>		DESCRIPCIÓN <p>Una vez identificada la superficie de limpieza (piso o pared), se procede a la elaboración de sustancias desinfectantes y desengrasantes.</p> <p>Una vez despejada la superficie de limpieza con ayuda de una escoba y su recogedor. Se procede a mojar el piso o pared con agua limpia con la ayuda de manguera o balde.</p> <p>Se aplica el desengrasante y se hace uso del esfuerzo físico con ayuda de la escoba o un cepillo manual en el caso de pared.</p> <p>Se deja actuar la solución un tiempo estimado de 22 a 5 minutos.</p> <p>Se enjuaga preferentemente con agua a presión retirando totalmente la solución utilizada.</p> <p>Se retira el agua existente y se aplica la solución desinfectante en este caso cloro esperando actué por 3 a 5 minutos. Se enjuaga y librea el exceso de agua.</p> <p>Una vez terminado el proceso se almacena las herramientas y equipos en el espacio destinado se procede con la validación del proceso a través del registro de la actividad.</p>
Herramientas <ul style="list-style-type: none"> Escoba Recogedor Cepillo manual Balde Manguera. 			
EPP <ul style="list-style-type: none"> Cofia Mascarilla Guantes de Látex Delantal Plástico Botas de látex. Uniforme establecido por la empresa 			
Riesgo Potencial			
RIESGO QUÍMICO: Inhalación o ingesta de desinfectante o desengrasate.			
Elaborado por: Alex Patricio Pozo M.	Revisado por:	Aprobado por:	
Fecha:	Fecha:	Fecha:	

5.15.14. POES-014/Limpieza y desinfección de Lavabos.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		CÓDIGO:	P.D.L&D/POES-014
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAVABOS.		VERSIÓN:	001
			ELABORACIÓN:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		ACCIONES PRELIMINARES.	
Diseñar y describir el proceso de limpieza y desinfección de lavabos.	El POES-014 establece el accionar para la limpieza y desinfección de Lavabos en la empresa productora de yogurt.		<ul style="list-style-type: none"> Eliminar artículos u obstáculos. Elaborar solución desengrasante/desinfectante. 	
RESPONSABLE	ÁREA:	PRODUCCIÓN	INICIA:	Despejar
Operario	PRODUCTO:	YOGURT	TERMINA:	Registro
	FRECUENCIA:	3veces/semana	MÉTODO:	Manual
AGENTES DE L&D	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Desengrasante. HIPOCLORITO DE SODIO (CLORO) Detergente Agua. 			Se Inicia el POES con la eliminación de objetos y artículos que se encuentren en el lavabo.	
Herramientas			Luego se rocía agua a presión luego se aplica detergente y con la ayuda de esponjillas y cepillos manuales se frega vigorosamente generando abundante espuma, una vez echo la limpieza se enjuaga con abundante agua inspeccionando que no quede suciedad o rastros de impurezas sobre el lavabo.	
<ul style="list-style-type: none"> Manguera. Balde Cepillo Manual Esponjilla fibra abrasiva. 			Se aplica el desengrasante dejándolo actuar por 2 minutos se enjuaga con abundante agua, se evacua el exceso de agua.	
EPP			Se aplica el desinfectante, dejándolo secar al ambiente una vez seco e inspeccionado se procede a almacenar los implementos de limpieza se registra la actividad de limpieza.	
<ul style="list-style-type: none"> Cofia Mascarilla Guantes de látex Delantal Plástico Botas de látex. Uniforme establecido por la empresa. 				
Riesgo Potencial				
RIESGO QUÍMICO: Inhalación o ingesta de desinfectante o desengrasante.				
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

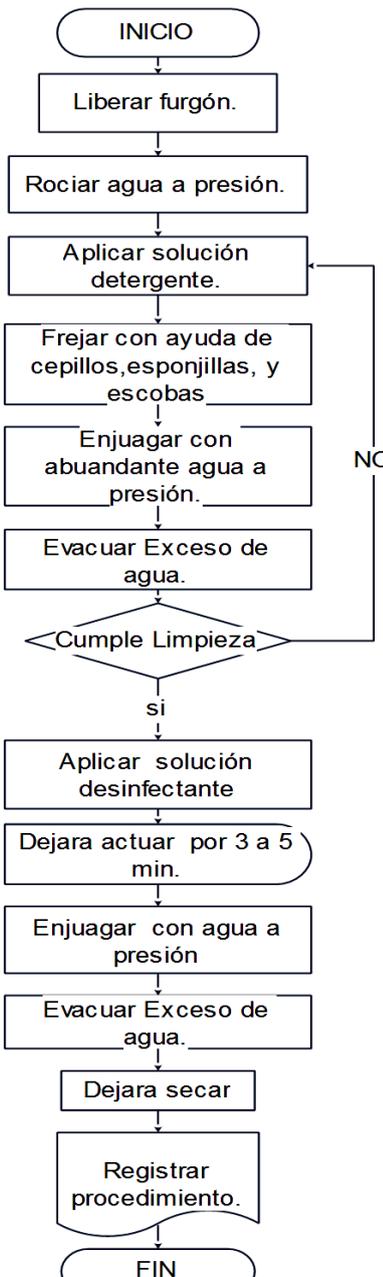
5.15.15. POES-015/Limpieza y desinfección de Baños.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		CÓDIGO: P.D.L&D/POES-015
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BAÑOS		VERSIÓN: 001
			ELABORACIÓN: 14/08/2016
			PÁGINA: 1
OBJETIVO: Diseñar y describir el proceso de limpieza y desinfección de baños.	ALCANCE: El POES-014 establece el accionar para la limpieza y desinfección de baños en la empresa productora de yogurt.		ACCIONES PRELIMINARES. <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar basura y residuos • Elaborar solución desinfectante.
RESPONSABLE Operario	ÁREA: PRODUCCIÓN	INICIA: Limpiar	
	PRODUCTO: YOGURT	TERMINA: Registro	
	FRECUENCIA: 3veces/semana.	MÉTODO: Manual	
AGENTES DE L&D <ul style="list-style-type: none"> • Detergente. • HIPOCLORITO DE SODIO (CLORO) • Agua. 	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN
Herramientas <ul style="list-style-type: none"> • Escoba • Manguera. • Balde • Cepillo Manual • Esponjilla fibra abrasiva. 			<p>Se suministra agua a presión remojando en su totalidad pisos, paredes, lavabos, sanitario espejo etc.</p> <p>Se esparce el detergente por toda la superficie dejando se genera espuma mediante la fricción mecánica mediante el cepillo manual en el caso de paredes y lavabos, con la ayuda de la esponjilla de fibra abrasiva se fregará el sanitario procurando generar bastante espuma en esa área. Dejando actuar por 2 a 5 minutos, pasado ese tiempo se enjuaga con agua a presión y se libera el exceso de agua.</p> <p>Se aplica el desinfectante en todo el cuarto de baño dejándolo actuar entre 3 a 5 minutos fregando en las áreas a considerar de contagio tanto como el lavabos y sanitario.</p> <p>Evacuar el exceso de agua, dejar secar al ambiente, pasar mopas de absorción secar lavabo, sanitario, espejo.</p> <p>Registrar su actividad, luego de haber guardado los implementos de limpieza</p>
EPP <ul style="list-style-type: none"> • Cofia • Mascarilla • Guantes de látex • Delantal Plástico • Botas de látex. • Uniforme establecido por la empresa. 			
Riesgo Potencial			
Riesgo Biológico: Presencia de bacterias en el sanitario.			
Elaborado por: Alex Patricio Pozo M.	Revisado por:	Aprobado por:	
Fecha:	Fecha:	Fecha:	

5.15.16. POES-016/Limpieza y desinfección de Oficinas.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		CÓDIGO:	P.D.L&D/POES-016
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE OFICINAS.		VERSIÓN:	001
			ELABORACIÓN:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		ACCIONES PRELIMINARES.	
Diseñar y describir el proceso de limpieza y desinfección de oficinas.	El POES-016 establece el accionar para la limpieza y desinfección de Oficinas en la empresa productora de yogurt.		<ul style="list-style-type: none"> Examinar el estado y orden de la oficina. Eliminar basura y residuos 	
RESPONSABLE	ÁREA:	PRODUCCIÓN	INICIA:	Limpiar
Operario	PRODUCTO:	YOGURT	TERMINA:	Registro
	FRECUENCIA:	3 veces por semana.	MÉTODO:	Manual
AGENTES DE L&D	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Desinfectante comercial. 			<p>La limpieza y desinfección se inicia por el vaciar los basureros. Se moviliza la documentación presente en el escritorio a un lugar donde permita mantener su orden y su disposición.</p> <p>Se limpia el escritorio archivador y muebles de oficina desalojando polvo o suciedad, se procede a mover los muebles para poder barrer el área de estar se recoge y se enfunda polvo, basura y contenido de los basureros de la oficina, se aplica desinfectante comercial sobre los muebles de oficina. Se coloca nueva funda en los basureo, si estos lo ameritan; se ordena la documentación presente dejándola en las condiciones y lugar donde se encontró antes de realizar la actividad de limpieza.</p> <p>Se Procede a trapear el piso de la oficina y sala de estar con la mezcla de aromatizante y desinfectante, se deja secar, se enciende vela aromatizante, finalmente se cierra oficina. Se registra el proceso.</p>	
Herramientas				
<ul style="list-style-type: none"> Escoba Mopas de Absorción. 				
EPP				
<ul style="list-style-type: none"> Cofia Mascarilla Guantes de látex Delantal Plástico Botas de látex. Uniforme establecido por la empresa. 				
Riesgo Potencial				
<p>RIESGO BIOLÓGICO: Inhalación de polvo. Daño vías respiratorias.</p> <p>RIESGO QUÍMICO: Ingesta o inhalación de desinfectante comercial.</p>				
Elaborado por:	Revisado por:		Aprobado por:	
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:		Fecha:	

5.15.17. POES-017/Limpieza y desinfección Transporte Producto terminado.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		CÓDIGO:	P.D.L&D/POES-017
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN TRANSPORTE PRODUCTO TERM.		VERSIÓN:	001
			ELABORACIÓN:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		ACCIONES PRELIMINARES.	
Diseñar y describir el proceso de limpieza y desinfección de cuarto frío.	El POES-024 establece el accionar para la limpieza y desinfección del cuarto frío en la empresa productora de yogurt.		<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar basura y residuos • Elaborar solución desinfectante. 	
RESPONSABLE	ÁREA:	PRODUCCIÓN	INICIA:	Liberación
Operario	PRODUCTO:	YOGURT	TERMINA:	Registro
	FRECUENCIA:	DIARIO	MÉTODO:	Manual
AGENTES DE L&D	DIAGRAMA DE FLUJO			DESCRIPCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Desinfectante comercial. • Detergente. • Agua. 				Se libera el furgón de objetos o material como gavetas, tachos o producto.
Herramientas				Se rocía abundante agua a presión se aplica detergente y con la ayuda de escobas cepillos manuales, esponjillas, etc. se friega generando espuma procurando eliminar residuos y c de suciedad u otro agente contaminante.
<ul style="list-style-type: none"> • Escoba • Mopas de Absorción. 				Se enjuaga con abundante agua a presión se evacua el exceso de agua y se inspecciona la superficie del furgón y el piso del miso evidenciando que la limpieza fue correcta se prosigue a la aplicación de desinfectante dejándolo actuar entre 3 a 5 minutos nuevamente se enjuaga y se evacua el exceso de agua. Se deja secar al medio ambiente Se registra se procede con el almacenamiento de los insumos y herramientas de limpieza.
EPP				El lavado general del vehículo se hará en los centros de lavado automatiz cada semana o cada 15 días según sea la necesidad y el estado del vehículo.
<ul style="list-style-type: none"> • Cofia • Mascarilla • Guantes de látex • Delantal Plástico • Botas de látex. • Uniforme establecido por la empresa. 				
Riesgo Potencial				
RIESGO BIOLÓGICO: Inhalación de polvo. Daño vías respiratorias.				
RIESGO QUÍMICO: Ingesta o inhalación de desinfectante/potencial daño en epidermis en contacto por mucho tiempo con el hipoclorito de sodio.				
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

5.16. PROGRAMA SEMANAL DE LIMPIEZA.

El programa semanal de limpieza comprende el conjunto de procedimientos que permitirán asegurar la inocuidad del proceso productivo del Yogurt en la Empresa de lácteos “San Luis”- Sección Yogurt, este programa por ningún motivo ser omitido o remplazo por los otros 2 programas existentes puesto que cada proceso se debe realizar de forma estrictamente al tiempo requerido Tomando en consideración la frecuencia de uso del equipo o hermanita utilizada en la operación de producción. y que se efectuara:

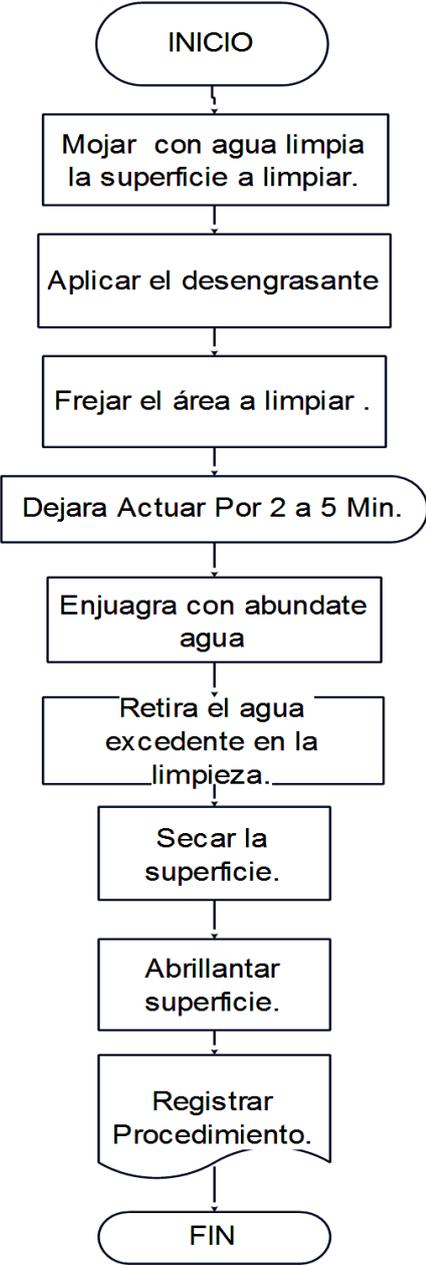
- Concluida la semana productiva después del ultima turno semanal de producción en las diferentes áreas de la planta mediante la aplicación de métodos manuales de limpieza y desinfección.
- Los procesos que se describen el en programa semanal de limpieza y desinfección se deben operar preferente mente los fines de semana para facilitar el manejo de la producción y evitar intermitencia entre los procesos productivos.
- El personal al efectuar cual quiere proceso de limpieza y desinfección deberá vestir el equipo de protección personal.

Tabla 51:Listado de Códigos -Programa Semanal de Limpieza y Desinfección.

NOMBRE POES.	CÓDIGO
Limpieza de ventanas y puertas	P.S.L&D/POES-18
Limpieza de Escaleras y zonas externas.	P.S.L&D/POES-19
Limpieza y desinfección de Basureros.	P.S.L&D/POES-20
Limpieza y desinfección de Vestidores	P.S.L&D/POES-21

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

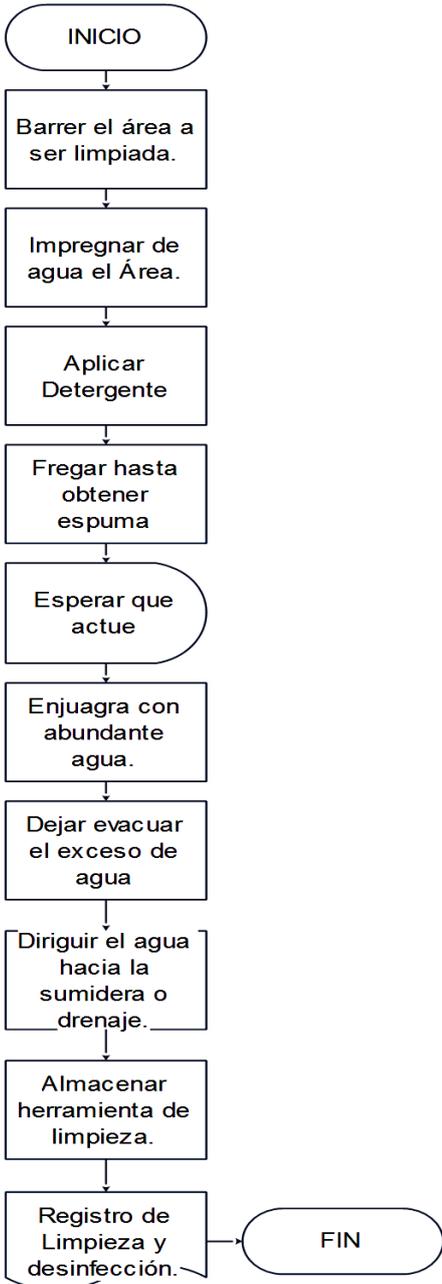
5.16.1. POES-018/Limpieza de ventanas y puertas.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		CÓDIGO:	P.S.L&D/POES-18
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE VENTANAS Y PUERTAS		VERSIÓN:	001
			ELABORACIÓN:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		ACCIONES PRELIMINARES.	
Delinear las actividades inmersas en la limpieza y desinfección de instalaciones (puertas y ventanas)	El POES-018 establece el lineamiento de limpieza de puertas y ventanas de la empresa procesadora de yogurt.		<ul style="list-style-type: none"> Elaborar solución desinfectante. 	
RESPONSABLE	ÁREA:	PRODUCCIÓN	INICIA:	Mojar Superf.
Operario	PRODUCTO:	YOGURT	TERMINA:	Abrillantar
	FRECUENCIA:	SEMANAL	MÉTODO:	Manual
AGENTES DE L&D	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> DESENGRASANTE BX Detergente. Agua. 			Una vez identificada el área a ser procesada y elaborada la solución de limpieza, se procede a emparar la puerta o ventana, se aplica el desengrasante o detergente en el caso de ser puertas que tengan algún labrado o relieve para mayor facilidad de retiro.	
Herramientas			Se friega el área con el cepillo manual procurando que toda el área quede aplicada el desengrasante o detergente.	
<ul style="list-style-type: none"> Cepillo manual Manguera. Fregona esponja de absorción. Mopas de Absorción. 			Se deja que la solución actúa y se procede a retirar con abundante agua si es a presión mucho mejor. Con la ayuda de la fregona esponja de absorción se retira por completo el agua excedente, inmediatamente se pasa la mopa de absorción para remover algún residuo de desengrasante o detergente entre juntas de ventanas o puertas dejando limpia y seca la superficie.	
EPP				
<ul style="list-style-type: none"> Cofia Mascarilla Guantes de látex Delantal Plástico Botas de látex. Uniforme establecido por la empresa 				
Riesgo Potencial				
RIESGO QUÍMICO: Inhalación o ingesta de desinfectante o desengrasante.				
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

Registro Limpieza y Desinfección Ventanas y Puertas.

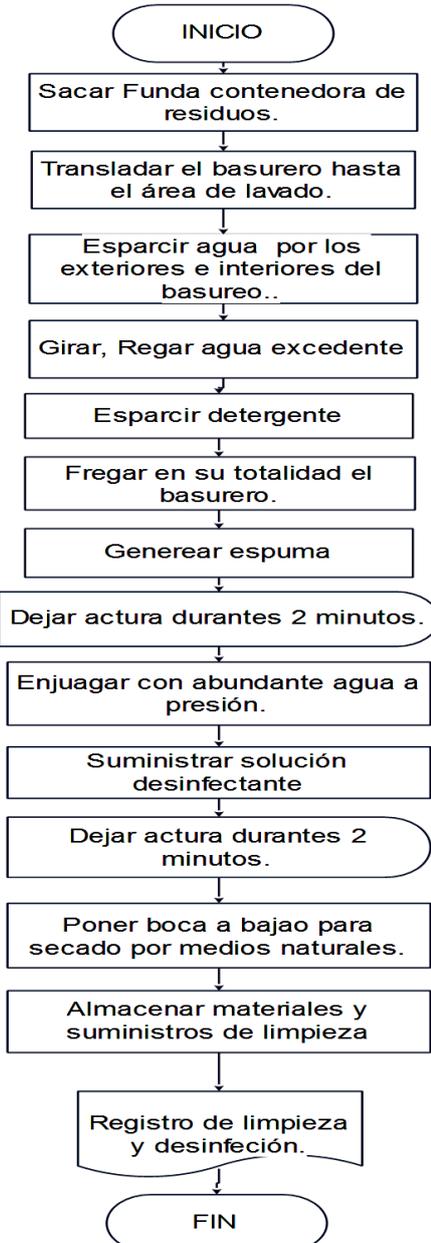
		Empresa De Lácteos "San Luis"- Sección Yogurt		ELABORADO POR: ALEX POZO		CÓDIGO: RL&D-V.P.		
		REGISTRO LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN VENTANAS Y		APROBADO POR: Migdalia M.		VERSIÓN: 001		
				VIGENCIA A PARTIR:		ELABORACIÓN: 14/08/2016		
						PÁGINA: 1		
FECHA:	SUPERFICIE A LIMPIAR		ÁREA	HORA INICIO	HORA FIN	RESPONSABLE	SUPERVISADO	OBSERVACIONES
	VENTANAS	PUERTAS						
_____ GERENTE				_____ SUPERVISOR				

5.16.2. POES-019/Limpieza de Escaleras y zonas externas.

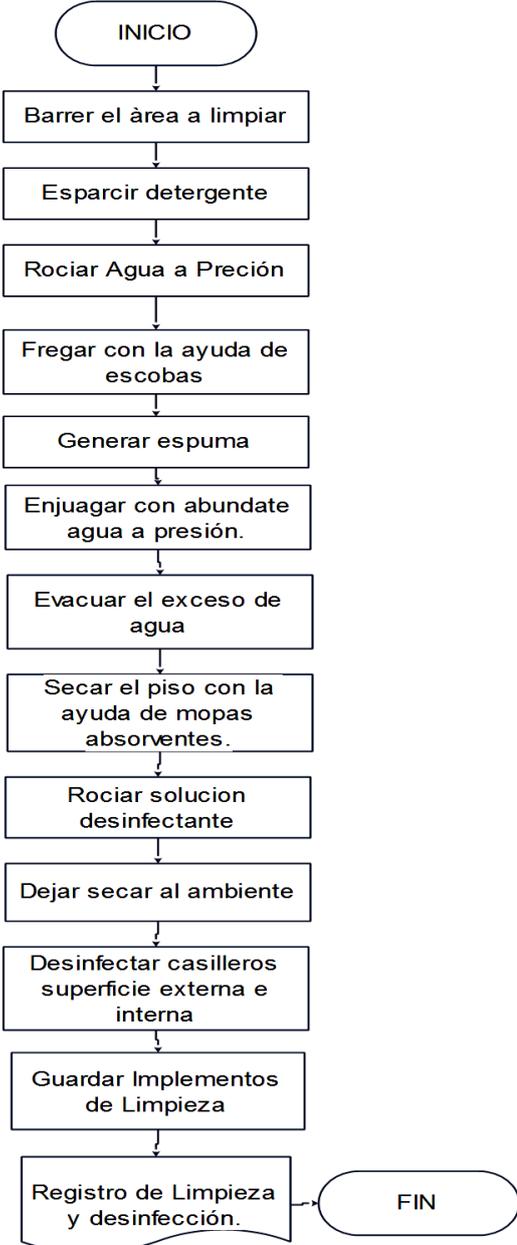
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		CÓDIGO:	P.S.L&D/POES-19
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ESCALERAS Y ZONAS EXTERNAS.		VERSIÓN:	001
			ELABORACIÓN:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		ACCIONES PRELIMINARES.	
Perfilar el proceso de limpieza y desinfección de instalaciones tales como escaleras.	El POES-019 establece el lineamiento de limpieza de escaleras, infraestructura presente en la elaboración de yogurt.		<ul style="list-style-type: none"> • Liberar de obstáculos. • Terminar La Producción. 	
RESPONSABLE	ÁREA:	PRODUCCIÓN	INICIA:	Barrer
Operario	PRODUCTO:	YOGURT	TERMINA:	Registro
	FRECUENCIA:	SEMANAL	MÉTODO:	Manual
AGENTES DE L&D	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Detergente. • Agua. 			Se inicia con el despeje de escombros u objetos que obstaculicen la superficie.	
Herramientas			Se procede a barrer el área procurando no elevar polvo en exceso. Posteriormente se impregna de agua las escaleras procurando que el exceso de polvo se aleje del área a procesar.	
<ul style="list-style-type: none"> • Escoba • Manguera. • Balde • Esponjilla Fibra Abrasiva. 			Se aplica abundante detergente y mediante la ayuda de la escoba fregar y generar abundante espuma, es preferente esperar hasta q la espuma del detergente libere de suciedad.	
EPP			Se enjuaga con abundante agua es recomendable si es a presión caso contrario con la ayuda de baldes.	
<ul style="list-style-type: none"> • Delantal Plástico • Botas de látex. • Uniforme establecido por la empresa 			Se evacua el exceso de agua, se guarda la herramientas y equipos utilizados en el área específica	
Riesgo Potencial			Se procede con el registro de la actividad.	
<p>RIESGO MECÁNICO: Caída de diferente altura. Resbalón.</p> <p>RIESGO QUÍMICO: Ingesta o inhalación de hipoclorito de sodio por tiempo prolongado.</p>				
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

