

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERÍA EN ALIMENTOS

**MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN
AGROINDUSTRIAL**

TEMA: “Modelo de Gestión de Calidad para la Producción de Mora de Castilla de la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucia La Libertad”

Trabajo de Investigación, previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en
Gestión de la Producción Agroindustrial

Autor: Ingeniero Juan Marcelo Enríquez Pico

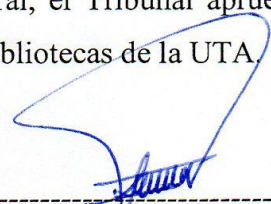
Director: Ingeniero Diego Manolo Salazar Garcés, Magíster

Ambato – Ecuador

2017

A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos

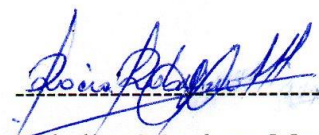
El Tribunal de Defensa del Trabajo de titulación presidido por la Doctora Jacqueline de las Mercedes Ortiz Escobar, e integrado por los señores Ingeniero Manolo Alexander Córdova Suárez Magíster, Ingeniera Dolores del Rocío Robalino Martínez Magíster, Ingeniero Hernán Mauricio Quisimalin Santamaría Doctor, designados por la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Investigación con el tema: *“MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE MORA DE CASTILLA DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS SANTA LUCIA LA LIBERTAD”*, elaborado y presentado por el señor Ingeniero Juan Marcelo Enríquez Pico, para optar por el Grado Académico de Magíster en Gestión de la Producción Agroindustrial; una vez escuchada la defensa oral, el Tribunal aprueba y remite el trabajo de investigación para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA



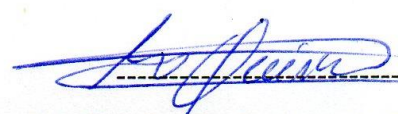
Dra. Jacqueline de las Mercedes Ortiz Escobar
Presidente del Tribunal de Defensa



Ing. Manolo Alexander Córdova Suarez, Mg.
Miembro del Tribunal



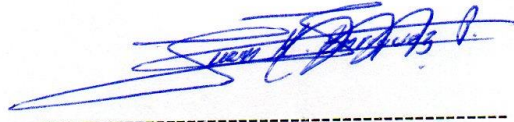
Ing. Dolores del Rocío Robalino Martínez, Mg.
Miembro del Tribunal



Ing. Hernán Mauricio Quisimalin Santamaría, Dr.
Miembro del Tribunal

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

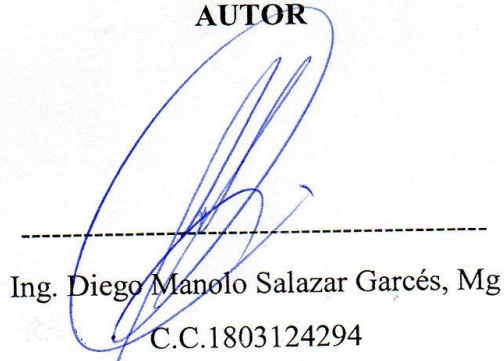
La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Investigación presentado con el tema: “**MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE MORA DE CASTILLA DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS SANTA LUCIA LA LIBERTAD**”, le corresponde exclusivamente a: Ingeniero Juan Marcelo Enríquez Pico, Autor bajo la Dirección del Ingeniero Diego Manolo Salazar Garcés, Magíster, Director del Trabajo de Investigación y el patrimonio intelectual del mismo a la Universidad Técnica de Ambato.



Ing. Juan Marcelo Enríquez Pico

C.C. 1802969301

AUTOR



Ing. Diego Manolo Salazar Garcés, Mg

C.C.1803124294

DIRECTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Investigación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad.



Ing. Juan Marcelo Enríquez Pico

C.C. 1802969301

ÍNDICE DE CONTENIDO

Contenido	Página
Portada	i
A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
Índice de tablas	ix
Índice de gráficos	x
AGRADECIMIENTO	xi
DEDICATORIA	xii
RESUMEN EJECUTIVO	xiii
EXECUTIVE SUMMARY	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
EL PROBLEMA	2
1.1 Tema de Investigación	2
1.2 Planteamiento del problema	2
1.2.1 Contextualización	3
1.2.1.1 Macro	3
1.2.1.2 Meso	6
1.2.1.3. Micro	7
1.2.2 Análisis crítico	10
1.2.3 Prognosis	12
1.2.4. Formulación del problema	12
1.2.5. Interrogantes	12
1.2.6 Delimitación espacial del objeto de investigación	13
1.2.6.1 Delimitación científica	13
1.2.6.2 Delimitación espacial	13
1.2.6.3 Delimitación temporal	13
1.3 Justificación	13

1.4. Objetivos	14
1.4.1. Objetivo General	14
1.4.2. Objetivos Específicos	14
CAPÍTULO II	16
MARCO TEÓRICO	16
2.1 Antecedentes investigativos	16
2.2 Fundamentación filosófica	17
2.3 Fundamentación legal	18
2.4. Categorías fundamentales	19
Marco teórico de la variable independiente	22
Marco teórico de la variable dependiente	36
2.5. Hipótesis	43
2.6. Señalamiento de variables de la hipótesis	43
2.6.1 Variable dependiente	43
2.6.2 Variable independiente	43
CAPÍTULO III	44
METODOLOGÍA	44
3.1 Enfoque	44
3.2 Modalidad básica de la investigación	44
3.3 Nivel o tipo de investigación	44
3.4 Población y muestra	45
3.4.1 Población	45
3.4.2 Muestra	45
3.5. Operacionalización de Variables	46
3.5.1 Variable independiente: Modelo de Gestión de Calidad	46
3.5.2 Variable dependiente: Transformación y Producción	47
3.6 Recolección de la información	48
3.7 Procesamiento y análisis de la información	50
CAPÍTULO IV	53

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	53
4.1 Análisis e interpretación de resultados	53
4.1.1 Descripción de la Asociación	53
4.1.2 Diagnóstico de la situación actual del manejo de parcelas de tierra por parte de los miembros según los requerimientos de la Normativa ISO 9001: 2008	54
4.1.3 Diagnóstico de la situación actual del manejo de la planta procesadora de alimentos según los requerimientos de la Normativa ISO 9001: 2008	56
4.1.4 Indicadores de productividad	59
4.1.5 Diagnóstico de las capacitaciones	61
4.1.6 Resultados de laboratorio	62
4.2 Comprobación de hipótesis	63
CAPÍTULO IV	65
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	65
5.1 Conclusiones	65
5.2 Recomendaciones	67
CAPÍTULO VI	70
PROPUESTA	70
6.1 Datos Informativos	70
6.1.1 Título de la propuesta	70
6.1.2 Institución Ejecutora	70
6.1.3 Beneficiarios	70
6.1.4 Ubicación	70
6.1.5 Tiempo estimado para la ejecución	70
6.1.6 Equipo Técnico Responsable	70
6.1.7 Costo de la propuesta	71
6.2 Antecedentes de la propuesta	71
6.3 Justificación	71
6.4 Objetivos	72
6.4.1 Objetivo General	72
6.4.2 Objetivos Específicos	72
6.5 Análisis de factibilidad	73

6.6 Fundamentación Científico Técnico	73
6.6.1 Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos	73
6.6.2 Norma ISO 22000:2005	74
6.6.3 Estructura de la Norma ISO 22000:2005	74
6.6.4 Documentación Requerida por la Norma ISO 22000:2005	75
6.6.5 Documentación obligatoria	75
6.6.6 Implantación de la Norma ISO 22000:2005	75
6.6.7 Verificación del Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos	76
6.7 Metodología – Modelo Operativo	77
6.8 Administración	89
Bibliografía	91
Anexos	98

Índice de tablas

Tabla 1 Superficie de labor agropecuaria de la provincia de Tungurahua	8
Tabla 2 Sistemas de gestión de calidad tomados de la norma ISO	24
Tabla 3 Tipos de gestión de calidad	28
Tabla 4 Pasos de la implementación de la HACCP	32
Tabla 5 Pasos de las POES	32
Tabla 6 Medidas preventivas	33
Tabla 7 Normas de desempeño sobre sostenibilidad Ambiental y Social	35
Tabla 8 Etapas de la transformación	41
Tabla 9 Operacionalización de variable independiente	46
Tabla 10 Operacionalización de variable dependiente	47
Tabla 11 Codificación del Chek List para los miembros	49
Tabla 12 Codificación del Check List para la planta procesadora	50
Tabla 13 Norma NTE INEN 419: Conservas Vegetales, Mermeladas de Frutas	51
Tabla 14 Norma NTE INEN 2 337:2008: Jugos, Néctares, Bebidas de Frutas y Vegetales	51
Tabla 15 Resultados de Auditoría de Diagnóstico a los productores	54
Tabla 16 Registro de no cumplimiento de la Norma ISO 9001:2008	55
Tabla 17 Resultados de la Auditoría de Diagnóstico	56
Tabla 18 Indicadores de productividad	59
Tabla 19 Resultados de la evaluación de “Buenas Prácticas de Manufactura”	61
Tabla 20 Resultados de la evaluación de “Manipulación e Higiene de Alimentos”	62
Tabla 21 Análisis de laboratorio inicial de pulpa de mora	62
Tabla 22 Análisis de laboratorio inicial de mermelada de mora	63
Tabla 23 Coeficiente de correlación	64
Tabla 24 Norma ISO 22000:2005	74
Tabla 25 Documentación de la Norma ISO 22000:2005	75
Tabla 26 Verificación del Sistema de Gestión de la Inocuidad de Alimentos	76
Tabla 27 Soluciones de la propuesta	82
Tabla 28 Documentación para obtener	83
Tabla 29 Modelo operativo	84
Tabla 30 Evaluación de la planta procesadora	85
Tabla 31 Resultados de la evaluación de “Buenas Prácticas de Manufactura”	87
Tabla 32 Resultados de la evaluación de “Manipulación e Higiene de Alimentos”	88
Tabla 33 Análisis de laboratorio de pulpa de mora	88
Tabla 34 Análisis de laboratorio de mermelada de mora	89
Tabla 35 Administración de la propuesta	89

Índice de gráficos

Gráfico 1. Árbol de Problemas	10
Gráfico 2. Categorías Fundamentales	19
Gráfico 3. Categorización Variable Independiente (Modelo de Gestión de Calidad)	20
Gráfico 4. Categorización Variable Dependiente (Transformación de la producción)	21
Gráfico 5. Gama de actividades que abarcan las relaciones con los actores sociales	36
Gráfico 6 Ubicación Geográfica de la planta de producción de la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucia La Libertad	53
Gráfico 7. Modelo operativo propuesto para la Asociación de productores agropecuarios “Santa Lucia La Libertad”	77

AGRADECIMIENTO

*A la Asociación de Productores Agropecuarios
Santa lucia La libertad en la persona del
Sr. Abel Tipán, presidente de la asociación
quien me brindo la posibilidad de desarrollar mi
trabajo de titulación en la asociación que representa.*

*A la Universidad Técnica de Ambato y
a la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos,
por permitirme seguir creciendo profesionalmente.*

*Al Ing. Mg. Diego Manolo Salazar por su
constante ayuda en la realización del
trabajo de investigación.*

Juan Enríquez Pico

DEDICATORIA

A Dios por regalarme un día más de vida.

*A mis padres por el apoyo y amor que me
han brindado durante toda mi vida.*

*En especial a mi esposa Maribel por su
amor y cariño.*

*A mis hijos
Juan Carlos y
Stéfano.*

Juan Enríquez Pico

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERÍA EN ALIMENTOS
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

TEMA:

MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE MORA DE CASTILLA DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS SANTA LUCIA LA LIBERTAD

AUTOR: Ing. Juan Marcelo Enríquez Pico.

DIRECTOR: Ing. Diego Manolo Salazar Garcés, Mg.

FECHA: 08 de noviembre del 2017.

RESUMEN EJECUTIVO

El trabajo de investigación se relaciona a la aplicación del Modelo de Gestión de Calidad para la producción de Mora de Castilla, por lo que, el diseño del sistema de gestión de calidad se toma de referencia a la Norma Internacional ISO 22000:2005, en donde los representantes y productores de la Asociación Agropecuaria Santa Lucia La Libertad mantendrán el orden dentro de la planta de producción y las áreas de cultivo, además, es importante el uso de esta metodología que permite la comercialización del producto a segmentos internacionales. El diagnóstico o levantamiento de la línea base se tomó como referencia la Norma Internacional ISO 9001:2008, que permite la evaluación de sistemas de gestión de calidad mediante el uso de Check List destinado a planta de producción y socios de la asociación, el resultado marco el 17.35% (planta de producción) y 21.47% (socios) de cumplimiento, lo cual significa, que es necesario la aplicación de medidas de acción rápida esto es la capacitación referente a la temática de Buenas Prácticas de Manufactura, que permitió estructurar el documento o manual general que permite el cumplimiento del test al 50% como producción, manejo del suelo, material, riesgos, higiene de las parcelas y fertilizantes.

Descriptor: ISO 22000:2005, ISO 9001: 2008, Buenas Prácticas de Manufactura, Sistema de Gestión de Calidad.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERÍA EN ALIMENTOS
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

THEME:

MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE MORA DE CASTILLA DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS SANTA LUCIA LA LIBERTAD

AUTHOR: Ing. Juan Marcelo Enríquez Pico.
DIRECTED BY: Ing. Diego Manolo Salazar Garcés, Mg.
DATE: 08 de noviembre del 2017.

EXECUTIVE SUMMARY

The research work is related to the application of the Quality Management Model for the production of Mora de Castilla, for which reason, the design of the quality management system is taken as reference to the International Standard ISO 22000: 2005, where the representatives and producers of the Agricultural Association Santa Lucia La Libertad will maintain order within the production plant and the cultivation areas, besides, it is important the use of this methodology that allows the commercialization of the product to international segments. The diagnosis or survey of the baseline was taken as reference to the International Standard ISO 9001: 2008, which allows the evaluation of quality management systems through the use of Check List for the production plant and partners of the association, the result framework 17.35% (production plant) and 21.47% (partners) of compliance, which means that it is necessary to apply rapid action measures, this is the training related to the topic of Good Manufacturing Practices, which allowed structuring the document or general manual that allows the fulfillment of the 50% test like production, soil management, material, risks, hygiene of the plots and fertilizers.

Keywords: ISO 22000: 2005, ISO 9001: 2008, Good Manufacturing Practices, Quality Management System.

INTRODUCCIÓN

La soberanía alimentaria dentro de la República del Ecuador habla de la protección al consumidor con productos nutritivos y libres de contaminación que afecte a enfermedades estomacales, por consiguiente, la Asociación de productores agropecuarios “Santa Lucia La Libertad” ve la necesidad de mejorar la producción de la mora de castilla tomando como referencia la norma internacional 22000:2005.

La mora es reconocida por su versatilidad de nutrición, por lo que los consumidores lo utilizan como jugo, mermeladas, entre otros, la implementación de sistema de gestión de calidad en alimentos, la implementación de la norma internacional permite la mejora continua de procesos en la planta procesadora y socios mediante el cumplimiento de parámetros que permite que el producto tenga calidad óptima.

En primer lugar, se levanta el diagnóstico o línea base de la Asociación de productores agropecuarios “Santa Lucia Libertad” con la finalidad de evaluar el cumplimiento del sistema de gestión de calidad mediante el check list tomado de la norma internacional ISO 9001: 2008 con parámetros que están evidenciados en el capítulo de “Análisis e interpretación de resultados”.

El resultado encontrado del diagnóstico permitió el diseño del sistema de gestión de calidad tomando como referencia la ISO 22000:2005 con los siguientes puntos: diagnóstico, responsabilidad de la dirección y documentación, lo cual significa, la designación del talento humano dentro de la parte operativa, factibilidad, administración y previsión de la evaluación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Tema de Investigación

Modelo de gestión de calidad para la producción de mora de castilla de la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucia La Libertad.

1.2 Planteamiento del problema

La Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucia La Libertad, desde su creación en el año 2005, se ha dedicado a la producción y comercialización de moras, sin embargo, con el pasar de los años se ha presenciado una decaída en su rendimiento y por ende en el nivel de ingresos de los asociados.

La venta de los asociados era sostenida, es decir, había una rotación óptima del producto, lo cual permitía realizar estimaciones del volumen de ventas que se tendría al final de cada periodo, no obstante, factores sociales, culturales y económicos han sido causantes de la reducción de la demanda de moras y por ende la asociación se ha visto perjudicada. Además, es importante mencionar que existe un desconocimiento notable sobre temas de gestión de calidad, esto hace referencia a las condiciones y prácticas que deben seguirse para garantizar un producto de óptimo que no perjudique de ninguna manera la salud del ser humano, sin embargo, la falta de experiencia o poca capacitación ha hecho que este problema esté presente en la actualidad en la cosecha de mora de castilla y ha generado que la demanda de la fruta se reduzca a tal punto que la asociación se ha visto perjudicada a nivel asociativo (pérdida de prestigio), y económicamente ya que las ventas han caído ya que el consumidor prefiere los productos de los competidores.

Otro de los problemas que se ha observado en la asociación es la falta de una gestión administrativa de sus miembros, quienes se han despreocupado por innovar o mejorar los procesos para la producción de mora, así como también, en el ámbito administrativo y de calidad, todo esto se ve reflejado en que ya desde hace varios meses no se ha logrado producir o comercializar derivados del producto que generen un valor

agregado y beneficios para los asociados, los mismos que se han visto afectados económicamente.

Por lo antes expuesto, la situación de la asociación se vuelve preocupante, ya que se ha reducido considerablemente la venta de mora, y es por esto que se hace importante desarrollar una investigación que se enfoque en la búsqueda y establecimiento de un modelo de gestión de calidad que ayude a dar solución a la problemática planteada y contribuya al desarrollo sostenible de la asociación para que pueda subsistir en el mercado y mejore su situación económica.

1.2.1 Contextualización

1.2.1.1 Macro

De acuerdo con la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), las proyecciones de crecimiento de la economía mundial han sido revisadas a la baja. Durante 2014 y el primer semestre de 2015, la evolución de la economía mundial se vio afectada por la fuerte caída de los precios de los productos básicos, mientras que las variables financieras internacionales han exhibido cierta volatilidad, en un contexto en que persisten riesgos importantes en varios ámbitos, no solo económico-financieros, sino también geopolíticos (CEPAL 2015).

Además, las dificultades que atañen a las pymes se derivan en parte de sus propias características. Su acceso limitado al sistema financiero obedece a la existencia de fallas en el funcionamiento de los mercados de crédito y, en concreto, a la insuficiente información con que cuentan los bancos para realizar evaluaciones de riesgo. La cantidad de recursos canalizados también se ve influida por el método de selección de beneficiarios predominante, que depende de la cantidad y calidad de la información y de las características propias de las empresas que operan en el mercado (Navarro, García , & Vela, 2000).

Según el Fondo Monetario Internacional, las economías de América Latina y el Caribe mantendrán su crecimiento negativo por segundo año consecutivo al contraerse medio punto porcentual en los primeros meses del 2016. Estas tendencias económicas negativas afectan directamente a las empresas y asociaciones a nivel mundial, sin

importar el tamaño, constitución y tipo de establecimiento que sea, razón por la cual la subsistencia de las micro, pequeñas y medias empresarios puede combatirse con la asociación de las mismas, es decir, unir esfuerzos para mejorar sus procesos productivos y comerciales para poder ser más eficientes y poder mantenerse en el mercado (FMI, 2016).

La gestión asociativa está compuesta por dos aspectos esenciales:

- 1) Los socios organizativos, que incluyen la definición de una visión y misión común entre los miembros de la organización, así como la promoción y el desarrollo de una serie de principios y valores básicos como la confiabilidad, el liderazgo, la comunicación, la participación y el compromiso; y
- 2) los empresariales, que incluyen los temas económicos y productivos, que a su vez, se materializan en un proceso de planificación de tres niveles: el plan estratégico, el plan de agronegocios y el plan operativo (Amézaga, Rodríguez, Nuñez, & Herrera, 2013, pág. 10).