		Empresa De Lácteos "San Luis"- Sección Yogurt				ELABORADO POR:	ALEX POZO	CÓDIGO:	R.L&D-Ze
						APROBADO POR:	Migdalia M.	VERSIÓN:	001
		Registro Limpieza y Desinfección de Zonas Ext.				VIGENCIA A PARTIR:			ELABORACIÓN:
PÁGINA:	1								
FECHA:	INSTALACIONES EXTERNAS					RESPONSABLE	OBSERVACIONES		
	ESCALERAS	ÁREA DE RECPCIÓN	ÁREA RECIDENCIA	ÁREA DEPORTIVA	JARDINES Y ZONAS VERDES				
<hr/> SUPERVISOR					<hr/> GERENTE PROPIETARIO				

5.16.3. POES-020/Limpieza y desinfección de Basureros.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		CÓDIGO:	P.S.L&D/POES-20
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BASUREROS		VERSIÓN:	001
			ELABORACIÓN:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		ACCIONES PRELIMINARES.	
Describir las actividades de limpieza de basureros dentro de la planta procesadora	El POES-020 establece el accionar para la limpieza y desinfección de basureros en la empresa productora de yogurt.		<ul style="list-style-type: none"> • Sacar funda contenedora de residuos. • Elaborar solución desinfectante. 	
RESPONSABLE	ÁREA:	PRODUCCIÓN	INICIA:	Sacar Funda
Operario	PRODUCTO:	YOGURT	TERMINA:	Registro
	FRECUENCIA:	1 vez por semana.	MÉTODO:	Manual
AGENTES DE L&D	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Detergente. • HIPOCLORITO DE SODIO (CLORO) • Agua. 			<p>El proceso inicia después de sacra la funda contenedora de los residuos atar y desalojar al camión recolector en el cronograma previsto por la empresa de recolección municipal. Se traslada los basureros hacia el área de lavado, se rocía de abundante agua a presión procurando desalojar residuos y suciedad del interior y exterior del basurero, se evacua el exceso de agua y se procede con la aplicación de detergente, se friega con vigor todo el basurero hasta generar espuma dejar actuar al detergente por 2 minutos se enjuaga con abundante agua a presión, se aplica solución desinfectante se deja actuar durante 2 minutos. Una vez desinfectado se coloca el basurero boca abajo sobre un pallet destinado al área de limpieza. Se regresa el basurero a su respectivo lugar se coloca la funda contenedora y se tapa. Se registra la actividad realizada una vez almacenados los insumos e implementos de limpieza.</p>	
Herramientas				
<ul style="list-style-type: none"> • Escoba • Manguera. • Balde • Cepillo Manual • Esponjilla fibra abrasiva. 				
EPP				
<ul style="list-style-type: none"> • Cofia • Mascarilla • Guantes de látex • Delantal Plástico • Botas de látex. • Uniforme establecido por la empresa. 				
Riesgo Potencial				
RIESGO MECÁNICO: Caída de diferente altura. Trabajo en Altura.				
RIESGO QUÍMICO: Ingesta o inhalación de hipoclorito de sodio por tiempo prolongado.				
RIESGO BIOLÓGICO: Manipulación de residuos.				
Elaborado por:	Revisado por:		Aprobado por:	
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:		Fecha:	

5.16.4. POES-021/Limpieza y desinfección de Vestidores.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		CÓDIGO:	P.S.L&D/POES-21
			VERSIÓN:	001
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE VESTIDORES		ELABORACIÓN:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		ACCIONES PRELIMINARES.	
Diseñar y describir el proceso de limpieza y desinfección de vestidores.	El POES-021 establece el procedimiento de limpieza y desinfección de los vestidores de la empresa.		<ul style="list-style-type: none"> Eliminar basura y residuos Elaborar solución desinfectante. 	
RESPONSABLE	ÁREA:	PRODUCCIÓN	INICIA:	Barrer
Operario	PRODUCTO:	YOGURT	TERMINA:	Registro
	FRECUENCIA:	1 vez por semana	MÉTODO:	Manual
AGENTES DE L&D	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Detergente. HIPOCLORITO DE SODIO (CLORO) Agua. 			<p>El proceso se inicia con un barrido general del área a limpiar. Se recoge la presencia de polvo u otra clase de objetos presentes. Se esparce detergente por el área de limpieza. Se rocía abundante agua y se friega con la ayuda de una escoba procurando generar abundante espuma, se enjuaga con abundante agua a presión, con la ayuda de la escoba se evacua el exceso de agua, se seca el piso con la ayuda de mopas de absorción.</p> <p>Una vez terminada la limpieza se esparce la solución desinfectante y se deja secar al ambiente, se desinfecta los casilleros por el interior y exterior de los mismos. Se procede con el almacenamiento de los insumos e implementos de limpieza, finalmente se registra la actividad realizada.</p>	
Herramientas				
<ul style="list-style-type: none"> Escoba Manguera. Mopas de absorción 				
EPP				
<ul style="list-style-type: none"> Cofia Mascarilla Guantes de látex Delantal Plástico Botas de látex. Uniforme establecido por la empresa. 				
Riesgo Potencial				
RIESGO QUÍMICO: Inhalación de gas clórico por espacio confinado a la limpieza.				
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

Registro Limpieza y Desinfección Vestidores.

	Empresa De Lácteos "San Luis"- Sección Yogurt				ELABORADO POR: ALEX POZO	CÓDIGO: R. L&D-Ve	
					APROBADO POR: Migdalia M.	VERSIÓN: 001	
	Registro Limpieza y Desinfección de Vestidor				VIGENCIA A PARTIR:		ELABORACIÓN: 14/08/2016
							PÁGINA: 1
INSTALACIONES VESTIDORES							
FECHA:	CACILLEROS	PISO	PARED	PUERTA	LIMPIEZA BASURERO	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
_____				_____			
SUPERVISOR				GERENTE PROPIETARIO			

5.17. PROGRAMA MENSUAL DE LIMPIEZA.

El programa mensual de limpieza comprende el conjunto de procedimientos que permitirán asegurar la inocuidad del proceso productivo del Yogurt en la Empresa de lácteos “San Luis”- Sección Yogurt, este programa se efectuará cada mes conforme a la planificación de operaciones de la empresa sin embargo este plan no sustituirá al programa diario o semanal de limpieza puesto que la correcta ejecución de estos programas permitirá mejorar y garantizar la inocuidad al momento de la producción. Y que se efectuara:

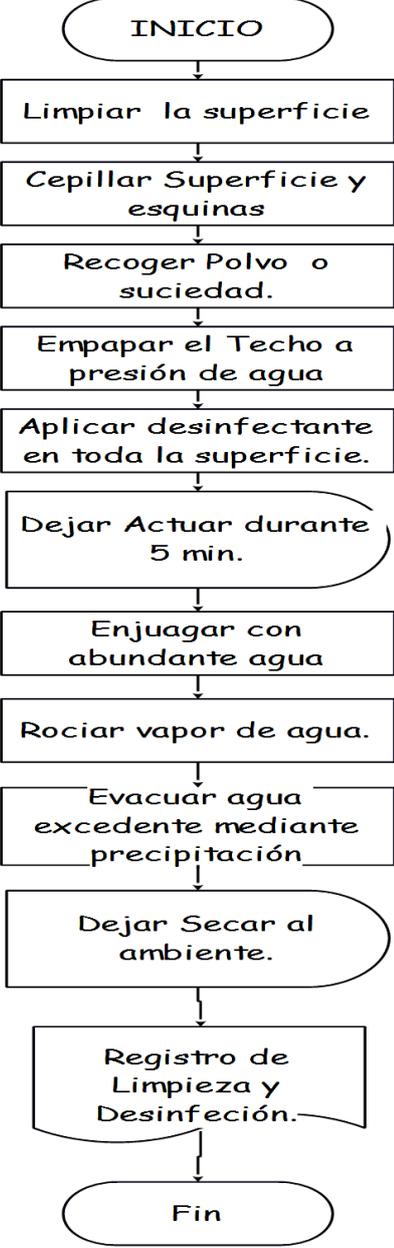
- Una vez terminado las actividades productivas en las diferentes áreas de la planta mediante la aplicación de métodos manuales de limpieza y desinfección.
- En caso de ser necesario desalojar insumos o materiales para realizar los respectivos procesos además de detener la producción si el caso lo amerita para garantizar que el proceso de limpieza y desinfección mensual no afecte a las operaciones productivas de la planta y a la vez garantizar un impacto mínimo en el producto.
- El personal al efectuar cual quiere proceso de limpieza y desinfección deberá vestir el equipo de protección personal.

Tabla 52: Listado de Códigos Programa Mensual de L&D.

NOMBRE POES.	CÓDIGO
Limpieza y Desinfección de Techos	P.M.L&D/POES-22
Limpieza y desinfección de Estanterías.	P.M.L&D/POES-23
Limpieza y desinfección de Bodega de Insumos.	P.M.L&D/POES-24
Limpieza y desinfección de Cuarto Frío	P.M.L&D/POES-25
Limpieza y desinfección de Furgón de Transporte Producto terminado	P.M.L&D/POES-26
Limpieza y desinfección de Cisterna.	P.M.L&D/POES-27

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

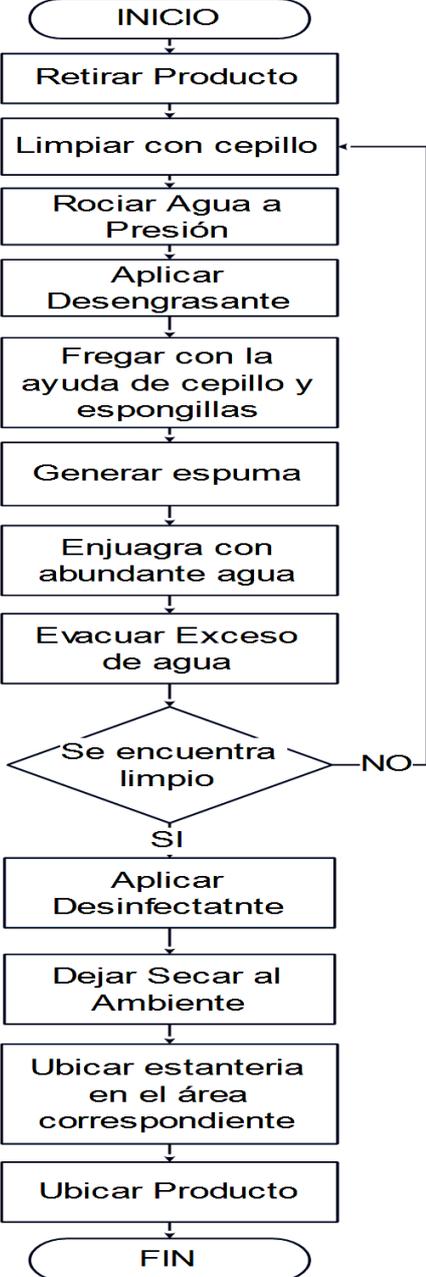
5.17.1. POES-022/Limpieza y Desinfección de Techos.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		CÓDIGO:	P.M.L&D/POES-22
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE TECHOS		VERSIÓN:	001
			ELABORACIÓN:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		ACCIONES PRELIMINARES.	
Diseñar el procedimiento de limpieza y desinfección del techo del área de producción.	El POES-022 delimita la limpieza del techo del área de producción.		<ul style="list-style-type: none"> • Off Maquinaria. • Sellar Marmitas. • Cubrir Maquinaria y equipos. • Elaborar solución desinfectante. 	
RESPONSABLE	ÁREA:	PRODUCCIÓN	INICIA:	Limpiar
Operario	PRODUCTO:	YOGURT	TERMINA:	Registro
	FRECUENCIA:	1 vez al Mes	MÉTODO:	Manual
AGENTES DE L&D	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Detergente. • HIPOCLORITO DE SODIO (CLORO) • Agua. 			<p>Una vez terminada la producción y efectuadas las acciones preliminares se procede a limpiar la superficie con la ayuda de una escoba por la parte accesible del área a limpiar en los ángulos, esquinas y lugares de difícil limpieza se utilizará el cepillo industrial con el cual se podrá despejar de polvo telarañas u otros objetos pequeños que dificulten su operación. Una vez el techo este despejado de polvo y suciedades presentes se efectúa la aspersión de agua a presión. Se procede a, aplicar el desinfectante de forma manual con la ayuda de un balde y un cepillo a la vez que friega la superficie. Una vez terminado esta acción se espera hasta que el desinfectante surta efecto en promedio de 5 minutos. Inmediatamente se realiza el enjuague con abundante agua una vez terminada esta acción se procede con a rociar vapor de agua lo que ayudara a la precipitación de agua excedente. Registrar el proceso efectuado.</p>	
Herramientas				
<ul style="list-style-type: none"> • Escoba • Escalera • Soporte • Manguera. • Balde • Cepillo Manual • Cepillo de Limpieza industrial 				
EPP				
<ul style="list-style-type: none"> • Cofia • Mascarilla • Guantes de látex • Delantal Plástico • Botas de látex. • Gafas de Protección. • Uniforme establecido por la empresa • Arnés 				
Riesgo Potencial				
RIESGO MECÁNICO: Caída de diferente altura. Trabajo en Altura.				
Elaborado por:	Revisado por:		Aprobado por:	
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:		Fecha:	

Registro Limpieza y desinfección de Techos.

	Empresa De Lácteos "San Luis"- Sección Yogurt				ELABORADO POR: ALEX POZO	CÓDIGO: RL&D-Te.	
	Registro Limpieza y desinfección Techos				APROBADO POR: Migdalia M.	VERSIÓN: 001	
					VIGENCIA A PARTIR:	ELABORACIÓN: 14/08/2016	
						PÁGINA: 1	
Fecha:	TECHOS/ÁREA					RESPONSABLE	OBSERVACIÓN
	Producción	Envasado	Bodega Insumos	Bodega Envases	Cuarto frío.		
_____ GERENTE				_____ SUPERVISOR			

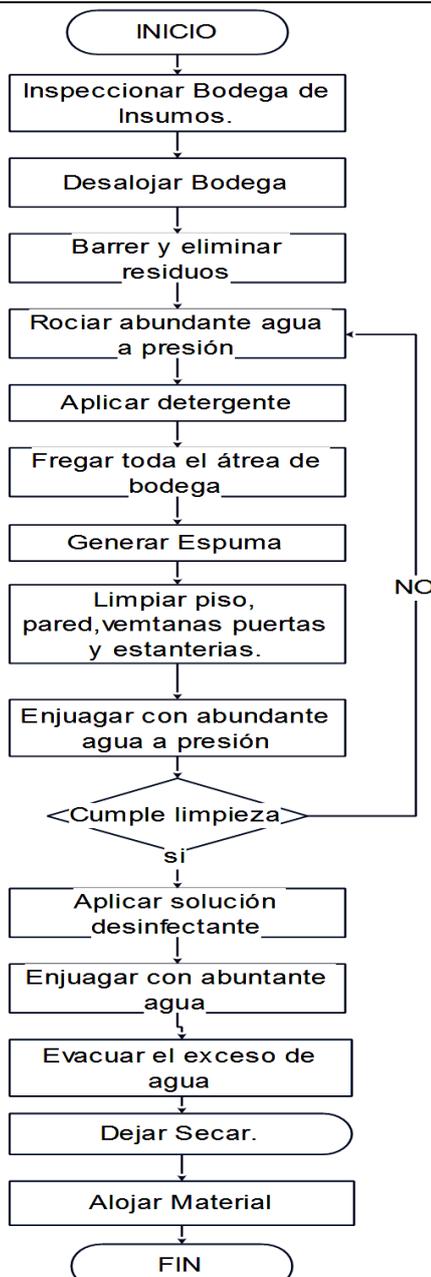
5.17.2. POES-023/Limpieza y desinfección de Estanterías.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		CÓDIGO:	P.M.L&D/POES-23
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ESTANTERIAS.		VERSIÓN:	001
			ELABORACIÓN:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		ACCIONES PRELIMINARES.	
Diseñar y describir el proceso de limpieza y desinfección de estanterías.	El POES-023 establece el accionar para la limpieza y desinfección de estanterías en la empresa productora de yogurt.		<ul style="list-style-type: none"> Desmontar Producto terminado. Identificar Producto. Elaborar solución desinfectante. 	
RESPONSABLE	ÁREA:	PRODUCCIÓN	INICIA:	Limpiar
Operario	PRODUCTO:	YOGURT	TERMINA:	Almacenar
	FRECUENCIA:	1 VEZ AL MES	MÉTODO:	Manual
AGENTES DE L&D	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Detergente. HIPOCLORITO DE SODIO (CLORO) Agua. 			<p>Se retira el producto terminado de la estantería y se lo identifica. Se desaloja el exceso de suciedad, polvo y objetos extraños al medio. Se rocía abundante agua a presión para eliminar suciedad excedente, Se aplica detergente y con la ayuda de esponjillas y cepillos se friega generando abundante espuma se enjuaga con abundante agua. Se elimina el exceso de agua que quede sobre la estantería. Se evalúa que la limpieza de la estantería en su totalidad se encuentre realizada de forma correcta, si la limpieza presenta observaciones se reinicia el proceso con las actividades anteriores caso contrario prosigue con la aplicación de desinfectante dejándolo secar al ambiente, posteriormente se ubica la estantería en su respectivo lugar y se vuelve el producto a almacenar.</p>	
Herramientas				
<ul style="list-style-type: none"> Escoba Manguera. Balde Cepillo Manual Esponjilla fibra abrasiva. 				
EPP				
<ul style="list-style-type: none"> Cofia Mascarilla Guantes de látex Delantal Plástico Botas de látex. Uniforme establecido por la empresa. 				
Riesgo Potencial				
<p>RIESGO MECÁNICO: Caída de diferente altura. Trabajo en Altura.</p> <p>RIESGO QUÍMICO: Ingesta o inhalación de hipoclorito de sodio por tiempo prolongado.</p>				
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

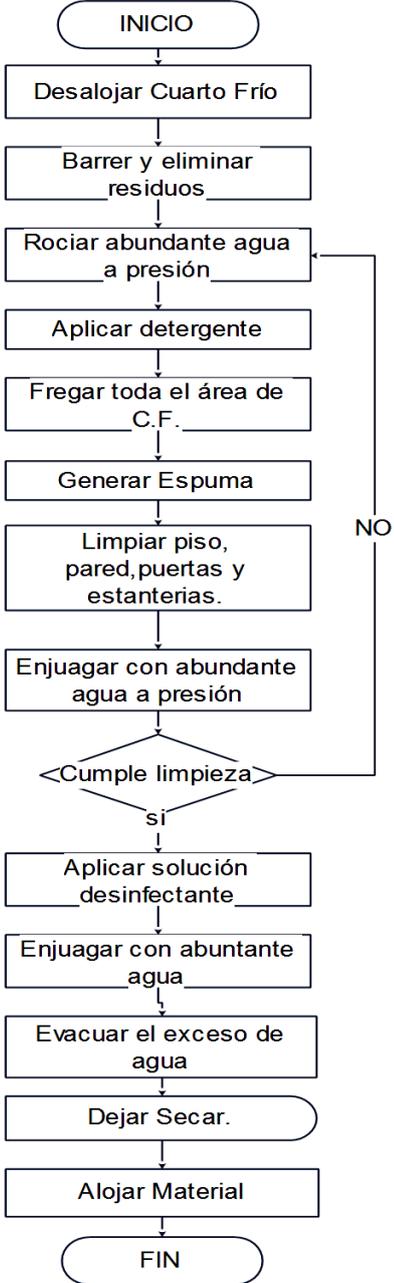
Registro Limpieza y Desinfección de Estanterías.

	Empresa De Lácteos "San Luis"- Sección Yogurt				ELABORADO POR: ALEX POZO	CÓDIGO: RL&D-Est.	
	Registro Limpieza y desinfección Estanterías				APROBADO POR: Migdalia M.	VERSIÓN: 001	
					VIGENCIA A PARTIR:	ELABORACIÓN: 14/08/2016	
						PÁGINA: 1	
Fecha:	ESTANTERIAS/ÁREA					RESPONSABLE	OBSERVACIÓN
	Producción	Envasado	Bodega Insumos	Bodega Envases	Cuarto frío.		
_____ GERENTE				_____ SUPERVISOR			

5.17.3. POES-024/Limpieza y desinfección de Bodega de Insumos.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		CÓDIGO:	P.M.L&D/POES-24
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN BODEGA DE INSUMOS		VERSIÓN:	001
			ELABORACIÓN:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		ACCIONES PRELIMINARES.	
Diseñar y describir el proceso de limpieza y desinfección de bodega de insumos.	El POES-023 establece el accionar para la limpieza y desinfección de bodega de insumos en la empresa productora de yogurt.		<ul style="list-style-type: none"> Eliminar basura y residuos Elaborar solución desinfectante. 	
RESPONSABLE	ÁREA:	PRODUCCIÓN	INICIA:	Limpiar
Operario	PRODUCTO:	YOGURT	TERMINA:	Registro
	FRECUENCIA:	1 vez al Mes	MÉTODO:	Manual
AGENTES DE L&D	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Detergente. HIPOCLORITO DE SODIO (CLORO) Agua. 			<p>Una vez inspeccionada la bodega y libre de insumos a final de mes se procede a desalojar la bodega. Con la ayuda de escobas y recogedores se elimina polvo y, suciedad y residuos del área a limpiar. Se rocía abundante agua en el área a limpiar se aplica detergente se friega la totalidad de la bodega generando abundante espuma tratando de eliminar la suciedad, manchas, polvo etc. Se aplica los procedimientos de limpieza y desinfección de pisos, paredes, ventanas puertas y estanterías. Se enjuaga la localidad de limpieza Si la limpieza no fue realizada a cabalidad se reinicia el proceso con rociar abundante agua a presión nuevamente. Si la limpieza cumple con la validación se aplica desinfectante se deja actuar y se enjuga y se procede a eliminar el exceso de agua posteriormente se deja secar al ambiente una vez seco en su totalidad se continua con el alojamiento del material que se encontraba en bodega.</p>	
Herramientas				
<ul style="list-style-type: none"> Escoba Manguera. Balde Cepillo Manual Esponjilla fibra abrasiva. 				
EPP				
<ul style="list-style-type: none"> Cofia Mascarilla Guantes de látex Delantal Plástico Botas de látex. Uniforme establecido por la empresa. 				
Riesgo Potencial				
RIESGO MECÁNICO: Caída de diferente altura. Trabajo en Altura.				
RIESGO QUÍMICO: Ingesta o inhalación de hipoclorito de sodio un lapso de tiempo prolongado.				
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

5.17.4. POES-025/Limpieza y desinfección de Cuarto Frío.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		CÓDIGO:	P.M.L&D/POES-25
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN CUARTO FRÍO		VERSIÓN:	001
			ELABORACIÓN:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
	ALCANCE:		ACCIONES PRELIMINARES.	
Diseñar y describir el proceso de limpieza y desinfección de cuarto frío.	El POES-025 establece el accionar para la limpieza y desinfección del cuarto frío en la empresa productora de yogurt.		<ul style="list-style-type: none"> Eliminar basura y residuos Elaborar solución desinfectante. 	
RESPONSABLE	ÁREA:	PRODUCCIÓN	INICIA:	Limpiar
Operario	PRODUCTO:	YOGURT	TERMINA:	Registro
	FRECUENCIA:	MENSUAL	MÉTODO:	Manual
AGENTES DE L&D	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Detergente. HIPOCLORITO DE SODIO (CLORO) Agua. 			Se desaloja cuarto frío de producto terminado ya dispuesto a la venta dejándolo libre de producto terminado listo para el proceso de limpieza y desinfección.	
Herramientas			Se rocía abundante agua a presión en el área a limpiar se aplica detergente con la ayuda de cepillos, esponjillas, escobas se friega el Cuarto Frío, generando espuma.	
<ul style="list-style-type: none"> Escoba Manguera. Balde Cepillo Manual Esponjilla fibra abrasiva. 			Se aplica los procedimientos de limpieza y desinfección de pisos, paredes, ventanas puertas y estanterías.	
EPP			Se enjuaga con abundante agua a presión	
<ul style="list-style-type: none"> Cofia Mascarilla Guantes de látex Delantal Plástico Botas de látex. Uniforme establecido por la empresa. 			Se evalúa la limpieza; si no procede se reinicia el proceso en la actividad de rociar agua para limpiar el cuarto frío. Si la limpieza se realizó correctamente se aplica la solución desinfectante, se enjuaga después de dejar actuar luego se evacua el exceso de agua.	
Riesgo Potencial	Dejando secar el cuarto frío, una vez seco se aloja el nuevo material producto terminado.			
RIESGO MECÁNICO: Caída de diferente altura. Trabajo en Altura.	Se registra el proceso.			
RIESGO QUÍMICO: Ingesta o inhalación de hipoclorito de sodio por tiempo prolongado.				
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

Registro de Limpieza y Desinfección Cuarto Frío.

	Empresa De Lácteos "San Luis"- Sección Yogurt					ELABORADO POR: ALEX POZO	CÓDIGO: R.L&D-Cf.
	Registro Limpieza y Desinfección de Cuarto Frío					APROBADO POR: Migdalia M.	VERSIÓN: 001
						VIGENCIA A PARTIR:	ELABORACIÓN: 14/08/2016 PÁGINA: 1
	INSTALACIONES CUARTO FRÍO						
FECHA:	PISO	PARED	PUERTA	ESTANTERIA	VENTILACIÓN	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
_____ SUPERVISOR				_____ GERENTE PROPIETARIO			



Empresa De Lácteos "San Luis"-Sección
Yogurt

REGISTRO DE TEMPERATURA CUARTO FRÍO

ELABORADO POR: ALEX POZO

APROBADO POR: Migdalia Mejía

CÓDIGO: R.C-Tº Cf.

VERSIÓN: 001

ELABORACIÓN: 14/08/2016

PÁGINA: 1

VIGENCIA A PARTIR:

TURNO:

MES:	HORA		TRABAJADOR:		PROMEDIO	RESPONSABLE
Día	INSPECCIÓN ENTRADA	REGISTRO	INSPECCIÓN SALIDA	REGISTRO		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

Verificación Temperatura cuarto Frío Durante el Mes.

D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
°c																										
10																										
9																										
8																										
7																										
6																										
5																										
4																										
3																										
2																										
1																										
0																										

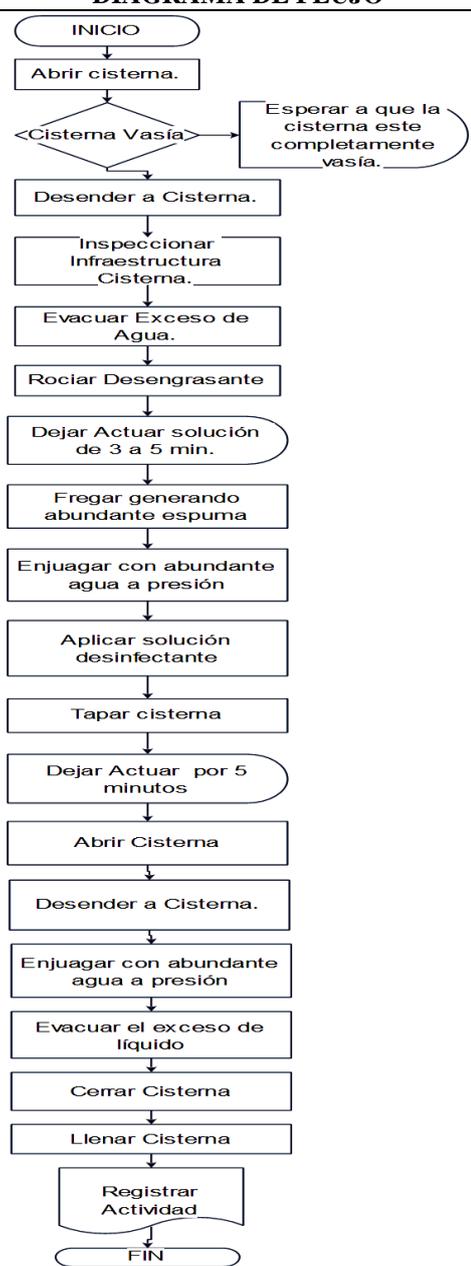
OBSERVACIONES:

SUPERVISOR

GERENTE PROPIETARIO

	Empresa De Lácteos "San Luis"-Sección Yogurt		ELABORADO POR:	ALEX POZO	CÓDIGO:	R.C-Cf
	REGISTRO DE CONTROL DIARIO CUARTO FRÍO		APROBADO POR:	Migdalia M.	VERSIÓN:	001
			VIGENCIA A PARTIR:		ELABORACIÓN	14/08/2016
FECHA			TRABAJADOR:		PÁGINA:	1
Nº	CRITERIO DE INSPECCIÓN	TURNO:		OBSERVACIÓN		
		CUMPLIMIENTO				
		S	N			
1	El cuarto frío se encuentra limpio , seco sin presencia de suciedad y liquido derramado.					
2	Las perchas se encuentran limpias sin presencia de suciedad o liquido derramado					
3	El ingreso principal al cuarto frio se encuentra libre de obstáculos , sin la presencia de gavetas o bombonas contenedoras.					
4	El producto terminado se encuentra distribuido y ordenado correspondiente a su presentación y sabor.					
5	El producto se encuentra almacenado en la respectivas perchas.					
6	Las mermeladas se encuentran almacenadas y clasificadas respectivamente por sabor.					
7	La esencia de sabor del producto se encuentra en lugar de fácil acceso.					
8	Las gavetas se encuentra ordenadas y apiladas con la identificación del producto que contiene y preferentemente sobre los pallets de almacenamiento.					
9	El cuarto frío se encuentra libre de objetos ajenos al área tales como cajas, cartón, tachos innecesarios, entre otros.					
10	Existe producto en contacto directo con el suelo es decir no se encuentra sobre perchas o gavetas de almacenamiento.					
		INSPECTOR		GERENTE PROPIETARIO		

5.17.5. POES-026/Limpieza y desinfección de Cisterna.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		CÓDIGO:	P.M.L&D/POES-26
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN CISTERNA		VERSIÓN:	001
			ELABORACIÓN:	14/08/2016
			PÁGINA:	1
OBJETIVO:	ALCANCE:		ACCIONES PRELIMINARES.	
Asegurar que la fuente de suministro de agua contribuya al aseguramiento de la inocuidad en los productos elaborados.	Este procedimiento comprende las actividades de control, limpieza y desinfección del abastecimiento de agua de la empresa “San Luis”.		<ul style="list-style-type: none"> • Evacuar agua de la cisterna. • Preparar solución Desengrasante. • Preparar solución de Cloro al 10%. 	
RESPONSABLE	ÁREA:	PRODUCCIÓN	INICIA:	Abrir
Gerencia.	PRODUCTO:	YOGURT	TERMINA:	Registro
Operario	FRECUENCIA:	Mensual	MÉTODO:	Manual
AGENTES DE L&D	DIAGRAMA DE FLUJO		DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Desengrasante • HIPOCLORITO DE SODIO (CLORO) • Agua. 			<p>La limpieza y desinfección de cisterna empieza luego de haber ejecutado las actividades preliminares. Se vacía el tanque cisterna. Una vez vacía el personal El personal responsable de la limpieza desciende al interior de esta estructura subterránea e inspecciona la infraestructura de la misma observando si esta presenta fisuras o desbordamientos con fin de registro y medida correctiva posterior. Se rocía el desengrasante y luego con la ayuda de escobas se friega de manera vigorosa hasta generar espuma en los pisos y paredes de la infraestructura. En las áreas de difícil acceso se ayuda de esponjillas, cepillos de mano para realizar la operación. Se enjuaga con abundante agua a presión. Se aplica el desinfectante por toda el área de la cisterna pisos, paredes, esquinas etc. Se procede con el sellado de la cisterna por 5 minutos para que el desinfectante surta efecto. Se desciende nuevamente para proseguir con el enjuague, se evacua el exceso de agua. Se procede con el sellado de la cisterna y su correspondiente llenado de líquido y se registra la actividad.</p>	
Herramientas				
<ul style="list-style-type: none"> • Escoba • Manguera. • Balde • Cepillo Manual • Esponjilla fibra abrasiva. 				
EPP				
<ul style="list-style-type: none"> • Cofia • Mascarilla • Guantes de látex • Delantal Plástico • Botas de látex. • Uniforme establecido por la empresa. 				
Riesgo Potencial				
RIESGO QUÍMICO: Ingesta o inhalación de hipoclorito de sodio por tiempo prolongado.				
RIESGO MECÁNICO: Resbalón Caída a diferente nivel. Atrapamiento				
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Alex Patricio Pozo M.				
Fecha:	Fecha:	Fecha:		

Registro Limpieza y Desinfección Cisterna.

		Empresa De Lácteos "San Luis"- Sección Yogurt		ELABORADO POR: ALEX POZO	CÓDIGO: R.L&D-Cs
		Registro Limpieza y Desinfección Cisterna		APROBADO POR: Migdalia M.	VERSIÓN: 001
				VIGENCIA A PARTIR:	ELABORACIÓN: 14/08/2016
					PÁGINA: 1
MES	FECHA	RESPONSABLE	INSPECCINADO	OBSERVACIONES	
Enero					
Febrero					
Marzo					
Abril					
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto					
Septiembre					
Octubre					
Noviembre					
Diciembre					
<hr/> SUPERVISOR			<hr/> GERENTE PROPIETARIO		

		Empresa De Lácteos "San Luis"- Sección Yogurt		ELABORADO POR: ALEX POZO	CÓDIGO: R.CL-C
				APROBADO POR: Migdalia M.	VERSIÓN: 001
		Registro Cloración Cisterna		VIGENCIA A PARTIR:	
				PÁGINA: 1	
FECHA	CANTIDAD AGUA	CANTIDAD CLORO	RESPONSABLE	OBSERVACIONES	
			<hr/> SUPERVISOR		
			<hr/> GERENTE PROPIETARIO		

5.18. PROGRAMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.

Una empresa procesadora de alimentos necesita con primordial importancia el abastecimiento de agua potable en condiciones que faciliten su operación sean estas en calidad, y cantidad a su vez de un sistema de proporcione el líquido vital de forma inocua y su distribución de forma higiénica.

La empresa procesadora de alimentos debe contar con suficiente suministro de agua. La empresa Yogurt San Luis se abastece de la red pública de distribución de agua administrada por la Empresa Pública Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Aseo de Cayambe “EMAPAAC” con la finalidad de satisfacer las necesidades del cliente interno en la cadena productiva del yogurt sea estos servicios sanitarios, de labores de limpieza y desinfección o las actividades productivas y que aportan valor.

Es propio señalar que la empresa Yogurt San Luis no involucra directamente el suministro de agua al producto puesto que la empresa garantiza un producto derivado lácteo sin la adición de agua a su producto terminado, es más el líquido suministrado es reciclado y recirculado por la empresa en labores de limpieza y desinfección, enfriado de marmitas y generación de vapor.

Dentro del proceso productivo el líquido vital es utilizado como método físico de enfriamiento de marmitas, líquido cual luego de ser utilizado en la operación de enfriamiento es re utilizado y almacenado en cisterna subterránea de la planta para ser utilizada en labores de limpieza previa a su cloración.

La cisterna de almacenamiento de agua se encuentra sometida a un mantenimiento programado.

5.18.1. Objetivo.

Garantizar que el suministro de agua utilizado en la empresa Yogurt “San Luis” sea apta para la utilización en los procedimientos de limpieza y desinfección y contribuya a garantizar la inocuidad de las instalaciones, equipo, herramientas y utensilios.

5.18.2. Definiciones.

- **Agua potable:** Agua que se puede beber sin peligro.
- **Agua Residual:** Cualquier desecho o residuo líquido con potencial de causar contaminación.

5.18.3. Política de abastecimiento de Agua.

- El agua utilizada en el sistema de producción de yogurt tendrá la definición de consumible y destinada a usos humanos de ingesta e higiene, preparación de alimentos, limpieza y desinfección de instalaciones.
- El suministro de agua utilizado en la limpieza y desinfección deberá ser potable y clorada cuyo fin es mantener la higiene en los instrumentos, equipos y superficies utilizados en el sistema de producción de yogurt.
- Las instalaciones de agua y fluidos empresariales, como agua, vapor, etc. Deben estar identificadas en cumplimiento con la Norma NTE INEN 440:1984.
- El tanque de almacenamiento o cisterna que posea la empresa debe ser controlada y sometida a un mantenimiento, limpieza y desinfección frecuente de manera obligatoria 1 vez al mes.
- La cloración del líquido almacenado en la cisterna se deberá efectuar con una frecuencia de cada 2 días.
- La empresa debe efectuar o subcontratar servicio de monitoreo de calidad de agua y registrar su comportamiento como base documentaria de la empresa y de aseguramiento y control de la calidad, de forma Obligatoria 3 veces por año.
- El sistema de desagüe y disposición de aguas servidas debe encontrarse construido por lo menos a 3 metros o a distancia prudente evitando el contacto con la red de suministro de agua limpia.
- EL sistema de drenajes debe disponerse de tal manera que evite la contaminación cruzada con el producto.

5.19. PROGRAMAS DE CONTROL DE PLAGAS.

Uno de los problemas relevantes a nivel de la industria alimentaria es la presencia, introducción o facilidad de emplazar a distintos tipos de plagas por la presencia de material consumible para diferentes tipos de roedores e insectos que además de consumir, destruir, contaminar; comprometen la producción e instalaciones de la planta.

Y no solo es su accionar que genera preocupación si no a la vez su aspecto físico y sus actividades fisiológicas de ingesta, excreción y reproducción las cuales constituyen amenaza a la inocuidad del producto afectando al bien, insumos, instrumentos, instalaciones propietario y cliente.

Sin embargo, al contar con un programa de control y erradicación de plagas permanente la empresa asegura la limpieza de las instalaciones de la planta y evita la reunión y proliferación de este tipo de animales con la finalidad de evitar la presencia de estos agentes y prevenir la contaminación de los alimentos.

5.18.1. Objetivo.

Establecer un conjunto de disposiciones y normativas a seguir en el programa de control de plagas como medida preventiva para la entrada de insectos, roedores u otro tipo de animal perjudicial al proceso productivo y ponga en juego la inocuidad del producto.

5.18.2. Definiciones.

Plaga: Una plaga es todo organismo que ocasiona, transmite y propaga enfermedades, que come, contamina o inutiliza los alimentos o productos elaborados. (GUZMAN, 2011)

Cebo: Comida o preparación presentada en formas y lugares adecuados para su consumo por los animales-plaga. Puede contener en su composición un veneno dirigido a ellos.

Control de plagas: Medidas desarrolladas por la empresa para prevenir o eliminar las infestaciones de plagas, sobre la base de la información de las inspecciones de rutina, así como la asesoría técnica de especialistas y proveedores garantizados de plaguicidas.

Fumigación: Es un método rápido para controlar las plagas, las partículas del humo producido tienen un tamaño tal, que pueden penetrar por los orificios más diminutos. Entre los fumigantes más utilizados destacan el cianuro de calcio y el fósforo de hidrógeno, sustancias sumamente tóxicas para todos los animales y seres humanos.

Infestación: Se refiere al número de individuos de una especie considerada nociva en un determinado sitio.

Plaguicida: Cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir o controlar toda especie de plantas o animales indeseables.

5.18.3. Política de control de plagas.

- La planta procesadora de productos lácteos no deberá permitir la presencia de animales, insectos o roedores, en el caso de poseer mascotas con utilidad de guardia estos deberán encontrarse fuera del área de producción, almacenamiento o distribución, además el área destinada para vivienda, alimentación y disposición de desechos de mascotas deberá encontrarse por lo mínimo a 10 metros de la infraestructura productora.
- La colocación de mallas anti insectos deberán estar colocadas en las ventanas, ductos de ventilación y puertas de acceso a los interiores del área de producción, almacenamiento o distribución.
- El sistema de desagüe debe estar protegido por malla anti roedores con el propósito de evitar el ingreso, reproducción y estancia de este tipo de plaga al interior de la planta.
- La planta procesadora sus alrededores deben ser inspeccionada frecuente mente de manera obligatoria una vez por semana con el fin de salvaguardar la integridad de la producción evitando la proliferación de cualquier tipo de plaga en caso lo hubiese.
- En caso se evidencia la presencia de cualquier tipo de plaga la empresa se encuentra en la obligatoriedad de suspender operaciones y eliminar el problema para corregir y evitar su proliferación y el contagio con el alimento procesado eliminando cualquier tipo de contaminación cruzada que pueda desencadenarse en el proceso de eliminación de plaga.
- Los mecanismos, dispositivos o equipos (electrocutores, rejillas, coladeras, trampas, cebaderos, etc.) utilizados en la prevención de presencia de plagas deben encontrarse en buen estado y ser inspeccionados frecuentemente.

Registro Control de plagas/roedores.

		Empresa De Lácteos "San Luis"- Sección Yogurt		ELABORADO POR: ALEX POZO APROBADO POR: Migdalia M.	CÓDIGO: VERSIÓN:	Control de Plagas 001		
		MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA		VIGENCIA A PARTIR:	ELABORACIÓN: PÁGINA:	14/08/2016 1		
TÉCNICO RESPONSABLE:				ÁREA:				EMPRESA RESPONSABLE:
FECHA CONTROL PLAGA:				FICHA N°:				ASISTENTE:
VALIDACIÓN INICIAL								
	Bueno	Malo	Regular	PRESENCIA	De 1 a 3 Años	Entre 4 y 8 ños	Más de 8 Años	TIPO DE CONTROL Preventivo Predictivo Correctivo
ACCIONAR		PRESENCIA		IDENTIFICACIÓN PLAGA /ROEDOR				
COLOCAR TRAMPA REVISIÓN TRAMPAS FUMIGACIÓN LIMPIEZA:		SI NO		N°	DESCRIPCIÓN	POBLACIÓN	UBICACIÓN	QUÍMICO UTILIZADO
ACCIÓN PREVENTIVA			ACCIÓN CORRECTIVA			RECOMENDACIONES		
N°	DESCRIPCIÓN		N°	DESCRIPCIÓN				
						Fecha Proximo Control.		
_____ TÉCNICO						_____ GERENTE		

5.20. PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN.

El capacitar al personal es una de las medidas de aseguramiento de talento humano y contribución al Know-how de la empresa, basados en la experiencia, las actualizaciones teóricas y adiestramiento práctico que la empresa pueda salvaguardar en sus trabajadores.

Es una de las garantías primordiales ante el cliente y consumidor puesto que el producto se sustenta bajo la operación de personal capacitado y adocinado en la industria alimentaria.

La capacitación del personal en diferentes áreas se efectuará fiable puesto que generaremos personal multifuncional, multidisciplinario que contribuya el buen manejo de la empresa en las áreas en las que se requiera su intervención.

5.19.1. Objetivo.

Difundir temática en cuanto a los principales temas de producción de derivados de lácteos, temas industriales y normativa ecuatoriana vigente, socializando así la manipulación de alimentos procesados encaminados a asegurar la inocuidad de la producción, vigente.

5.19.2. Planificación de Capacitación.

Tabla 53: Planificación de Capacitación.

ÁREA	UNIDAD	OBJETIVO	TEMAS
PROCESOS	BPM'S	Conocer la Metodología de Buenas Prácticas de Manufactura como una herramienta básica en la industria alimentaria para garantizar la inocuidad del producto.	<ul style="list-style-type: none"> Higiene Personal y Lavado de manos. Higiene del Personal Manipulador de Alimentos. Limpieza y desinfección de instalaciones, equipos y utensilios.
	PROCESOS	Identificar patrones referenciales del proceso de elaboración de yogurt y sus métricas de control.	<ul style="list-style-type: none"> Estandarización de Procesos de elaboración de Yogurt.
SEGURIDAD	SEGURIDAD INDUSTRIAL	Conocer e identificar los diferentes tipos de riesgo relacionados con la industria alimentaria. Consolidar medidas preventivas de riesgos en la industria alimentaria. Socializar las obligaciones, responsabilidades y derechos del empleador y empleado en materia de seguridad industrial y salud ocupacional.	<ul style="list-style-type: none"> Manejo del EPI. Identificación de riesgos. Decreto 2393 Seguridad y Salud Ocupacional.
	RECURSOS HUMANOS	Desarrollar una mejor interacción productor-cliente-consumidor. Fortalecer las relaciones interpersonales del talento humano de la planta procesadora.	<ul style="list-style-type: none"> Liderazgo. Confrontación de problemas. El cliente siempre tiene la razón.

	COMUNICACIÓN EFECTIVA	Fortalecer las relaciones interpersonales del talento humano de la planta procesadora	<ul style="list-style-type: none"> • Primero escucho y luego hablo. • Programación Neurolingüística
CALIDAD	CONTROL DE CALIDAD	Capacitar al personal en metodologías de control de materia prima y producto terminado.	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de control de laboratorio en la Materia Prima. • Pruebas de control de Calidad en Producto terminado.
	LABORATORIO	Fortalecer las aptitudes de manejo de instrumentos y equipos de laboratorio encaminados al control de calidad del producto.	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de equipo y material de laboratorio. • Pruebas básicas de acidez, densidad, grasa, etc.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

Registro de Capacitación del Personal.

		Empresa De Lácteos "San Luis"- Sección Yogurt		ELABORADO POR: ALEX POZO	CÓDIGO: R.P-Cap.					
		CAPACITACIÓN AL PERSONAL.		APROBADO POR: Migdalia M.	VERSIÓN: 001					
		VIGENCIA A PARTIR:		ELABORACIÓN: 14/08/2016						
		PÁGINA: 1								
TEMA :				INSTRUCTOR(ES):						
OBJETIVO:				DURACIÓN HORAS:						
				DURACIÓN DIAS:						
FECHA INICIO:				PERSONAL A CAPACITAR:						
FECHA FIN:				ENTIDAD CAPACITADORA:						
Nº	Nombre Completo	Número de Cédula	Asistencia por día (Horas Diarias)					Total Horas	%Asistencia	Nota
			1	2	3	4	5			
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
_____		_____		_____		_____		_____		
SUPERVISOR		GERENTE PROPIETARIO								

CAPÍTULO VI: ANÁLISIS DE RESULTADOS DE AUDITORIA FINAL.

Luego de haber cumplido con el diseño de los procesos operativos estandarizados y a su vez sus respectivos controles y registros encaminados en cada programa de BPMs que se detalló en el manual de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados, cabe recalcar que tanto para el diagnóstico inicial como para el final se utilizó de igual manera el Check - List sustentado en La norma Técnica Sustitutiva para alimentos el mismo que fue elaborado por el autor de este proyecto, los resultados obtenidos del Diagnostico Final en la empresa láctea Yogurt "San Luis" son los presentados a continuación.

Tabla 54:Resumen general de Check List
RESUMEN GENERAL DE CHECK LIST

	ITEMS	Puntuación San Luis	Puntuación Requerida
1	De las Instalaciones y Requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura	69,28	100
2	De los Equipos y Utensilios	55,56	100
3	Requisitos Higiénicos de Fabricación	46,30	100
4	De las Materias Primas e Insumos	48,48	100
5	Operaciones de Producción	70,00	100
6	Envasado, Etiquetado Y Empaquetado	78,79	100
7	Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización	77,08	100
8	Del Aseguramiento y Control De Calidad	55,56	100
	TOTAL	431,76	800
	PORCENTAJE	53,97	100%

Fuente: Empresa de Lacteos "San Luis" – Sección Yogurt.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

Una vez obtenido los resultados del diagnóstico final se puede mencionar que ha existido cierto incremento en el cumplimiento de las alternativas a considerar dentro de las Buenas Prácticas de Manufactura, cabe recalcar que esta mejora de cumplimiento se atribuye a la gestión documentaria y generación de los proceso operativos describiendo el conjunto de actividades en cada uno y de igual manera los proceso de limpieza y desinfección (POES) que la empresa no mantenía descritos y generalmente se operaba por empirismo de los trabajadores. Si la empresa láctea Yogurt "San Luis" decide hacer efectivo el plan de mejoras recomendado por el autor, en este proyecto el porcentaje de cumplimiento sobrepasaría el 70% pues la inversión económica para la implantación de dicha mejora es alta y el tiempo para efectuarse el mejoramiento a nivel de infraestructura, materiales y equipos es a un largo plazo. A continuación, se muestra el cuadro comparativo del diagnóstico inicial versus el final.

Tabla 55:Resumen Check List Inicial vs Final

Resumen General de Check List					
Nº	REQUERIMIENTO	Check-List Inicial %	Check-List Final %	Porcentaje Requerido	Incremento
1	De las Instalaciones y Requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura	64,05	69,28	100	5,23
2	De los Equipos y Utensilios	50,00	55,56	100	5,56
3	Requisitos Higiénicos de Fabricación	31,48	46,30	100	14,81
4	De las Materias Primas e Insumos	43,33	48,48	100	5,15
5	Operaciones de Producción	56,67	70,00	100	13,33
6	Envasado, Etiquetado y Empaquetado	72,73	78,79	100	6,06
7	Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización	72,92	77,08	100	4,17
8	Del Aseguramiento y Control de Calidad	37,78	55,56	100	17,78
TOTAL DE CUMPLIMIENTO		45,61	53,97		8,36

Fuente: Empresa de Lacteos “San Luis” – Sección Yogurt.

Elaborado por: Alex Pozo(2017)

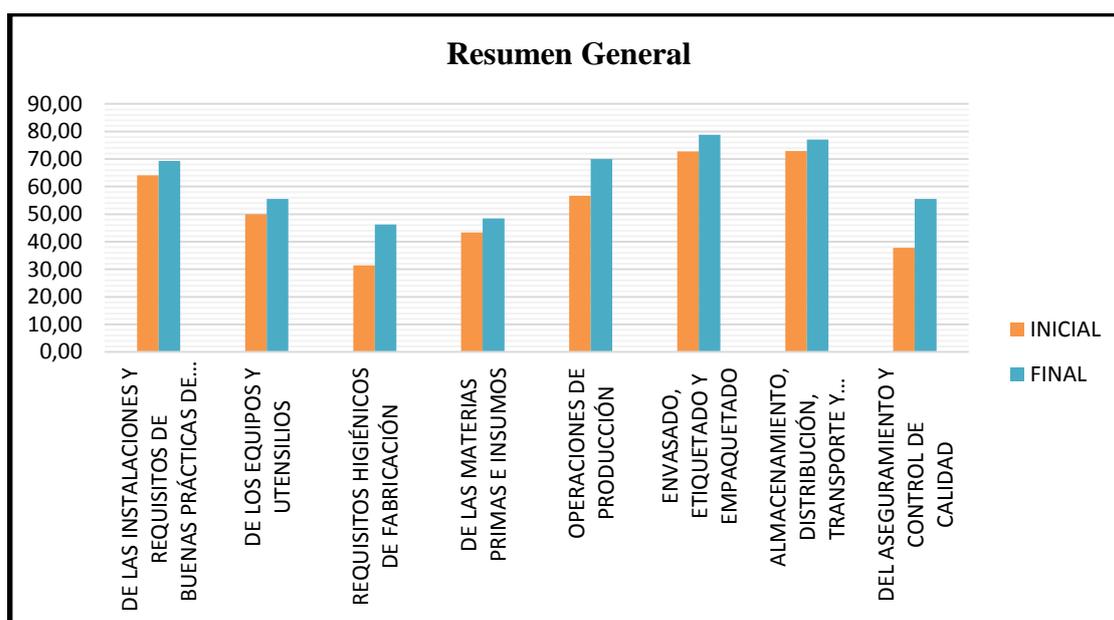


Ilustración 26: Resumen Final Check List.