Factores como la globalización han sido causantes de que la mayor parte de empresas locales y regionales a nivel mundial requieran un nuevo modelo productivo a través de la cooperación, alianzas estratégicas en base a acuerdos voluntarios y que representen beneficios para todas las partes involucradas. Es con todo esto que aparece la asociatividad empresarial que consiste en compartir procesos claves para mejorar la competitividad de sus miembros y fomentar el desarrollo económico y social de la economía. “Trabajar de forma asociada con otras empresas similares de su sector productivo es una estrategia necesaria y eficaz para ser competitivo en un mundo que cada día se vuelve más complejo y donde el mercado marcha a un ritmo intenso” (Bendaña, 2014, pág. 1).

A nivel mundial, la Asociatividad ha cobrado un inusitado valor, constituyendo una práctica común y exitosa entre empresas de variada naturaleza, transformando a muchos países en grandes economías de negocios que promueven el conocimiento local, la vinculación entre el sistema productivo y el sistema tecno-científico, la participación e interrelación entre actores empresariales y la ampliación de capacidades locales (Narvaez et.al., 2009).

La mora es una fruta que se constituye por pequeñas drupas unidas a través de un centro carnoso, que al madurar toma un color rojo oscuro o vino tinto, se caracteriza por su agradable aroma y sabor. Es un fruto que se obtiene de una planta de vegetación perenne y de crecimiento arbustivo semirrecto compuesto por tallos espinosos que pueden alcanzar los dos metros de altura. Principalmente se da en zonas templadas y en tierras altas del trópico, se conoce que existen más de 300 especies, no obstante, solo nueve de estas tienen un valor comercial. Las variedades más apetecidas por los mercados son la *rubus occidentalis* o de hibridaciones con *rebus ideaus* (Ruiz & Urueña, 2009).

En base a un estudio realizado por la Universidad de Antioquia del país hermano de Colombia, se pueden establecer las siguientes estadísticas o datos en cuanto a la producción de mora a nivel mundial:

- Colombia, Kenia, Italia, Argentina, Sur África, Reino Unido, Canadá, México, República Dominicana, Honduras y Perú son los principales productores de mora
- Guatemala, Chile y Colombia son los principales exportadores de mora en Latinoamérica.
- Entre noviembre y mayo no se presenta producción en Europa, por lo tanto, estos meses se convierten en una ventana para el mercado de exportación.
- Los principales países abastecedores de mora fresca al mercado de los Estados Unidos son: Chile 85,6%, Guatemala 5,2%, Nueva Zelanda 4,6% y Colombia 3,4%.
- Los principales países abastecedores del mercado francés son: Reino Unido 59%, Rumania 17,9%, Chile 9,4%, Guatemala 5,7% y E.E.U.U. 2,9%.
- Los principales países abastecedores del mercado holandés son: Rumania 78,4%, U.E.B.L. 35,1% y Guatemala 12%.
- La mora procesada tiene gran aceptación en el mercado exterior como concentrado y grandes posibilidades como vinos, brandy, licuado, esencia y fruto congelado.
- En el mercado japonés, la mora y sus productos no son populares.

- Entre noviembre y mayo los países africanos y Latinoamericanos logran precios favorables en Europa ya que en esa época no se presenta producción en dicho mercado.

1.2.1.2 Meso

Según el Fondo Monetario Internacional, la economía de Ecuador caerá 4,5% este año y 4,3% el próximo y afrontará un panorama complicado porque dependerá de la disponibilidad de financiamiento externo y sufrirá pérdida de competitividad por la revaluación del dólar. Es por ello que la implementación de sistemas asociativos entre empresas de sectores iguales o complementarios puede constituirse en una valiosa herramienta de gestión hacia la apertura de nuevos mercados a nivel local e internacional, que a su vez permitan contrarrestar las limitaciones derivadas del menor tamaño comparativo de las pymes interesadas (FMI, 2015).

El arribo de las ideas de cooperativismo y asociación se iniciaron en el Ecuador de la siguiente manera:

En el periodo aborigen del mundo andino ecuatorial existen vestigios de prácticas de cooperación que han sobrevivido con el tiempo. La organización comunitaria indígena utilizó de forma secular formas de cooperación en la construcción de caminos, viviendas, acequias y múltiples obras sociales de larga duración. En el largo periodo colonial las comunidades indígenas dispusieron de tierras comunales y resistieron el avance territorial de la hacienda. Asimismo, los vecinos urbanos, agremiados artesanales y numerosas sociedades con fines de protección social adoptaron y mantuvieron formas de colaboración asociativas que son partes del desarrollo histórico de la sociedad ecuatoriana (Miño, 2013, pág. 24)

Esto quiere decir que en el Ecuador han existido asociaciones a lo largo de su historia y están le han permitido subsistir a pesar de las dificultades que se presentan por malos gobiernos u otros factores que no contribuyen al desarrollo de las empresas y más bien llenan de impedimentos y restricciones que a la larga son determinantes en la desaparición de negocios. No obstante, y debido a que un modelo asociativo puede aportar otras ventajas, tales como: mayor capacidad de negociación, mejor soporte financiero, capacidad para costear investigaciones de mercado de manera conjunta o

lograr certificaciones internacionales o de normalización técnica (CAF, 2007); las asociaciones pueden ser más competitivas y de esta manera, surgen las ideas o aspiraciones de exportar los productos nacionales, sin embargo, se debe aumentar los esfuerzos en la consecución de recursos, capacitaciones y demás actividades que contribuyan al desarrollo colectivo de todos los miembros.

Se debe tener en consideración que el actual gobierno a través del Instituto Nacional de Economía Social y Solidaria viene impulsando proyectos que beneficien a las micro, pequeñas y medias empresas del país, así como también a los agricultores y demás ejes productivos de la economía nacional. Para esto se han realizado ferias, convenciones, talleres y capacitaciones que buscan dar los conocimientos prácticos y técnicos a los empresarios para que puedan gestionar sus negocios o asociaciones de manera correcta, constituyéndose en pilares fundamentales del desarrollo económico del Ecuador.

Con respecto a la mora de castilla, “en el Ecuador existen aproximadamente 5247 ha de mora de castilla; que mayormente se encuentran en terrenos de productores pequeños y medianos El rendimiento logrado es bajo, 3kg/planta/ ciclo, que ya que se considera óptimo cuando se alcanzan 5kg/planta/ciclo.” (Ortega-Andrade, SM, 2015).

Se considera que las zonas óptimas para el cultivo de mora en el Ecuador se encuentran en los valles del Callejón Interandino, principalmente, en la provincia de Tungurahua y Pichincha. Sin embargo, ha cobrado importancia la producción en provincias como Carchi e Imbabura (CORPEI, 2009). “La mora se cultiva en el callejón interandino, en las provincias de Tungurahua, Cotopaxi, Bolívar, Chimborazo, Pichincha, Imbabura, Carchi” (MAGAP, 2013). Según el subsecretario del Ministerio de Agricultura en el Austro, Xavier Serrano, en los últimos años se reactivó la producción en el país porque es un cultivo rentable para los productores (El Comercio, 2011). Y desde ese momento se ha constituido en una actividad que se desarrolla en la región Sierra y es el sustento de varias familias.

1.2.1.3. Micro

A nivel local, en la provincia de Tungurahua según el Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad, (2011) existen 204 mil hectáreas de tierra

utilizada lo cual equivale el 2% del total del país, señalan que existe un predominio de paramos con el 30% de la superficie provincial, seguida por el 16% de montes y bosques, y el 15% de pastos, esto significa que existen zonas protegidas, amplios humedales y zonas aptas para la ganadería, por otra parte, la colonización de los páramos a consecuencia de la reforma agraria han provocado desplazamientos hacia las zonas altas para buscar nuevas tierras.

En lo que respecta al uso del suelo en la provincia de Tungurahua y de acuerdo con datos obtenidos de la encuesta de superficie y producción agropecuaria continua ESPAC realizada por el NEC (2014) se observa que la superficie de labor agropecuaria de la provincia se distribuye de la siguiente manera:

Tabla 1.

Superficie de labor agropecuaria de la provincia de Tungurahua

Cultivos Permanentes	Cultivos Transitorios	Pastos Cultivados	Pastos Naturales	Total	Participación Nacional
5.206	16.960	29.342	16.089	67.597	1,26%

Elaborado por: Ing. Juan Enríquez

Fuente: (INEC, 2014)

Ante lo expuesto, se observa que en Tungurahua tiene una participación nacional del 1,26% en cuanto a la superficie de labor agropecuaria del Ecuador, y el principal producto es el tomate de árbol con una producción de 6.329 Tm al año, este indicador muestra claramente la necesidad que tienen los agricultores provinciales de tomar decisiones que les permitan en primera instancia mejorar la calidad y cantidad de productos que cosechan, así como también escalar posiciones en el mercado del país.

Lo antes expuesto reafirma la importancia que tienen las asociaciones en las empresas de la provincia, ya que unificando esfuerzos se puede acceder a recursos que permitan a todos sus miembros tener una estructura empresarial fuerte con el equipamiento y materiales necesarios para producir de mejor manera, en mayores cantidades y en tiempos óptimos, que, a su vez, faciliten la comercialización de los productos, obteniendo así beneficios para todos los interesados.

Según La Hora (2011) en la provincia de Tungurahua específicamente en Tisaleo las autoridades nacionales han venido fomentando la asociatividad entre los agricultores

de la zona, con el único objetivo de erradicar la competencia desleal y compartir beneficios de producción, técnicos y créditos que permitan mejorar la actividad agrícola, desde el 2011 se han formado ya varios números de asociaciones en esta parte de la provincia, sin embargo, el descuido de varios de los miembros han ocasionado que no se mantengan vigentes y únicamente hayan subsistido pocas y aparecido nuevos grupos.

Por otra parte, cabe mencionar que el producto principal en el que se enfoca el presente trabajo de investigación es la mora que en concordancia con él (Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias, 2014), son cultivos de pequeños agricultores, y que pueden estar en huertos mixtos o puros, además, se conoce que la mayor parte de este tipo de fruta se encuentra en Tungurahua”. No obstante, han presentado diferentes dificultades por la poca capacitación técnica que poseen considerando que es un producto que se da a 3400 metros y requiere de procesos sumamente cuidadosos, que permitan su normal desarrollo y cultivo para ser comercializados en los mercados de la ciudad.

Antonio Palaguachi, dice que existe una infinidad de tipos de mora en el mundo, pero que en el país hay cuatro: castilla, brazo, gato y criolla. Todas las variedades se adaptan a climas templados (de 14 a 19 grados centígrados) y a 1 800 metros sobre el nivel del mar. Tungurahua con 840 hectáreas es la provincia del país que tiene la mayor área de cultivo. Le siguen Cotopaxi con 430, Pichincha con 220 y Azuay tiene 50 (El Comercio, 2011).

1.2.2 Análisis crítico

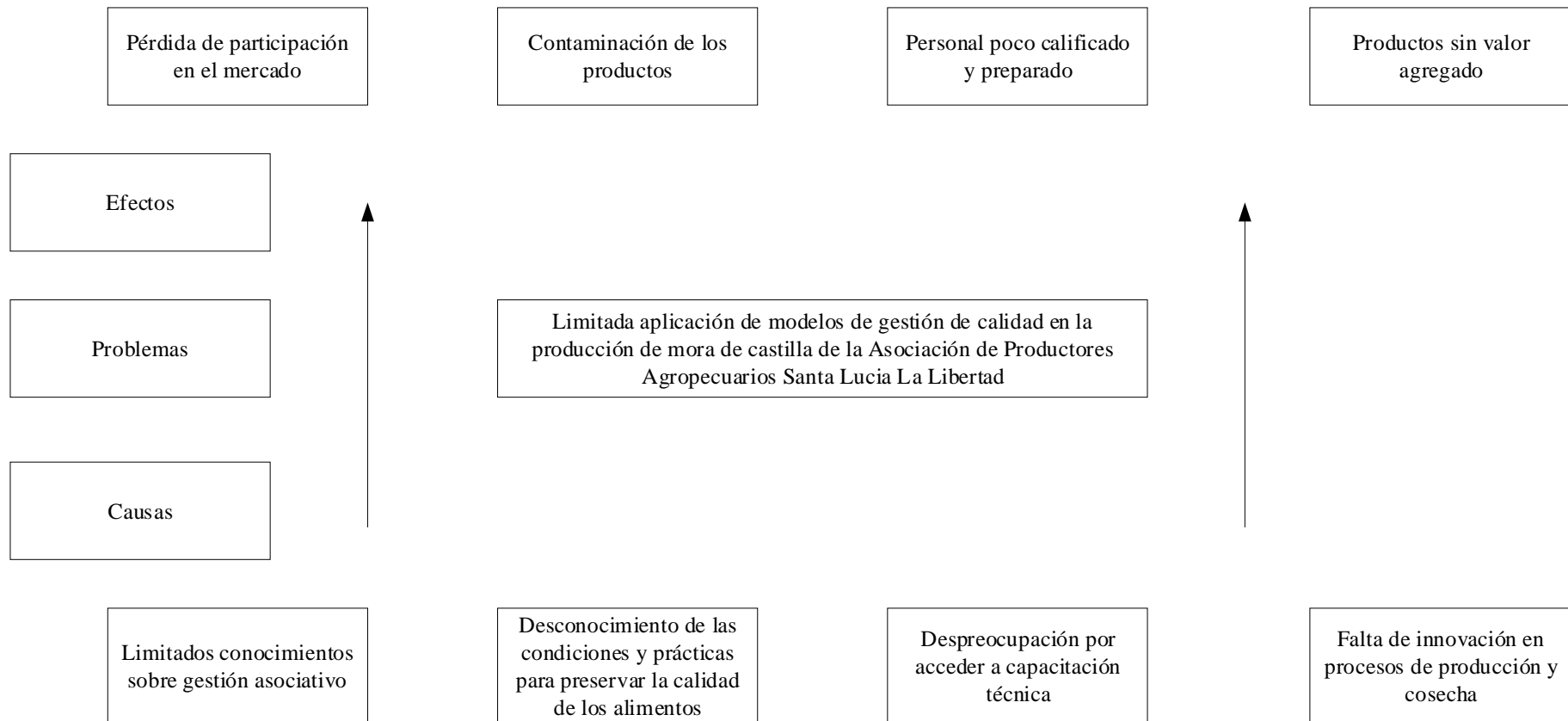


Gráfico 1. Árbol de Problemas
Elaborado por: Ing. Juan Enríquez

Luego de realizar un análisis de los productores de mora de la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucia La Libertad se detectó que la problemática que están atravesando actualmente es la limitada aplicación de modelos de gestión de calidad en la producción de mora de castilla.

En primer lugar, los limitados conocimientos sobre gestión asociativa, es decir, el desconocimiento por las ventajas, beneficios y estrategias que se pueden obtener de la asociatividad hacen que quienes forman parte de asociación no tomen el tema muy en serio y piensen únicamente en el bien personal y no colectivo; esto ocasiona que la participación en el mercado disminuya ya que los grandes productores y empresas cubren la mayor parte de la demanda de moras en este caso, y hacen que abrirse a nuevas plazas sea cada vez más complicado. Es por esto que es importante analizar la situación actual por la que atraviesa la asociación para detectar las falencias y tomar los correctivos necesarios que la hagan más competitiva.

Además, el desconocimiento de las condiciones y prácticas para preservar la calidad de los alimentos (inocuidad alimentaria), ha provocado que dentro de la cosecha existan productos contaminados que provocan malestar en los consumidores, ya que al no garantizar óptimas condiciones y calidad en los alimentos causan enfermedades u otro tipo de problemas al ser consumidos por el ser humano, esto ha generado que se reduzca las ventas y la demanda de moras de castilla y por ende la situación económica de todos los asociados se ha visto afectada.

Otra de las causas que originan el problema en estudio es la despreocupación por acceder a capacitaciones técnicas de los miembros de la asociación, esto puede ser ocasionado debido a que las personas suelen considerar que la experiencia que tienen en el área es suficiente y no necesitan capacitarse, esto provoca que el personal que en este caso son los miembros de la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucia La Libertad estén poco calificados o preparados en temas de gestión asociativa y transformación de la producción, volviéndose más vulnerables frente a sus competidores.

Otro problema que tiene la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucia La Libertad es que desde su fundación no han innovado en los procesos de producción

y/o cosecha, esto significa que su forma de producir u obtener sus productos siempre ha sido la misma no se ha mejorado en ningún aspecto, este es el factor determinante para que no se haya podido dar un valor agregado o transformado la producción de moras. En definitiva, se hace lo mismo que hace varios años atrás y no se ve la importancia que tiene la mejora continua de los procesos de producción y comercialización para poder competir en el mercado y obtener una ventaja competitiva.

1.2.3 Prognosis

Si la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucia La Libertad no implementa o establece un modelo de gestión de calidad para la producción de mora, seguirá produciendo y comercializando un producto simple, poco atractivo para el mercado que no cumple con las condiciones necesarias para el consumo humano; y, por último, estará a la merced de sus competidores, es decir, no podrá posicionarse a nivel local y nacional, y mucho menos internacional.

Además, no se podrá gestionar la adquisición de tecnologías apropiadas para la transformación de su producto para darle un valor agregado y de esta forma buscar nuevos y mejores mercados.

1.2.4. Formulación del problema

¿Cómo incide los modelos de gestión de calidad en la producción de mora de la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucia La Libertad?

1.2.5. Interrogantes

¿Cuál es la situación operativa y comercial de la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucia La Libertad?

¿Qué modelo de gestión de calidad es el adecuado para mejorar la calidad de la producción de mora de castilla de la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucia La Libertad?

¿Qué beneficios proporciona a la asociación de productores agropecuarios los modelos de gestión de calidad en la producción de mora de castilla?

1.2.6 Delimitación espacial del objeto de investigación

1.2.6.1 Delimitación científica

Área: Agroindustrial

Sub-área: Gestión

Sector: Agricultura

Sub-sector: Frutas

1.2.6.2 Delimitación espacial

Esta investigación se lleva a cabo en la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucia La Libertad, que se encuentra ubicada en el sector de Tisaleo, de la ciudad de Tisaleo, Provincia de Tungurahua.

1.2.6.3 Delimitación temporal

La investigación se efectuará a finales del 2016 y el primer trimestre del 2017.

1.3 Justificación

El trabajo de investigación se fundamenta en la necesidad de precautelar la calidad del producto a ofertar en el segmento de mercado establecido, a través de la implantación del modelo de gestión de calidad para la producción de mora de castilla de la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucia La Libertad. La legislación de soberanía alimentaria vigente en el Ecuador, si bien es cierto, propugna a la generación de productos que no mantenga ningún grado de contaminación; requiere adicionalmente, entre otros, criterios concebidos en la calidad y seguridad que le doten del carácter “integral” en procura de la colectividad y productividad.

Las asociaciones agropecuarias ubicadas en las distintas partes del territorio ecuatoriano, así como el impulso al mejoramiento e implantación de normas internacionales que les permite manejar el saneamiento dentro de la planta procesadora y parcelas de tierras.

La carencia o ausencia del modelo de gestión de calidad dentro de la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucía La Libertad, que incluya lineamientos técnicos de generación, producción, almacenamiento y distribución del producto que contribuye a la mejora de la calidad de vida de los beneficiarios directos (consumidores) e indirectos (Asociación).

Una Gestión Integral de Residuos, que incluya lineamientos técnicos de generación, transporte, tratamiento, disposición y recuperación; contribuyen con la degradación del entorno en la Ciudad de Tisaleo.

Por lo expuesto, no se denota coherencia entre los esfuerzos llevados por los directivos de la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucía La Libertad e instituciones públicas por salvaguardar los productos que están siendo consumidos, versus a la ausencia de modelo de gestión de calidad encontrados en el territorio ecuatoriano.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

- Definir un modelo de gestión de calidad para la producción de mora de castilla de la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucía La Libertad.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Evaluar la situación actual de la producción de mora de castilla de la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucía La Libertad.
- Establecer los programas y prerrequisitos para el mejoramiento de la calidad de producción de mora de castilla de la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucía La Libertad.

- Proponer el modelo de gestión de calidad que permita la transformación de la producción de mora de la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucia La Libertad.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes investigativos

Para el desarrollo de esta investigación se toma como referencias o antecedentes investigativos trabajos similares, revistas, y artículos científicos, entre los cuales están:

Todas las empresas que buscan abrirse nuevos mercados a nivel local e internacional deben asociarse mediante un modelo de gestión empresarial asociativo, esto con la finalidad de mejorar los diferentes aspectos de la cadena de valor, así como también les permita competir de manera eficiente en el mercado. Por otra parte, señalan que, si bien la asociatividad es una oportunidad, se la debe realizar de manera que genere confianza entre sus miembros para que las decisiones que se tomen sean en pro del desarrollo colectivo y se eviten los conflictos. Por lo antes expuesto, proponen emplear un modelo que empleen conceptos como: *justo in time*, calidad total, y mantenimiento productivo total como elemento de motivación y participación para la mejora continua. Por último, citan que esto se logra con la integración de todos los miembros de la asociación sin distinción de género (Buse, Chong, & Mathews, 2015).