Fuente: Empresa de Lacteos “San Luis” – Sección Yogurt.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

Después de evaluar los resultados iniciales versus los finales podemos mencionar que la Empresa Láctea Yogurt “San Luis” en el porcentaje de cumplimiento a aumentado en un 8,36 % acatando las recomendaciones técnicas y de fácil implementación en la planta procesadora. Teniendo un incremento del 45,61% al 53.97% manteniéndose en un nivel aceptable de cumplimiento, pero no satisfactorio y en cumplimiento a la normativa.

6.1. ANALISIS COMPARATIVO POR SECCIÓN

Cabe recalcar que el incremento de cumplimiento a nivel general no es impactante, pero a medida que consideramos el incremento por cada uno de los artículos de las secciones de la norma podemos identificar y despejar la duda de este incremento. A continuación, se muestra los cuadros comparativos por cada una de las secciones y el incremento que demuestra en cuanto al cumplimiento por cada artículo aplicable de la normativa.

6.1.1. De Las Instalaciones y Requerimientos De BPM.

En la Empresa de Lácteos” San Luis”-Sección Yogurt en cuanto a los requisitos de instalaciones y buenas prácticas de manufactura el incremento de mayor notoriedad es en el cumplimiento de las condiciones mínimas básicas; pues se ha incrementado en un 8,33% acatando las recomendaciones emitidas por el autor de este proyecto cabe recalcar que dicho proyecto se enfoca al diseño, pero pese a ello se ha establecido mejoras, y de igual manera en cuanto al cumplimiento de diseño y construcción se ha podido dar un incremento de 8,33% estableciendo mejoras a nivel de señalización e identificación de planta. Como se muestra en la Tabla 55.

Tabla 56: De las Instalaciones y Requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura.

De las Instalaciones y Requisitos De BPM.							
ITEMS		Check-List Inicial	Porcentaje de Cumplimiento	Check-List Final	Porcentaje de Cumplimiento	Puntuación Requerida	Incremento
1	Artículo 3. De las condiciones mínimas básicas	8	66,67	9	75,00	12	8,33
2	Artículo 4. De la localización	2	66,67	2	66,67	3	0,00
3	Artículo 5. Diseño y construcción.	7	58,33	8	66,67	12	8,33
4	Artículo 6. Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios	65	65,66	69	69,70	99	4,04
5	Artículo 7. Servicios de plantas - facilidades	16	59,26	18	66,67	27	7,41
TOTAL		98		106		153	
PORCENTAJE		64,05		69,28		100	5,23

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

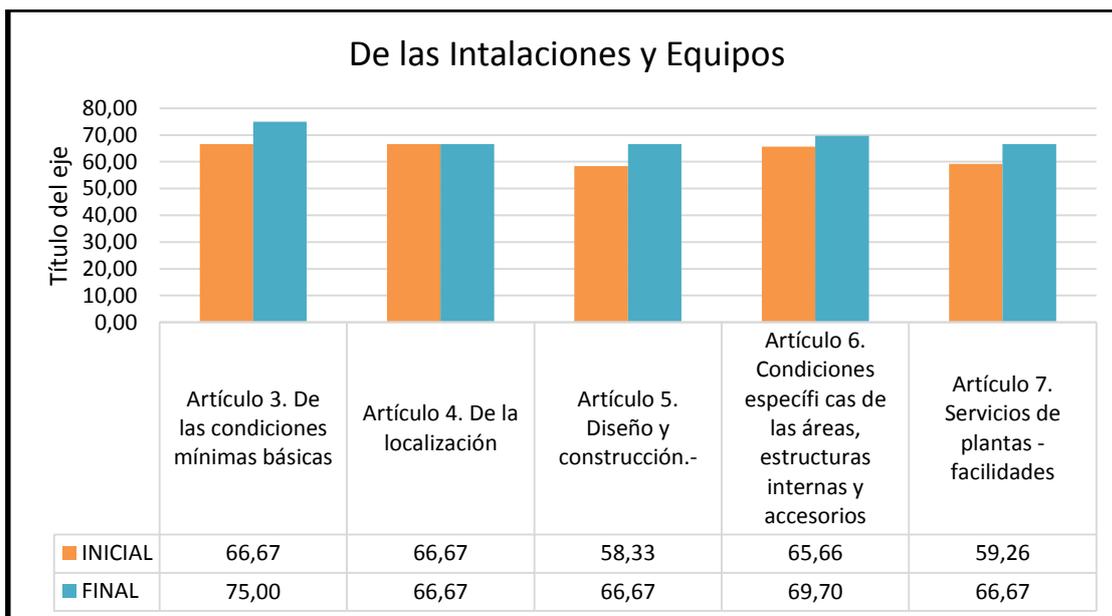


Ilustración 27: De Las Instalaciones y Requisitos de BPM.
Elaborado por: Alex Pozo (2017)

6.1.2. De los Equipos y Utensilios.

En cuanto a los requisitos de los equipos y utensilios el incremento de mayor notoriedad es en el cumplimiento de los equipos; pues se ha incrementado en un 6,67% acatando las recomendaciones emitidas por el autor de este proyecto, recomendaciones tales como la limpieza y desinfección de los mismos y el registro que avalúe que dicha operación fue realizada y contribuya con el aseguramiento de la inocuidad y por ende contribuya a la calidad del producto varios artículos de los equipos que no cumplían con la normativa fueron cambiados por equipos con características que determina la normativa. Como se muestra en la Tabla 57.

Tabla 57: De los Equipos y Utensilios
De los Equipos y Utensilios

	ITEMS	Check-List Inicial	Porcentaje de Cumplimiento	Check-List Final	Porcentaje de Cumplimiento	Puntuación Requerida	Incremento Porcentual
1	Artículo 8. De los equipos	16	53,33	18	60,00	30	6,67
2	Artículo 9. Del monitoreo de los equipos	2	33,33	2	33,33	6	0,00
	TOTAL	18		20		36	
	PORCENTAJE	50		55,56		100	5,56

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

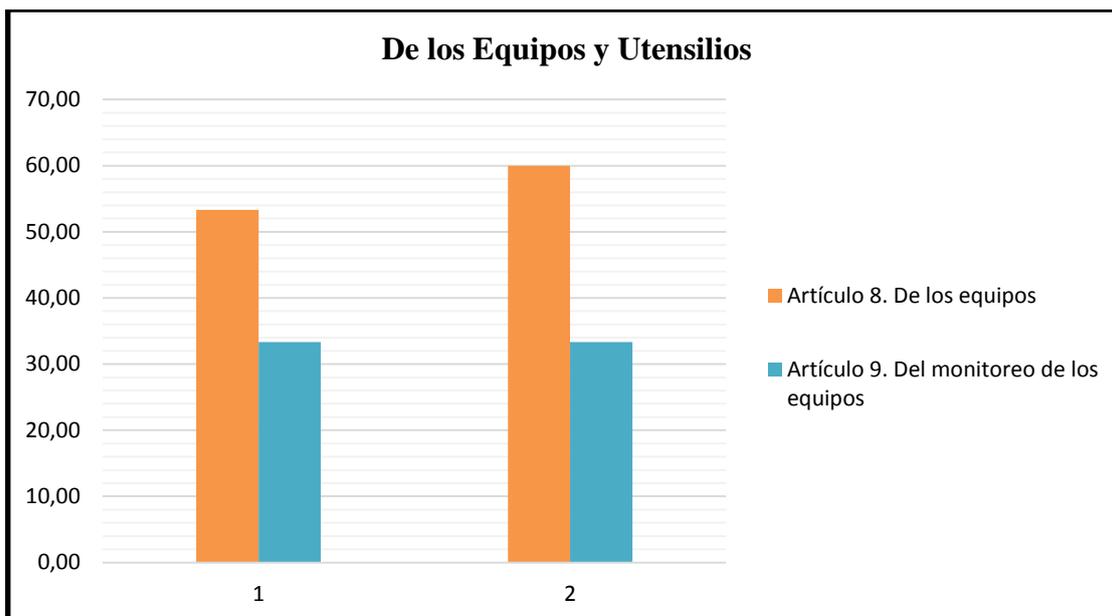


Ilustración 28: De los Equipos y Utensilios.

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

6.1.3. Requisitos Higiénicos De Fabricación.

En la Empresa de Lácteos” San Luis” Sección Yogurt en cuanto a los requerimientos de la sección de requisitos Higiénicos de Fabricación de la Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados ha sido una de las secciones con mayor grado de mejoras e incremento en el porcentaje de cumplimiento pues se ha identificado mejoras a nivel de obligaciones del personal, Higiene y medidas de protección, Prohibiciones de Ingreso, y Las obligaciones del personal administrativo y personal de visita, pues en esta sección se ha podido establecer diferentes proceso de comportamiento y accionar de personal de planta como agentes de visita técnica conjuntamente con la elaboración de formatos de control ,registros de visitas, registro de entrega de Equipo de protección personal y con la implementación de diferentes tipo de señalética que contribuye al cumplimiento de la normativa.

Como se muestra en la Tabla 58.

Tabla 58:Requisitos Higiénicos De Fabricación.

Requisitos Higiénicos de Fabricación							
	ITEMS	Check-List Inicial	Porcentaje de Cumplimiento	Check-List Final	Porcentaje de Cumplimiento	Puntuación Requerida	Incremento Porcentual
1	Artículo 10. De las obligaciones del personal.	8	88,89	9	100,00	9	11,11
2	Artículo 11. De la educación y capacitación del personal	1	11,11	4	44,44	9	33,33
3	Artículo 12. Del estado de salud del personal	2	33,33	3	50,00	6	16,67
4	Artículo 13. Higiene y medidas de protección	10	66,67	13	86,67	15	20,00
5	Artículo 14. Comportamiento del personal.	6	100,00	6	100,00	6	0,00
6	Artículo 15. Prohibición de acceso a determinadas áreas	0	0,00	2	66,67	3	66,67
7	Artículo 16. Señalética. -	1	33,33	2	66,67	3	33,33
8	Artículo 17. Obligación del personal administrativo y visitantes.	0	0,00	2	66,67	3	66,67
	TOTAL	28		41		54	
	PORCENTAJE	51,85		75,93		100	24,07

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

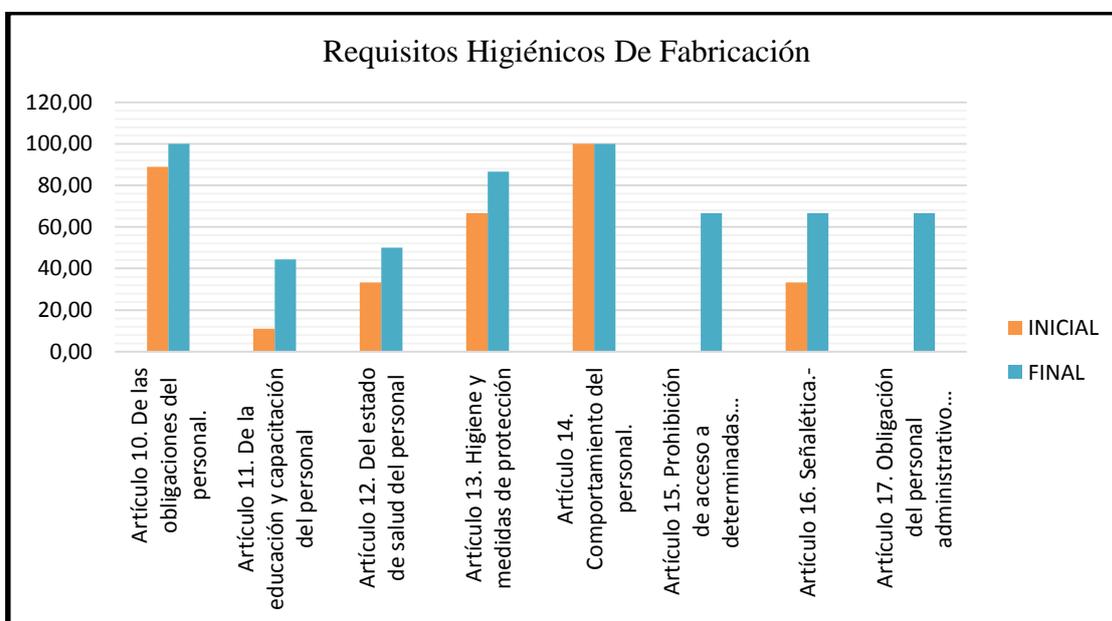


Ilustración 29: Requisitos Higiénicos De Fabricación.

Elaborado por: Alex Pozo(2017)

6.1.4. De las Materias Primas e Insumos.

En cuanto a los requerimientos de la sección de Recepción de materias Prima e Insumos se estableció un proceso de control de calidad con su respectivo registro para evaluar las condiciones de ingreso de la materia prima y valorar conforme a los parámetros de aceptación de la empresa y dicho producto ingrese o no a un proceso, o si es destinado a otra sección de la empresa láctea "San Luis" o simplemente no se acepta por incumpliendo de parámetros y tales características no son aptas para el proceso productivo.

Tabla 59:De Las Materias Primas e Insumos

De Las Materias Primas e Insumos							
	ITEMS	Check-List Inicial	Porcentaje de Cumplimiento	Check-List Final	Porcentaje de Cumplimiento	Puntuación Requerida	Incremento Porcentual
1	Artículo 18. Condiciones mínimas.	3	100,00	3	100,00	3	0
2	Artículo 19. Inspección y control	2	66,67	3	100,00	3	33,33
3	Artículo 20. Condiciones de recepción.	1	33,33	2	66,67	3	33,33
4	Artículo 21. Almacenamiento.	3	100,00	3	100,00	3	0
5	Artículo 22. Recipientes seguros.	3	100,00	3	100,00	3	0
6	Artículo 23. Instructivo de manipulación	0	0,00	0	0,00	3	0
7	Artículo 24. Condiciones de conservación.	2	66,67	2	66,67	3	0
8	Artículo 25. Límites permisibles.	2	66,67	2	66,67	3	0
9	Artículo 26. Del Agua	6	100,00	9	100,00	9	0
	TOTAL	22		27		33	
	PORCENTAJE	66,67		81,82		100	15,15

Elaborado por: Alex Pozo(2017)

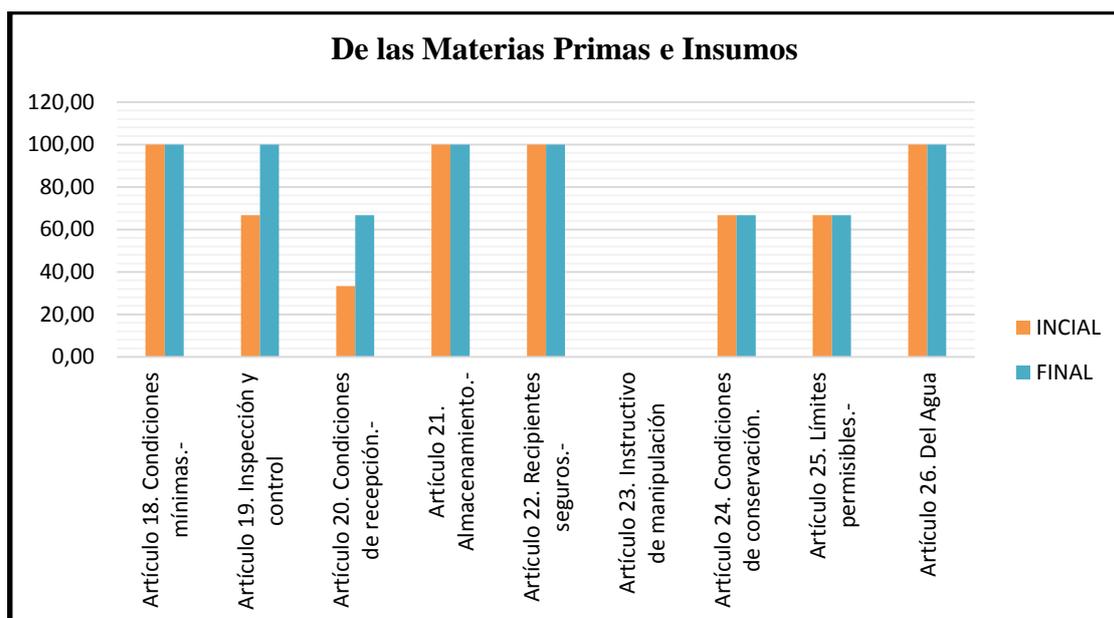


Ilustración 30: De las Materias Primas e Insumos

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

6.1.5. Operaciones de Producción.

En la Empresa de Lácteos” San Luis”-Sección Yogurt en cuanto a los requerimientos de las operaciones de producción no se visualizó un grado de cumplimiento mayor pues el inmiscuir en el Know How de la empresa comprometería la calidad del producto final y la fiabilidad del cliente. Además, para generar cambios en cuanto las actividades de producción de una empresa láctea se necesita capacitación en el área específica de lácteos, formulación y cultivos para dar una apreciación sostenible en la formación adecuada a esta área. Como se muestra en la Tabla 60.

Tabla 60: Operaciones De Producción

Operaciones de Producción							
	ITEMS	Check-List Inicial	Porcentaje de Cumplimiento	Check-List Final	Porcentaje de Cumplimiento	Puntuación Requerida	Incremento Porcentual
1	Artículo 27. Técnicas y procedimientos	3	100,00	3	100,00	3	0,00
2	Artículo 28. Operaciones de control.	2	66,67	2	66,67	3	0,00
3	Artículo 29. Condiciones Ambientales	6	50,00	8	66,67	12	16,67
4	Artículo 30. Verificación de condiciones.	6	50,00	7	58,33	12	8,33
5	Artículo 31. Manipulación de substancias	2	66,67	2	66,67	3	0,00
6	Artículo 32. Métodos de identificación	1	33,33	2	66,67	3	33,33
7	Artículo 33. Programas de seguimiento continuo	1	33,33	1	33,33	3	0,00
8	Artículo 34. Control de procesos	0	0,00	3	100,00	3	100,00
9	Artículo 35. Condiciones de fabricación.	2	66,67	2	66,67	3	0,00
10	Artículo 36. Medidas prevención de contaminación.	3	100,00	3	100,00	3	0,00
11	Artículo 37. Medidas de control de desviación.	1	33,33	2	66,67	3	33,33
12	Artículo 38. Validación de gases	N/A	0,00	N/A	0,00	N/A	0,00
13	Artículo 39. Seguridad de trasvase	2	66,67	2	66,67	3	0,00
14	Artículo 40. Reproceso de alimentos	3	100,00	3	100,00	3	0,00
15	Artículo 41. Vida útil.	2	66,67	2	66,67	3	0,00
	TOTAL	34		42		60	
	PORCENTAJE	56,67		70		100	13,33

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

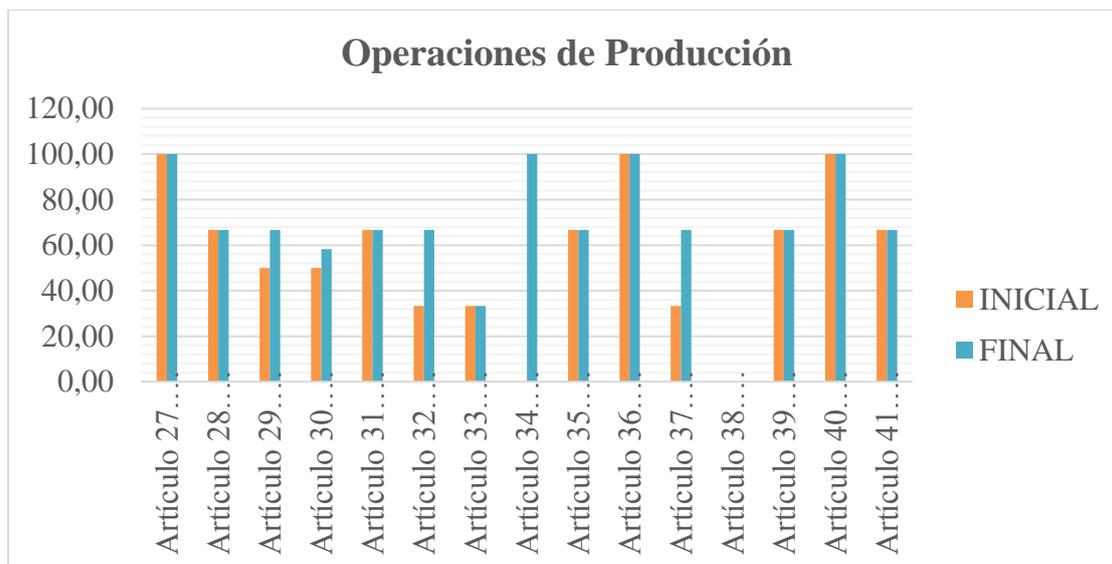


Ilustración 31: Operaciones de Producción

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

6.1.6. Envasado, Etiquetado, y Empaquetado.

En la Empresa de Lácteos” San Luis”-Sección Yogurt en cuanto a los requerimientos de Envasado, Etiquetado, y Empaquetado se ha establecido mejora en la trazabilidad del producto mediante el registro documentario de recepción de materia prima e insumos como fuente de información del talento humano inmerso en la producción del producto y las condiciones en las cuales se elaboró el alimento.

Tabla 61:Envasado, Etiquetado y Empaquetado.

Envasado, Etiquetado y Empaquetado							
ITEMS		Check-List Inicial	Porcentaje de Cumplimiento	Check-List Final	Porcentaje de Cumplimiento	Puntuación Requerida	Incremento
1	Artículo 42. Identificación del producto.	3	100,00	3	100,00	3	0,00
2	Artículo 43. Seguridad y calidad.-	3	100,00	3	100,00	3	0
3	Artículo 44. Reutilización envases.-	N/A	0,00	N/A	0,00	N/A	0
4	Artículo 45. Manejo del vidrio. -	N/A	0,00	N/A	0,00	N/A	0
5	Artículo 46. Transporte al granel	2	66,67	2	66,67	3	0
6	Artículo 47. Trazabilidad del producto	1	33,33	2	66,67	3	33,33
7	Artículo 48. Condiciones mínimas	8	88,89	9	100,00	9	11,11
8	Artículo 49. Embalaje previo	2	66,67	2	66,67	3	0
9	Artículo 50. Embalaje mediano	1	33,33	1	33,33	3	0
10	Artículo 51. Entrenamiento de manipulación	1	33,33	1	33,33	3	0
11	Artículo 52. Cuidados previos y prevención de contaminación.-	3	100,00	3	100,00	3	0
TOTAL		24		26		33	
PORCENTAJE		72,73		78,79		100	6,06

Elaborado por: Alex Pozo (2017)



Ilustración 32: Envasado, Etiquetado y Empaquetado.
Elaborado por: Alex Pozo (2017)

6.1.7. Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización.

En cuanto a los requerimientos de las Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización no se visualizó un grado de cumplimiento mayor, la empresa maneja un sistema de distribución propio y acorde a las necesidades del cliente como por ejemplo Supermercados Santa María.

Tabla 62: Almacenamiento , Distribución Transporte y Comercialización.

Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización							
ITEMS		Check-List Inicial	Porcentaje de Cumplimiento	Check-List Final	Porcentaje de Cumplimiento	Puntuación Requerida	Incremento Porcentual
1	Artículo 53. Condiciones óptimas de bodega.	3	100,00	3	100,00	3	0,00
2	Artículo 54. Control condiciones de clima y almacenamiento.	2	66,67	2	66,67	3	0,00
3	Artículo 55. Infraestructura de almacenamiento.	3	100,00	3	100,00	3	0,00
4	Artículo 56. Condiciones mínimas de manipulación y transporte.	3	100,00	3	100,00	3	0,00
5	Artículo 57. Condiciones y método de almacenaje	3	100,00	3	100,00	3	0,00
6	Artículo 58. Condiciones óptimas de frío.	3	100,00	3	100,00	3	0,00
7	Artículo 59. Medio de transporte.	14	66,67	14	66,67	21	0,00
8	Artículo 60. Condiciones de exhibición del producto.	4	44,44	6	66,67	9	22,22
TOTAL		35		37		48	
PORCENTAJE		72,92		77,08		1,0	4,17

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

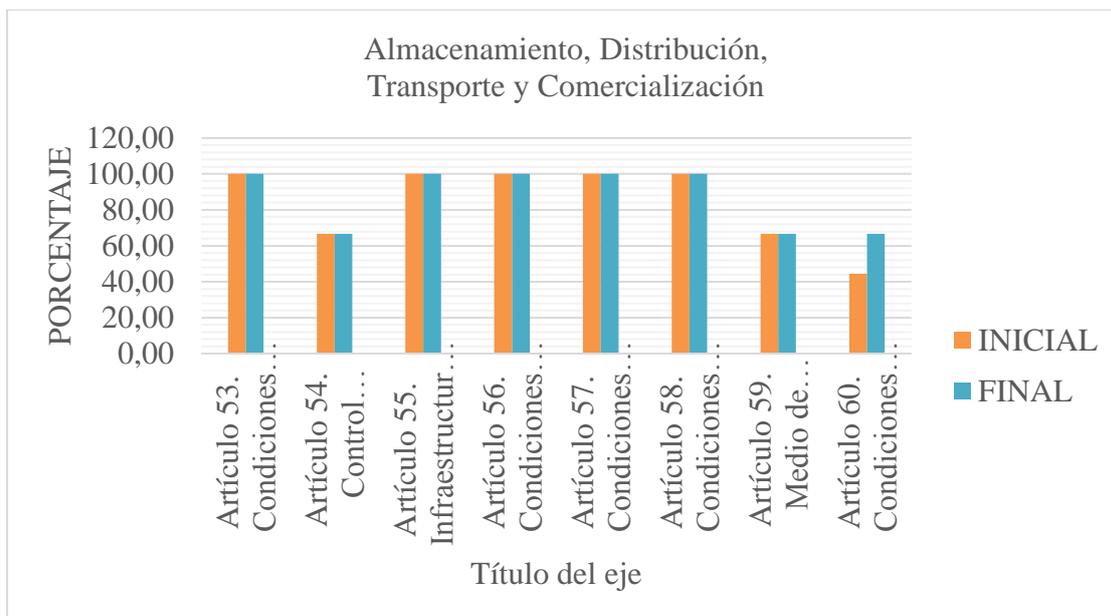


Ilustración 33: Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización.
Elaborado por: Alex Pozo (2017)

6.1.8. Del Aseguramiento y Control de Calidad.

En la Empresa de Lácteos” San Luis”-Sección Yogurt en cuanto a los requerimientos de Aseguramiento de la Calidad no se visualizó un grado de cumplimiento mayor, pero se pudo establecer registros de control al ingreso de la materia prima y salida del producto terminado y sobre todo se estableció la mayoría de proceso de aseo y limpieza, pues la planta procesadora no contaba con dicha información realizando esta práctica de forma empírica y sin documentación que valide su accionar.