La asociatividad es un factor determinante en los sectores más vulnerables de la economía nacional, debido a que carecen de capacitación y conocimientos técnicos que le permitan mejorar sus productos y darles un valor agregado. Asimismo, se observó que el eje principal de este tipo de negocios es la familia, razón primordial por la que existen inconvenientes por la pugna del poder, y toma de decisiones, es por esto que el autor propone que se deben implementar estrategias de gestión que permitan diversificar los productos que van a comercializarse y de esta manera ser más competitivos en el mercado e incrementar sus ingresos (García J. , 2014).

“El éxito de la estrategia de asociatividad depende de la identificación de las regiones económicas, los sectores de la producción tradicional y las nuevas actividades productivas que pueden llegar a tener potencial para el desarrollo económico regional” (Lozano, 2010). La autora señala que los modelos de asociatividad son una herramienta efectiva para que las Pymes puedan ingresar y mantenerse en el mercado

que cada día son más competitivos, por otra parte, indica que asociarse es una oportunidad de generar riquezas y equidad en la economía y sociedad de un país. Adicionalmente, habla de las alianzas estratégicas como mecanismo de reducción a los problemas económicos a los que se enfrentan todos los países, y como oportunidad para internacionalizar los productos de una empresa.

2.2 Fundamentación filosófica

Para el desarrollo de la investigación se considerará el paradigma crítico propositivo, en primera instancia debido a que se establece una problemática, así como sus causas y efectos, que ayudan a identificar las falencias e inconvenientes que provocan un estado no deseado en el objeto de estudio, posteriormente se busca generar una alternativa o ruta de solución, la misma que se apoya en el hecho de que la vida social es dialéctica, por tanto, su estudio debe abordarse desde la dinámica del cambio social.

Además, el trabajo de investigación se sustenta con el paradigma positivista, que según (Godínez, 2013) presenta las siguientes características: a). Pretende que el conocimiento sea sistemático, se pueda comprobar y comparar, se pueda medir, y sea replicable; b). Los fenómenos observados son susceptibles a mediciones; c). Busca la causa de los fenómenos del mundo social, para lo que formula generalizaciones de los procedimientos observados.

Esta investigación se fundamenta en el paradigma o modelo positivista que analizan los fenómenos que influyen en el tema de sistema de gestión e inocuidad alimentaria para la transformación y producción de moras, esto es utilizar los recursos metodológicos de fundamentación legal, categorías fundamentales, hipótesis, además el empleo de técnicas cuantitativas y herramientas estadísticas para el procesamiento de información.

Fundamentación ontológica: brinda una visión más clara y objetiva de las variables para conocerlas más a fondo y determinar su evolución a través del tiempo, para que pueda reflejar en realidad si se han cumplido los objetivos planteados.

Fundamentación epistemológica: las variables y las investigaciones realizadas dan a conocer que todo lo tratado anteriormente es comprobable y verídico ya que se ha transmitido, para lo cual pueden ser utilizadas herramientas estadísticas que brindan la oportunidad de comprobar si los datos se relación de manera que permitan dar solución a un problema.

Fundamentación axiológica: En la presente investigación se tratará de criterios absolutamente lógicos ya que se busca obtener las mejores opiniones de los autores del momento, para lograr de esta manera que la información sea confiable y sea un aporte para la consecución de los objetivos.

2.3 Fundamentación legal

En la parte legal se toma como referencia:

- Ley de Economía Popular y Solidaria
- Ley Orgánica de Incentivos para Asociaciones Público-Privadas y la Inversión Extranjera
- Matriz Productiva
- Norma ISO 9001: 2008

2.4. Categorías fundamentales

A continuación, se muestra en la ilustración numero dos las categorías fundamentales de la variable independiente (modelo de gestión de calidad) y dependiente (Transformación y producción).

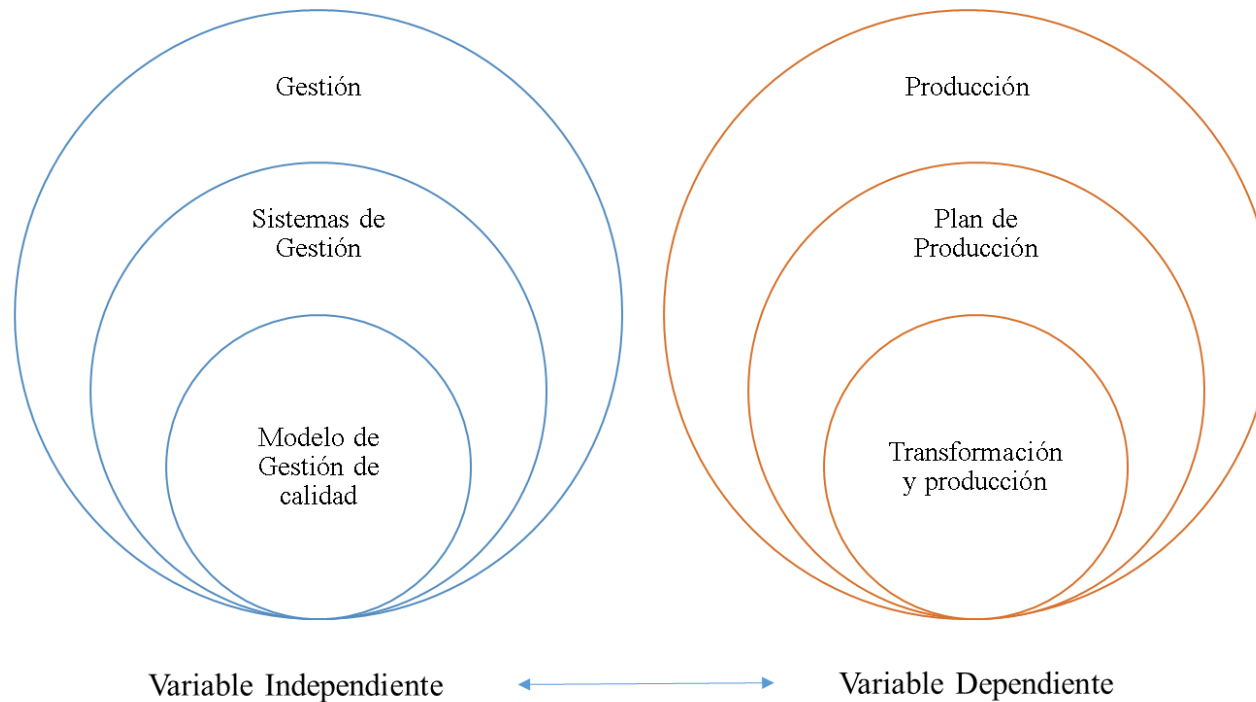


Gráfico 2. Categorías Fundamentales
Fuente: Ing. Juan Enríquez

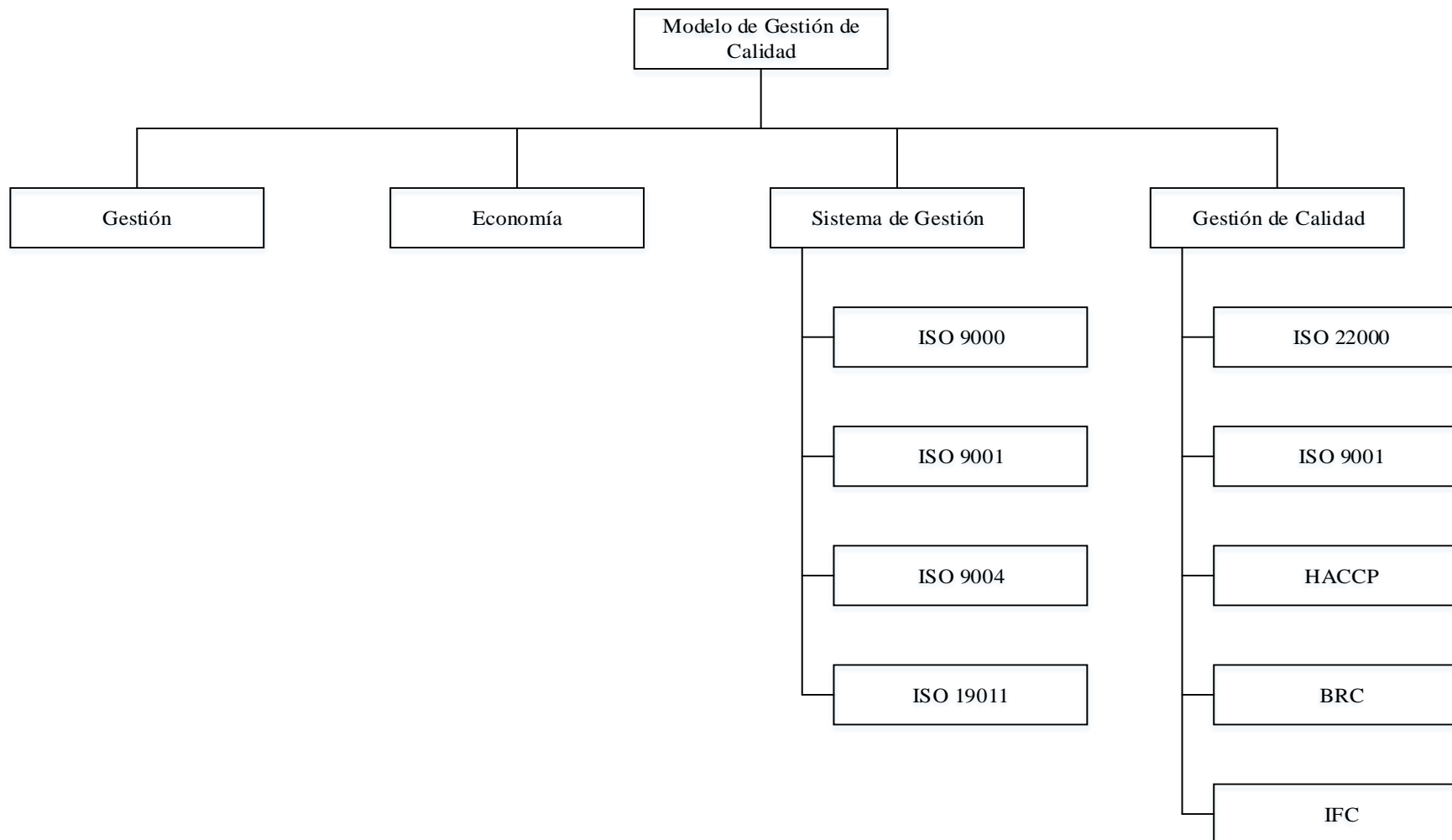


Gráfico 3. Categorización Variable Independiente (Modelo de Gestión de Calidad)

Fuente: Ing. Juan Enríquez

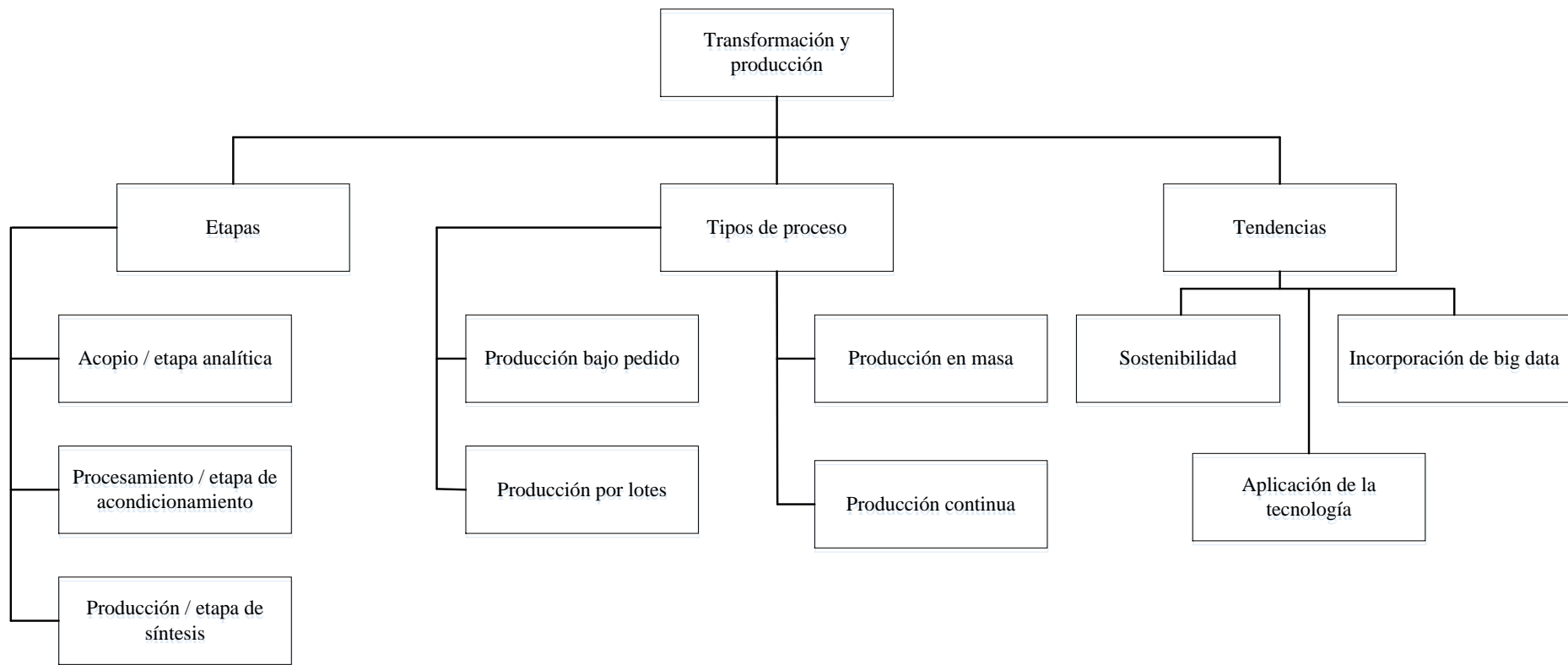


Gráfico 4. Categorización Variable Dependiente (Transformación de la producción)

Fuente: Ing. Juan Enríquez

Marco teórico de la variable independiente

Gestión

Como concepto general, se expone que gestión es una acción que consiste en el establecimiento de objetivos y los medios necesarios para su consecución, además, permite establecer estrategias para el manejo eficiente de los recursos disponibles, todo esto con la finalidad de incrementar la competitividad de quien o quienes la implementen en una situación dada (Vilcarromero Ruiz, 2017).

Haciendo referencia a la producción, se conoce que es “La creación de bienes y servicios”; es decir, la producción consiste en la fabricación o prestación de bienes tangibles e intangibles, para atender a una necesidad. Sin embargo, actualmente se debe combinar los productos con los servicios para brindar una mejor experiencia a los consumidores y así lograr que las empresas se posicionen en el mercado (Heize & Render, 2014).

Por otra parte, la gestión de la producción se conoce como el conjunto de herramientas administrativas que permiten maximizar los niveles de producción de una organización. Esta acción se basa en la planificación, demostración, ejecución y control de todas las etapas que integran el proceso de producción, para evitar cualquier tipo de inconvenientes como cuellos de botella, reducción de la calidad, entre otros. En conclusión, la gestión de la producción si es la adecuada puede garantizar el éxito de una empresa y es por ello que se hace indispensable su aplicación.

La gestión es la búsqueda de alternativas de solución para conseguir el cumplimiento de objetivos empresariales, analizando varias variables de decisión como el producto, precio, fortalezas, amenazas, entre otros; por consiguiente, la toma de decisión por parte de una empresa depende del conocimiento que tenga de cada una de estas variables y como las relaciona para obtener mejores resultados.

La gestión en las organizaciones o empresas les coloca en un camino de aprendizaje continuo a partir de su propio desempeño, y del desarrollo del talento humano de forma individual o colectivo dentro del entorno propio, es decir, se caracteriza en una función

del logro de objetivos en base a la creatividad y aplicación del conocimiento (Leonard, 2009).

Se expresa a la gestión dentro de un término de aprendizaje para las empresas de tipo público y privado, esto la retroalimentación de conocimiento científico para la solución de problemas de las áreas administrativas y productivas, utilizando de forma óptima los recursos.

La gestión desde el punto de vista metodológico es proponer un marco general de interpretación que involucre a todas las áreas de las empresas y organizaciones, esto es al posicionamiento, transformación de la cultura del propietario y talento humano con la identificación previa de las causas del problema (Estrada, 2011).

La gestión es el proceso previo de las empresas y organizaciones para la ejecución de proyectos, específicamente en áreas administrativas y productivas, por consiguiente, es importante la búsqueda correcta y óptima de los recursos, para aplicar una o varias alternativas de solución.

La gestión también hace referencia a la aplicación de métodos para la mejora de la productividad, dichas herramientas aseguran los procesos y dinámicas por lo que favorecen la innovación del ámbito empresarial u organizacional, tomados del análisis previo o diagnóstico de la zona de influencia de actividades (López, 2012).

Finalmente, la gestión es encontrar una o varias alternativas de solución para optimizar la productividad de las empresas, con el fin de aplicar conceptos de mejora continua dentro de las áreas que lo necesitan, generando la proactividad del talento humano y propietario.

Economía

Se considera que la economía es la ciencia que tiene como objetivo la administración de los recursos escasos de que dispone un país o región; se encarga también de estudiar las formas de actuar del hombre ante difíciles situaciones del mundo exterior ocasionada por la tensión existente entre las necesidades ilimitadas y los medios con que cuentan los agentes de la actividad económica (Baarre, 1968).

La economía es el estudio de cómo la gente en cada país o grupo de países utilizan o administran sus recursos limitados con el objeto de producir bienes y servicios y distribuirlos para su consumo entre los miembros de la sociedad de modo que satisfagan sus necesidades; estudia las relaciones sociales que tienen que ver con los procesos de producción, intercambio, distribución y consumo de bienes y servicios, entendidos estos como medios de satisfacción de necesidades humanas y resultado individual y colectivo de la sociedad (Maestri, 2009).

La economía es el estudio de la manera en que las sociedades utilizan los recursos escasos para producir mercancías valiosas y distribuirlas entre los diferentes individuos (Molina, 2008). En conclusión, la economía estudia el comportamiento de las sociedades frente a sus necesidades, y los medios que emplean para satisfacerlas y subsistir a través del tiempo.

Sistemas de Gestión

Los sistemas de gestión se relacionan a la normativa emitida por la Organización Internacional de Normalización (ISO). Según el Comité Europeo de Normalización (2011) se entiende por norma “aquellos acuerdos documentados que contienen especificaciones técnicas u otros criterios precisos, destinados a ser utilizados sistemáticamente como reglas, directrices o definiciones de características para asegurar que los materiales, procesos y servicios son aptos para su empleo”.

En otras palabras, los sistemas de gestión son procesos a seguir que permiten la regulación de las actividades organizacionales con el fin de tener reglas y directrices de cambio o mejora continua.

Tabla 2.
Sistemas de gestión de calidad tomados de la norma ISO

Norma	Explicación
ISO 9000	Sistemas de gestión de la calidad. Principios y vocabulario.
ISO 9001	Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.
ISO 9004	Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la mejora del desempeño
ISO 19011	Directrices sobre auditorías de sistemas de gestión de la calidad y medioambiente

Fuente: Cabrero, y otros (2009)

Elaborado por: Juan Enríquez (2017)

Ante lo expuesto, se observan las normas internacionales que se utiliza dentro de los sistemas de calidad como la ISO 9000, 9001, 9004 y 19011.

El conjunto de actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad. Generalmente incluye el establecimiento de la política de la calidad y los objetivos de la calidad, así como la planificación, el control, el aseguramiento y la mejora de la calidad (Ministerio de Fomento, 2009).

En los sistemas de gestión de calidad se definen las siguientes etapas:

a) Determinar las necesidades y expectativas de los clientes y demás interesados; b) Establecer la política y objetivos de la calidad de la organización; c) Determinar procesos y responsabilidades necesarias para lograr los objetivos de calidad; d) Establecer los métodos para medir la eficacia y eficiencia de cada proceso; e) Aplicar estas medidas para determinar la eficacia y eficiencia de cada proceso; f) Determinar los medios par apreenir no conformidades y eliminar sus causas; g) Establecer y aplicar un proceso para la mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad (Ministerio del Fomento, 2005).

El sistema de gestión se puede decir que es un esquema de procesos y procedimientos, encargados de garantizar que la organización realiza todas las tareas necesarias para poder alcanzar los objetivos planteados.

El sistema de gestión es la herramienta que permite dar coherencia a todas las actividades que se realizan, y en todos los niveles, para alcanzar el propósito de la organización. Una organización crece en madurez a medida que va consolidando un sistema de gestión que le permite alinear todos los esfuerzos en la misma dirección y esta dirección apunta a la visión (Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2015).

a. Objetivo de un sistema de gestión de la calidad

Un sistema de gestión de la calidad identifica procesos integrando las actitudes y comportamientos de la organización promoviendo el desarrollo sostenible. El SGC

basado en la normatividad ISO es diseñado e implementado bajo los siguientes conceptos fundamentales (Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2015)

1. Enfoque del sistema para la gestión.
2. Enfoque al cliente.
3. Liderazgo.
4. Enfoque basado en procesos.
5. Participación del personal.
6. Mejora continua.
7. Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones.
8. Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.

b. Beneficios de un sistema de gestión de la calidad

Según la (Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2015) el sistema de gestión de la calidad permite:

1. Realizar una planeación estratégica.
2. Estructurar procesos de realización y de apoyo.
3. Estructurar procedimientos e instructivos de trabajo.
4. Reducir los riesgos.
5. Desarrollar las disciplinas de una organización inteligente, adquirir el pensamiento sistémico, aprendizaje organizacional e inteligencia organizacional.
6. Generar la cultura organizacional como un elemento en el que se apoya la integración de los principios del desarrollo sostenible en la práctica diaria de las organizaciones.
7. Sinergia organizacional.
8. Dirigir por objetivos.
9. Controlar el grado de cumplimiento de objetivos estratégicos y operativos.
10. Adaptar la estructura de la organización según resultados y propuestas estratégicas.
11. Revisar y adaptar los objetivos a largo plazo para hacerlos coherentes con las nuevas circunstancias.

12. Compartir con los empleados los valores y objetivos coherentes con el desarrollo sostenible de la organización.
13. Generar propuestas de mejora.
14. Crear equipos para añadir valor al proceso a través de la creatividad e innovación.
15. Alcanzar los objetivos propuestos en la planificación estratégica.

Requisitos de los procedimientos adecuados

A continuación, se enlistan las características que obligatoriamente deben estar incluidas en todo sistema de gestión de la calidad:

- Totalidad: el sistema de gestión de la calidad cubre todos los aspectos de las actividades de la Empresa, es decir, no se limita aspectos parciales, sino que todo lo mira desde una perspectiva de conjunto.
- Equilibrio: una cualidad del sistema de gestión de la calidad es que cada aspecto en la empresa tiene su peso justo, esto indica que cada variable tiene la importancia que corresponde.
- Generalidad: esta característica está asociada con la característica de Totalidad. El sistema de gestión de la calidad debe ser capaz de analizar cada situación que se presente en términos generales, no centrándose en su detalle.
- Oportunidad: plantea que el sistema de gestión de la calidad debe tender a ser preventivo, lo que implica que se debe establecer controles a través de todas las actividades que conforman un proceso y no solamente al término de éste.
- Eficiencia: el sistema de gestión de la calidad busca la consecución de los objetivos apuntando el centro de los problemas.
- Integración: para el sistema de gestión de la calidad los diversos factores se contemplan dentro de la estructura de la Empresa, para ver las repercusiones de cada problema en su conjunto.
- Creatividad: consiste en la búsqueda continua de indicadores significativos y de estándares para conocer mejor la realidad de la empresa y encaminarla en forma más certera hacia los objetivos.
- Impulso a la acción: el sistema de gestión de la calidad incentiva a la participación de todo el recurso humano que labora en la Organización.

Gestión de Calidad

La gestión de calidad es el diagnóstico situacional del Sistema de Gestión de Calidad en el área de ingeniería, por lo que incluye un cronograma de implementación de los hitos considerados, lo cual significa acciones de mejora a corto plazo (Tipán, 2014).

Tabla 3.

Tipos de gestión de calidad

ISO 22000	ISO 9001	HACCP	BRC	IFS
Sistema gestión seguridad alimentaria	Sistema gestión calidad	Principio 7 (documentación y registros)	Sistema gestión calidad	Sistema gestión calidad
Responsabilidad de la dirección	Responsabilidad de la dirección		Sistema gestión calidad	Responsabilidad de la dirección
Gestión de recursos	Gestión de recursos	Establecimiento del equipo APPCC	Gestión de recursos	Gestión de recursos
Planificación y realización de productos seguros	Realización del producto	Principio 1-3 (lista de peligros, determinación de PCC's y de límites críticos)	Control de producto	Realización del producto
Validación verificación & mejora del Sistema de Gestión de Calidad	Medición, análisis & mejora	Principio 4-6 (Monitorización, acciones, correctivas, verificación)	Control del producto & proceso	Medición, análisis & mejora

Fuente: Infocalidad (2016)

Elaborado por: Juan Enríquez (2017)

Ante lo expuesto, el sistema de gestión e inocuidad alimentaria se adapta con la norma ISO 22000, por lo que busca la validación, verificación y mejoramiento del sistema por medio de la metodología mejoramiento continuo.

ISO 22000

La norma internacional ISO 22000 especifica los requisitos del sistema de gestión de alimentos que combina los siguientes elementos claves generalmente reconocidos, con la finalidad de asegurar la inocuidad de los alimentos en base a estos criterios: comunicación interactiva, gestión del sistema, programas de prerrequisitos y finalmente los principios del Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (Norma Internacional, 2005).

Además, la Norma Internacional ISO 22000 especifica los siguientes requisitos:

a) Planificar, implementar, operar, mantener y actualizar un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos destinado a proporcionar productos que, de acuerdo a su uso previsto, sean inocuos para el consumidor; b) Demostrar conformidad con los requisitos legales y reglamentos aplicables en materia de inocuidad de los alimentos; c) Evaluar y valorar los requisitos del cliente y demostrar conformidad con aquellos requisitos del cliente mutuamente acordados que se refieren a la inocuidad de los alimentos, con el objetivo de aumentar la satisfacción del cliente; d) Comunicar eficazmente los temas referidos a la inocuidad de los alimentos a sus proveedores, clientes y partes interesadas pertinentes en la cadena alimentaria e) Asegurarse de su conformidad con la política de la inocuidad de los alimentos declarada, f) Demostrar tan conformidad a las partes interesadas pertinentes, y; g) Buscar la certificación o registro de su sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos declarada; h) Buscar la certificación o registro de su sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos por un organismo externo, o realizar una autoevaluación o auto declaración de conformidad con esta norma internacional (Norma Internacional, 2005).

Tradicionalmente, el Estado ha sido el administrador sobre la gestión de la inocuidad de los alimentos. Mundialmente, cada país, es el encargado de establecer las instituciones que se encargaran de hacer cumplir una serie de requisitos referentes a la inocuidad alimentaria, con el firme propósito de evitar problemas de salud pública de los mandantes. Por otra parte, existen organismos internacionales como La Comisión del Codex Alimentarium; la cual brinda asesoramiento sobre normas y prácticas equitativas en el ámbito de los alimentos.

Las normas del Codex pueden facilitar también el comercio internacional de alimentos mediante la promoción de reglamentaciones nacionales armonizadas. En los últimos años, el sector privado ha desempeñado un gran papel en la gestión de la inocuidad de los alimentos, especialmente en el mundo desarrollado, en donde existe mayor capacidad de producción” (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2016).

La Organización Internacional de Normalización (ISO 22000) es una organización para la creación de estándares internacionales compuesta por diversas organizaciones nacionales de estandarización. Se caracteriza por ser un organismo independiente y no gubernamental conformada por 164 países; y en la actualidad es reconocido a nivel mundial por ser el mayor desarrollador de estándares internacionales voluntarios que han facilitan el comercio internacional, debido a que dichos estándares obligan a la creación de productos y servicios de calidad, seguros y fiables.

La Norma ISO 22000 trata sobre la inocuidad Alimentaria, es un estándar cuyo alcance llega hasta a la cadena de suministro, “De la granja a la mesa”. Acopia los elementos clave de un Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria tales como: a) Requisitos de Buenas Prácticas de Fabricación o programas de prerrequisitos; b) Requisitos para el desarrollo de sistemas HACCP o APPC; y, Requisitos de un Sistema de Gestión.

Los requisitos de ISO 22000 son aplicables a todas las organizaciones que operan dentro de la cadena de suministro, para permitirles diseñar e implantar un Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria, independientemente del tipo, tamaño y producto que generen. Se incluyen organizaciones como productores de piensos, agricultores, ganaderos, productores de materias primas y aditivos alimentarios, cadenas de distribución, catering, entre otros. Hoy en día los Sistemas de Gestión de Seguridad Alimentaria, son una estrategia corporativa para adaptarse a los cambios legislativos, además, permite gestionar y mitigar los riesgos de inocuidad alimentaria, reducir reclamaciones por inocuidad, proteger la marca y fomentar la confianza de los grupos de interés. La Norma ISO 22000 está lineada con las demás normas de Gestión, es por ello que se facilita su integración con otros sistemas como el de calidad, medio ambiente, seguridad laboral o seguridad de la información. Además, se constituye en una base sólida para la implementación de FSSC 22000, cuando se combina con los programas de prerrequisitos del sector, como ISO/TS 22002-1, ISO/TS 22002-4 o PAS 222” (International Dynamic Advisors, 2016).

ISO 9001

La ISO 9001 surge como respuesta a los requerimientos de los sistemas de gestión de calidad en las organizaciones o empresas, por lo que es una vía de reducir costos y mejorar los procesos de producción, tomando en cuenta que la calidad es un factor

clave para la competitividad en cualquier mercado (Hernández, Arcos, & Sevilla, 2013).

Los ocho principios de la gestión ISO 9001, son las siguientes:

1. Enfocarse hacia el cliente o usuario
2. Liderazgo
3. Involucrar al personal
4. Enfoque basado en procesos
5. Administrar con enfoque de sistemas.
6. Mejorar continuamente.
7. Tomar decisiones basadas en hechos.
8. Beneficio mutuo en la relación con los proveedores.

La ISO de 9001 es una norma de gestión de calidad, lo cual significa, es una norma internacional que no incluye requisitos específicos de otros sistemas de gestión, tales como aquellos particulares para la gestión ambiental, gestión la seguridad y salud ocupacional, gestión financiera o riesgos, que cumpla con los requisitos de esta norma internacional (Mesquida, Mas, & Cabestrero, Sistema de Gestión Integrado según las normas ISO 9001, ISO/IEC e ISO/IEC 27001, 2010).

- ISO/IEC 9003:2004 *Software engineering – Guidelines for the application of ISO 9001:2000 to computer software* proporciona una guía para la aplicación de ISO 9001 en la adquisición, suministro, desarrollo, operación y mantenimiento del software.
- ISO/IEC TR 90005:2008 *Systems engineering – Guidelines for the application of ISO 9001 to system life cycle processes* hace lo propio con el área de sistemas.

HACCP

El sistema HACCP, es la herramienta de prevención y control, en donde asegura a los consumidores y socios de la empresa mantengan excelentes procesos de manufactura y transformación de alimentos, esto es que mantengan niveles estrictos de higiene (Cartín, Villareal, & Morena, 2014).

Tabla 4.

Pasos de la implementación de la HACCP

Número de Pasos	Definición
1	Definir el responsable del sistema capaz de elaborar procedimientos de trabajo para la generación de registros prácticos, además, designar los responsables de cada registro.
2	Estudiar los puntos críticos en las instalaciones para aplicar un control de prevención o eliminación de procesos
3	Establecer acciones para garantizar la higiene del alimento.
4	Establecer el sistema de registros fáciles de rellenar en la línea de manipulación por el personal.
5	El sistema HACCP debe ser revisado periódicamente para detectar errores y mejorar la aplicación.

Fuente: Costa, Llorens, Planes, & Usall (2003)**Elaborado por:** Juan Enríquez (2017)**a. Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)**

Los procedimientos operativos estandarizados son las tareas de saneamiento, que se aplican antes, durante y después, lo cual significa que todas las actividades de higiene se cumplan a diario (Dirección de promoción de los Alimentos Argentinos, 2015).

Tabla 5.

Pasos de los POES

Número de Pasos	Definición
1	Este tópico se refiere a la prevención de una posible contaminación directa o adulteración del producto
2	Las plantas tienen flexibilidad para determinar quién será la persona a cargo siempre y cuando tenga autoridad in situ
3	Se refiere a los intervalos de producción y cómo mismo deben incluir la limpieza de las superficies, instalaciones, equipos y utensilios.

Fuente: Dirección de promoción de los Alimentos Argentinos (2015)**Elaborado por:** Juan Enríquez (2017)**b. Manejo Integrado de Plagas (MIP) en el sector agroalimentario**

El Manejo de Plagas se sustenta en relación con la sustentabilidad, por lo que se trata de buscar el manejo sustentable de los recursos para combatir las especies plagas y los enemigos naturales de origen orgánico e inorgánicos (Badii, Landeros, & Cerna, 2007).

Dentro del Manejo Integrado de Plagas, es importante tener el control de estos parámetros expuesto por el autor (Garza & Landeros, 2006):

1. Control biológico
2. Control cultural
3. Control microbiano

4. Control químico
5. Control mecánico y físico
6. Usos de plantas resistentes a las plagas
7. Control regulatorio (reglamentos oficiales fito-zoosanitarios)
8. Control genético
9. Control vía el uso de las feromonas
10. Uso de los reguladores del crecimiento
11. Esterilización o método autocida
12. Atrayentes (destruir las plagas atrayéndolas a lugares donde se alimentan u ovipositan)
13. Uso de kairomonas (sustancias químicas de los hospederos que atraen a los enemigos naturales, alomonas (sustancias químicas de los hospederos naturales que atraen a sus presas) y sinomonas (sustancias químicas de las plantas que atraen a los enemigos naturales y protegerlas contra las plagas))
14. Uso de repelentes
15. Promover la diversidad ecológica del ecosistema

c. Medidas Preventivas

Las medidas preventivas se refieren al uso de los parámetros de limpieza aplicarse al antes y después:

Tabla 6.

Medidas preventivas

Pasos	Definición	Definición
1	Campo Sucio Mantener las poblaciones a niveles subeconómicos en base a los principios ecológicos	Campo Limpio Eliminación total de la población plaga contrario a la lógica ecológica
2	Dinámico El plan de trabajo se modifica en base a la aparición de nuevos conocimientos	Estático Un plan constante del trabajo, sin tomar en cuenta nuevos hallazgos ecológicos
3	Multidimensional Usar varias opciones en distintas etapas; la suma total reduce la población a subeconómico	Unidimensional Usar solamente una opción, es decir, los productos químicos sintéticos
4	Multienfoque Se toman en cuenta las plagas potenciales, ocasionales y claves; evita el desequilibrio ecológico	Unienfoque Solamente se toma en cuenta la plaga de interés, sin estudiar otras plagas, rompe el balance ecológico

Fuente: Flores, López, & Quiróz (2003)

Elaborado por: Juan Enríquez (2017)

Preservación de alimentos

La preservación de alimentos se basa en los efectos que determinadas dosis de radiación (más bajas que para la esterilización, unos 5 a 15 kGy) provocan en algunos alimentos. La reducción de la flora bacteriana retrasa el proceso de putrefacción, por ejemplo, en carnes blancas o en algunos vegetales como los espárragos o las frutillas, el tiempo de conservación y almacenamiento aumenta significativamente. Por otra parte, el bloqueo de ciertos procesos enzimáticos reduce o elimina el brote de tubérculos como la papa y la cebolla, conservándose de una temporada hasta la siguiente. Se aplica exitosamente en productos secos o de bajo contenido de agua, como especias o ajo en polvo, puesto que la radiólisis del agua puede inducir cambios en el sabor, el aroma o el color (Gonzales, 2015).

(Un Gy representa grays, un Gy es equivalente a 100 rads; la cual es una unidad radiobiológica que mide la dosis absorbida de radiación ionizante por una persona).

d. Codex Alimentarius

Las Codex Alimentarius deben cumplir con los siguientes principios, expuestos por el autor Organización Mundial de la Salud (2009):

- Identifican los principios esenciales de higiene de los alimentos aplicables a lo largo de toda la cadena alimentaria (desde la producción primaria hasta el consumidor final), a fin de lograr el objetivo de que los alimentos sean inocuos y aptos para el consumo humano
- Recomiendan la aplicación de criterios basados en el sistema de HACCP para elevar el nivel de inocuidad alimentaria
- Indican cómo fomentar la aplicación de esos principios
- Facilitan orientación para códigos específicos que puedan necesitarse para los sectores de la cadena alimentaria, los procesos o los productos básicos, con objeto de ampliar los requisitos de higiene específicos para esos sectores.

BRC

La BRC (*British Retail Consortium*) es la norma específica para la industria agroalimentaria, por lo que, es aplicable a compañías fabricantes o envasadoras de productos alimenticios, destacan los siguientes requerimientos (Bibiana, 2014):

1. Reducción del número de auditorías soportadas, la certificación evita auditorías de empresas de distribución y otros clientes, que reconocen la auditoría de certificación como propia.
2. Constituye una prueba evidente del cumplimiento de la legislación en materia de seguridad alimentaria.
3. Supone una diferencia competitiva
4. Asegura la factibilidad de la cadena de suministro.

Los requisitos de la BRC se basan en el cumplimiento de seis puntos, expuestos por el autor Rodríguez (2014):

1. Compromiso de la dirección y mejora continua
2. Sistemas de gestión de riesgos y peligros
3. Seguridad de los productos y sistema de gestión de la calidad
4. Normas relativas a las instalaciones
5. Control del proceso y del producto
6. Personal

IFC

Tabla 7.

Normas de Desempeño sobre Sostenibilidad Ambiental y Social

Tipos Normas	Definición
Norma 1	Evaluación y gestión de los riesgos e impactos sociales.
Norma 2	Trabajo y condiciones laborales
Norma 3	Eficiencia del uso de los recursos y prevención de la contaminación
Norma 4	Salud y seguridad de la comunidad
Norma 5	Adquisición de tierras y reasentamiento involuntario
Norma 6	Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de los recursos naturales vivos
Norma 7	Pueblos indígenas
Norma 8	Patrimonio cultural

Fuente: (Corporación Financiera Internacional, 2012)

Las medidas del IFC a desarrollarse en la empresa manufacturera, cumpla con estos requerimientos (IFC, 2007):

1. Planificar el emplazamiento de las nuevas instalaciones teniendo en cuenta las distancias con respecto de los vecinos y la propagación de olores.
2. Llevar a cabo la combustión posterior de los gases de ventilación
3. Fijar la altura de las chimeneas de escape de modo que se ajusten a las prácticas descritas en las Guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad.
4. Usar lavadores húmedos para eliminar los olores con una elevada afinidad al agua
5. Condensar los vapores en combinación con lavadores

Una de las herramientas que tienen la Norma IFC, es conocer el número de personas involucradas dentro de las empresas alimenticias:



Gráfico 5. Gama de actividades que abarcan las relaciones con los actores sociales

Fuente: (Banco Mundial, 2007)

El IFC dentro de la comunicación del Talento Humano se basan en comunicar las estrategias de comunicación, divulgación de información, consultas, participación y negociaciones y asociaciones de tipo empresarial.

Marco teórico de la variable dependiente

Producción

La producción es la aplicación de las ciencias matemáticas y naturales ganado por el estudio, la experiencia y la práctica, es aplicado con criterio para desarrollar modos de utilizar económicamente los materiales y fuerzas de la naturaleza en beneficio de la humanidad (García F. , 2007).

La definición propuesta por el autor utiliza los aspectos humanistas planteados, que enfatiza en los conocimientos propios de la disciplina y en la manera sistemática de adquirirlos y utilizarlos de forma creativa para el desarrollo del de bienes y servicios.

La producción se relaciona con el concepto sostenible del desarrollo del bien y servicio teniendo como limitante la superficie de la tierra disponible para la ejecución de otras actividades, utilizando de forma correcta las variables sociales y ambientales con la integración de criterios de talento humano multidisciplinar (RIA, 2016).