Tabla 63: Del Aseguramiento y Control De Calidad

Del Aseguramiento y Control de Calidad							
ITEMS		Check-List Inicial	Porcentaje de Cumplimiento	Check-List Final	Porcentaje de Cumplimiento	Puntuación Requerida	Incremento
1	Artículo 61. Aseguramiento de calidad.	0	0,00	1	33,33	3	33,33
2	Artículo 62. Seguridad preventiva.-	0	0,00	0	0,00	3	0,00
3	Artículo 63. Condiciones mínimas de seguridad	5	33,33	7	46,67	15	13,33
4	Artículo 64. Laboratorio de control de calidad	2	66,67	2	66,67	3	0,00
5	Artículo 65. Registro de control de calidad	1	33,33	2	66,67	3	33,33
6	Artículo 66. Métodos y proceso de aseo y limpieza	2	22,22	5	55,56	9	33,33
7	Artículo 67. Control de plagas	7	77,78	8	88,89	9	11,11
TOTAL		17		25		45	
PORCENTAJE		37,78		55,56		100	17,78

Elaborado por: Alex Pozo (2017)

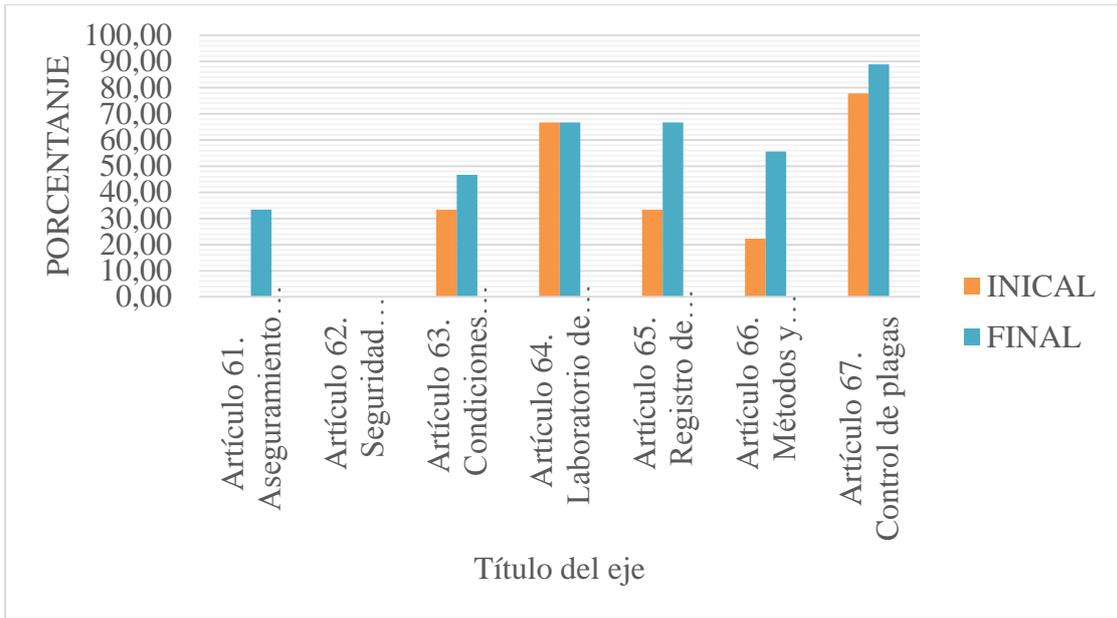


Ilustración 34: Del Aseguramiento Y Control De Calidad.
Elaborado por: Alex Pozo (2017)

CONCLUSIONES.

- Mediante la recolección Bibliográfica se estableció los lineamientos teóricos y legales los cuales sustentan la filosofía de Buenas Prácticas de Manufactura, su diagnóstico, seguimiento y control los cuales sustentan la metodología que se aplicó en el desarrollo de este trabajo de grado.
- Se identificó el nivel de cumplimiento por parte de la empresa de Lácteos “San Luis” -Sección Yogurt en cuanto al manejo de Buenas Prácticas de Manufactura a lo largo de su cadena productiva, evaluando desde las operaciones de recepción de manejo de materia prima hasta el envío del producto terminado al cliente y consumidor, mediante un check list sustentado en los requerimientos de la Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura.
- A nivel general el grado de cumplimiento inicial de la empresa láctea “San Luis” en su sección Yogurt es de un 45,61% teniendo el más bajo nivel en la sección de requisitos higiénicos de fabricación pues no contaba con las descripciones y registros de sus procesos de limpieza y desinfección en instalaciones, utensilios, y equipo y de igual manera un plan de limpieza y desinfección para asegurar la inocuidad en la producción. Por lo cual se estableció un plan de mejoras, identificado la prioridad del accionar en cuanto al cumplimiento de los requerimientos descritos en la Norma Técnica Sustitutiva para alimentos procesado en la cual se sustentó el trabajo de grado.
- En virtud de lo diagnosticado la empresa no contaba con la documentación respectiva a los procedimientos operativos y Procedimientos de sanitación necesarios para no operar acompañados el empirismo por lo cual se diseñó un manual de Buenas Prácticas de Manufactura dispuesto a implantarse el cual contiene disposiciones referente a cada uno de los criterios plateados en la normativa y de igual manera los respectivos Programas Procedimientos Operativos Estandarizados y de Sanitización con su respectivo proceso, especificaciones y registro.
- A pesar que el presente trabajo de grado partía del diseño como objetivo global se gestionó un incremento en el grado de cumplimiento de los requerimientos de la Norma Técnica Sustitutiva, pasando de un 45,61% a un 53,97% con un incremento del 8,36% a nivel general estableciendo un mayor grado de mejora en los requerimientos de: Requisitos Higiénicos de Fabricación, Operaciones de Producción y del aseguramiento y Control de Calidad.

RECOMENDACIONES.

- Evaluar el diseño de Procesos Operativos Estandarizados y los Procesos Operativos Estandarizados de Sanitización frecuentemente con el propósito de controlar y mejorar a través de la actualización interna de actividades y mejora del procedimiento.
- Realizar Auditoria internas cada 3 meses con la finalidad de acentuar la cultura de Buenas Prácticas de Manufactura en el Personal y por ende en el Proceso Productivo.
- Buscar a largo plazo la certificación pertinente en la Implementación y manejo de Buenas Prácticas de Manufactura por los organismos estatales que rigen la normativa.
- Inducir en el personal la importancia de conocer, implementar y manejar la filosofía de Buenas Prácticas de Manufactura para el aseguramiento del producto y garantizar la inocuidad en el proceso de fabricación a clientes y consumidores.
- Potenciar y mejorar el laboratorio para fortalecer el análisis de materia prima, producto en proceso y producto terminado con la finalidad de establecer métricas de control que contribuyan a desarrollar un sistema de control de calidad interno.
- La gerencia debe gestionar los recursos y el personal necesario para la implementación de un Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura para diseñar, controlar y mejorar continuamente las practicas a nivel de elaboración de productos alimenticios.
- Implementar los lineamientos necesarios de Buenas Prácticas de Manufactura establecidas en los requerimientos de la Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos Procesados con la finalidad de afianzar el compromiso de una producción inocua.
- Efectuar las recomendaciones dispuestas en el plan de mejoras en todos sus niveles.
- La capacitación continua, así como la inducción al personal y sus controles periódicos de las actividades que realiza, permitirán visualizar errores en el proceso de elaboración de yogurt.

BIBLIOGRAFÍA

- Ministerio de Salud y Deporte. (1997). *Normas de Buenas Practicas de Manufactura*. Sucre- Bolivia: UNIMED.
- Administración Nacional De Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica ANMAT. (2013). *Enfermedades Trasmitedad por Alimentos*. Obtenido de Enfermedades Trasmitedad por Alimentos: http://www.anmat.gov.ar/Cuida_Tus_Alimentos/eta.atm
- AGENCIA NACIONAL DE REGULACIÓN. (2015). *Norma Técnica Sustitutiva De Buenas Practicas De Manufactura*. Quito.
- Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria. (2014). *Reglamento Sanitario de Etiquetado de Alimentos Procesados pra el consumo Humano y su Aplicación*. Quito.
- Agencia Nacional de Regulación,Control y Vigilancia Sanitaria. (2015). *Manual de Prácticas Correctas de Higiene y Manipulación de Alimentos Restaurantes/Cafeterias*. Quito: ARCSA.
- Agroalimentaria., F. V. (04 de 2016). *elika*. Obtenido de elika: http://www.elika.eus/datos/formacion_documentos/Archivo9/6.Tipos%20de%20contaminaci%C3%B3n%20alimentaria.pdf
- AgroBiotek ABT INTERNACIONAL. (29 de Enero de 2016). Obtenido de AgroBiotek ABT INTERNACIONAL: http://www.agrobiotek.com/agrobiotek/index.php?option=com_content&view=article&id=112&Itemid=135
- Alimentos Ecuador*. (31 de 01 de 2016). Obtenido de Alimentos Ecuador: http://www.alimentosecuador.com/descargas/bt523dcb09ba209_BPM_Crifood.pdf
- Alimentos, I. N. (2011). *Portafolio Educativo de temas clave en Control de la Inocuidad de los Alimentos*. Argentina: RENAPRA.
- Ana Gabriela Herrera Erazo, Andrea Soledad Páez Albán. (2013). *ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA LA UNIDAD EDUPRODUCTIVA DE LÁCTEOS DE LA FICAYA - UTN* . Ibarra: UTN.
- ARCSA. (2002). *Decreto Ejecutivo 3252*.
- Asociación Española para la Calidad. (2017). Obtenido de Asociación Española para la Calidad.: <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/diagrama-sipoc>
- Bermúdez, M. M. (2010). *Contaminación y Turismo Sostenible*. CETD S.A.

- Castillo Bustos Johana Andrea, Chaves Ariza Jennifer Pamela. (1946). *IMPLEMENTACION DE LA DOCUMENTACION DE LAS BUENAS PRÁCTICAS*. Bogotá D.C.: Pontificia Universidad Javeriana.
- DÁVILA, M. G. (2010). *DISEÑO DE UN SISTEMA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA*. Quito: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL.
- Decreto ejecutivo, 3. (4 de Noviembre del 2002.). *Reglamento de Buenas Practicas de Manufactura para alimentos procesados 3253*.
- Días, A. (2009). *Buenas prácticas de manufactura: una guía para pequeños y medianos agroempresarios*. San José, Costa Rica: Daniel Rodríguez Sáenz.
- Díaz Alejandra, R. U. (2009). *Buenas Prácticas de Manufactura- guía para Agro empresarios*.
- Díaz, Y. D. (Marzo de 2013). *blogspot*. Obtenido de *blogspot*: <http://bpmseccion3-12.blogspot.com/2013/02/normal-0-21-false-false-false-es-sv-x.html>
- Ecuatoriano, E. (2014). *Agencia Nacional de Regulacion Control y Vigianccia Sanitaria (ARCSA)*.
- EDUKATIVOS.COM*. (29 de 09 de 2013). Obtenido de *EDUKATIVOS.COM*: <http://www.edukativos.com/apuntes/archives/4151>
- Food And Agriculture Organization of United Nations. (03 de 02 de 2016). *CODEX ALIMENTARIUS International Food Standards*. Obtenido de *CODEX ALIMENTARIUS International Food Standards*: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/en/>
- Guía Práctica para la aplicación de los Procedimientos Operativos Estamdarizados de Saneamiento (POES)*. (2013). esuna.
- GUZMAN, P. K. (Septiembre de 2011). *BPM EN FABRICAS DE ALIMENTOS*. Obtenido de *BPM EN FABRICAS DE ALIMENTOS*: <http://bpmfabricasdealimentos.blogspot.com/p/programa-control-de-plagas.html>
- Intedya*. (Abril de 2016). Obtenido de *Intedya*: <http://www.intedya.com/internacional/103/consultoria-buenas-practicas-de-manufactura-bpm.html#submenuhome>
- Inti*. (Abril de 2016). Obtenido de *Inti*: http://www.inti.gob.ar/productos/pdf/mat_BPM.pdf
- Julio José Lopez, P. F. (2013). *Manual Para el diseño de Procesos*. Nurcia: Unidad De la Calidad Asistencial.
- MESA, M. T. (2011). *DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE*. Caldas: CORPORACION UNIVERSITARIA LASALLISTA.

- Obtenido de http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/680/1/Documentacin_I mplementacin_BPM_SurtiqmicosLTDA.doc%20_1_.pdf
- Mexico, U. N. (07 de 02 de 2016). *Cuautitlan*. Obtenido de Cuautitlan: <http://www.ticscalidadenserviciosalimenticios.com.mx/poes/>
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, AGRORURAL, PROSAAMER. (2011). *Procedimiento alimentos inocuos y de la calidad para los consumidores*. (Primera Edición ed.). Lima, Peru: Rapimagen S.A. Recuperado el 29 de 01 de 2016
- Mtra. Tania González Flores; Dr.Rafael Antonio Rojas Herrera. (03 de 02 de 2016). *SeiELO Public Health*. Obtenido de SeiELO Public Health: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342005000500010
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2005). *Póliticas de seguridad alimentaria en los paises de la Comunidad Andina*. Santiago,Chile: Salomón Salcedo Baca.
- Organización Mundial de La Salud. (2007). *Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos*. Francia.
- QUIMISON. (13 de SEPTIMBRE de 2016). Obtenido de QUIMISON: <http://quimison.com.mx/ssop-procedimientos-operativos-de-limpieza-y-sanitizacion>
- Sacoto, V. A. (2015). *Guia para la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura en Plantas de los Proyecto Productivos Apoyados por CELEC-EP*. Cuenca.
- Salud, O. M. (02 de 02 de 2007). *MANUAL SOBRE LAS CINCO CLAVES PARA LA INOCUIDAD DE LOS ALIMNETOS*. Francia: Organización Mundial de la Salud. Obtenido de http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/manual_keys_es.pdf
- Sanz, J. L. (2012). *Seguridad e Higiene en Manipulacion de Alimentos*. Madrid: 2008.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Plan Nacional Del Buen Vivir*. Quito,Ecuador: Semplades.
- UPLEVELCONSULTORES. (19 de Marzo de 2016). Obtenido de UPLEVELCONSULTORES: <https://uplevelconsultores.wordpress.com/2016/03/19/opinion-nuevas-bpm-ecuador/>
- Velásquez, M. F. (2010). *DISEÑO DE UN SISTEMA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN*. Quito: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL.

Yraola, Muñoz, & Paniagua. (2010). *PROYECTO PARA LA CONVALIDACIÓN D CENTROS EDUCATIVOS DONDE SE IMPARTA EL MÓDULO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS*. Madrid: Centro Educativo Fuenllana.

ANEXOS

ANEXO 1: Auditoria Inicial Check List

Auditoria Inicial – De las Instalaciones y Requisitos de Fabricación.

Artículo	Requisitos	Calificación		% Cumplimiento	Observaciones
		Obtenida	Requerida		
Artículo 3. De las condiciones mínimas básicas	Que el riesgo de adulteración sea mínimo	2	3		
	Que el diseño y distribución de las áreas permita un mantenimiento, limpieza y desinfección apropiada; y, que minimice los riesgos de contaminación	2	3		
	Que las superficies y materiales, particularmente aquellos que están en contacto con los alimentos, no sean tóxicos y estén diseñados para el uso pretendido, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar	2	3		
	Que facilite un control efectivo de plagas y dificulte el acceso y refugio de las mismas	2	3		
TOTAL		8	12	66,6	
Artículo 4. De la localización	Los establecimientos donde se procesen, envasen o distribuyan alimentos serán responsables de que su funcionamiento esté protegido de focos de insalubridad que representen riesgos de contaminación.	2	3		
TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 5. Diseño y construcción. -	Ofrezca protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior y que mantenga las condiciones sanitarias apropiadas según el proceso	3	3		

	La construcción sea sólida y disponga de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos, así como para el movimiento del personal y el traslado de materiales o alimentos	2	3		
	Brinda facilidades para la higiene del personal	1	3		EL baño del personal necesita de limpieza constante no existen programas de limpieza de baños.
	Las áreas internas de producción se deben dividir en zonas según el nivel de higiene que requieran y dependiendo de los riesgos de contaminación de los alimentos	1	3		No existe divisiones de zona según los riesgos de contaminación.
TOTAL		7	12	58,3	
Artículo 6.	I. Distribución de Áreas:				
Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios	Las diferentes áreas o ambientes deben ser distribuidos y señalizados siguiendo de preferencia el principio de flujo hacia adelante, esto es, desde la recepción de las materias primas hasta el despacho del alimento terminado, de tal manera que se evite confusiones y contaminaciones	1	3		La instalación no se presenta particularmente con el flujo hacia delante.
	Los ambientes de las áreas críticas, deben permitir un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección, minimizar las contaminaciones cruzadas por corrientes de aire, traslado de materiales, alimentos o circulación de personal	2	3		
	En caso de utilizarse elementos inflamables, estos estarán ubicados de preferencia en un área alejada de la planta, la cual será de construcción adecuada y ventilada. Debe mantenerse limpia, en buen estado y de uso exclusivo para estos alimentos	3	3		Existe área en la que se dispone este tipo de materiales (cajas de cartón, gavetas del mismo material como embalaje y otros inflamables.)

II. Pisos, Paredes, Techos y Drenajes:				
Los pisos, paredes y techos tienen que estar contruidos de tal manera que puedan limpiarse adecuadamente, mantenerse limpios y en buenas condiciones. Los pisos deberán tener una pendiente suficiente para permitir el desalojo adecuado y completo de los efluentes cuando sea necesario de acuerdo al proceso	3	3		NO existe el registro de limpieza de paredes y techos.
Las cámaras de refrigeración o congelación, deben permitir una fácil limpieza, drenaje, remoción de condensado al exterior y mantener condiciones higiénicas adecuadas	3	3		
Los drenajes del piso deben tener la protección adecuada y estar diseñados de forma tal que se permita su limpieza. Donde sea requerido, deben tener instalados el sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos, con fácil acceso para la limpieza	2	3		
En las uniones entre las paredes y los pisos de las áreas críticas, se debe prevenir la acumulación de polvo o residuos, pueden ser cóncavas para facilitar su limpieza y se debe mantener un programa de mantenimiento y limpieza	2	3		Las uniones no son cóncavas como describe la norma, más aún si se realiza limpieza de estas áreas a pesar de que no exista un registro y control.
En las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo, se debe prevenir la acumulación de polvo o residuos, pueden mantener en ángulo para evitar el depósito de polvo, y se debe establecer un programa de mantenimiento y limpieza	1	3		
Los techos, falsos techos y demás instalaciones suspendidas deben estar diseñadas y construidas de manera que se evite la acumulación de suciedad o residuos, la condensación, goteras, la formación de mohos, el desprendimiento superfino y además se debe mantener un programa de limpieza y mantenimiento	2	3		

III. Ventanas, Puertas y Otras Aberturas:				
En áreas donde exista una alta generación de polvo, las ventanas y otras aberturas en las paredes, deben estar construidas de modo que se reduzcan al mínimo la acumulación de polvo o cualquier suciedad y que además facilite su limpieza y desinfección. Las repisas internas de las ventanas no deberán ser utilizadas como estantes	2	3		
En las áreas donde el alimento esté expuesto, las ventanas deben ser preferiblemente de material no astilladle; si tienen vidrio, debe adosarse una película protectora que evite la proyección de partículas en caso de rotura.	2	3		No existe película protectora en los cristales del área de producción.
En áreas de mucha generación de polvo, las estructuras de las ventanas no deben tener cuerpos huecos y, en caso de tenerlos, permanecerán sellados y serán de fácil remoción, limpieza e inspección. De preferencia los marcos no deben ser de madera	2	3		
En caso de comunicación al exterior, deben tener sistemas de protección a prueba de insectos, roedores, aves y otros animales	1	3		El sistema de protección contra animales no se encuentra.
Las áreas de producción de mayor riesgo y las críticas, en las cuales los alimentos se encuentren expuestos no deben tener puertas de acceso directo desde el exterior; cuando el acceso sea necesario, en lo posible se deberá colocar un sistema de cierre automático, y además se utilizarán sistemas o barreras de protección a prueba de insectos, roedores, aves, otros animales o agentes externos contaminantes.	1	3		No existe el sistema de cierre automático ni las barreras de protección de animales
IV. Escaleras, Elevadores y Estructuras Complementarias (rampas, plataformas):				

Las escaleras, elevadores y estructuras complementarias se deben ubicar y construir de manera que no causen contaminación al alimento o dificulten el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta	1	3		Las gradas se encuentran construidas fuera del área de proceso o embace el producto terminado no circula por esta área.
Deben estar en buen estado y permitir su fácil limpieza	2	3		
En caso de que estructuras complementarias pasen sobre las líneas de producción, es necesario que las líneas de producción tengan elementos de protección y que las estructuras tengan barreras a cada lado para evitar la caída de objetos y materiales extraños	3	3		Las marmitas de producción del yogurt se encuentran con su respectiva tapa con seguros.
V. Instalaciones Eléctricas y Redes de Agua:				
La red de instalaciones eléctricas, de preferencia debe ser abierta y los terminales adosados en paredes o techos. En las áreas críticas, debe existir un procedimiento escrito de inspección y limpieza	1	3		No existe el procedimiento, algunas de ellas se pueden identificar como un riesgo para el personal puesto que no se encuentra respectivamente empotrada en la pared.
Se evitará la presencia de cables colgantes sobre las áreas donde represente un riesgo para la manipulación de alimentos	3	3		No existen cables colgantes sobre el área de producción.
Las líneas de flujo (tuberías de agua potable, agua no potable, vapor, combustible, aire comprimido, aguas de desecho, otros) se identificarán con un color distinto para cada una de ellas, de acuerdo a las normas INEN correspondientes y se colocarán rótulos con los símbolos respectivos en sitios visibles.	1	3		Se procederá a identificar las líneas de flujo de acuerdo con la norma INEN

VI. Iluminación				
Las áreas tendrán una adecuada iluminación, con luz natural siempre que fuera posible y cuando se necesite luz artificial, ésta será lo más semejante a la luz natural para que garantice que el trabajo se lleve a cabo eficientemente	3	3		
Las fuentes de luz artificial que estén suspendidas por encima de las líneas de elaboración, envasado y almacenamiento de los alimentos y materias primas, deben ser de tipo de seguridad y deben estar protegidas para evitar la contaminación de los alimentos en caso de rotura	3	3		No se ha efectuado una limpieza de las mismas.
VII. Calidad del Aire y Ventilación:				
Se debe disponer de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, directa o indirecta y adecuada para prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo y facilitar la remoción del calor donde sea viable y requerido	2	3		
Los sistemas de ventilación deben ser diseñados y ubicados de tal forma que eviten el paso de aire desde un área contaminada a un área limpia; donde sea necesario, deben permitir el acceso para aplicar un programa de limpieza periódica	0	3		No mantiene un sistema de ventilación en ninguna área de la planta.
Los sistemas de ventilación deben evitar la contaminación del alimento con aerosoles, grasas, partículas u otros contaminantes, inclusive los provenientes de los mecanismos del sistema de ventilación, y deben evitar la incorporación de olores que puedan afectar la calidad del alimento; donde sea requerido, deben permitir el control de la temperatura ambiente y humedad relativa.	3	3		El sistema de ventilación y refrigeración que mantiene la planta evita tipo de contaminación por razón de verificaciones periódica no existe registro de tal verificación.
Las aberturas para circulación del aire deben estar protegidas con mallas, fácilmente removibles para su limpieza	3	3		

Cuando la ventilación es inducida por ventiladores o equipos acondicionadores de aire, el aire debe ser filtrado y verificado periódicamente para demostrar sus condiciones de higiene	N/A	N/A		
El sistema de filtros debe estar bajo un programa de mantenimiento, limpieza o cambios	N/A	N/A		
VIII. Control de Temperatura y Humedad Ambiental				
Deben existir mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente, cuando ésta sea necesaria para asegurar la inocuidad del alimento	3	3		
IX. Instalaciones Sanitarias:				
Instalaciones sanitarias tales como servicios higiénicos, duchas y vestuarios, en cantidad suficiente e independiente para mujeres y hombres	2	3		, no existen duchas.
Ni las áreas de servicios higiénicos, ni las duchas y vestidores, pueden tener acceso directo a las áreas de producción	3	3		Se encuentran fuera de las áreas de producción.
Los servicios higiénicos deben estar dotados de todas las facilidades necesarias, como dispensador de jabón implementos desechables o equipos automáticos para el secado de las manos y recipientes preferiblemente cerrados para el depósito de material usado	1	3		No cuenta con todo lo indicado en ítem.
En las zonas de acceso a las áreas críticas de elaboración deben instalarse unidades dosificadas de soluciones desinfectantes cuyo principio activo no afecte a la salud del personal y no constituya un riesgo para la manipulación del alimento	2	3		Indicar la concentración y marca del producto. Necesidad de gel antiséptico.
Las instalaciones sanitarias deben mantenerse permanentemente limpias, ventiladas y con una provisión suficiente de materiales	0	3		No se encuentran limpias el tacho de basura no se encuentra con tapa ni funda.
En las proximidades de los lavamanos deben colocarse avisos o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los servicios sanitarios y antes de reiniciar las labores de producción.	2	3		No se encuentran estandarizados.