Desde la óptica de sostenibilidad la producción de bienes y servicios es necesario la aplicación de conceptos de diversificación, estabilidad, capitalización y reducen la vida útil de los productos generados en las empresas y organizaciones.

La producción es la función que permite a las organizaciones alcanzar las metas mediante la eficiente adquisición y utilización correcta de los recursos, por ejemplo, económico, financiero, administrativo y talento humano (Paz & Gómez, 2016).

En conclusión, la producción de las empresas públicas y privadas es el ahorro de los rubros de inversión en base a la ejecución de bienes y servicios, esto es utilizando de forma óptima los recursos específicos en la generación del producto.

Plan de producción

Un plan de producción consiste en el análisis previo de las variables de entrada y salida de dinero del flujo de caja con respecto a la generación de bienes y servicios, por lo que se recomienda la asignación correcta de talento humano con el requisito previo de cumplimiento con el perfil de puesto (Bentacourt, Gómez, & Cabrera, 2015).

Como lo explican estos autores, el plan de producción consiste en el grado de efectividad del flujo de caja de ingresos y salidas de dinero, por consiguiente, el propietario de las empresas y organizaciones se le recomienda que optimice los recursos monetarios, administrativos y de talento humano.

El plan de producción es sinónimo de planificación, es decir determina la cantidad de recursos que las organizaciones y empresas requieren para satisfacer la demanda en

base a la creación de bienes y servicios dentro de un período ya establecido (Varela, Correa, & Trejos, 2009).

Plan de producción o también llamado planificación de actividades de trabajo dentro de las empresas y organizaciones generadoras de bienes y servicios, esto se lo ejecuta con la inversión previa dentro de las instalaciones o equipos, por lo que, es recomendable el ajuste de acciones utilizando correctamente la teoría de las restricciones.

El plan de maestro de producción es aquel que fija la cantidad optima dentro de los recursos que se articulan dentro de la fabricación de bienes y servicios, lo cual significa cumplir puntualmente con el objetivo de satisfacción de la demanda (PYMEX, 2013).

Finalmente, el plan de producción requiere responder las siguientes preguntas: ¿Qué producir?, ¿Cuándo producir? y ¿Cuánto producir?, utilizando estas variables de previsión de ventas, inventario inicial, plan agregado de producción, objetivos del inventario y pedidos de clientes.

Un plan de producción consiste en el análisis previo de las variables de entrada y salida de dinero del flujo de caja con respecto a la generación de bienes y servicios, por lo que se recomienda la asignación correcta de talento humano con el requisito previo de cumplimiento con el perfil de puesto (Bentacourt, Gómez, & Cabrera, 2015).

Como lo explican estos autores, el plan de producción consiste en el grado de efectividad del flujo de caja de ingresos y salidas de dinero, por consiguiente, el propietario de las empresas y organizaciones se le recomienda que optimice los recursos monetarios, administrativos y de talento humano.

El plan de producción es sinónimo de planificación, es decir determina la cantidad de recursos que las organizaciones y empresas requieren para satisfacer la demanda en base a la creación de bienes y servicios dentro de un período ya establecido (Varela, Correa, & Trejos, 2009).

Plan de producción o también llamado planificación de actividades de trabajo dentro de las empresas y organizaciones generadoras de bienes y servicios, esto se lo ejecuta

con la inversión previa dentro de las instalaciones o equipos, por lo que, es recomendable el ajuste de acciones utilizando correctamente la teoría de las restricciones.

El plan de maestro de producción es aquel que fija la cantidad optima dentro de los recursos que se articulan dentro de la fabricación de bienes y servicios, lo cual significa cumplir puntualmente con el objetivo de satisfacción de la demanda (PYMEX, 2013).

Finalmente, el plan de producción requiere responder las siguientes preguntas: ¿Qué producir?, ¿Cuándo producir? y ¿Cuánto producir?, utilizando estas variables de previsión de ventas, inventario inicial, plan agregado de producción, objetivos del inventario y pedidos de clientes.

Según Terlevich (2010) el plan de producción de cada uno de los ítems que han de ser fabricados, especificando cantidades y fechas en que han de ser lanzadas las órdenes de fabricación. Para calcular las cargas de trabajo de cada una de las secciones de la planta y posteriormente para establecer el programa detallado de fabricación.

Dentro de las plantas de producción es importante definir las restricciones de índole interno, de mercado y de políticas, por lo que es importante utilizar estos pasos: 1) Identificar las restricciones del sistema, 2) Explotar las restricciones, 3) Subordinar todo a la restricción, 4) Elevar la restricción y 5) Si se logra romper la restricción, lo cual significa, que las empresas manufactureras cumplen con el proceso de retroalimentación (SME Toolkit, 2010).

La planta de producción cumple con el proceso de construcción y reconstrucción del bien, en donde se aplica el conocimiento común y científico de intermediación, por lo que es importante contar con el talento humano que maneje las áreas técnicas (Cámara Santa Fé de Tenerife, 2010).

Producción y Transformación

Producción

La producción es la aplicación de las ciencias matemáticas y naturales ganado por el estudio, la experiencia y la práctica, es aplicado con criterio para desarrollar modos de

utilizar económicamente los materiales y fuerzas de la naturaleza en beneficio de la humanidad (García F. , 2007).

La definición propuesta por el autor utiliza los aspectos humanistas planteados, que enfatiza en los conocimientos propios de la disciplina y en la manera sistemática de adquirirlos y utilizarlos de forma creativa para el desarrollo del de bienes y servicios.

La producción se relaciona con el concepto sostenible del desarrollo del bien y servicio teniendo como limitante la superficie de la tierra disponible para la ejecución de otras actividades, utilizando de forma correcta las variables sociales y ambientales con la integración de criterios de talento humano multidisciplinar (RIA, 2016).

Desde la óptica de sostenibilidad la producción de bienes y servicios es necesario la aplicación de conceptos de diversificación, estabilidad, capitalización y reducen la vida útil de los productos generados en las empresas y organizaciones.

La producción es la función que permite a las organizaciones alcanzar las metas mediante la eficiente adquisición y utilización correcta de los recursos, por ejemplo, económico, financiero, administrativo y talento humano (Paz & Gómez, 2016).

En conclusión, la producción de las empresas públicas y privadas es el ahorro de los rubros de inversión en base a la ejecución de bienes y servicios, esto es utilizando de forma óptima los recursos específicos en la generación del producto.

De acuerdo con Lorroutlet & Monchon (1999), producción es un proceso en cadena en el que por un extremo se incorporan algunos factores, esto es, materias primas y los servicios del capital y del trabajo, y por otro extremo aparece el producto.

Transformación

La transformación se refiere a la propuesta de transcendencia de cambio de las empresas y organizaciones, esto es potencializando al talento humano utilizando correctamente los pilares fundamentales de dirección, gestión de perfil de puestos permitiendo transmitir, entender y recibir ideas (De ocampo, Mejía, & Duque, 2009).

Transformación es sinónimo de producción de bienes y servicios, esto es la correcta aplicación del análisis previo de los recursos de inversión, talento humano, infraestructura, entre otros, por parte del propietario o jefes de áreas departamentales.

La transformación también se enlaza con elementos de la literatura económica en donde señala la competitividad empresarial, por consiguiente, se basa en la incorporación de conocimiento productivo para la generación y distribución de bienes y servicios (Milesi & Motta, 2014).

Transformar las materias primas en bienes y servicios en base a la aplicación correcta del concepto de competitividad empresarial, es decir que el talento humano utilice eficientemente los recursos de la organización otorgados por el propietario.

Tabla 8.

Etapas de la transformación

Etapas	Definición
Preproducción	Es la fase más larga de la producción, todo depende de la complejidad de la generación del bien y servicio, tomados de las variables de tiempo, talento humano y habilidad.
Producción	Son los valores monetarios que tienen las empresas u organizaciones para la transformación de bienes y servicios.
Postproducción	Es la revisión de la calidad del bien y servicio transformado por la empresa u organización, es decir revisión técnica de parte del talento humano especializado.

Fuente: Martínez (2010).

Elaborado por: Juan Enríquez (2017).

Ante lo expuesto, toda transformación de bienes y servicios debe manejar estos conceptos de preproducción, producción y postproducción, con el fin de revisar la calidad del producto.

Control de la producción

Básicamente se trata de hacer que el plan de materiales que arriban a la industria salgan de la misma sufriendo una regulación que alcance una posición óptima dentro del mercado dejando una utilidad razonable a la empresa. El control de producción debe establecer diferentes medios para una constante evaluación de algunos factores como

pueden ser la demanda de los clientes, la situación en la que se encuentra el capital de la empresa, la capacidad productiva que posee la misma entre muchos otros. Esta evaluación tiene la obligación de considerar, no solo el estado actual de estos factores, sino también su proyección para el futuro. El control de producción es algo así como la toma de decisiones y acciones que resultan necesarias para corregir cualquier inconveniente en el desarrollo de un proceso, de tal modo que se apegue al plan trazado. Pero si buscamos una definición algo más amplia, entonces diremos que el control de producción es la función de manejar y regular el movimiento metódico de los diversos materiales durante todo el ciclo de elaboración, partiendo desde la requisición de las materias primas, hasta la entrega del producto terminado, por medio de la transmisión de instrucciones a los empleados, dependiendo siempre del tipo de plan que se lleve a cabo en las instalaciones.

Planificación

La planeación y la programación de la producción contribuyen como parte esencial al incremento de la productividad, satisfaciendo a tiempo todas las necesidades de la empresa, para así mantener una reducción de costos de producción. (Freire Ortiz, 2011).

Costos

Los costos de producción representan los costos de oportunidad de los recursos utilizados en la producción de los bienes o servicios de la empresa. Los costos contables incluyen la mayoría de los costos económicos, pero normalmente no consideran ciertas partidas, tales como el costo del tiempo del propietario ni los costos de oportunidad de los recursos inmobiliarios y financieros utilizados en la empresa (Lorroulet & Monchon, 1999).

Materiales

Están relacionados con los principales recursos que se usan en la producción. Los costos de materiales son aquellos que se transforman en bienes terminados con la adición de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. En esta categoría de costos se encuentran aquellos de adquisición de materiales que con el tiempo se

convierten en parte del producto final y a los cuales puede realizarse un seguimiento en forma económicamente factible. El costo de los materiales puede dividirse en materiales directos e indirectos (Orozco Campo, Meleán Romero, & Rodrigues Medina, 2004).

2.5. Hipótesis

Para del desarrollo de esta investigación se plantea las siguientes hipótesis:

H_0 = El Modelo de gestión de calidad no incide en la transformación y producción de mora de castilla de la Asociación de productores agropecuarios Santa Lucia La Libertad.

H_1 = El Modelo de gestión de calidad incide en la transformación y producción de mora de castilla de la Asociación de productores agropecuarios Santa Lucia La Libertad.

2.6. Señalamiento de variables de la hipótesis

2.6.1 Variable dependiente

Transformación y producción

2.6.2 Variable independiente

Modelo de gestión de calidad

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque

Esta investigación desarrolla un método cuali-cuantitativo, por lo que, el análisis y planteamiento de soluciones requerirá de la revisión bibliográfica vinculada a todos los aspectos que conllevan a plantear de una manera adecuada las estrategias de gestión. También tendrá una base o enfoque cuantitativo que nos permita extraer datos cuantificables que puedan contribuir a tener claridad entre los elementos del problema de investigación, que sea posible definirlo, limitarlo para posteriormente buscar alternativas de solución. Estas dos metodologías son básicas puesto que se estudiarán y cuantificarán los resultados obtenidos de esta investigación.

3.2 Modalidad básica de la investigación

La modalidad de investigación será el método descriptivo que nos permite detallar de una manera clara y concisa como se manifiesta el fenómeno de estudio y el efecto que este tendrá en la asociación para lograr conseguir transformar y elevar los volúmenes de venta de su producto. Se llevará a cabo una investigación de campo para poder extraer información útil de la empresa, sus ventas y de los clientes; que nos permita entender de mejor manera la problemática.

Por tanto, la modalidad básica de investigación se centrará en:

- Investigación de campo: Check List.
- Investigación documental bibliográfica: Libro Revistas especializadas, tesis de investigación, otros

3.3 Nivel o tipo de investigación

Para el desarrollo del trabajo de investigación utilizamos estas:

Investigación Explorativa

En la presente investigación se utilizará la investigación exploratoria ya que permitirá el planteamiento del problema por el cual atraviesa la asociación, para de esta manera determinar sus causas y efectos, esto permite formular la hipótesis, planificar investigaciones de mayor rigor científico familiarizando a la asociación con el problema y poder conocer su realidad y así poder establecer prioridades de investigación.

Investigación Descriptiva

Permite la descripción de las estrategias de gestión y la incidencia que tienen estas para gestionar e incrementar el volumen de ventas de la asociación de productores agropecuarios “Santa Lucia La Libertad”.

Investigación Correlacional

Ayuda a medir o evaluar el grado de relación que existe entre las variables de estudio detalladas anteriormente, para lo cual se utilizaran pruebas estadísticas de hipótesis, que permiten conocer si efectivamente la variable independiente influye en la dependiente.

3.4 Población y muestra

3.4.1 Población

Actualmente la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucia La Libertad cuenta con 23 asociados, los mismos que serán considerados para esta investigación, por lo que, se ejecuta el Check List para verificar el cumplimiento de condicionantes relacionadas al tema de investigación.

3.4.2 Muestra

Dentro del desarrollo de la investigación, no es necesario el cálculo de la muestra, por lo que asociados o socios emitirán la información necesaria para la generación de varias alternativas de solución.

3.5. Operacionalización de Variables

3.5.1 Variable independiente: Modelo de Gestión de Calidad

Tabla 9.
Operacionalización de Variable independiente

Conceptualizar	Categorías	Indicadores	Ítem Básico	Técnicas e Instrumentos
Son directrices o especificaciones dentro de reglas, directrices o definiciones de características para asegurar que los materiales, procesos y servicios son aptos para su empleo.	Economía	Recursos Talento Humano Normas Estándares		
		Gestión	¿Qué tipos de recursos se gestiona? ¿Cumple el talento humano los requerimientos de la empresa? ¿Qué tipo de normas o estándares cumplen?	
	Sistemas de Gestión	Financiamiento Ahorro Inversión	¿Existe un control del manejo de financiamiento? ¿Cuánta inversión realiza y genera un tipo de ahorro?	Chek List (Presidente de la asociación) Observación Directa
		Control interno Control externo Materias primas	¿Cuenta la asociación con los controles internos y externos de materias primas? ¿Efectúan fiscalizaciones a los miembros de la asociación? ¿Los productos cumplen con los requisitos de generación de alimentos en los procesos de producción basados a alguna normativa?	Revisión documental
	Gestión de Calidad	Entrada Proceso Salida Cumplimiento de normas		

Fuente: Ing. Juan Enríquez

3.5.2 Variable dependiente: Transformación y Producción

Tabla 10.

Operacionalización de Variable dependiente

Conceptualizar	Categorías	Indicadores	Ítem Básico	Técnicas e Instrumentos
La transformación de la producción se lo realiza tomando en cuenta un control de esta a través de una adecuada planificación de las actividades, en la que intervienen una serie de costos y materiales que deben ser manejados de la mejor manera para minimizar los costos al producto.	Control de la Producción	Cantidad de producto cosechado Número de productos a elaborar	¿Considera Ud. que se debería producir derivados de la fruta (mora) en la asociación? ¿Consumiría productos derivados de la mora?	
	Planificación	¿Número de días de producción?	¿Cuántas cosechas de mora a la semana realiza?	Check List (Miembros de la asociación)
	Costos	Cantidad de producto vendido a la asociación Comparación con productos similares	¿Qué cantidad de la producción de mora destinaría para transformarla? ¿Qué tan aceptable es el producto elaborado por la asociación?	Observación Directa Revisión documental
	Materiales	Calidad de materiales	¿Para los derivados de la mora consideraría importante la calidad de los materiales?	

Fuente: Ing. Juan Enríquez

3.6 Recolección de la información

La investigación se enfoca a levantamiento de información de la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucia La Libertad, en donde se establecen las siguientes actividades:

Gestión de Calidad

En la variable de gestión de calidad proponemos estos parámetros:

- Revisión bibliográfica de la temática de gestión de calidad y la posible elaboración de mermelada.
- Diagnóstico actual de la situación mediante la verificación puntos chequeados por la normativa ISO 9001:2008.
- Evaluación del producto a ofertar sin la aplicación del modelo de gestión de calidad.

Transformación y producción

Dentro de la transformación y producción se enfoca al manejo de las parcelas de tierra de mora castilla, en donde se utiliza estos parámetros:

- Revisión bibliográfica de productividad
- Recopilación de datos históricos mediante la aplicación del Check List bajo la normativa ISO 9001:2008.
- Establecimiento de indicadores mediante la metodología de Martínez (2014): “Auditoria de los puntos chequeados en base a la normativa internacional aplicada para la recolección de la información”, por consiguiente, se construye estos indicadores:
 - Sistemas de Gestión de Calidad
 - Producción
 - Manejo del suelo
 - Material
 - Riesgos
 - Higiene de las parcelas

- Fertilización

Verificación de Hipótesis

- Para la verificación de hipótesis se requiere la metodología del coeficiente de correlación, según Gujarati & Porter (2009): “Medida de asociación lineal entre dos variables que se obtiene por la comparación de la covarianza (x,y) y varianzas de x y”.

Tabla 11.

Codificación del Check List para los miembros.

Numeral	Requisitos
1	Sistemas de Gestión de calidad
1.1	Procedimiento de trazabilidad
1.2	Archivos de documentos
1.3	Gestión de documentos
1.4	Procedimientos y registros
1.5	Revisión de la documentación
2	Producción
2.1	Procedimiento para definir las unidades de producción
2.2	Unidades de producción
2.3	Registro y trazabilidad de las parcelas
2.4	Identificación de las parcelas naturales
2.5	Plano de parcelas
3	Manejo del suelo
3.1	Rotaciones de cultivos
3.2	Cubierta
3.3	Técnicas de cultivo para reducir la compactación del terreno
3.4	Técnicas de cultivo para reducir la erosión del terreno
3.5	Desinfección de suelos
4	Material
4.1	Cumplimiento con la legislación
4.2	Control y estado
4.3	Tratamientos fitosanitarios aplicados al material de propagación comprado
4.4	Tratamientos fitosanitarios aplicados al material de propagación propia
4.5	Fecha y densidad de plantación
5	Riesgos
5.1	Métodos de cálculo sobre necesidad de cultivo
5.2	Evaluación de riesgos ambientales por el uso del agua en las explotaciones agrícolas
5.3	Plan de gestión
5.4	Registro de riesgo
5.5	Pluviometría
6	Higiene de las parcelas
6.1	Actividades de animales en la zona de producción
6.2	Restos
6.3	Trituración
6.4	Restos con síntomas de plaga o enfermedad
6.5	Plazo retirada restos vegetales del invernadero

-
- 7 Fertilización
 - 7.1 Análisis de suelo periódicos
 - 7.2 Mapa de suelos
 - 7.3 Análisis foliares
 - 7.4 Planes de abonado
 - 7.5 Capacitación
-

Elaborado por: Ing. Juan Enríquez

Tabla 12.

Codificación del Check List para la planta procesadora.

Numeral	Requisito
1	Información General
2	Proceso de producción
3	Infraestructura
4	Riesgos
5	Información adicional

Elaborado por: Ing. Juan Enríquez

La documentación de levantamiento de información se utiliza la siguiente codificación:

3.7 Procesamiento y análisis de la información

- Para el procesamiento de información se requiere los paquetes informáticos de EXCEL y SPSS.
- Diagnóstico: Evaluación con la normativa internacional ISO 9001:2008 en donde se utiliza esta metodología de calificación:
 - No = ponderación (0%)
 - Parcial = ponderación (50%)
 - Si = ponderación (100%)
 - N.A = No aplica
- Dentro del proceso de productivo partimos de dos formas de evaluación: primera la aplicación de la normativa internacional ISO 9001:2008 y los resultados de laboratorio comparado con la norma INEN 419 y 2237:2008.

Tabla 13.

Norma NTE INEN 419: Conservas Vegetales, Mermelada de Frutas. Requisitos

	UNIDAD	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉTODO DE ENSAYO
pH		2.8	3.5	INEN 389
Acidez		Ácido cítrico, L-tartático o málico, solos o combinados, en las cantidades necesarias para ayudar a la formación del gel, de acuerdo con las prácticas correctas de fabricación		
Sólidos solubles	% m/m	65	---	INEN 380
		UNIDAD	MÍNIMO	MÁXIMO
Mohos	% campos positivos	---	30	INEN 386
Levaduras	El producto debe presentar ausencia de microorganismos osmofílicos y xerofílicos por gramo de producto en condiciones normales de almacenamiento; y no deberá contener ninguna sustancia originada a partir de microorganismos, en cantidades que puedan representar un riesgo para la salud			

Elaborado por: INEN (2010).

Tabla 14.

Norma NTE INEN 2 337:2008: Jugos, Pulpas, Néctares, Bebidas de Frutas y Vegetales. Requisitos

	UNIDAD	MÍNIMO	MÁXIMO
pH		3.5	INEN 389
Acidez		Ácido cítrico, L-tartático o málico, solos o combinados, en las cantidades necesarias para ayudar a la formación del gel, de acuerdo con las prácticas correctas de fabricación	
Sólidos solubles	% m/m	6	---
		Nivel de aceptación	nivel de rechazo
E. Coli	NMP/cm ³	<3	---
Mohos	UP/cm ³	<10	10
Levaduras	UP/cm ³	<10	10

Elaborado por: INEN (2010).

- Evaluación de las capacitaciones con la temática de Buenas Prácticas de Manufactura y Manipulación e higiene de los Alimentos.
- Cálculo de los indicadores de productividad, por lo que se aplica estas ecuaciones:

Sistemas de Gestión de Calidad

$$SGC = \frac{\textit{Promedio de los resultados obtenidos de los puntos chequeados}}{\textit{Metodología de calificación de la Norma ISO 9000: 2008}}$$

Producción

$$PRD = \frac{\textit{Promedio de los resultados obtenidos de los puntos chequeados}}{\textit{Metodología de calificación de la Norma ISO 9000: 2008}}$$

Manejo del suelo

$$MS = \frac{\textit{Promedio de los resultados obtenidos de los puntos chequeados}}{\textit{Metodología de calificación de la Norma ISO 9000: 2008}}$$

Material

$$MA = \frac{\textit{Promedio de los resultados obtenidos de los puntos chequeados}}{\textit{Metodología de calificación de la Norma ISO 9000: 2008}}$$

Riesgos

$$RG = \frac{\textit{Promedio de los resultados obtenidos de los puntos chequeados}}{\textit{Metodología de calificación de la Norma ISO 9000: 2008}}$$

Higiene de las parcelas

$$HP = \frac{\textit{Promedio de los resultados obtenidos de los puntos chequeados}}{\textit{Metodología de calificación de la Norma ISO 9000: 2008}}$$

Fertilización

$$FT = \frac{\textit{Promedio de los resultados obtenidos de los puntos chequeados}}{\textit{Metodología de calificación de la Norma ISO 9000: 2008}}$$

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis e interpretación de resultados

4.1.1 Descripción de la Asociación

La Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucia La Libertad ubicada en el caserío Santa Lucia La Libertad del cantón Tisaleo, Provincia de Tungurahua, la planta de producción se encuentra a 400 metros de la panamericana sur entre los kilómetros 35 y 36 vía Ambato Riobamba, esta organización socio productivo tiene como misión cuidar los intereses de los asociados en base a lo especulado dentro de los estatutos de la organización.

La Asociación cuenta con la participación activa de 23 socios, esta se dedicada a la producción de mora de castilla la misma que es comercializado en el Mercado Mayorista de la ciudad de Ambato y en muy poca cantidad realizan derivados de esta fruta.



Gráfico 6. Ubicación Geográfica de la planta de producción de la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucia La Libertad

Fuente: Google Earth (2017)

4.1.2 Diagnóstico de la situación actual del manejo de parcelas de tierra por parte de los miembros según los requerimientos de la Normativa ISO 9001: 2008

El diagnóstico del manejo de parcelas de mora de castilla de los miembros de la Asociación de Productores Agropecuarios “Santa Lucia La Libertad”, cumplió con 22,00%.

Tabla 15

Resultados de Auditoria de Diagnóstico a los productores de la asociación

Numeral	Requisitos	Porcentaje
1	Sistemas de Gestión de calidad	0%
1.1	Procedimiento de trazabilidad	0%
1.2	Archivos de documentos	0%
1.3	Gestión de documentos	0%
1.4	Procedimientos y registros	0%
1.5	Revisión de la documentación	0%
2	Producción	10%
2.1	Procedimiento para definir las unidades de producción	0%
2.2	Unidades de producción	50%
2.3	Registro y trazabilidad de las parcelas	0%
2.4	Identificación de las parcelas naturales	0%
2.5	Plano de parcelas	0%
3	Manejo del suelo	12%
3.1	Rotaciones de cultivos	0%
3.2	Cubierta	0%
3.3	Técnicas de cultivo para reducir la compactación del terreno	50%
3.4	Técnicas de cultivo para reducir la erosión del terreno	9%
3.5	Desinfección de suelos	0%
4	Material	28%
4.1	Cumplimiento con la legislación	50%
4.2	Control y estado Tratamientos fitosanitarios aplicados al material de propagación	9%
4.3	comprado	41%
4.4	Tratamientos fitosanitarios aplicados al material de propagación propia	41%
4.5	Fecha y densidad de plantación	0%
5	Riesgos	28%
5.1	Métodos de cálculo sobre necesidad de cultivo Evaluación de riesgos ambientales por el uso del agua en las	50%
5.2	explotaciones agrícolas	9%
5.3	Plan de gestión	41%
5.4	Registro de riesgo	41%
5.5	Pluviometría	0%
6	Higiene de las parcelas	58%
6.1	Actividades de animales en la zona de producción	50%
6.2	Restos	100%
6.3	Trituración	0%
6.4	Restos con síntomas de plaga o enfermedad	100%
6.5	Plazo retirada restos vegetales del invernadero	41%
7	Fertilización	17%
7.1	Análisis de suelo periódicos	0%

Numeral	Requisitos	Porcentaje
7.2	Mapa de suelos	0%
7.3	Análisis foliares	0%
7.4	Planes de abonado	41%
7.5	Capacitación	41%
Cumplimiento general		22%

Fuente: Check List de los productores

Elaborado por: Ing. Juan Enríquez

Tabla 16.

Registro de no cumplimiento de la Norma ISO 9001:2008

Numeral Sistemas de Gestión de calidad	
Requisitos	No cumplimiento
Procedimiento de trazabilidad	Ninguno de los miembros cuenta con un procedimiento de trazabilidad o división de las parcelas, por lo que no existe un control exhaustivo de las necesidades y la capacidad de producción. Los miembros de la asociación no archivan sus documentos, por lo que no
Archivos de documentos	cuentan con datos históricos que les permitan elaborar indicadores y tomar decisiones de manera técnica.
Gestión de documentos	El empirismo con el que trabajan los miembros de la asociación no permite tener un control y registro de la actividad económica y se toman decisiones erróneas o también llamado gestión de documentos.
Procedimientos y registros	No se practican procedimientos y registros en cuanto a los sistemas de gestión de calidad, por ende, no se sistematiza ni tecnifica los procesos para mejorar la calidad de producción.
Revisión de la documentación	Los miembros de la asociación no llevan un registro o documentación de sus actividades, esto ocasiona que no se tenga la información para realizar análisis u otros estudios para medir la calidad de la producción
Requisitos	Numeral de producción
Procedimiento para definir las unidades de producción	No cumplimiento Los asociados no realizan procedimientos para el cálculo de unidades producidas, por lo que no se conoce la disponibilidad de materia prima.
Registro y trazabilidad de las parcelas	Ninguno de los socios tiene registradas y trazadas sus parcelas, esto genera que no existan estimaciones de la capacidad de producción, entre otras cosas.
Identificación de las parcelas naturales	Los miembros de la asociación no se realizan ningún tipo de identificación de las paredes naturales dentro de sus cultivos.
Plano de parcelas	Los miembros no tienen planos de sus parcelas debido a la poca organización y desinterés de las personas por mejorar sus procesos de cosecha y manejo
Requisitos	Numeral Manejo del Suelo
Rotaciones de cultivos	No cumplimiento No existe una rotación de los cultivos en las parcelas de los asociados, debido a que no existe la predisposición o apertura a nuevos cultivos, por esta razón han tenido inconvenientes al momento de comercializar los productos.
Cubierta	Ninguna de las parcelas cuenta con cubierta, es por ello que se debe explicar a cada uno de los miembros sobre la importancia de usar materiales que les

permitan tener una cosecha de calidad que permita una producción óptima de los derivados de la mora.

Desinfección de suelos	No existe el resguardo de la calidad de suelos.
	Numeral Material
Requisitos	No cumplimiento
Fecha y densidad de plantación	No existe un cumplimiento total sobre el tema de control y estado de los materiales, por esta razón se ha visto afectada la cosecha, debido a que no se realiza un seguimiento de los recursos disponibles
	Numeral Riesgos
Requisitos	No cumplimiento
Pluviometría	Ninguno de los socios aplica un plan de riego, por lo que no tienen registros de la pluviometría en esta zona.
	Numeral Higiene de las parcelas
Requisitos	No cumplimiento
Trituración	Ninguno de los miembros de la asociación realiza actividades de trituración de los residuos u otro tipo de elementos que se pueden generar en la cosecha.
	Numeral Fertilización
Requisitos	No cumplimiento
Análisis de suelo periódicos	Todos los miembros de la asociación no realizan los análisis de suelo periódicos para saber la composición de estos y así realizar un plan de abonado.
	Todos los miembros de la asociación no realizan análisis foliares de sus cultivos,
Mapa de suelos	por lo que lo realizan a simple vista y realizan fumigaciones empíricas a los cultivos.
Análisis foliares	Todos los miembros de la asociación no realizan análisis foliares de sus plantaciones, por lo realizan fumigaciones empíricas a los cultivos.

Fuente: Check List de los productores

Elaborado por: Ing. Juan Enríquez

4.1.3 Diagnóstico de la situación actual del manejo de la planta procesadora de alimentos según los requerimientos de la Normativa ISO 9001: 2008

Tabla 17.

Resultados de Auditoría de Diagnóstico

Requisito	% de cumplimiento
1) Información General	7,41
Como asociación han establecido, documentación, implementación y mantenimiento de un sistema de gestión de calidad.	0
Se han identificado e implementado sistemas de gestión de calidad en todos los niveles (administración, producción, contabilidad y comercialización) de la asociación y específicamente para el manejo de la planta de producción.	0
Se ha determinado los criterios y métodos para asegurar la eficaz operación y control de todos los procesos que se realizan en la planta de producción.	0
Se asegura la disponibilidad de recursos e información para apoyar la operación y el seguimiento de procesos	0
Se aplica alguna herramienta o sistema que permita medir y analizar los procesos que se realizan.	50
Se han implementado las acciones necesarias para darle un valor agregado a la producción de mora de castilla	0

Requisito	% de cumplimiento
Se ha implementado un manual o herramienta de gestión de calidad para mejorar los procesos de la asociación, específicamente en la planta de producción.	0
Se han implementado procesos de recolección de información para analizar las necesidades y demanda del mercado de productos derivados de la mora de castilla.	50
El proceso de comunicación entre los miembros de la asociación está correctamente estructurado, es decir, existe la confianza entre dirigentes y demás integrantes.	100
Política de la inocuidad de los alimentos	0
Planificación de control	0
Responsabilidad y autoridad	0
Líder del equipo de la inocuidad de alimentos	0
Comunicación	0
Preparación y respuesta a emergencias	0
Revisión por la dirección	0
Provisión de recursos	0
Talento humano	0
Ambiente de trabajo	0
Planificación y realización de producción	0
Programas pre requisito	0
Pasos preliminares para permitir el análisis de peligros	0
Análisis de peligros	0
Establecimiento de los programas de prerrequisito operativos	0
Control de no conformidades	0
Validación, verificación y mejora del sistema de información	0
Verificación del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos	0
2) Proceso de Producción	6,25
Se aprovecha al 100% la capacidad instalada de la planta procesadora de mora de castilla de la asociación.	50
Los procesos de producción son ejecutados en base a normas de calidad, higiene y de más requerimientos para ser comercializados sin problema alguno.	0
Existen inconvenientes o dificultades en el abastecimiento de materias primas e insumos y demás materias para la producción.	0
Se aplica un manual o herramienta de Buenas Prácticas de Manufactura en la planta procesadora de la asociación.	0
Se han identificado y corregido posibles puntos de conflicto que se puedan generar retrasos u otros inconvenientes en los procesos de producción.	0
Se innova en los procesos de innovación de manera continua para mejorar la productividad de los productos y mejorar la calidad	0
Existen especialistas en la definición, estructuración y control de los procesos de producción dentro de la asociación.	
Se miden los resultados obtenidos de los procesos de producción para determinar posibles falencias u otro tipo de inconvenientes.	0
3) Infraestructura	40
3.1) Exterior al edificio	30
La planta está ubicada en un lugar alejado de focos de contaminación u otro tipo de riesgo que dificulten su funcionamiento.	50
Sus accesos y alrededores se encuentran limpios, libres de contaminación de basuras, superficies pavimentadas y sin estancamiento de aguas.	50
Su funcionamiento no pone en riesgo la salud y bienestar comunitario	0
El exterior de las instalaciones previene la entrada de plagas a la planta	50
Se realizan inspecciones periódicas a los alrededores de la planta.	0
3.2) Diseño y construcción	50
Los pisos/paredes/ techos están diseñados de manera que protejan el proceso de producción y productos terminados.	100

Requisito	% de cumplimiento
Los ambientes de la planta están ubicados según la secuencia lógica del proceso de producción.	50
La edificación y sus instalaciones están construidas de manera que facilitan las operaciones, de limpieza, desinfección y desinfectación.	50
Las áreas cuentan con el tamaño adecuado, de acuerdo a las necesidades de producción y distribución de los espacios.	0
4) Riesgos	30,42
4.1) Exposición a Riesgos físicos	60
Ruido	0
Iluminación	100
Polvo	100
Cromatismo industrial	100
Vibraciones	0
4.2) Exposición a Riesgos eléctricos	33,33
Contacto directo	0
Contacto indirecto	100
Electricidad estática	0
4.3) Exposición a Riesgos mecánicos	18,75
Maquinas	50
Herramientas	0
Elementos cortopunzantes	50
Superficies ásperas	0
Medios de izaje (máquina de cargas)	0
Caída de objetos	50
Espacios confinados	0
Partes en movimiento	0
4.4) Riesgos Ergonómicos	0
Esfuerzos	0
Posturas	0
Movimientos peligrosos	0
4.5) Exposición a Riesgos Biológicos	40
Hongos	0
Virus	50
Bacterias	50
Animales	100
Plantas	0
5) Información adicional	20
Cumple la planta procesadora de la asociación con todas las normativas de salud y seguridad ocupacional.	0
Cumple la planta procesadora con todos los permisos y licencias para su normal funcionamiento.	0
Tiene la asociación un registro oficial de todos sus clientes o lugares donde distribuyen sus productos.	0
Lleva la asociación estados financieros debidamente validados por un contador o auditor para mejorar el control de sus recursos.	100
Cuenta la asociación con capital para realizar mejoras en todos los procesos que demanden de cambios o reestructuración para garantizar la calidad.	0
% Total de Cumplimiento	17,35

Fuente: Check List de la planta de producción

Elaborado por: Ing. Juan Enríquez

Como se puede observar en la Tabla 17 el porcentaje de cumplimiento en cuanto a las conformidades en la auditoria interna basada en la Norma ISO 9001:2008 sobre Sistemas de Gestión de la Calidad fue del 17,35%.

4.1.4 Indicadores de productividad

Tabla 18.
Indicadores de productividad

Numeral	Requisito	Porcentaje	Nivel de cumplimiento	Análisis
1	Información General	7.41%	No	La planta procesadora no contempla ningún proceso de industrialización de la mora de castilla.
2	Proceso de producción	6.25%	No	El proceso de producción no existe por la ausencia del estudio técnico.
3	Infraestructura	40%	Parcial	Las instalaciones físicas cumplen de forma parcial, esto por el ordenamiento de los materiales de forma empírica.
4	Riesgos	30.42%	Parcial	Los riesgos que mantiene la planta procesadora son de tipo parcial, en donde pocas ocasiones se efectúa el proceso industrialización de la mora de castilla.
5	Información adicional	20%	Parcial	La información presenta calificación de tipo parcial, esto es, por la no creación de la empresa socio productiva.

Fuente: Check List de la planta de producción

Elaborado por: Ing. Juan Enríquez

Información General

Existen 24 items que no se cumplen, razón por la cual se los consideran como no conformidades que necesitan ser resueltos de forma urgente que permitirá la industrialización de la mora de castilla en producción de mermelada y pulpa.

Procesos de producción

Los procesos de producción dentro de la planta procesadora son deficientes por la no existencia de estudios técnicos de parte profesionales que conozcan del tema.

Infraestructura

La infraestructura no está siendo utilizada para la actividad económica que se pretende establecer, encontrando algunas deficiencias que se mencionan:

En cuanto a la infraestructura se observa que el exterior del edificio donde se ubica la planta procesadora cumplen de forma parcial tres ítems que corresponden a: “la planta está ubicada en un lugar alejado de focos de contaminación u otro tipo de riesgo que

dificulten su funcionamiento”; “Sus accesos y alrededores se encuentran limpios, libres de contaminación de basuras, superficies pavimentadas y sin estancamiento de aguas”; y “el exterior de las instalaciones previene la entrada de plagas de planta”. Es necesaria la implementación de correctivos para reducir cualquier tipo de inconveniente y cumplir las exigencias necesarias para una producción de calidad.

Los puntos referentes a “Su funcionamiento no pone en riesgo la salud y bienestar comunitario”; y “se realizan inspecciones periódicas a los alrededores de la planta”; no se cumplen y deben ser corregidos de manera inmediata, para evitar sanciones por parte de los organismos reguladores.

Ningún punto se cumple, lo cual es alarmante debido a que al ser productos de consumo humano deben ser elaborados en base a normas de calidad para evitar posibles proliferaciones de virus o bacterias que afecten a las personas.

Dentro del diseño y construcción de la infraestructura, únicamente se cumple el punto sobre “Los pisos/paredes/ techos están diseñados de manera que protejan el proceso de producción y productos terminados”. Esto representa una oportunidad para la asociación, debido a que cuentan con la infraestructura adecuada para una producción de calidad.

Dos puntos se cumplen de forma parcial y estos son: “los ambientes de la planta están ubicados según la secuencia lógica del proceso de producción” y “la edificación y sus instalaciones están constituidas de manera que facilitan las operaciones, de limpieza, desinfección y desinfectación”. Si bien es cierto que se han realizado acciones para cumplirlos, no se lo ha hecho al 100% por lo que es necesario un análisis y tomar medidas para mejorar la situación de la planta productora.

No se cumple el punto sobre “las áreas cuentan con el tamaño adecuado, de acuerdo a las necesidades de producción y distribución de los espacios”. Es necesario adaptar los procesos de producción a la disponibilidad de espacio físico de la planta mediante un estudio y análisis que facilite aprovechar al máximo su capacidad y reduzca al mínimo cualquier tipo de contratiempos que se puedan generar.

Riesgos

Dentro del ítem de riesgos encontramos parámetros de no cumplimiento, esto se debe a que la planta procesadora en este instante no está siendo utilizada de forma correcta, en donde es importante la inclusión del estudio que mitiga riesgo.

Información adicional

La información adicional está relacionado a lo que actualmente está siendo utilizada la planta procesadora, lo cual significa, que existe despreocupación de la directiva de la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucia La Libertad.

4.1.5 Diagnóstico de las capacitaciones

Análisis de la capacitación sobre Buenas Prácticas de manufactura

Para los productores agropecuarios de la Asociación “Santa Lucía La Libertad”, también se aplicó dos evaluaciones con la temática de “Buenas Prácticas de Manufactura” y “Manipulación e Higiene de Alimentos” evidenciando estos resultados:

Tabla 19.