TOTAL		65	99	65,6	
Artículo 7. Servicios de plantas - facilidades	I. Suministro de Agua:				
	Se dispondrá de un abastecimiento y sistema de distribución adecuado de agua potable, así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control	2	3		No existe instalaciones para el almacenamiento y control.
	El suministro de agua dispondrá de mecanismos para garantizar las condiciones requeridas en el proceso tales como temperatura y presión para realizar la limpieza y desinfección	3	3		Se cuenta con sistema hidráulicos para dicha acción.
	Se permitirá el uso de agua no potable para aplicaciones como control de incendios, generación de vapor, refrigeración y otros propósitos similares; y, en el proceso, siempre que no sea ingrediente ni contamine el alimento.	3	3		El agua utilizada por la planta es de calidad potabilizada por los entes gubernamentales de la zona y se utiliza para diferentes fines entre ellos limpieza desinfección, cabe recalcar que para la elaboración del producto en ciertas ocasiones que se lo amerite la cantidad es mínima.
	Los sistemas de agua no potable deben estar identificados y no deben estar conectados con los sistemas de agua potable	N/A	N/A		
	Las cisternas deben ser lavadas y desinfectadas en una frecuencia establecida	N/A	N/A		
	Si se usa agua de tanquero se debe garantizar su característica potable	N/A	N/A		
II. Suministro de Vapor					

En caso de contacto directo de vapor con el alimento, se debe disponer de sistemas de filtros, antes que el vapor entre en contacto con el alimento y se deben utilizar productos químicos de grado alimenticio para su generación. No deberá constituir una amenaza para la inocuidad y aptitud de los alimentos.	N/A	N/A		
III. Disposición de Desechos Líquidos:				
Las plantas procesadoras de alimentos deben tener, individual o colectivamente, instalaciones o sistemas adecuados para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales	0	3		No cuenta con dichas instalaciones.
Los drenajes y sistemas de disposición deben ser diseñados y construidos para evitar la contaminación del alimento, del agua o las fuentes de agua potable almacenadas en la planta	3	3		
IV. Disposición de Desechos Sólidos				
Se debe contar con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras. Esto incluye el uso de recipientes con tapa y con la debida identificación para los desechos de sustancias tóxicas	2	3		La señalización no es estándar o no se encuentra con la respectiva funda de almacenamiento no existe un programa de limpieza y desinfección de los mismos.
Donde sea necesario, se deben tener sistemas de seguridad para evitar contaminaciones accidentales o intencionales	0	3		No existe el sistema de seguridad.
Los residuos se removerán frecuentemente de las áreas de producción y deben disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores para que no sean fuente de contaminación o refugio de plagas.	2	3		
Las áreas de desperdicios deben estar ubicadas fuera de las de producción y en sitios alejados de la misma	1	3		
TOTAL	16	27	59,2	

Auditoria Inicial – De los Equipos y Utensilios.

Artículo 8. De los equipos	Construidos con materiales tales que sus superficies de contacto no transmitan sustancias tóxicas, olores ni sabores, ni reaccionen con los ingredientes o materiales que intervengan en el proceso de fabricación	2	3		Maquinaria y Equipo de acero inoxidable no en su mayoría.
	En aquellos casos en los cuales el proceso de elaboración del alimento requiera la utilización de equipos o utensilios que generen algún grado de contaminación se deberá validar que el producto final se encuentre en los niveles aceptables	1	3		Existen equipos de plástico como cernidores y otras herramientas que no cumplen con el parámetro.
	Debe evitarse el uso de madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, cuando no pueda ser eliminado el uso de la madera debe ser monitoreado para asegurarse que se encuentra en buenas condiciones, no será una fuente de contaminación indeseable y no representará un riesgo físico.	0	3		Existen tales herramientas con esa descripción.
	Sus características técnicas deben ofrecer facilidades para la limpieza, desinfección e inspección y deben contar con dispositivos para impedir la contaminación del producto por lubricantes, refrigerantes, sellantes u otras sustancias que se requieran para su funcionamiento	2	3		
	Cuando se requiera la lubricación de algún equipo o instrumento que por razones tecnológicas esté ubicado sobre las líneas de producción, se debe utilizar sustancias permitidas (lubricantes de grado alimenticio) y establecer barreras y procedimientos para evitar la contaminación cruzada, inclusive por el mal uso de los equipos de lubricación	N/A	3		
	Todas las superficies en contacto directo con el alimento no deben ser recubiertas con pinturas u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo físico para la inocuidad del alimento.	3	3		
	Las superficies exteriores y el diseño general de los equipos deben ser contruidos de tal manera que faciliten su limpieza	3	3		

	Las tuberías empleadas para la conducción de materias primas y alimentos deben ser de materiales resistentes, inertes, no porosos, impermeables y fácilmente desmontables para su limpieza y lisos en la superficie que se encuentra en contacto con el alimento. Las tuberías fijas se limpiarán y desinfectarán por recirculación de sustancias previstas para este fin, de acuerdo a un procedimiento validado.	2	3		
	Los equipos se instalarán en forma tal que permitan el flujo continuo y racional del material y del personal, minimizando la posibilidad de confusión y contaminación	2	3		
	Todo el equipo y utensilios que puedan entrar en contacto con los alimentos deben estar en buen estado y resistirlas repetidas operaciones de limpieza y desinfección. En cualquier caso, el estado de los equipos y utensilios no representará una fuente de contaminación del alimento	1	3		
TOTAL		16	30	53,3	
Artículo 9. Del monitoreo de los equipos	La instalación de los equipos debe realizarse de acuerdo a las recomendaciones del fabricante	1	3		
	Toda maquinaria o equipo debe estar provista de la instrumentación adecuada y demás implementos necesarios para su operación, control y mantenimiento. Se contará con un sistema de calibración que permita asegurar que, tanto los equipos y maquinarias como los instrumentos de control proporcionen lecturas confiables. Con especial atención en aquellos instrumentos que estén relacionados con el control de un peligro	1	3		
TOTAL		2	6	33,3	

Auditoria Inicial-Requisitos Higiénicos De Fabricación.

Artículo 10. De las obligaciones del personal.	Mantener la higiene y el cuidado personal	3	3		
	Comportarse y operar de la manera descrita en el Art. 14 de la presente norma técnica	3	3		
	Estar capacitado para realizar la labor asignada, conociendo previamente los procedimientos, protocolos, e instructivos relacionados con sus funciones y comprender las consecuencias del incumplimiento de los mismos.	2	3		No existe registro o evaluación del conocimiento para la labor designada.
TOTAL		8	9	88,8	
Artículo 11. De la educación y capacitación del personal	Toda planta procesadora de alimentos debe implementar un plan de capacitación continuo y permanente para todo el personal sobre la base de Buenas Prácticas de Manufactura, a fin de asegurar su adaptación a las tareas asignadas	1	3		No existe un plan de capacitación continuo y programado.
	Esta capacitación está bajo la responsabilidad de la empresa y podrá ser efectuada por ésta o por otras personas naturales o jurídicas, siempre que se demuestre su competencia para ello	0	3		No existe registro de capacitación.
	Deben existir programas de entrenamiento específicos según sus funciones, que incluyan normas o reglamentos relacionados al producto y al proceso con el cual está relacionado, además, procedimientos, protocolos, precauciones y acciones correctivas a tomar cuando se presenten desviaciones	0	3		No existen dichos programas.
TOTAL		1	9	11,1	

Artículo 12. Del estado de salud del personal	El personal que manipula u opera alimentos debe someterse a un reconocimiento médico antes de desempeñar esta función, y de manera periódica; y la planta debe mantener fichas médicas actualizadas. Así mismo, debe realizarse un reconocimiento médico cada vez que se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas, especialmente después de una ausencia originada por una infección que pudiera dejar secuelas capaces de provocar contaminaciones de los alimentos que se manipulan. La falta de control y cumplimiento, o inobservancia de esta disposición, deriva en responsabilidad directa del empleador o representante legal ante la autoridad nacional en materia laboral.	1	3		
	La dirección de la empresa debe tomar las medidas necesarias para que no se permita manipular los alimentos, directa o indirectamente, al personal del que se conozca formalmente padece de una enfermedad infecciosa susceptible de ser transmitida por alimentos, o que presente heridas infectadas, o irritaciones cutáneas	1	3		Controlar al ingreso del personal con una valoración visual para evitar ingreso de personal con posibles patologías alergias entre otras.
TOTAL		2	6	33,3	
Artículo 13. Higiene y medidas de protección	Delantales o vestimenta, que permitan visualizar fácilmente su limpieza	2	3		
	Cuando sea necesario, otros accesorios como guantes, botas, gorros, mascarillas, limpios y en buen estado	2	3		
	El calzado debe ser cerrado y cuando se requiera, deberá ser antideslizante e impermeable	3	3		
	Todo el personal manipulador de alimentos debe lavarse las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo, cada vez que salga y regrese al área asignada, cada vez que use los servicios sanitarios y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento. El uso de guantes no exime al personal de la obligación de lavarse las manos	1	3		No se lo hace con mucha frecuencia.

	Es obligatorio realizar la desinfección de las manos cuando el riesgo asociado con la etapa del proceso así lo justifica que y cuando se ingrese a áreas críticas.	2	3		
TOTAL		10	15	66,6	
Artículo 14. Comportamiento del personal.	El personal que labora en una planta de alimentos debe acatar las normas establecidas que señalan la prohibición de fumar, utilizar celular o consumir alimentos o bebidas en las áreas de trabajo.	3	3		
	Mantener el cabello cubierto totalmente mediante malla u otro medio efectivo para ello; debe tener uñas cortas y sin esmalte; no deberá portar joyas o bisutería; debe laborar sin maquillaje. En caso de llevar barba, bigote o patillas anchas, debe usar barbijo o cualquier protector adecuado; estas disposiciones se deben enfatizar al personal que realiza tareas de manipulación y envase de alimentos	3	3		
TOTAL		6	6	100	
Artículo 15. Prohibición de acceso a determinadas áreas	Debe existir un mecanismo que evite el acceso de personas extrañas a las áreas de procesamiento, sin la debida protección y precauciones	0	3		
TOTAL		0	3	0	
Artículo 16. Señalética. -	Debe existir un sistema de señalización y normas de seguridad, ubicados en sitios visibles para conocimiento del personal de la planta y personal ajeno a ella.	1	3		Es escaso
TOTAL		1	3	33,3	
Artículo 17. Obligación del personal administrativo y visitantes.	Los visitantes y el personal administrativo que transiten por el área de fabricación, elaboración manipulación de alimentos, deben proveerse de ropa protectora y acatar las disposiciones señaladas por la planta para evitar la contaminación de los alimentos.	0	3		
TOTAL		0	3	0	

Auditoria Inicial-De las Materias Primas e insumos.

Artículo 18. Condiciones mínimas. -	No se aceptarán materias primas e ingredientes que contengan parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas (tales como, químicos, metales pesados, drogas veterinarias, pesticidas), o materia extraña a menos que dicha contaminación pueda reducirse a niveles aceptables mediante las operaciones productivas validadas	3	3		
TOTAL		3	3	100	
Artículo 19. Inspección y control	Las materias primas e insumos deben someterse a inspección y control antes de ser utilizados en la línea de fabricación. Deben estar disponibles hojas de específica que indiquen los niveles aceptables de inocuidad, higiene y calidad para uso en los procesos de fabricación.	2	3		
TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 20. Condiciones de recepción. -	La recepción de materias primas e insumos debe realizarse en condiciones de manera que eviten su contaminación, alteración de su composición y daños físicos. Las zonas de recepción y almacenamiento estarán separadas de las que se destinan a elaboración o envasado del producto final.	1	3		
TOTAL		1	3	33,3	
Artículo 21. Almacenamiento. -	Las materias primas e insumos deberán almacenarse en condiciones que impidan el deterioro, eviten la contaminación y reduzcan al mínimo su daño o alteración; además deben someterse, si es necesario, a un proceso adecuado de rotación periódica	3	3		
		3	3	100	
Artículo 22. Recipientes seguros. -	Los recipientes, contenedores, envases o empaques de las materias primas e insumos deben ser de materiales que no desprendan sustancias que causen alteraciones en el producto o contaminación.	3	3		
TOTAL		3	3	100	

Artículo 23. Instructivo de manipulación	En los procesos que requieran ingresar ingredientes en áreas susceptibles de contaminación con riesgo de afectar la inocuidad del alimento, debe existir un instructivo para su ingreso dirigido a prevenir la contaminación.	0	3		
TOTAL		0	3	0	
Artículo 24. Condiciones de conservación.	Las materias primas e insumos conservados por congelación que requieran ser descongeladas previo al uso, se deberían descongelar bajo condiciones controladas adecuadas (tiempo, temperatura, otros) para evitar desarrollo de microorganismos	2	3		
TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 25. Límites permisibles. -	Los insumos utilizados como aditivos alimentarios en el producto final, no rebasarán los límites establecidos de acuerdo a la normativa nacional, el Codex Alimentario o la normativa internacional equivalente.	2	3		
TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 26. Del Agua	1. Como materia prima:				
	Sólo se podrá utilizar agua potabilizada de acuerdo a normas nacionales o internacionales	3	3		
	El hielo debe fabricarse con agua potabilizada o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales	N/A	N/A		
	2. Para los equipos:				
	El agua utilizada para la limpieza y lavado de materia prima, o equipos y objetos que entran en contacto directo con el alimento debe ser potabilizada o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales	3	3		
	El agua que ha sido recuperada de la elaboración de alimentos por procesos como evaporación o desecación y otros pueden ser reutilizada, siempre y cuando no se contamine en el proceso de recuperación y se demuestre su aptitud de uso	N/A	N/A		
TOTAL		6	6	100	

Auditoria Inicial-Operaciones de Producción.

Artículo 27. Técnicas y procedimientos	La organización de la producción debe ser concebida de tal manera que el alimento fabricado cumpla con las normas nacionales o normas internacionales oficiales, y cuando no existan, cumplan las especificaciones establecidas y validadas por el fabricante; que el conjunto de técnicas y procedimientos previstos, se apliquen correctamente y que se evite toda omisión, contaminación, error o confusión en el transcurso de las diversas operaciones	3	3		
TOTAL		3	3	100	
Artículo 28. Operaciones de control.	La elaboración de un alimento debe efectuarse según procedimientos validados, en locales apropiados de acuerdo a la naturaleza del proceso, con áreas y equipos limpios y adecuados, con personal competente, con materias primas y materiales conforme a las especificaciones según criterios definidos, registrando todas las operaciones de control definidas, incluidas la identificación de los puntos críticos de control, así como su monitoreo y las acciones correctivas cuando hayan sido necesarias.	2	3		
TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 29. Condiciones Ambientales	La limpieza y el orden deben ser factores prioritarios en estas áreas	2	3		
	Las sustancias utilizadas para la limpieza y desinfección, deben ser aquellas aprobadas para su uso en áreas, equipos y utensilios donde se procesen alimentos destinados al consumo humano	1	3		
	Los procedimientos de limpieza y desinfección deben ser validados periódicamente	0	3		
	Las cubiertas de las mesas de trabajo deben ser lisas, de material impermeable, que permita su fácil limpieza y desinfección y que no genere ningún tipo de contaminación en el producto	3	3		mesas de acero inoxidable.
TOTAL		6	12	50	

Artículo 30. Verificación de condiciones. -	Se haya realizado convenientemente la limpieza del área según procedimientos establecidos y que la operación haya sido confirmada y mantener el registro de las inspecciones	1	3		No existen Procedimientos.
	Todos los protocolos y documentos relacionados con la fabricación estén disponibles	2	3		No se encuentra organizado ni estandarizado.
	Se cumplan las condiciones ambientales tales como temperatura, humedad, ventilación	2	3		No existen registros de humedad y ventilación en diferentes áreas de producción.
	Que los aparatos de control estén en buen estado de funcionamiento; se registrarán estos controles, así como la calibración de los equipos de control	1	3		No existe calibración ni control de los mismos, salvo el área de cuarto frío.
TOTAL		6	12	50	
Artículo 31. Manipulación de sustancias	Las sustancias susceptibles de cambio, peligrosas o tóxicas deben ser manipuladas tomando precauciones particulares, definidas en los procedimientos de fabricación y de las hojas de seguridad emitidas por el fabricante.	2	3		
TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 32. Métodos de identificación	En todo momento de la fabricación el nombre del alimento, número de lote y la fecha de elaboración, deben ser identificadas por medio de etiquetas o cualquier otro medio de identificación	1	3		No existe
TOTAL		1	3	33,3	
Artículo 33. Programas de seguimiento continuo	La planta contará con un programa de rastreabilidad / trazabilidad que permitirá rastrear la identificación de las materias primas, material de empaque, coadyuvantes de proceso e insumos desde el proveedor hasta el producto terminado y el primer punto de despacho	1	3		
TOTAL		1	3	33,3	

Artículo 34. Control de procesos	El proceso de fabricación debe estar descrito claramente en un documento donde se precisen todos los pasos a seguir de manera secuencial (llenado, envasado, etiquetado, empaque y otros), indicando además controles a efectuarse durante las operaciones y los límites establecidos en cada caso	0	3		No existe descripción del proceso productivo.
TOTAL		0	3	0	
Artículo 35. Condiciones de fabricación.	Deberá darse énfasis al control de las condiciones de operación necesarias para reducir el crecimiento potencial de microorganismos, verificando, cuando la clase de proceso y la naturaleza del alimento lo requiera, factores como: tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (Aw), pH, presión y velocidad de flujo; también es necesario, donde sea requerido, controlar las condiciones de fabricación tales como congelación, deshidratación, tratamiento térmico, acidificación y refrigeración para asegurar que los tiempos de espera, las fluctuaciones de temperatura y otros factores no contribuyan a la descomposición o contaminación del alimento.	2	3		NO existe registro actualizado.
TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 36. Medidas prevención de contaminación.	Donde el proceso y la naturaleza del alimento lo requieran, se deben tomar las medidas efectivas para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros materiales extraños, instalando mallas, trampas, imanes, detectores de metal o cualquier otro método apropiado.	3	3		
TOTAL		3	3	100	
Artículo 37. Medidas de control de desviación.	Deben registrarse las acciones correctivas y las medidas tomadas cuando se detecte una desviación de los parámetros establecidos durante el proceso de fabricación validado. Se deberán determinar si existe producto potencialmente afectado en su inocuidad y en caso de haberlo registrar la justificación y su destino	1	3		
TOTAL		1	3	33,3	

Artículo 38. Validación de gases	Donde los procesos y la naturaleza de los alimentos lo requieran e intervenga el aire o gases como un medio de transporte o de conservación, se deben tomar todas las medidas validadas de prevención para que estos gases y aire no se conviertan en focos de contaminación o sean vehículos de contaminaciones cruzadas.	N/A	N/A		
TOTAL		N/A	N/A	N/A	
Artículo 39. Seguridad de trasvase	El llenado o envasado de un producto debe efectuarse de manera tal que se evite deterioros o contaminaciones que afecten su calidad.	2	3		
TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 40. Reproceso de alimentos	Los alimentos elaborados que no cumplan las especificaciones técnicas de producción, podrán reprocesarse o utilizarse en otros procesos, siempre y cuando se garantice su inocuidad; de lo contrario deben ser destruidos o desnaturalizados irreversiblemente	3	3		
TOTAL		3	3	100	
Artículo 41. Vida útil. -	Los registros de control de la producción y distribución, deben ser mantenidos por un período de dos meses mayor al tiempo de la vida útil del producto.	2	3		
TOTAL		2	3	66,6	

Auditoria Inicial- Envasado, Etiquetado Y Empaquetado.

Artículo 42. Identificó del producto. -	Todos los alimentos deben ser envasados, etiquetados y empaquetados de conformidad con las normas técnicas y reglamentación respectiva vigente	3	3		
TOTAL		3	3	100	
Artículo 43. Seguridad y calidad. -	El diseño y los materiales de envasado deben ofrecer una protección adecuada de los alimentos para prevenir la contaminación, evitar daños y permitir un etiquetado de conformidad con las normas técnicas respectivas.	3	3		
TOTAL		3	3	100	
Artículo 44. Reutilización envases. -	En caso de que las características de los envases permitan su reutilización, será indispensable lavarlos y esterilizarlos de manera que se restablezcan las características originales, mediante una operación adecuada y validada. Además, debe ser correctamente inspeccionada, a fin de eliminar los envases defectuosos.	N/A	N/A		
TOTAL		N/A	N/A		
Artículo 45. Manejo del vidrio. -	Cuando se trate de material de vidrio, deben existir procedimientos establecidos para que cuando ocurran roturas en la línea, se asegure que los trozos de vidrio no contaminen a los recipientes adyacentes.	N/A	N/A		
TOTAL		N/A	N/A		
Artículo 46. Transporte al granel	Los tanques o depósitos para el transporte de alimentos al granel serán diseñados y construidos de acuerdo con las normas técnicas respectivas, tendrán una superficie interna que no favorezca la acumulación de producto y dé origen a contaminación, descomposición o cambios en el producto.	2	3		
TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 47. Trazabilidad del producto	Los alimentos envasados y los empaquetados deben llevar una identificación codificada que permita conocer el número de lote, la fecha de producción y la identificación del fabricante a más de las informaciones adicionales que correspondan, según la norma técnica de rotulado vigente	1	3		
TOTAL		1	3	33,3	

Artículo 48. Condiciones mínimas	La limpieza e higiene del área donde se manipularán los alimentos	3	3		
	Que los alimentos a empaquetar, correspondan con los materiales de envasado y acondicionamiento, conforme a las instrucciones escritas al respecto	3	3		
	Que los recipientes para envasado estén correctamente limpios y desinfectados, si es el caso	2	3		
TOTAL		8	9	88,8	
Artículo 49. Embalaje previo	Los alimentos en sus envases finales, en espera del etiquetado, deben estar separados e identificados convenientemente	2	3		
TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 50. Embalaje mediano	Las cajas múltiples de embalaje de los alimentos terminados, podrán ser colocadas sobre plataformas o paletas que permitan su retiro del área de empaque hacia el área de cuarentena o al almacén de alimentos terminados evitando la contaminación	1	3		
TOTAL		1	3	33,3	
Artículo 51. Entrenamiento de manipulación	El personal debe ser particularmente entrenado sobre los riesgos de errores inherentes a las operaciones de empaque.	1	3		
TOTAL		1	3	33,3	
Artículo 52. Cuidados previos y prevención de contaminación. -	Cuando se requiera, con el fin de impedir que las partículas del embalaje contaminen los alimentos, las operaciones de llenado y empaque deben efectuarse en zonas separadas, de tal forma que se brinde una protección al producto.	3	3		
TOTAL		3	3	100	

Auditoria Inicial- Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización.

Artículo 53. Condiciones óptimas de bodega.	Los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados deben mantenerse en condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación posterior de los alimentos envasados y empaquetados.	3	3		
TOTAL		3	3	100	
Artículo 54. Control condiciones de clima y almacenamiento.	Dependiendo de la naturaleza del alimento terminado, los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados deben incluir mecanismos para el control de temperatura y humedad que asegure la conservación de los mismos; también debe incluir un programa sanitario que contemple un plan de limpieza, higiene y un adecuado control de plagas	2	3		No existe el programa sanitario de limpieza y desinfección.
TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 55. Infraestructura de almacenamiento.	Para la colocación de los alimentos deben utilizarse estantes o tarimas ubicadas a una altura que evite el contacto directo con el piso.	3	3		
TOTAL		3	3	100	
Artículo 56. Condiciones mínimas de manipulación, transporte.	Los alimentos serán almacenados alejados de la pared de manera que faciliten el libre ingreso del personal para el aseo y mantenimiento del local	3	3		
TOTAL		3	3	100	
Artículo 57. Condiciones y método de almacenaje	En caso de que el alimento se encuentre en las bodegas del fabricante, se utilizarán métodos apropiados para identificar las condiciones del alimento como por ejemplo cuarentena, retención, aprobación, rechazo.	3	3		
TOTAL		3	3	100	

Artículo 58. Condiciones óptimas de frío.	Para aquellos alimentos que por su naturaleza requieren de refrigeración o congelación, su almacenamiento se debe realizar de acuerdo a las condiciones de temperatura humedad y circulación de aire que necesita dependiendo de cada alimento	3	3		
TOTAL		3	3	100	
Artículo 59. Medio de transporte.	Los alimentos y materias primas deben ser transportados manteniendo, cuando se requiera, las condiciones higiénico - sanitarias y de temperatura establecidas para garantizar la conservación de la calidad del producto	2	3		
	Los vehículos destinados al transporte de alimentos y materias primas serán adecuados a la naturaleza del alimento y contruidos con materiales apropiados y de tal forma que protejan al alimento de contaminación y efecto del clima	3	3		
	Para los alimentos que por su naturaleza requieren conservarse en refrigeración o congelación, los medios de transporte deben poseer esta condición	1	3		
	El área del vehículo que almacena y transporta alimentos debe ser de material de fácil limpieza, y deberá evitar contaminaciones o alteraciones del alimento	2	3		
	No se permite transportar alimentos junto con sustancias consideradas tóxicas, peligrosas o que por sus características puedan significar un riesgo de contaminación físico, químico o biológico o de alteración de los alimentos	3	3		
	La empresa y distribuidor deben revisar los vehículos antes de cargar los alimentos con el fin de asegurar que se encuentren en buenas condiciones sanitarias	1	3		
	El propietario legal de la unidad de transporte, es el responsable del mantenimiento de las condiciones exigidas por el alimento durante su transporte.	2	3		
TOTAL		14	21	66,6	
Artículo 60. Condiciones de exhibición del producto. -	Se dispondrá de vitrinas, estantes o muebles que permitan su fácil limpieza	0	3		
	Se dispondrá de los equipos necesarios para la conservación, como neveras y congeladores adecuados, para aquellos alimentos que requieran condiciones especiales de refrigeración o congelación	2	3		

	El propietario o representante legal del establecimiento de comercialización, es el responsable del mantenimiento de las condiciones sanitarias exigidas por el alimento para su conservación.	2	3		
TOTAL		4	9	44,4	

Auditoria Inicial- Del Aseguramiento y Control de Calidad.