Resultados de la evaluación de “Buenas Prácticas de Manufactura”

Pregunta	Opción de respuesta de personas	
	Conocen	Desconocen
1) ¿Qué son Buenas prácticas de manufactura?		23 personas
2) ¿Como se contaminan los alimentos?		23 personas
3) ¿En qué puede aplicar las BPM?		23 personas
4) ¿Que consideraciones deben tener los establecimientos de procesamiento de alimentos?		23 personas
5) El personal de las plantas de procesamiento de alimentos debe tener para el procesamiento		23 personas

Fuente: Evaluación de la capacitación de “Buenas Prácticas de Manufactura”

Elaborado por: Ing. Juan Enríquez

Al momento de empezar la capacitación con la temática de “Buenas Prácticas de Manufactura”, se aplicó la prueba de diagnóstico a los asociados, encontrando un total desconocimiento de las preguntas planteadas.

Tabla 20.
Resultados de la evaluación de “Manipulación e Higiene de Alimentos”

Pregunta	Opción de respuesta de personas	
	Conocen	Desconocen
1) ¿Define con tus palabras qué es la seguridad alimentaria?		23 personas
2) ¿Mencione 3 formas de destruir bacterias y conservar alimentos?		23 personas
3) ¿Cuál es la diferencia entre alteración y contaminación?		23 personas
4) Como pueden aparecer las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA)		23 personas
5) ¿En qué tipo de medidas se basa la higiene alimentaria?		23 personas

Fuente: Evaluación de la capacitación de “Manipulación e Higiene de Alimentos”

Elaborado por: Ing. Juan Enríquez

En la evaluación diagnóstica aplicada a los productores de la asociación, se encontró desconocimiento total relacionado a la temática de “Manipulación e Higiene de Alimentos”, lo cual significa, la razón de encontrar problemas del producto en el respectivo análisis de laboratorio de la elaboración de pulpa y mermelada realizada antes de esta capacitación. (Anexo: Análisis de laboratorio 1)

4.1.6 Resultados de laboratorio

Tabla 21.
Análisis de laboratorio inicial de pulpa de mora

MUESTRA	ANALISIS	UNIDADES	RESULTADOS
Pulpa de mora	pH	Unidades de pH	3,25
	Acidez	mg/aoo g ácido cítrico	2,44
	Sólidos Solubles	°Bx	10,2
	E. Coli	UFC/g	<10
	Mohos	UFC/g	<10
	Levaduras	UFC/g	<10

Fuente: Laboratorio de control y análisis de alimentos (LACONAL)

Elaborado por: Ing. Juan Enríquez

De los análisis de laboratorio que se aplicó a la muestra de pulpa de mora comparándolos con los referenciales de la norma INEN para este producto vemos que estos están cercanos a los valores mínimos a acepción del valor E. coli que sobrepasa este valor mínimo (<3), el cual se puede deber a la falta de higiene que los encargados de la planta de producción tienen al momento de la elaboración.

Tabla 22.

Análisis de laboratorio inicial de mermelada de mora

MUESTRA	ANALISIS	UNIDADES	RESULTADOS
Mermelada de mora	pH	Unidades de pH	3,25
	Acidez	mg/100 g ácido cítrico	2,01
	Sólidos Solubles	°Bx	49
	Mohos	UFC/g	<10
	Levaduras	UFC/g	<10

Fuente: Laboratorio de control y análisis de alimentos (LACONAL)**Elaborado por:** Ing. Juan Enríquez

Los análisis de laboratorio comparados con los referenciales de la norma INEN nos dan resultados de 3.25 unidades de pH el cual está dentro del rango de aceptación, 2.01 mg/ ácido cítrico, 49 °Brix el mismo que está por debajo del valor mínimo, <10 ufc /g de mohos valor dentro del parámetro de la norma y <10 ufc /g de levaduras que según la norma INEN para este producto no debe presentar este tipo de producto.

4.2 Comprobación de hipótesis

La comprobación de hipótesis es efectuada mediante el estadígrafo de coeficiente de correlación, según Gujarati & Porter (2009): “es el grado de asociación entre dos variables”, por consiguiente, se utiliza esta ecuación:

$$r = \frac{\sum X_i Y_i}{\sqrt{(\sum x_i^2 \quad \sum y_i^2)}}$$

Por lo que, al momento de efectuar de aplicar el estadígrafo los resultados probables entre (-1) perfecta asociación negativa y (+1) perfecta asociación positiva, entre las variables de estudios.

Variable X = Productores

Variable Y = Planta procesadora

Tabla 23.
Coeficiente de Correlación

		Correlaciones	
		Cumplimiento General Productores	Cumplimiento General Planta Procesadora
Cumplimiento General Productores	Correlación de Pearson	1	0,155
	Sig. (bilateral)		0,000
	N	8	6
Cumplimiento General Planta Procesadora	Correlación de Pearson	0,155	1
	Sig. (bilateral)	0,000	
	N	6	6

Fuente: Check List de los productores y planta procesadora

Elaborado por: Ing. Juan Enríquez

El coeficiente correlación arrojó un resultado del 15%, lo cual significa, que existe bajo nivel de asociatividad de variables, además, se debe al excesivo número de inconformidades aplicando la Normativo ISO 9001:2008, por lo que se concluye que se acepta la hipótesis alterna y es válido el desarrollo de la propuesta.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Las conclusiones encontradas en la investigación tenemos las siguientes:

- Se han evidenciado varios déficits o incumplimientos según el Check List de diagnóstico en base a la normativa ISO 9001:2008, aplicado a la planta procesadora, así como también a los miembros de la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucía La Libertad. Pese a ser una asociación con varios años de trayectoria y tener la infraestructura adecuada para procesar derivados de la mora, el poco interés y el desconocimiento de varios de sus integrantes ha provocado que no se pueda dar un valor agregado a sus productos y por ende se ha visto limitada su participación en el mercado.
- El check list aplicado a la planta procesadora mostro el incumplimiento de la mayoría de Items planteados, esta realidad es alarmante debido a que no se cuenta con la información necesaria para realizar un estudio de la capacidad de producción, o la evolución de las ventas de los productos que se fabrican y comercializa por parte de la asociación. Adicionalmente, a simple vista se evidencio que si bien es cierto que cuentan con el espacio físico para producir este ha sido descuidado o no cumple con las normas necearías para poder funcionar de manera adecuada sin riesgos tanto como para el personal que ahí trabaja, como para que los productos cumplan con los requisitos estipulados por los organismos de control para que sean aptos para el consumo humano.
- Se puedo conocer que actualmente la manera de manejar a la asociación es de manera empírica, esto quiere decir que, no se han establecido procesos administrativos, productivos, financieros y de comercialización tecnificados y sistematizados que permitan llevar un registro de todo lo que se realiza en la planta procesadora y así tomar decisiones en pro de mejorar su situación actual. La principal causa es el desinterés de la mayoría de miembros de la asociación que ven únicamente su bien personal y no se proyectan en conjunto para

convertirse en una empresa procesadora de productos derivados de la mora que se convierta en líder en el mercado.

- Con respecto a la planta procesadora también se puede mencionar que no cuenta con un plan de acción para enfrentar los riesgos que están latentes en el medio ambiente, es decir, no existen protocolos o procedimientos para combatir cualquier tipo de contingencias que se puedan presentar durante el proceso de producción de los derivados de la mora. Además, no cuentan con los permisos y demás requerimientos legales para poder funcionar conforme la ley y evitar sanciones por parte de los organismos de control. Por último, estos inconvenientes pueden ser ocasionados por la falta de capital para cubrir con los gastos que demanda elaborar los planes o sacar todos los permisos, sin embargo, es cuestión de concientizar a los miembros de la asociación sobre la importancia que tiene invertir en la planta procesadora y como esto puede permitirles desarrollarse individual y colectivamente, constituyéndose en una asociación sólida capaz de producir y comercializar derivados de mora de calidad con potencial de exportación.
- La situación individual de los productores miembros de la asociación presenta también una serie de inconvenientes que deben ser corregidos de manera urgente. Se puede decir que no se cumple ni en un 5% los Items del check list, esto es preocupante porque evidencia el desinterés de cada persona por hacer bien las cosas, no obstante, esto puede darse por desconocimiento o la falta de asistencia técnica, que les permita proyectarse al mercado de manera que vean que de cada uno de ellos depende el éxito que puedan conseguir, el mismo que se verá reflejado en su desarrollo económico y empresarial.
- Además, se pudo conocer que no cumplen con requisitos básicos para realizar su actividad económica, es decir, no llevan registros de ninguno de sus procedimientos y todo lo hacen de manera empírica, lo cual dificulta realizar análisis o estudios de la capacidad de producción que tiene cada uno de los miembros para poder acopiarlos en la planta y así fabricar los derivados que se pretenden introducir en el mercado.
- La situación de cada uno de los miembros como se menciono es preocupante debido a que no se han realizado ni los estudios básicos sobre el suelo, materiales que usa, procesos de producción, entre otros apartados, lo cual

reduce las expectativas que se tiene de realizar una producción en conjunto con todos quienes integran la asociación.

- El análisis de laboratorio de la muestra en la fase de diagnóstico permitió confirmar los hallazgos encontrados en el Check List tanto en la mermelada y pulpa de mora que no cumplen con los parámetros de pH, Acidez, Sólidos solubles, Mohos, Levaduras y E. Coli, esenciales para ser considerados como un producto de calidad y puedan ser comercializados sin inconvenientes. Por este motivo se ve la necesidad de tomar acciones inmediatas en lo que respecta a los procesos de producción para determinar los puntos en los que se está fallando y así mejorarlos.
- Cabe destacar que toda empresa en este caso asociación debe cumplir con una serie de requisitos y normativas para poder comercializar sus productos sin ningún tipo de inconvenientes, razón por la que se considera en base a lo estudiado que se requiere de un modelo o sistema de gestión de calidad que les permita en primera instancia mejorar la situación de cada uno de los miembros de la asociación, para que estos garanticen una producción de calidad, la misma que se verá reflejada al momento de acopiar todo en la planta procesadora y se fabriquen derivados de la mora de calidad.

5.2 Recomendaciones

Las recomendaciones son las siguientes:

- Es indispensable que se realicen o ejecuten herramientas de control y evaluación de manera periódica para conocer la situación de la planta procesadora y de cada uno de los productores de la asociación, esto con el propósito de innovar y mejorar en todos los niveles o procesos que se realicen para garantizar que las condiciones sean las adecuadas y puedan producir sin contratiempos.
- Se recomienda hacer un análisis de todos los procesos de la planta de producción, así como también la infraestructura, para definir los puntos críticos que se deben corregir, que en base al check list se conoce que se necesita actualizar los procesos de producción, readecuar las instalaciones, distribuir de mejor manera el espacio físico, actualizar los equipos y materiales. Y hacerlo

en base a normativas de buenas prácticas de manufactura o herramientas que se ajusten a las necesidades de la asociación.

- Es necesario que las personas a cargo de la asociación se capaciten en temas administrativos, de producción, financieros y de comercialización, para que puedan tomar decisiones más acertadas conforme a las necesidades del mercado y que les permitan ser más competitivos y optimizar al máximo los recursos que disponen para trabajar.
- Se debe diseñar un plan de riesgos que permita a la planta procesadora ser un lugar seguro para trabajar, así como también, cuente con todos los protocolos de seguridad que reduzca al mínimo los impactos que se puedan generar por cualquier tipo de contingencias propias de la actividad que realizan quienes trabajan en la misma.
- La capacitación y concientización de los miembros de la asociación es vital para que vean la importancia de adquirir nuevos conocimientos en varios temas como por ejemplo administración, producción, finanzas, ventas, entre otros, para ponerlos en marcha y puedan ser más competitivos de forma individual y colectiva.
- Cada uno de los miembros deben cumplir con las normas y requisitos básicos para poder producir en base a lo estipulado en la ley, esto quiere decir que se deben registrar las parcelas, se deben implementar planes de producción y administrativos para llevar todo en orden y puedan justificar su actividad económica en caso de ser solicitado por los organismos de control.
- Fomentar el trabajo en equipo puede ser un pilar fundamental para combatir los errores que se han cometido en la asociación, debido a que se pueden realizar todos los requerimientos de manera grupal para que se optimicen recursos y se apoyen los unos a los otros para contar con todas las herramientas necesarias para poder producir de manera grupal.
- Los análisis de laboratorio deben hacerse de manera periódica para poder cumplir con las especificaciones de los organismos de control para productos de consumo humano, además, esto permitirá la posibilidad de exportar la producción en caso de ser de calidad y con ayuda del gobierno que buscan incentivar la industria nacional.

Es necesario la aplicación del modelo o sistemas de gestión de calidad para mejorar la productividad y competitividad de los cultivos, en base a las normativas o especificaciones que permitan dar cumplimiento a los parámetros establecidos por los organismos de control.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 Datos Informativos

6.1.1 Título de la propuesta

Modelo de sistema de gestión de inocuidad de alimentos bajo la normativa ISO 22000:2005 orientado a la mejora de la productividad y competitividad de los cultivos de mora.

6.1.2 Institución Ejecutora

La propuesta se ejecuta en la asociación de productores agropecuarios “Santa Lucia La Libertad”.

6.1.3 Beneficiarios

Los beneficiarios de la propuesta consisten los 23 miembros y la planta procesadora de la asociación de productores agropecuarios “Santa Lucia La Libertad”.

6.1.4 Ubicación

La asociación de productores agropecuarios “Santa Lucia La Libertad” está ubicada en el caserío Santa Lucia La Libertad del Cantón Tisaleo, Provincia de Tungurahua.

6.1.5 Tiempo estimado para la ejecución

El período estimado de ejecución de la propuesta es doce meses, en donde inicia en Octubre del 2017 y finaliza en Octubre del 2018.

6.1.6 Equipo Técnico Responsable

El equipo técnico responsable consiste la directiva de la asociación de productores agropecuarios “Santa Lucia La Libertad”, y el profesional especialista en la implementación de la normativa ISO 22000-2005.

6.1.7 Costo de la propuesta

La propuesta alcanza el costo de \$10.000.

6.2 Antecedentes de la propuesta

Los antecedentes de la propuesta se basan a las experiencias de empresas que procesan alimentos, con el fin de brindar productos de alta productividad y competitividad al segmento de mercado destinado.

La implementación de la normativa ISO 22000:2005 dentro de las organizaciones, en primer lugar, es necesario efectuarse la reestructuración de los procesos y deben ser administrados adecuadamente, midiendo el desempeño por medio de indicadores claves, con el fin de tomar las acciones correctivas apropiada en base a procesos de crear valor, apoyo y propietarios del proceso. (Valencia & Párraga, 2013)

La ISO 22000:2005 dentro las organizaciones implantadas no incluyen los parámetros dentro de la gestión ambiental, seguridad y salud ocupacional, financiera y riesgos, lo cual significa que esta norma busca que la empresa integre los procesos con el fin de establecer el sistema de gestión de calidad para determinar los puntos débiles y fuertes, así, implementar acciones de productividad y competitividad. (Mesquida, Mas, Armengual, & Cabestrero, 2010)

La norma internacional ISO 22000:2005 que se aplica dentro de las organizaciones se basa en la mejora de procesos en base al cumplimiento de los requisitos que la organización quiera llevar al cliente, por consiguiente, implementar los niveles de eficacia cumpliendo con el proceso de identificación y análisis de los procesos primarios. (Cortés, Irrazabal, García , Magro, & Luengo, 2014)

6.3 Justificación

La asociación de productores agropecuarios “Santa Lucia La Libertad”, enmarca al desarrollo productivo, económico y social de los 23 miembros ubicados en el caserío Santa Lucia, Cantón Tisaleo, Provincia de Tungurahua, con la razón de transformar la pulpa de la mora en un producto que pueda comercializarse en el segmento de mercado destinado.

El desarrollo de esta propuesta se enmarca en mejorar las no conformidades encontradas en la planta procesadora y miembros de la asociación “Santa Lucía La Libertad”, en base a la normativa ISO 22000:2005 que detalla sobre los sistemas de gestión de calidad, esto es, para determinar los puntos fuertes y débiles, así, mejorar la productividad y competitividad.

La aplicación de esta normativa internacional permite la generación de productos que cumplan con los requerimientos de ser consumible de parte del segmento de mercado destinado, además, el fortalecimiento de las no conformidades permite que los análisis de las muestras de laboratorio en nuevas producciones permitan la obtención de resultados aceptables en base a los parámetros de pH, Acidez, Sólidos solubles, Mohos, Levaduras y E. Coli, que establece la norma NTE INEN 419: Conservas Vegetales Mermelada de Frutas. Requisitos y NTE INEN 337:2008: Jugos Pulpas Concentrados, Néctares, Bebidas de Frutas y Vegetales. Requisitos.

El desarrollo de la normativa internacional dentro de la asociación de productores agropecuarios “Santa Lucía La Libertad”, permite que los miembros adquieran la calificación de buenas prácticas de producción de pulpa y manufactura de la mermelada de mora, por lo que, permite reducir el riesgo de inocuidad de alimentos que se presenta dentro de la cadena alimentaria.

6.4 Objetivos

6.4.1 Objetivo General

Diseñar el modelo de sistema de gestión de inocuidad de alimentos bajo la normativa ISO 22000:2005 orientado a la mejora de la productividad y competitividad de los cultivos de mora.

6.4.2 Objetivos Específicos

- Documentar los requerimientos de la Normativa ISO 22000:2005 basado en las necesidades de la asociación de productores agropecuarios “Santa Lucía La Libertad”.

- Implementar los programas y planes de mejora de la asociación de productores agropecuarios “Santa Lucia La Libertad” en base del Sistema de Gestión de Inocuidad de Alimentos.

6.5 Análisis de factibilidad

La factibilidad del proyecto de investigación se enmarca que la asociación de productores agropecuarios “Santa Lucia La Libertad”, utilicen la normativa internacional ISO 22000:2005 de forma obligatoria que conlleva que la pulpa y la mermelada cumplan con estándares de calidad sustentados por las pruebas de laboratorio.

Dentro del ámbito político y económico de la asociación de productores agropecuarios “Santa Lucia La Libertad”, no presenta ningún inconveniente relacionado a la implementación de la propuesta que permita mejorar la competitividad y productividad de los productos.

Diseñar el modelo de sistema de gestión de inocuidad de alimentos bajo la normativa ISO 22000:2005 orientado a la mejora de la productividad y competitividad de los cultivos de mora.

6.6 Fundamentación Científico Técnico

6.6.1 Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos

El sistema de gestión de Inocuidad de Alimentos es la norma de salud pública que se aplican en todos los países, pero con mayor prioridad a los consumidores, productores y gobiernos, lo cual significa, mitigar los riesgos por la presencia de patógenos microbianos, biotixinas y contaminantes químicos o físicos (Arispe & Tapia, 2013).

Por otro lado, el sistema de gestión de inocuidad de alimentos establece la implementación y la documentación de las empresas dedicadas a la manufacturación de materias primas destinadas a la alimentación, por medio de procesos que desarrolle el talento humano del área de producción (Sansawat & Terry, 2011).

6.6.2 Norma ISO 22000:2005

La Norma Internacional ISO 22000_ 2005 es el documento donde se establece parámetros de gestión de calidad de las empresas dedicadas al proceso de manufactura de alimentos cumpliendo la comunicación entre el equipo multidisciplinario, gestión de tecnología, protección de riesgos y la actualización contante de los procesos de producción (Villacís, 2015).

Tabla 24.
Norma ISO 22000:2005

Definición	Parámetros
Un sistema integrado de gestión de la seguridad Alimentaria	Aplicación HACCP adecuado y otros programas de prerrequisitos de higiene alimentaria
	Procesos realizados dentro de la cadena de suministro: Producción/ Transformación/ Transporte/ Almacenamiento/ Comercial/ Servicio asociados
	Trazabilidad todos los elementos del producto/ a través de toda la cadena.
	Comunicación entre todos los elementos de la cadena destinadas al consumidor

Fuente: Carranza & Carranza (2012)

6.6.3 Estructura de la Norma ISO 22000:2005

La norma internacional ISO 22000: 2005, debe contar con esta estructura propuesta por los autores Carranza & Carranza (2012):

- Alcance
- Referencias normativas
- Términos y definiciones
- Sistema de gestión de la inocuidad alimentaria
- Responsabilidad de la dirección
- Gestión de recursos
- Planificación y realización de productos seguros
- Validación, verificación y mejora del sistema de inocuidad alimentario

6.6.4 Documentación Requerida por la Norma ISO 22000:2005

La documentación de la Norma ISO 22000: 2005 es la siguiente:

Tabla 25.