Artículo 61. Aseguramiento de calidad.	Todas las operaciones de fabricación, procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución de los alimentos deben estar sujetas a un sistema de aseguramiento de calidad apropiado. Los procedimientos de control deben prevenir los defectos evitables y reducir los defectos naturales o inevitables a niveles tales que no represente riesgo para la salud. Estos controles variarán dependiendo de la naturaleza del alimento y deberán rechazar todo alimento que no sea apto para el consumo humano	0	3		
TOTAL		0	3	0	
Artículo 62. Seguridad preventiva. -	Todas las fábricas de alimentos deben contar con un sistema de control y aseguramiento de calidad e inocuidad, el cual debe ser esencialmente preventivo y cubrir todas las etapas del procesamiento del alimento. De acuerdo con el nivel de riesgo evaluado en cada etapa mediante la probabilidad de ocurrencia y gravedad del peligro, se deberá establecer medidas de control efectivas, ya sea por medio de instructivos precisos relacionados con el cumplimiento de los requerimientos de BPM o por el control de un paso del proceso.	0	3		
TOTAL		0	3	0	
Artículo 63. Condiciones mínimas de seguridad	Especificaciones sobre las materias primas y alimentos terminados. Las especificaciones definen completamente la calidad de todos los alimentos y de todas las materias primas con los cuales son elaborados y deben incluir criterios claros para su aceptación, liberación o retención y rechazo	2	3		

	Documentación sobre la planta, equipos y procesos	1	3		
	Manuales e instructivos, actas y regulaciones donde se describan los detalles esenciales de equipos, procesos y procedimientos requeridos para fabricar alimentos, así como el sistema almacenamiento y distribución, métodos y procedimientos de laboratorio; es decir que estos documentos deben cubrir todos los factores que puedan afectar la inocuidad del alimento	1	3		
	Los planes de muestreo, los procedimientos de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo deberán ser reconocidos oficialmente o validados, con el fin de garantizar o asegurar que los resultados sean confiables	1	3		
	Se debe establecer un sistema de control de alérgenos orientado a evitar la presencia de alérgenos no declarados en el producto terminado y cuando por razones tecnológicas no sea totalmente seguro, se debe declarar en la etiqueta de acuerdo a la norma de rotulado vigente	0	3		
TOTAL		5	15	33,3	
Artículo 64. Laboratorio de control de calidad	Todas las fábricas que procesen, elaboren o envasen alimentos, deben disponer de un laboratorio de pruebas y ensayos de control de calidad el cual puede ser propio o externo.	2	3		
TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 65. Registro de control de calidad	Se llevará un registro individual escrito correspondiente a la limpieza, calibración y mantenimiento preventivo de cada equipo o instrumento.	1	3		
TOTAL		1	3	33,3	

Artículo 66. Métodos y proceso de aseo y limpieza	Escribir los procedimientos a seguir, donde se incluyan los agentes y sustancias utilizadas, así como las concentraciones o forma de uso y los equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones. También debe incluir la periodicidad de limpieza y desinfección	0	3		
	En caso de requerirse desinfección se deben definir los agentes y sustancias, así como las concentraciones, formas de uso, eliminación y tiempos de acción del tratamiento para garantizar la efectividad de la operación	1	3		
	También se deben registrar las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección, así como la validación de estos procedimientos	1	3		
TOTAL		2	9	22,2	
Artículo 67. Control de plagas	El control puede ser realizado directamente por la empresa o mediante un servicio externo de una empresa especializada en esta actividad. Se debe evidenciar la capacidad técnica del personal operativo, de sus procesos y de sus productos.	2	3		
	Independientemente de quién haga el control, la empresa es la responsable por las medidas preventivas para que, durante este proceso, no se ponga en riesgo la inocuidad de los alimentos.	2	3		
	Por principio, no se deben realizar actividades de control de roedores con agentes químicos dentro de las instalaciones de producción, envase, transporte y distribución de alimentos; sólo se usarán métodos físicos dentro de estas áreas. Fuera de ellas, se podrán usar métodos químicos, tomando todas las medidas de seguridad para que eviten la pérdida de control sobre los agentes usados.	3	3		
TOTAL		7	9	77,7	

ANEXO 2: Auditoria Final- Check List.

Auditoria Final – De las Instalaciones y Requisitos de Fabricación.

Artículo	Requisitos	Calificación		% Cumplimiento	Observaciones
		Obtenida	Requerida		
Artículo 3. De las condiciones mínimas básicas	Que el riesgo de adulteración sea mínimo	2	3		
	Que el diseño y distribución de las áreas permita un mantenimiento, limpieza y desinfección apropiada; y, que minimice los riesgos de contaminación	2	3		
	Que las superficies y materiales, particularmente aquellos que están en contacto con los alimentos, no sean tóxicos y estén diseñados para el uso pretendido, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar	2	3		
	Que facilite un control efectivo de plagas y dificulte el acceso y refugio de las mismas	3	3		

TOTAL		9	12	75	
Artículo 4. De la localización	Los establecimientos donde se procesen, envasen o distribuyan alimentos serán responsables de que su funcionamiento esté protegido de focos de insalubridad que representen riesgos de contaminación.	2	3		
TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 5. Diseño y construcción. -	Ofrezca protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior y que mantenga las condiciones sanitarias apropiadas según el proceso	3	3		
	La construcción sea sólida y disponga de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos, así como para el movimiento del personal y el traslado de materiales o alimentos	2	3		
	Brinda facilidades para la higiene del personal	2	3		EL baño del personal necesita de limpieza constante no existen programas de limpieza de baños.
	Las áreas internas de producción se deben dividir en zonas según el nivel de higiene que requieran y dependiendo de los riesgos de contaminación de los alimentos	1	3		No existe divisiones de zona según los riesgos de contaminación.
TOTAL		8	12	66,6	
Artículo 6. Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios	I. Distribución de Áreas:				
	Las diferentes áreas o ambientes deben ser distribuidos y señalizados siguiendo de preferencia el principio de flujo hacia adelante, esto es, desde la recepción de las materias primas hasta el despacho del alimento terminado, de tal manera que se evite confusiones y contaminaciones	1	3		La instalación no se presenta particularmente con el flujo hacia adelante.
	Los ambientes de las áreas críticas, deben permitir un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección, minimizar las contaminaciones cruzadas por corrientes de aire, traslado de materiales, alimentos o circulación de personal	2	3		

<p>En caso de utilizarse elementos inflamables, estos estarán ubicados de preferencia en un área alejada de la planta, la cual será de construcción adecuada y ventilada. Debe mantenerse limpia, en buen estado y de uso exclusivo para estos alimentos</p>	3	3		<p>Existe área en la que se dispone este tipo de materiales (cajas de cartón, gavetas del mismo material como embalaje y otros inflamables.)</p>
<p>II. Pisos, Paredes, Techos y Drenajes:</p>				
<p>Los pisos, paredes y techos tienen que estar contruidos de tal manera que puedan limpiarse adecuadamente, mantenerse limpios y en buenas condiciones. Los pisos deberán tener una pendiente suficiente para permitir el desalojo adecuado y completo de los efluentes cuando sea necesario de acuerdo al proceso</p>	3	3		<p>NO existe el registro de limpieza de paredes y techos.</p>
<p>Las cámaras de refrigeración o congelación, deben permitir una fácil limpieza, drenaje, remoción de condensado al exterior y mantener condiciones higiénicas adecuadas</p>	3	3		
<p>Los drenajes del piso deben tener la protección adecuada y estar diseñados de forma tal que se permita su limpieza. Donde sea requerido, deben tener instalados el sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos, con fácil acceso para la limpieza</p>	2	3		
<p>En las uniones entre las paredes y los pisos de las áreas críticas, se debe prevenir la acumulación de polvo o residuos, pueden ser cóncavas para facilitar su limpieza y se debe mantener un programa de mantenimiento y limpieza</p>	2	3		<p>Las uniones no son cóncavas como describe la norma, más aún si se realiza limpieza de estas áreas a pesar de que no exista un registro y control.</p>
<p>En las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo, se debe prevenir la acumulación de polvo o residuos, pueden mantener en ángulo para</p>	1	3		

evitar el depósito de polvo, y se debe establecer un programa de mantenimiento y limpieza				
Los techos, falsos techos y demás instalaciones suspendidas deben estar diseñadas y construidas de manera que se evite la acumulación de suciedad o residuos, la condensación, goteras, la formación de mohos, el desprendimiento superficial y además se debe mantener un programa de limpieza y mantenimiento	2	3		
III. Ventanas, Puertas y Otras Aberturas:				
En áreas donde exista una alta generación de polvo, las ventanas y otras aberturas en las paredes, deben estar construidas de modo que se reduzcan al mínimo la acumulación de polvo o cualquier suciedad y que además facilite su limpieza y desinfección. Las repisas internas de las ventanas no deberán ser utilizadas como estantes	2	3		
En las áreas donde el alimento esté expuesto, las ventanas deben ser preferiblemente de material no astillable; si tienen vidrio, debe adosarse una película protectora que evite la proyección de partículas en caso de rotura.	2	3		No existe película protectora en los cristales del área de producción.
En áreas de mucha generación de polvo, las estructuras de las ventanas no deben tener cuerpos huecos y, en caso de tenerlos, permanecerán sellados y serán de fácil remoción, limpieza e inspección. De preferencia los marcos no deben ser de madera	2	3		
En caso de comunicación al exterior, deben tener sistemas de protección a prueba de insectos, roedores, aves y otros animales	2	3		El sistema de protección contra animales no se encuentra.
Las áreas de producción de mayor riesgo y las críticas, en las cuales los alimentos se encuentren expuestos no deben tener puertas de acceso directo desde el exterior; cuando el acceso sea necesario, en lo posible se deberá colocar un sistema de cierre automático, y además se utilizarán sistemas o barreras de protección a prueba de insectos, roedores, aves, otros animales o agentes externos contaminantes.	1	3		No existe el sistema de cierre automático ni las barreras de protección de animales

IV. Escaleras, Elevadores y Estructuras Complementarias (rampas, plataformas):				
Las escaleras, elevadores y estructuras complementarias se deben ubicar y construir de manera que no causen contaminación al alimento o dificulten el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta	1	3		Las gradas se encuentran construidas fuera del área de proceso o envasado el producto terminado no circula por esta área.
Deben estar en buen estado y permitir su fácil limpieza	3	3		
En caso de que estructuras complementarias pasen sobre las líneas de producción, es necesario que las líneas de producción tengan elementos de protección y que las estructuras tengan barreras a cada lado para evitar la caída de objetos y materiales extraños	3	3		Las marmitas de producción del yogurt se encuentran con su respectiva tapa con seguros.
V. Instalaciones Eléctricas y Redes de Agua:				
La red de instalaciones eléctricas, de preferencia debe ser abierta y los terminales adosados en paredes o techos. En las áreas críticas, debe existir un procedimiento escrito de inspección y limpieza	1	3		No existe el procedimiento, algunas de ellas se pueden identificar como un riesgo para el personal puesto que no se encuentra respectivamente empotrada en la pared.
Se evitará la presencia de cables colgantes sobre las áreas donde represente un riesgo para la manipulación de alimentos	3	3		No existen cables colgantes sobre el área de producción.

Las líneas de flujo (tuberías de agua potable, agua no potable, vapor, combustible, aire comprimido, aguas de desecho, otros) se identificarán con un color distinto para cada una de ellas, de acuerdo a las normas INEN correspondientes y se colocarán rótulos con los símbolos respectivos en sitios visibles.	2	3		Se procederá a identificar las líneas de flujo de acuerdo con la norma INEN
VI. Iluminación				
Las áreas tendrán una adecuada iluminación, con luz natural siempre que fuera posible y cuando se necesite luz artificial, ésta será lo más semejante a la luz natural para que garantice que el trabajo se lleve a cabo eficientemente	3	3		
Las fuentes de luz artificial que estén suspendidas por encima de las líneas de elaboración, envasado y almacenamiento de los alimentos y materias primas, deben ser de tipo de seguridad y deben estar protegidas para evitar la contaminación de los alimentos en caso de rotura	3	3		No se ha efectuado una limpieza de las mismas.
VII. Calidad del Aire y Ventilación:				
Se debe disponer de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, directa o indirecta y adecuada para prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo y facilitar la remoción del calor donde sea viable y requerido	2	3		
Los sistemas de ventilación deben ser diseñados y ubicados de tal forma que eviten el paso de aire desde un área contaminada a un área limpia; donde sea necesario, deben permitir el acceso para aplicar un programa de limpieza periódica	0	3		No mantiene un sistema de ventilación en ninguna área de la planta.
Los sistemas de ventilación deben evitar la contaminación del alimento con aerosoles, grasas, partículas u otros contaminantes, inclusive los provenientes de los mecanismos del sistema de ventilación, y deben evitar la incorporación de olores que puedan afectar la calidad del alimento; donde sea requerido, deben permitir el control de la temperatura ambiente y humedad relativa.	3	3		El sistema de ventilación y refrigeración que mantiene la planta evita tipo de contaminación por razón de verificaciones periódica no existe

					registro de tal verificación.
	Las aberturas para circulación del aire deben estar protegidas con mallas, fácilmente removibles para su limpieza	3	3		
	Cuando la ventilación es inducida por ventiladores o equipos acondicionadores de aire, el aire debe ser filtrado y verificado periódicamente para demostrar sus condiciones de higiene	N/A	N/A		
	El sistema de filtros debe estar bajo un programa de mantenimiento, limpieza o cambios	N/A	N/A		
VIII. Control de Temperatura y Humedad Ambiental					
	Deben existir mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente, cuando ésta sea necesaria para asegurar la inocuidad del alimento	3	3		
IX. Instalaciones Sanitarias:					
	Instalaciones sanitarias tales como servicios higiénicos, duchas y vestuarios, en cantidad suficiente e independiente para mujeres y hombres	2	3		, no existen duchas.
	Ni las áreas de servicios higiénicos, ni las duchas y vestidores, pueden tener acceso directo a las áreas de producción	3	3		Se encuentran fuera de las áreas de producción.
	Los servicios higiénicos deben estar dotados de todas las facilidades necesarias, como dispensador de jabón implementos desechables o equipos automáticos para el secado de las manos y recipientes preferiblemente cerrados para el depósito de material usado	2	3		No cuenta con todo lo indicado en ítem.
	En las zonas de acceso a las áreas críticas de elaboración deben instalarse unidades dosifica de soluciones desinfectantes cuyo principio activo no afecte a la salud del personal y no constituya un riesgo para la manipulación del alimento	2	3		Indicar la concentración y marca del producto. Necesidad de gel anti-séptico.

	Las instalaciones sanitarias deben mantenerse permanentemente limpias, ventiladas y con una provisión suficiente de materiales	0	3		No se encuentran limpias el tacho de basura no se encuentra con tapa ni funda.
	En las proximidades de los lavamanos deben colocarse avisos o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los servicios sanitarios y antes de reiniciar las labores de producción.	2	3		No se encuentran estandarizados.
TOTAL		69	99	69,6	
Artículo 7. Servicios de plantas - facilidades	I. Suministro de Agua:				
	Se dispondrá de un abastecimiento y sistema de distribución adecuado de agua potable, así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control	2	3		no existe instalaciones para el almacenamiento y control.
	El suministro de agua dispondrá de mecanismos para garantizar las condiciones requeridas en el proceso tales como temperatura y presión para realizar la limpieza y desinfección	3	3		Se cuenta con sistema hidráulicos para dicha acción.
	Se permitirá el uso de agua no potable para aplicaciones como control de incendios, generación de vapor, refrigeración y otros propósitos similares; y, en el proceso, siempre que no sea ingrediente ni contamine el alimento.	3	3		El agua utilizada por la planta es de calidad potabilizada por los entes gubernamentales de la zona y se utiliza para diferentes fines entre ellos limpieza desinfección, cabe recalcar que para la elaboración del producto en ciertas ocasiones que se lo amerite la cantidad es mínima.
	Los sistemas de agua no potable deben estar identificados y no deben estar conectados con los sistemas de agua potable	N/A	N/A		

Las cisternas deben ser lavadas y desinfectadas en una frecuencia establecida	N/A	N/A		
Si se usa agua de tanquero se debe garantizar su característica potable	N/A	N/A		
II. Suministro de Vapor				
En caso de contacto directo de vapor con el alimento, se debe disponer de sistemas de filtros, antes que el vapor entre en contacto con el alimento y se deben utilizar productos químicos de grado alimenticio para su generación. No deberá constituir una amenaza para la inocuidad y aptitud de los alimentos.	N/A	N/A		
III. Disposición de Desechos Líquidos:				
Las plantas procesadoras de alimentos deben tener, individual o colectivamente, instalaciones o sistemas adecuados para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales	0	3		No cuenta condichas instalaciones.
Los drenajes y sistemas de disposición deben ser diseñados y construidos para evitar la contaminación del alimento, del agua o las fuentes de agua potable almacenadas en la planta	3	3		
IV. Disposición de Desechos Sólidos				
Se debe contar con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras. Esto incluye el uso de recipientes con tapa y con la debida identificación para los desechos de sustancias tóxicas	2	3		La señalización no es estándar o no se encuentra con la respectiva funda de almacenamiento no existe un programa de limpieza y desinfección de los mismos.
Donde sea necesario, se deben tener sistemas de seguridad para evitar contaminaciones accidentales o intencionales	1	3		No existe el sistema de seguridad.
Los residuos se removerán frecuentemente de las áreas de producción y deben disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores para que no sean fuente de contaminación o refugio de plagas.	2	3		
Las áreas de desperdicios deben estar ubicadas fuera de las de producción y en sitios alejados de la misma	2	3		

TOTAL	18	27	66,6
-------	----	----	------

Auditoria Final – De los Equipos y Utensilios.

Artículo 8. De los equipos	Construidos con materiales tales que sus superficies de contacto no transmitan sustancias tóxicas, olores ni sabores, ni reaccionen con los ingredientes o materiales que intervengan en el proceso de fabricación	2	3		Maquinaria y Equipo de acero inoxidable no en su mayoría.
	En aquellos casos en los cuales el proceso de elaboración del alimento requiera la utilización de equipos o utensilios que generen algún grado de contaminación se deberá validar que el producto final se encuentre en los niveles aceptables	1	3		Existen equipos de plástico como cernidores y otras herramientas que no cumplen con el parámetro.
	Debe evitarse el uso de madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, cuando no pueda ser eliminado el uso de la madera debe ser monitoreado para asegurarse que se encuentra en buenas condiciones, no será una fuente de contaminación indeseable y no representará un riesgo físico.	2	3		Existen tales herramientas con esa descripción.

Sus características técnicas deben ofrecer facilidades para la limpieza, desinfección e inspección y deben contar con dispositivos para impedir la contaminación del producto por lubricantes, refrigerantes, sellantes u otras sustancias que se requieran para su funcionamiento	2	3		
Cuando se requiera la lubricación de algún equipo o instrumento que por razones tecnológicas esté ubicado sobre las líneas de producción, se debe utilizar sustancias permitidas (lubricantes de grado alimenticio) y establecer barreras y procedimientos para evitar la contaminación cruzada, inclusive por el mal uso de los equipos de lubricación	N/A	3		
Todas las superficies en contacto directo con el alimento no deben ser recubiertas con pinturas u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo físico para la inocuidad del alimento.	3	3		
Las superficies exteriores y el diseño general de los equipos deben ser construidos de tal manera que faciliten su limpieza	3	3		
Las tuberías empleadas para la conducción de materias primas y alimentos deben ser de materiales resistentes, inertes, no porosos, impermeables y fácilmente desmontables para su limpieza y lisos en la superficie que se encuentra en contacto con el alimento. Las tuberías fijas se limpiarán y desinfectarán por recirculación de sustancias previstas para este fin, de acuerdo a un procedimiento validado.	2	3		
Los equipos se instalarán en forma tal que permitan el flujo continuo y racional del material y del personal, minimizando la posibilidad de confusión y contaminación	2	3		
Todo el equipo y utensilios que puedan entrar en contacto con los alimentos deben estar en buen estado y resistirlas repetidas operaciones de limpieza y desinfección. En cualquier caso, el estado de los equipos y utensilios no representará una fuente de contaminación del alimento	1	3		
TOTAL	18	30	60	
La instalación de los equipos debe realizarse de acuerdo a las recomendaciones del fabricante	1	3		

Artículo 9. Del monitoreo de los equipos	Toda maquinaria o equipo debe estar provista de la instrumentación adecuada y demás implementos necesarios para su operación, control y mantenimiento. Se contará con un sistema de calibración que permita asegurar que, tanto los equipos y maquinarias como los instrumentos de control proporcionen lecturas confiables. Con especial atención en aquellos instrumentos que estén relacionados con el control de un peligro	1	3		
TOTAL		2	6	33,3	

Auditoria Final-Requisitos Higiénicos De Fabricación.

Artículo 10. De las obligaciones del personal.	Mantener la higiene y el cuidado personal	3	3		
	Comportarse y operar de la manera descrita en el Art. 14 de la presente norma técnica	3	3		
	Estar capacitado para realizar la labor asignada, conociendo previamente los procedimientos, protocolos, e instructivos relacionados con sus funciones y comprender las consecuencias del incumplimiento de los mismos.	3	3		No existe registro o evaluación del conocimiento para la labor designada.
TOTAL		9	9	100	
Artículo 11. De la educación	Toda planta procesadora de alimentos debe implementar un plan de capacitación continuo y permanente para todo el personal sobre la base de Buenas Prácticas de Manufactura, a fin de asegurar su adaptación a las tareas asignadas	2	3		No existe un plan de capacitación continuo y programado.

ción y capacitación del personal	Esta capacitación está bajo la responsabilidad de la empresa y podrá ser efectuada por ésta o por otras personas naturales o jurídicas, siempre que se demuestre su competencia para ello	1	3		No existe registro de capacitación.
	Deben existir programas de entrenamiento específicos según sus funciones, que incluyan normas o reglamentos relacionados al producto y al proceso con el cual está relacionado, además, procedimientos, protocolos, precauciones y acciones correctivas a tomar cuando se presenten desviaciones	1	3		No existen dichos programas.
TOTAL		4	9	44,4	
Artículo 12. Del estado de salud del personal	El personal que manipula u opera alimentos debe someterse a un reconocimiento médico antes de desempeñar esta función, y de manera periódica; y la planta debe mantener fichas médicas actualizadas. Así mismo, debe realizarse un reconocimiento médico cada vez que se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas, especialmente después de una ausencia originada por una infección que pudiera dejar secuelas capaces de provocar contaminaciones de los alimentos que se manipulan. La falta de control y cumplimiento, o inobservancia de esta disposición, deriva en responsabilidad directa del empleador o representante legal ante la autoridad nacional en materia laboral.	1	3		
	La dirección de la empresa debe tomar las medidas necesarias para que no se permita manipular los alimentos, directa o indirectamente, al personal del que se conozca formalmente padece de una enfermedad infecciosa susceptible de ser transmitida por alimentos, o que presente heridas infectadas, o irritaciones cutáneas	2	3		Controlar al ingreso del personal con una valoración visual para evitar ingreso de personal con posibles patologías alergias entre otras.
TOTAL		3	6	50	
Artículo 13. Higiene y medidas de protección	Delantales o vestimenta, que permitan visualizar fácilmente su limpieza	2	3		
	Cuando sea necesario, otros accesorios como guantes, botas, gorros, mascarillas, limpios y en buen estado	3	3		
	El calzado debe ser cerrado y cuando se requiera, deberá ser antideslizante e impermeable	3	3		

	Todo el personal manipulador de alimentos debe lavarse las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo, cada vez que salga y regrese al área asignada, cada vez que use los servicios sanitarios y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento. El uso de guantes no exime al personal de la obligación de lavarse las manos	3	3		No se lo hace con mucha frecuencia.
	Es obligatorio realizar la desinfección de las manos cuando el riesgo asociado con la etapa del proceso así lo justifica que y cuando se ingrese a áreas críticas.	2	3		
TOTAL		13	15	86,6	
Artículo 14. Comportamiento del personal.	El personal que labora en una planta de alimentos debe acatar las normas establecidas que señalan la prohibición de fumar, utilizar celular o consumir alimentos o bebidas en las áreas de trabajo.	3	3		
	Mantener el cabello cubierto totalmente mediante malla u otro medio efectivo para ello; debe tener uñas cortas y sin esmalte; no deberá portar joyas o bisutería; debe laborar sin maquillaje. En caso de llevar barba, bigote o patillas anchas, debe usar barbijo o cualquier protector adecuado; estas disposiciones se deben enfatizar al personal que realiza tareas de manipulación y envase de alimentos	3	3		
TOTAL		6	6	100	
Artículo 15. Prohibición de acceso a determinadas áreas	Debe existir un mecanismo que evite el acceso de personas extrañas a las áreas de procesamiento, sin la debida protección y precauciones	2	3		
TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 16. Señalética. -	Debe existir un sistema de señalización y normas de seguridad, ubicados en sitios visibles para conocimiento del personal de la planta y personal ajeno a ella.	2	3		Es escaso

TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 17. Obligación del personal administrativo y visitantes.	Los visitantes y el personal administrativo que transiten por el área de fabricación, elaboración manipulación de alimentos, deben proveerse de ropa protectora y acatar las disposiciones señaladas por la planta para evitar la contaminación de los alimentos.	2	3		
TOTAL		2	3	66,6	

Auditoría Fina-De las Materias Primas e insumos.

Artículo 18. Condiciones mínimas. -	No se aceptarán materias primas e ingredientes que contengan parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas (tales como, químicos, metales pesados, drogas veterinarias, pesticidas), o materia extraña a menos que dicha contaminación pueda reducirse a niveles aceptables mediante las operaciones productivas validadas	3	3		
TOTAL		3	3	100	
Artículo 19. Inspección y control	Las materias primas e insumos deben someterse a inspección y control antes de ser utilizados en la línea de fabricación. Deben estar disponibles hojas de especifica que indiquen los niveles aceptables de inocuidad, higiene y calidad para uso en los procesos de fabricación.	3	3		
TOTAL		3	3	100	

Artículo 20. Condiciones de recepción. -	La recepción de materias primas e insumos debe realizarse en condiciones de manera que eviten su contaminación, alteración de su composición y daños físicos. Las zonas de recepción y almacenamiento estarán separadas de las que se destinan a elaboración o envasado del producto final.	2	3		
TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 21. Almacenamiento. -	Las materias primas e insumos deberán almacenarse en condiciones que impidan el deterioro, eviten la contaminación y reduzcan al mínimo su daño o alteración; además deben someterse, si es necesario, a un proceso adecuado de rotación periódica	3	3		
		3	3	100	
Artículo 22. Recipientes seguros. -	Los recipientes, contenedores, envases o empaques de las materias primas e insumos deben ser de materiales que no desprendan sustancias que causen alteraciones en el producto o contaminación.	3	3		
TOTAL		3	3	100	
Artículo 23. Instructivo de manipulación	En los procesos que requieran ingresar ingredientes en áreas susceptibles de contaminación con riesgo de afectar la inocuidad del alimento, debe existir un instructivo para su ingreso dirigido a prevenir la contaminación.	0	3		
TOTAL		0	3	0	
Artículo 24. Condiciones de conservación.	Las materias primas e insumos conservados por congelación que requieran ser descongelados previo al uso, se deberían descongelar bajo condiciones controladas adecuadas (tiempo, temperatura, otros) para evitar desarrollo de microorganismos	2	3		
TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 25. Límites permisibles. -	Los insumos utilizados como aditivos alimentarios en el producto final, no rebasarán los límites establecidos de acuerdo a la normativa nacional, el Codex Alimentario o la normativa internacional equivalente.	2	3		
TOTAL		2	3	66,6	
1. Como materia prima:					

Artículo 26. Del Agua	Sólo se podrá utilizar agua potabilizada de acuerdo a normas nacionales o internacionales	3	3		
	El hielo debe fabricarse con agua potabilizada o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales	N/A	N/A		
	2. Para los equipos:				
	El agua utilizada para la limpieza y lavado de materia prima, o equipos y objetos que entran en contacto directo con el alimento debe ser potabilizada o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales	3	3		
	El agua que ha sido recuperada de la elaboración de alimentos por procesos como evaporación o desecación y otros pueden ser reutilizada, siempre y cuando no se contamine en el proceso de recuperación y se demuestre su aptitud de uso	3	3		
TOTAL		9	9	100	

Auditoria Final-Operaciones de Producción.

Artículo 27. Técnicas y procedimientos	La organización de la producción debe ser concebida de tal manera que el alimento fabricado cumpla con las normas nacionales o normas internacionales oficiales, y cuando no existan, cumplan las especificaciones establecidas y validadas por el fabricante; que el conjunto de técnicas y procedimientos previstos, se apliquen correctamente y que se evite toda omisión, contaminación, error o confusión en el transcurso de las diversas operaciones	3	3		
TOTAL		3	3	100	
Artículo 28. Operaciones de control.	La elaboración de un alimento debe efectuarse según procedimientos validados, en locales apropiados de acuerdo a la naturaleza del proceso, con áreas y equipos limpios y adecuados, con personal competente, con materias primas y materiales conforme a las especificaciones según criterios definidos, registrando todas las operaciones de control definidas, incluidas la identificación de	2	3		

	los puntos críticos de control, así como su monitoreo y las acciones correctivas cuando hayan sido necesarias.				
TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 29. Condiciones Ambientales	La limpieza y el orden deben ser factores prioritarios en estas áreas	2	3		
	Las sustancias utilizadas para la limpieza y desinfección, deben ser aquellas aprobadas para su uso en áreas, equipos y utensilios donde se procesen alimentos destinados al consumo humano	1	3		
	Los procedimientos de limpieza y desinfección deben ser validados periódicamente	2	3		
	Las cubiertas de las mesas de trabajo deben ser lisas, de material impermeable, que permita su fácil limpieza y desinfección y que no genere ningún tipo de contaminación en el producto	3	3		mesas de acero inoxidable.
TOTAL		8	12	66,6	
Artículo 30. Verificación de condiciones. -	Se haya realizado convenientemente la limpieza del área según procedimientos establecidos y que la operación haya sido confirmada y mantener el registro de las inspecciones	2	3		No existen Procedimientos.
	Todos los protocolos y documentos relacionados con la fabricación estén disponibles	2	3		No se encuentra organizado ni estandarizado.
	Se cumplan las condiciones ambientales tales como temperatura, humedad, ventilación	2	3		No existen registros de humedad y ventilación en diferentes áreas de producción.
	Que los aparatos de control estén en buen estado de funcionamiento; se registrarán estos controles, así como la calibración de los equipos de control	1	3		No existe calibración ni control de los mismos, salvo el área de cuarto frío.

TOTAL		7	12	58,3	
Artículo 31. Manipulación de sustancias	Las sustancias susceptibles de cambio, peligrosas o tóxicas deben ser manipuladas tomando precauciones particulares, definidas en los procedimientos de fabricación y de las hojas de seguridad emitidas por el fabricante.	2	3		
TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 32. Métodos de identificación	En todo momento de la fabricación el nombre del alimento, número de lote y la fecha de elaboración, deben ser identificadas por medio de etiquetas o cualquier otro medio de identificación	2	3		No existe
TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 33. Programas de seguimiento continuo	La planta contará con un programa de rastreabilidad / trazabilidad que permitirá rastrear la identificación de las materias primas, material de empaque, coadyuvantes de proceso e insumos desde el proveedor hasta el producto terminado y el primer punto de despacho	1	3		
TOTAL		1	3	33,3	
Artículo 34. Control de procesos	El proceso de fabricación debe estar descrito claramente en un documento donde se precisen todos los pasos a seguir de manera secuencial (llenado, envasado, etiquetado, empaque y otros), indicando además controles a efectuarse durante las operaciones y los límites establecidos en cada caso	3	3		No existe descripción del proceso productivo.
TOTAL		3	3	100	
Artículo 35. Condiciones de fabricación.	Deberá darse énfasis al control de las condiciones de operación necesarias para reducir el crecimiento potencial de microorganismos, verificando, cuando la clase de proceso y la naturaleza del alimento lo requiera, factores como: tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (A), pH, presión y velocidad de flujo; también es necesario, donde sea requerido, controlar las condiciones de fabricación tales como congelación, deshidratación, tratamiento térmico, acidificación y refrigeración para asegurar que los tiempos de espera, las fluctuaciones de temperatura y otros factores no contribuyan a la descomposición o contaminación del alimento.	2	3		NO existe registro actualizado.
TOTAL		2	3	66,6	

Artículo 36. Medidas pre- vención de contaminación.	Donde el proceso y la naturaleza del alimento lo requieran, se deben tomar las medidas efectivas para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros materiales extraños, instalando mallas, trampas, imanes, detectores de metal o cualquier otro método apropiado.	3	3		
TOTAL		3	3	100	
Artículo 37. Medidas de control de des- viación.	Deben registrarse las acciones correctivas y las medidas tomadas cuando se detecte una desviación de los parámetros establecidos durante el proceso de fabricación validado. Se deberán determinar si existe producto potencialmente afectado en su inocuidad y en caso de haberlo registrar la justificación y su destino	2	3		
TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 38. Validación de gases	Donde los procesos y la naturaleza de los alimentos lo requieran e intervenga el aire o gases como un medio de transporte o de conservación, se deben tomar todas las medidas validadas de prevención para que estos gases y aire no se conviertan en focos de contaminación o sean vehículos de contaminaciones cruzadas.	N/A	N/A		
TOTAL		N/A	N/A		
Artículo 39. Seguridad de trasvase	El llenado o envasado de un producto debe efectuarse de manera tal que se evite deterioros o contaminaciones que afecten su calidad.	2	3		
TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 40. Reproceso de alimentos	Los alimentos elaborados que no cumplan las especificaciones técnicas de producción, podrán reprocesarse o utilizarse en otros procesos, siempre y cuando se garantice su inocuidad; de lo contrario deben ser destruidos o desnaturalizados irreversiblemente	3	3		
TOTAL		3	3	100	
Artículo 41. Vida útil. -	Los registros de control de la producción y distribución, deben ser mantenidos por un período de dos meses mayor al tiempo de la vida útil del producto.	2	3		
TOTAL		2	3	66,6	

Auditoria Final- Envasado, Etiquetado Y Empaquetado.

Artículo 42. Identificó del producto. -	Todos los alimentos deben ser envasados, etiquetados y empaquetados de conformidad con las normas técnicas y reglamentación respectiva vigente	3	3		
TOTAL		3	3	100	
Artículo 43. Seguridad y calidad. -	El diseño y los materiales de envasado deben ofrecer una protección adecuada de los alimentos para prevenir la contaminación, evitar daños y permitir un etiquetado de conformidad con las normas técnicas respectivas.	3	3		

TOTAL		3	3	100	
Artículo 44. Reutilización envases. -	En caso de que las características de los envases permitan su reutilización, será indispensable lavarlos y esterilizarlos de manera que se restablezcan las características originales, mediante una operación adecuada y validada. Además, debe ser correctamente inspeccionada, a fin de eliminar los envases defectuosos.	N/A	N/A		
TOTAL		N/A	N/A		
Artículo 45. Manejo del vidrio. -	Cuando se trate de material de vidrio, deben existir procedimientos establecidos para que cuando ocurran roturas en la línea, se asegure que los trozos de vidrio no contaminen a los recipientes adyacentes.	N/A	N/A		
TOTAL		N/A	N/A		
Artículo 46. Transporte al granel	Los tanques o depósitos para el transporte de alimentos al granel serán diseñados y construidos de acuerdo con las normas técnicas respectivas, tendrán una superficie interna que no favorezca la acumulación de producto y dé origen a contaminación, descomposición o cambios en el producto.	2	3		
TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 47. Trazabilidad del producto	Los alimentos envasados y los empaquetados deben llevar una identificación codificada que permita conocer el número de lote, la fecha de producción y la identificación del fabricante a más de las informaciones adicionales que correspondan, según la norma técnica de rotulado vigente	2	3		
TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 48. Condiciones mínimas	La limpieza e higiene del área donde se manipularán los alimentos	3	3		
	Que los alimentos a empaquetar, correspondan con los materiales de envasado y acondicionamiento, conforme a las instrucciones escritas al respecto	3	3		
	Que los recipientes para envasado estén correctamente limpios y desinfectados, si es el caso	3	3		
TOTAL		9	9	100	

Artículo 49. Embalaje previo	Los alimentos en sus envases finales, en espera del etiquetado, deben estar separados e identificados convenientemente	2	3		
TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 50. Embalaje mediano	Las cajas múltiples de embalaje de los alimentos terminados, podrán ser colocadas sobre plataformas o paletas que permitan su retiro del área de empaque hacia el área de cuarentena o al almacén de alimentos terminados evitando la contaminación	1	3		
TOTAL		1	3	33,3	
Artículo 51. Entrenamiento de manipulación	El personal debe ser particularmente entrenado sobre los riesgos de errores inherentes a las operaciones de empaque.	1	3		
TOTAL		1	3	33,3	
Artículo 52. Cuidados previos y prevención de contaminación.	Cuando se requiera, con el fin de impedir que las partículas del embalaje contaminen los alimentos, las operaciones de llenado y empaque deben efectuarse en zonas separadas, de tal forma que se brinde una protección al producto.	3	3		
TOTAL		3	3	100	

Auditoria Final- Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización.

Artículo 53. Condiciones óptimas de bodega.	Los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados deben mantenerse en condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación posterior de los alimentos envasados.	3	3		
TOTAL		3	3	100	

Artículo 54. Control condiciones de clima y almacenamiento.	Dependiendo de la naturaleza del alimento terminado, los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados deben incluir mecanismos para el control de temperatura y humedad que asegure la conservación de los mismos; también debe incluir un programa sanitario que contemple un plan de limpieza, higiene y un adecuado control de plagas	2	3		No existe el programa sanitario de limpieza y desinfección.
TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 55. Infraestructura de almacenamiento.	Para la colocación de los alimentos deben utilizarse estantes o tarimas ubicadas a una altura que evite el contacto directo con el piso.	3	3		
TOTAL		3	3	100	
Artículo 56. Condiciones mínimas de manipulación transporte.	Los alimentos serán almacenados alejados de la pared de manera que faciliten el libre ingreso del personal para el aseo y mantenimiento del local	3	3		
TOTAL		3	3	100	
Artículo 57. Condiciones de almacenaje	En caso de que el alimento se encuentre en las bodegas del fabricante, se utilizarán métodos apropiados para identificar las condiciones del alimento como por ejemplo cuarentena, retención, aprobación, rechazo.	3	3		
TOTAL		3	3	100	
Artículo 58. Condiciones óptimas de frío.	Para aquellos alimentos que por su naturaleza requieren de refrigeración o congelación, su almacenamiento se debe realizar de acuerdo a las condiciones de temperatura humedad y circulación de aire que necesita dependiendo de cada alimento	3	3		
TOTAL		3	3	100	
Artículo 59. Medio de transporte.	Los alimentos y materias primas deben ser transportados manteniendo, cuando se requiera, las condiciones higiénico - sanitarias y de temperatura establecidas para garantizar la conservación de la calidad del producto	2	3		
	Los vehículos destinados al transporte de alimentos y materias primas serán adecuados a la naturaleza del alimento y construidos con materiales apropiados y de tal forma que protejan al alimento de contaminación	3	3		

	Para los alimentos que por su naturaleza requieren conservarse en refrigeración o congelación, los medios de transporte deben poseer esta condición	1	3		
	El área del vehículo que almacena y transporta alimentos debe ser de material de fácil limpieza, y deberá evitar contaminaciones del alimento	2	3		
	No se permite transportar alimentos junto con sustancias consideradas tóxicas, peligrosas o que por sus características puedan significar un riesgo de contaminación físico, químico o biológico o de alteración de los alimentos	3	3		
	La empresa y distribuidor deben revisar los vehículos antes de cargar los alimentos con el fin de asegurar que se encuentren en buenas condiciones sanitarias	1	3		
	El propietario o el representante legal de la unidad de transporte, es el responsable del mantenimiento de las condiciones exigidas por el alimento durante su transporte.	2	3		
TOTAL		14	21	66,6	
Artículo 60. Condiciones de exhibición del producto. -	Se dispondrá de vitrinas, estantes o muebles que permitan su fácil limpieza	2	3		
	Se dispondrá de los equipos necesarios para la conservación, como neveras y congeladores adecuados, para aquellos alimentos que requieran condiciones especiales de refrigeración o congelación	2	3		
	El propietario legal del establecimiento de comercialización, es el responsable del mantenimiento de las condiciones sanitarias exigidas por el alimento para su conservación.	2	3		
TOTAL		6	9	66,6	

Auditoria Final- Del Aseguramiento y Control de Calidad.

Artículo 61. Aseguramiento de calidad.	Todas las operaciones de fabricación, procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución de los alimentos deben estar sujetas a un sistema de aseguramiento de calidad apropiado. Los procedimientos de control deben prevenir los defectos evitables y reducir los defectos naturales o inevitables	1	3		
--	--	---	---	--	--

	a niveles tales que no represente riesgo para la salud. Estos controles variarán dependiendo de la naturaleza del alimento y deberán rechazar todo alimento que no sea apto para el consumo humano				
TOTAL		1	3	33,3	
Artículo 62. Seguridad preventiva. -	Todas las fábricas de alimentos deben contar con un sistema de control y aseguramiento de calidad e inocuidad, el cual debe ser esencialmente preventivo y cubrir todas las etapas del procesamiento del alimento. De acuerdo con el nivel de riesgo evaluado en cada etapa mediante la probabilidad de ocurrencia y gravedad del peligro, se deberá establecer medidas de control efectivas, ya sea por medio de instructivos precisos relacionados con el cumplimiento de los requerimientos de BPM o por el control de un paso del proceso.	0	3		
TOTAL		0	3	0	
Artículo 63. Condiciones mínimas de seguridad	Especificaciones sobre las materias primas y alimentos terminados. Las especificaciones definen completamente la calidad de todos los alimentos y de todas las materias primas con los cuales son elaborados y deben incluir criterios claros para su aceptación, liberación o retención y rechazo	2	3		
	Documentación sobre la planta, equipos y procesos	3	3		
	Manuales e instructivos, actas y regulaciones donde se describan los detalles esenciales de equipos, procesos y procedimientos requeridos para fabricar alimentos, así como el sistema almacenamiento y distribución, métodos y procedimientos de laboratorio; es decir que estos documentos deben cubrir todos los factores que puedan afectar la inocuidad del alimento	1	3		
	Los planes de muestreo, los procedimientos de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo deberán ser reconocidos oficialmente o validados, con el fin de garantizar o asegurar que los resultados sean confiables	1	3		

	Se debe establecer un sistema de control de alérgenos orientado a evitar la presencia de alérgenos no declarados en el producto terminado y cuando por razones tecnológicas no sea totalmente seguro, se debe declarar en la etiqueta de acuerdo a la norma de rotulado vigente	0	3		
TOTAL		7	15	46,6	
Artículo 64. Laboratorio de control de calidad	Todas las fábricas que procesen, elaboren o envasen alimentos, deben disponer de un laboratorio de pruebas y ensayos de control de calidad el cual puede ser propio o externo.	2	3		
TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 65. Registro de control de calidad	Se llevará un registro individual escrito correspondiente a la limpieza, calibración y mantenimiento preventivo de cada equipo o instrumento.	2	3		
TOTAL		2	3	66,6	
Artículo 66. Métodos y proceso de aseo y limpieza	Escribir los procedimientos a seguir, donde se incluyan los agentes y sustancias utilizadas, así como las concentraciones o forma de uso y los equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones. También debe incluir la periodicidad de limpieza y desinfección	3	3		
	En caso de requerirse desinfección se deben definir los agentes y sustancias, así como las concentraciones, formas de uso, eliminación y tiempos de acción del tratamiento para garantizar la efectividad de la operación	1	3		
	También se deben registrar las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección, así como la validación de estos procedimientos	1	3		
TOTAL		5	9	55,5	
Artículo 67. Control de plagas	El control puede ser realizado directamente por la empresa o mediante un servicio externo de una empresa especializada en esta actividad. Se debe evidenciar la capacidad técnica del personal operativo, de sus procesos y de sus productos.	2	3		

	Independientemente de quién haga el control, la empresa es la responsable por las medidas preventivas para que, durante este proceso, no se ponga en riesgo la inocuidad de los alimentos.	3	3		
	Por principio, no se deben realizar actividades de control de roedores con agentes químicos dentro de las instalaciones de producción, envase, transporte y distribución de alimentos; sólo se usarán métodos físicos dentro de estas áreas. Fuera de ellas, se podrán usar métodos químicos, tomando todas las medidas de seguridad para que eviten la pérdida de control sobre los agentes usados.	3	3		
TOTAL		8	9	88,8	

ANEXO 3: Otros Registros.

Registro de Mantenimiento Maquinaria.

		Empresa De Lácteos "San Luis"- Sección Yogurt		ELABORADO POR: ALEX POZO	CÓDIGO: EPPs					
		Entrega de EPP		APROBADO POR: Migdalia M.	VERSIÓN: 001					
NOMBRES COMPLETOS:		APELLIDOS COMPLETOS:		ELABORACIÓN: 14/08/2016						
CÉDULA DE IDENTIDAD:		FECHA DE INGRESO:		PÁGINA: 1						
CARGO QUE DESEPEÑA:		ÁREA:								
ITEN:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD	ACCIÓN		CONDICIONES			ENTREGADO POR:	NºACTA	OBSERVACIÓN
			Do	De	BUENA	MALA	REGULAR			
<p>Declaro haber sido informado y recibido instrucciones para su correcto uso y conservación y que en caso de pérdida por descuido o deterioro por uso indebido autorizo a la empresa para que deduzca de mis salarios el costo que proceda, depreciando en forma proporcional sus respectivos tiempos de uso. Además, acepto el compromiso de:</p> <p>a) Utilizar este equipo durante la jornada de trabajo en las áreas cuya obligatoriedad de uso se encuentra señalizado.</p> <p>b) Consultar cualquier duda sobre su correcta utilización, cuidando de su perfecto estado y conservación.</p> <p>c) Solicitar un nuevo equipo en caso de pérdida o deterioro del mismo.</p>										

Registro de Producción Yogurt.

Control Diario BPM

	Empresa De Lácteos "San Luis"-Sección Yogurt		ELABORADO POR: ALEX POZO	CÓDIGO: Control BPM.	
	CONTRO DIARIO DE BPM.		APROBADO POR: Migdalia M.	VERSIÓN: 001	
APROVADO POR: Luis Vazquez(Propietario)			VIGENCIA A PARTIR:	ELABORACIÓN: 14/08/2016	
FECHA:			VERIFICADO POR: Migdalia Mejía		
			PÁGINA: 1		
			EDICIÓN: 01		
Nº	INDICADOR DE BPM	SI	NO	n/a	OBSERVACIONES
PERSONAL					
1	El personal se encuentra en buen estado de salud.				
2	El personal se encuentra correctamente uniformado con orden y limpieza				
3	El personal operativo no presenta bigote, barba o cabello largo.				
4	El personal evita el uso de joyería, bisutería, tabaco, alimento o bebida durante la				
5	El personal mantiene sus manos en condiciones limpias y desinfectadas (uñas limpias y				
DURANTE EL PROCESO- OPERACIONES SANITARIAS					
6	Se controla y registra temperatura del cuarto frío.				
7	Materias primas, materiales de empaque, producto terminado, utensilios y/o instrumentos de control se encuentran sobre pallet y en lugar específico.				
8	Se prepara los químicos de limpieza detergente y cloro en dosis adecuadas a la vez se utiliza cepillo, viledas, escobas, escurridores en buen estado.				
9	Se desinfecta las marmitas antes de cada producción.				
10	Se realiza la limpieza y desinfección de mangueras, bombas, pisos, paredes del área de producción.				
11	Materiales de empaque (envases) y recipientes de materias primas no son utilizados para otra cosa que no sea para transportar los alimentos.				
12	Se controla el stock de insumos para la elaboración y se registra las novedades.				
13	Pdts en bodega rotulados y que cumplan con sistema FIFO en almacenamiento.				
14	Se controla el stock de material de empaque, fundas embases tapas, sunchos, fagilas,				
15	Se realiza y registra las pruebas básicas a la leche y registra la calidad de la materia prima.				
16	Los operadores de línea utilizan utensilios limpios y sanitizados.				
17	Se realiza la evacuación de basura según el programa de disposición de desechos.- Organicos(LUNES, MIERCOLES Y VIERNES)-Inorganicos(MARTES, JUEVES, SÁBADO)				
18	Baños y vestidores con inodoros, ducha, lavabos, dispensadores de jabón líquido y secador de manos abastecidos, instructivos; tachos de basura con tapa, funda interior y en buen estado.				
19	Se emplea pallet en producto terminado, en proceso y bodegas.				
20	Se controla las temperaturas de pasteurizado.				
21	Se controla tiempos de incubación.				
22	Se controla acidez de corte de yogurt				
23	Se revisa con precaución las fechas a codificar en el producto, tomando en cuenta la vida útil del producto.				
24	Se registra temperatura de cuarto frío y se registra hora en que se realiza la actividad.				
25	se realiza la limpieza del cuarto frío (estanterías, pisos, cortinas,puertas, jabs bases,				
26	Producto almacenado en cuartos fríos se encuentra debidamente identificado con el FIFO.				
27	Se evidencia el correcto estado de funcionamiento y limpieza de las balanzas, mesas, gavetas para despachar producto etc.				
28	Se realiza el fagilado de los envases según el requerimiento de producción.				
29	Se realiza correctamente tareas de limpieza de maquinaria y utensilios utilizados y son colocados en su respectivo lugar.				
30	Existe evidencias de insectos de infraestructura, rampas, paredes, etc.				
31	Condiciones de limpieza de infraestructuras, rampas y paredes.etc.				
32	Se evidencia correcto estado de limpieza en puertas y ventanas				
33	Se evidencia correcto estado de limpieza en drenajes y regillas.				
CONTROL DE CONTAMINACIÓN DE FÍSICOS					
Se puede observar vidrios rotos de las ventanas de producción					
Durante el filtrado de la leche se evidencia contaminantes físicos					
Se controla que el termómetro se encuentre en buenas condiciones y no este roto.					
Se controla que no exista resto de químicos de limpieza que vcausen contaminación.					
Se evita el uso de utensilios de madera					
Las lamparas estan protegidas.					
RESPONSABLE:					
FRECUENCIA:					
VERIFICACIÓN:					
Acciones Correctivas:					