Documentación de la Norma ISO 22000:2005

Documentación
- La política de inocuidad de alimentos y sus objetivos.
- Procedimientos documentados requeridos por la norma.
- Registros necesarios para el cumplimiento de los requisitos
- Cualquier documento necesario para el funcionamiento eficaz del sistema

Fuente: Carranza & Carranza (2012)

Esta documentación que requiere esta normativa debe tener los siguientes parámetros como es el control de documentación y registros de la empresa manufacturera de generación de alimentos.

6.6.5 Documentación obligatoria

La documentación obligatoria de la norma es la ejecución de las auditorías internas y externas, tomando en cuenta la “documentación requerida por la norma ISO 22000:2005”, según Carranza & Carranza (2012): “Conforme con los requisitos y reglamentos, tanto internos y externos; Implementado y actualizado”.

6.6.6 Implantación de la Norma ISO 22000:2005

La implantación de la Norma ISO 22000:2005, presenta estas ventajas expuestas por los autores Carranza & Carranza (2012):

- Mejora la organización interna de la seguridad alimentaria, ayudando a asignar responsables de cada función relacionada con la seguridad alimentaria y mejorando el seguimiento de dichas funciones.
- Mejora el conocimiento de los peligros asociados a materias primas, etapas de proceso y productos que se fabrican en la empresa.
- Mejora el conocimiento de los requisitos legales que se aplican a los productos, así como ayuda asegurar que se cumplen dichos requisitos legales.

- Mejora el control sobre los productos fabricados, ya sea de la trazabilidad del producto como de sus características y parámetros ayudando a asegurar su inocuidad.
- Mejora la comunicación de temas relacionados con la seguridad alimentaria ya sea internamente o externamente (con clientes, proveedores y organismos oficiales).
- Permite adelantarse a posibles crisis alimentarias o dar respuesta ante situaciones que pueden comprometer la seguridad alimentaria de los productos y procesos productivos.
- Aporta una mayor garantía de hacer las cosas bien hechas de cara a terceros, lo que da una ventaja competitiva ante otras empresas que no dispongan de estos sistemas.

6.6.7 Verificación del Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos

Tabla 26.

Verificación del Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos

Persigue	Incluir
<ul style="list-style-type: none"> • Conforme con todos los requisitos y reglamentos, tanto internos como externos. • Implementado y actualizado 	<ul style="list-style-type: none"> • La frecuencia, que dependerá de la importancia del proceso o área a auditar. • Los criterios que deberá seguir. • El alcance. • El método de auditoria • La composición del equipo, debiendo estar compuesto por personas capaces para el cometido y realizado con imparcialidad. Por ello un auditor no puede auditar su propia área de trabajo.

Fuente: Carranza & Carranza (2012)

Dentro de esta tabla observamos parámetros de calificación como: No Conformidad y Conformidad, en donde el éxito de la propuesta se basa en la mitigación de los riesgos como: físicos, eléctricos, mecánicos, ergonómicos, biológicos.

6.7 Metodología – Modelo Operativo

El modelo operativo de esta propuesta se especifica en el siguiente esquema propuesto:

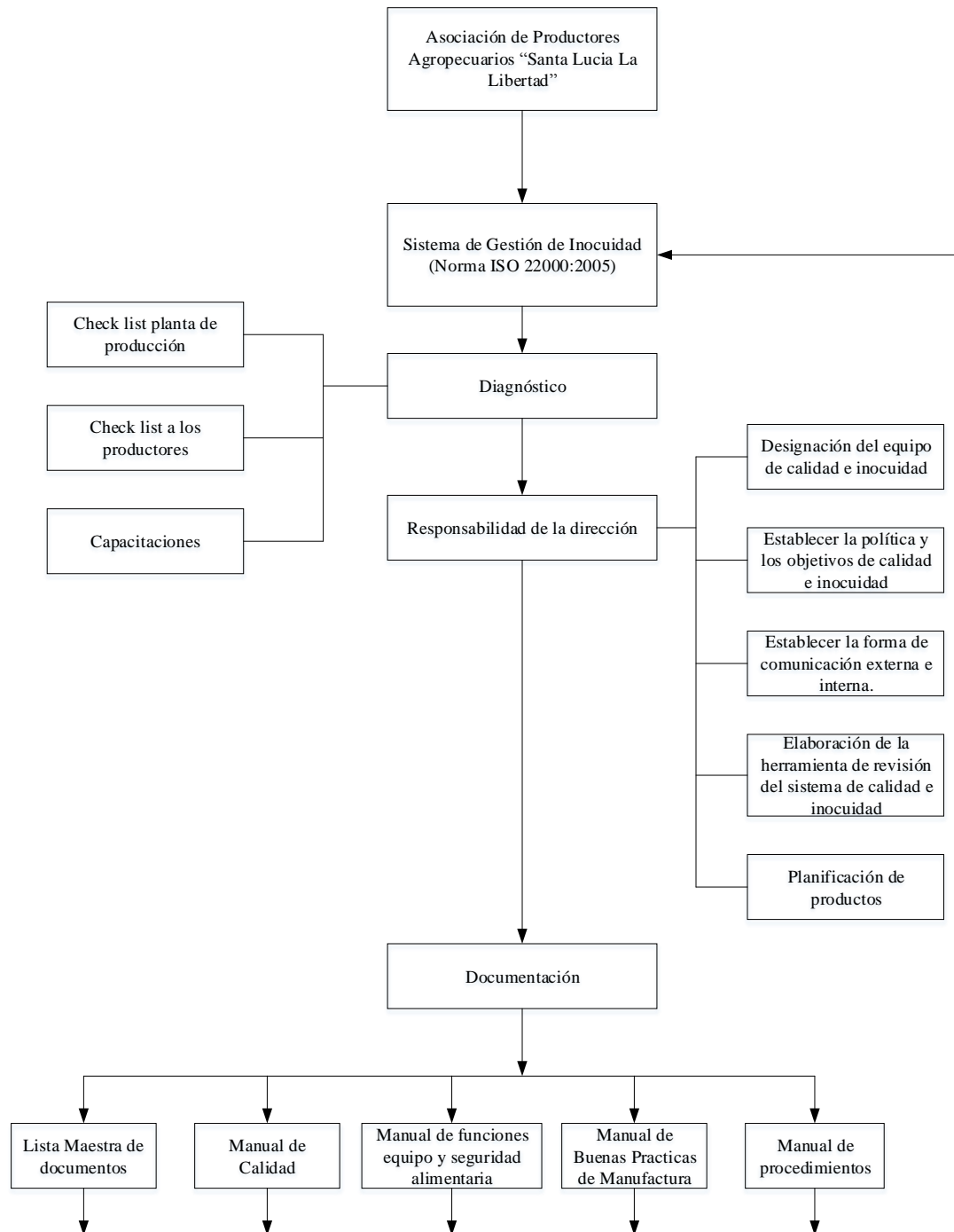


Gráfico 7. Modelo operativo propuesto para la Asociación de productores agropecuarios “Santa Lucia La Libertad”

Elaborado por: Ing. Juan Enríquez

a) Diagnóstico

El diagnóstico se evidencia en el capítulo IV del proyecto de investigación de

b) Responsabilidad de la dirección

La responsabilidad se refiere al talento humano que se encarga del momento de aplicación de la propuesta en la asociación con estos parámetros:

- Designación del equipo de calidad e inocuidad

Dentro del parámetro de designación del equipo de calidad e inocuidad es importante el cumplimiento de estos requerimientos:

- Compromiso Asociación

El representante legal de la Asociación debe velar por los intereses de los socios, con la implementación de esta propuesta de forma efectiva, en donde se asegura la mejora continua con estos objetivos:

- I. Asegurar los alimentos que se manufactura en la Asociación.
- II. Socializar a la asociación todas las acciones que se desarrolle en base a la propuesta aplicada.
- III. Instaurar las políticas de la propuesta.
- IV. Establecer las revisiones y la disposición de los recursos.

Las funciones del representante legal de la Asociación de productores agropecuarios “Santa Lucia la Libertad” son las siguientes:

- I. Comunicar todas las políticas relacionado a la aplicación de la propuesta.
- II. Determinar los períodos de tiempo de revisión de las políticas de la propuesta.
- III. Destinar los recursos necesarios para la aplicación de la propuesta.
 - Líder en el sistema de inocuidad de alimentos

La Asociación por medio del representante legal, tiene la obligación de designar el talento humano que se encargue en el desarrollo de la propuesta cumpliendo lo siguiente:

- I. Dirigir a la asociación relacionado a la organización del trabajo.
- II. Establecer el período de capacitación para los productores de la asociación.
- III. Asegurar que la propuesta se aplique de forma correcta.
- IV. Entregar los informes de cumplimiento al representante legal de la asociación.
 - Establecer la política y los objetivos de calidad e inocuidad

La política de la propuesta son los parámetros obligados de cumplimiento de la Asociación detallando lo siguiente:

- I. Cumplir con la organización de la cadena alimentaria.
- II. Cumplir con los requerimientos de regulación y estatutos, en base a la seguridad alimenticia de los clientes.
- III. Aplicar el cumplimiento de la seguridad alimentaria en todos los niveles de organización.
- IV. Revisión constante de la seguridad alimentaria
- V. Establecer el período de comunicación para el talento humano responsable de la seguridad alimentaria
- VI. Revisión constante de los procesos, por medio de objetivos medibles.
 - Establecer la forma de comunicación externa e interna.

La comunicación de la propuesta presenta dos ópticas la externa e interna, con la finalidad de mantener procesos de mejora continua dentro de la Asociación para el fortalecimiento del producto por medio de la seguridad alimentaria.

La comunicación externa se refiere al manejo de la temática de “Seguridad Alimentaria” en donde es recomendable aplicar las medidas efectivas de comunicación con:

- i. Proveedores y clientes.
- ii. Clientes explicando el uso del producto para evitar la devolución.
- iii. Autoridades de tipo seccional y gubernamental

- iv. Otros que tengan que ver con la seguridad de los alimentos.

La comunicación interna se refiere en la ejecución de charlas relacionado a la temática de seguridad de alimentos, en donde es importante tocar estos puntos en caso de que la Asociación sufra algún cambio:

- i. Producto
- ii. Uso de materias primas
- iii. Sistema de producción
- iv. Ubicación y la instalación del sistema de producción
- v. Programación del horario de limpieza
- vi. Empaque del producto
- vii. Almacenaje del producto
- viii. Talento humano certificado
- ix. Cumplimiento de los requerimientos expuestos por las entidades regulatorias
- x. Conocimiento de los peligros de la temática de “Seguridad Alimentaria”
- xi. Peticiones relevantes de las entidades de regulación
- xii. Control de quejas del producto
- xiii. Otros
 - Elaboración de la herramienta de revisión del sistema de calidad e inocuidad.

La herramienta de revisión sirve para el control de calidad del producto cumpliendo con los requisitos de la propuesta en donde se fortalece tres procesos como la continuidad, adecuación y efectividad.

Por lo que, es importante la revisión de la entrada y salida con respecto a la seguridad y política de los alimentos:

- Entrada
 - Revisar las acciones anteriores del sistema de producción.
 - Analizar los resultados por medio del laboratorio certificado.
 - Cambios circunstanciales relacionado al producto que no afecte al consumidor.
 - Estudiar las acciones que se considera en estado de emergencia, accidentes y retiros.

- Revisión del sistema actualizado.
 - Cumplimiento de las auditorías externas o también llamadas inspecciones.
- Salida
 - Seguridad del alimento para el consumo.
 - Mejorar la efectividad de la gestión de la seguridad de alimentos.
 - Revisión de la política relacionado a la temática de seguridad alimentaria.
- Planificación de productos.

Se refiere a la aplicación de programas y planes relacionados a la temática de “inocuidad del producto”, estos para evitar la propagación de peligros en base a estos parámetros:

- Limpieza
- Desinfección
- Control de residuos
- Tratamiento del agua
- Suministro del agua
- Mantenimiento del equipo utilizado
- BPM (Buenas prácticas de manufactura)
- Formación
- Proveedores
- Trazabilidad (Otro sistema que utilice la Asociación)

Estos parámetros son la referencia para la elaboración o reestructuración de la documentación, con la utilización de los documentos:

- Ficha técnica (Materias primas y producto final)
- Establecer el uso previsto del producto final

Los procedimientos de la propuesta para que obtenga los resultados esperados en base al cumplimiento de la Norma ISO 22000:2005 lo divide en cuatro grupos:

- Sistema de gestión de calidad
- Buenas prácticas de manufactura
- Operativos de sanitación
- Análisis y control de los puntos críticos

Tabla 27.
Soluciones de la propuesta

Requisitos de la norma	Soluciones
Sistema de gestión de seguridad alimentaria	Diseño del manual de calidad y procedimientos, por medio del control de documentos y registros Establecimiento de la política, objetivo y plan acción de calidad con lo siguiente: Elaboración de la política de calidad Elaboración de los objetivos Evaluación de proveedores Revisión del sistema de dirección Dentro de estos requerimientos se fijan el perfil y el cumplimiento de la función del representante legal. Seguridad alimentaria
Responsabilidad de la dirección	Implementación del manual de funciones relacionado al equipo de seguridad alimentaria.
Gestión de recursos	El manual de la gestión de calidad, se detalla los perfiles de puestos dentro del talento humano. Diseño del manual de BPM: Diseño de procedimientos Buenas Practica de manufactura
Realización de productos inocuos	Procesos operativos de sanitación Análisis de peligros y puntos críticos Diseño de procedimientos: Identificación, control, vigilancia y verificación de los puntos críticos. Auditorías internas Acciones preventivas y correctivas
Medición, análisis y mejora	Tratamiento de producto conforme

Elaborado por: Ing. Juan Enríquez

c) Documentación

La documentación propuesta para la Asociación de productores Agropecuarios “Santa Lucía La Libertad”, debe ligarse al Sistema de Gestión de Calidad y a la Norma ISO 22000:2005 con los manuales:

- Manual de sistema de gestión de calidad
- Manual de funciones equipo de seguridad
- Manual BPM
- Manual de procedimientos

- Procedimiento POES
- Procedimiento BPM
- Procedimiento HACCP
- Instrucciones
- Formularios y registros

La descripción de la documentación se basa en cumplir lo expuesto en esta pirámide con los siguientes parámetros:

- Manuales. - es el procedimiento que debe cumplir la Asociación Agropecuaria Santa Lucia La libertad, ligado con la normativa ISO 22000: 2005 que es la mejora del Sistema de Gestión de Calidad.
- Procedimientos. - descripción de todas las actividades y procesos que se requiere para el cumplimiento del sistema de gestión de calidad.
- Instructivos. - explicación de los procesos de cumplimiento del sistema de gestión de calidad relacionado a la temática de BPM, POES y HACCP.
- Formularios y registros. – papeles normados que permite registrar la gestión de calidad como: POES, BPM y HACCP.

Tabla 28.
Documentación por obtener

Documento	Descripción
Lista maestra de documentos	La lista maestra de documentos se refleja el cumplimiento de las actividades o procedimientos de la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucia La Libertad Aquí se detalla el sistema de gestión de calidad tomado de la normativa internacional ISO 22000:2005:
Manual de calidad de la planta de producción.	<ul style="list-style-type: none"> - Política de calidad. - Objetivos de calidad. - Alcance - Mapa de procesos - Descripción del sistema de gestión de calidad
Manual de funciones del talento humano (Seguridad Alimentaria)	Descripción de las actividades a cumplir por parte del talento humano encargado de la seguridad alimentaria.
Manual BPM	Descripción de los requisitos básicos que tienen que aplicarse en la planta de producción cumpliendo con los parámetros de higiene y protección sanitaria.
Manual de procedimientos	Se detalla la documentación en los procesos de aseguramiento del sistema de gestión de calidad en fichas de procesos y registrando toda la información.

Elaborado por: Ing. Juan Enríquez

Tabla 29
Modelo Operativo

Fases	Metas	Actividades	Responsable	Recurso	Presupuesto	Tiempo
Formular propuesta	Sustentar el desarrollo del sistema de gestión de calidad de la Asociación de Productores Agropecuarios “Santa Lucia la Libertad”	Lecturas de libros y revistas científicas que faculte el trabajo de investigación	Investigador	Talento humano Herramientas tecnológicas	\$ 250	1 mes
Desarrollo preliminar de la propuesta	Desarrollar el manual general en base a las necesidades de la Asociación de productores agropecuarios “Santa Lucia La Libertad”	Diseño del manual	Investigador	Talento humano Herramientas tecnológicas	\$400	2 meses
Implementación de la propuesta	Ejecutar la propuesta	Capacitación y puesta en marcha del modelo de gestión de calidad	Investigador	Talento humano Herramientas tecnológicas	\$2000	10 meses
Evaluación de la propuesta	Verificación de los indicadores de cumplimiento	Revisión y corrección de las inconformidades encontradas	Investigador	Talento humano Herramientas tecnológicas	\$400	1 mes

Elaborado por: Ing. Juan Enríquez

d) Evaluación

Tabla 30
Evaluación de la planta procesadora

Requisito	% de cumplimiento
1) Información General	81%
Como asociación han establecido, documentación, implementación y mantenimiento de un sistema de gestión de calidad.	50%
Se han identificado e implementado sistemas de gestión de calidad en todos los niveles (administración, producción, contabilidad y comercialización) de la asociación y específicamente para el manejo de la planta de producción.	50%
Se ha determinado los criterios y métodos para asegurar la eficaz operación y control de todos los procesos que se realizan en la planta de producción.	50%
Se asegura la disponibilidad de recursos e información para apoyar la operación y el seguimiento de procesos	50%
Se aplica alguna herramienta o sistema que permita medir y analizar los procesos que se realizan.	50%
Se han implementado las acciones necesarias para darle un valor agregado a la producción de mora de castilla	50%
Se ha implementado un manual o herramienta de gestión de calidad para mejorar los procesos de la asociación, específicamente en la planta de producción.	50%
Se han implementado procesos de recolección de información para analizar las necesidades y demanda del mercado de productos derivados de la mora de castilla.	100%
El proceso de comunicación entre los miembros de la asociación está correctamente estructurado, es decir, existe la confianza entre dirigentes y demás integrantes.	100%
Política de la inocuidad de los alimentos	100%
Planificación de control	100%
Responsabilidad y autoridad	100%
Líder del equipo de la inocuidad de alimentos	100%
Comunicación	100%
Preparación y respuesta a emergencias	100%
Revisión por la dirección	100%
Provisión de recursos	100%
Talento humano	100%
Ambiente de trabajo	100%
Planificación y realización de producción	100%
Programas pre requisito	100%
Pasos preliminares para permitir el análisis de peligros	100%
Análisis de peligros	100%
Establecimiento de los programas de prerrequisito operativos	100%
Control de no conformidades	50%
Validación, verificación y mejora del sistema de información	50%
Verificación del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos	50%
2) Proceso de Producción	50%
Se aprovecha al 100% la capacidad instalada de la planta procesadora de mora de castilla de la asociación.	50%
Los procesos de producción son ejecutados en base a normas de calidad, higiene y de más requerimientos para ser comercializados sin problema alguno.	50%
Existen inconvenientes o dificultades en el abastecimiento de materias primas e insumos y demás materias para la producción.	50%

Requisito	% de cumplimiento
Se aplica un manual o herramienta de Buenas Prácticas de Manufactura en la planta procesadora de la asociación.	50%
Se han identificado y corregido posibles puntos de conflicto que se puedan generar retrasos u otros inconvenientes en los procesos de producción.	50%
Se innova en los procesos de innovación de manera continua para mejorar la productividad de los productos y mejorar la calidad	50%
Existen especialistas en la definición, estructuración y control de los procesos de producción dentro de la asociación.	50%
Se miden los resultados obtenidos de los procesos de producción para determinar posibles falencias u otro tipo de inconvenientes.	50%
3) Infraestructura	50%
3.1) Exterior al edificio	50%
La planta está ubicada en un lugar alejado de focos de contaminación u otro tipo de riesgo que dificulten su funcionamiento.	50%
Sus accesos y alrededores se encuentran limpios, libres de contaminación de basuras, superficies pavimentadas y sin estancamiento de aguas.	50%
Su funcionamiento no pone en riesgo la salud y bienestar comunitario	50%
El exterior de las instalaciones previene la entrada de plagas a la planta	50%
Se realizan inspecciones periódicas a los alrededores de la planta.	50%
3.2) Diseño y construcción	50%
Los pisos/paredes/ techos están diseñados de manera que protejan el proceso de producción y productos terminados.	50%
Los ambientes de la planta están ubicados según la secuencia lógica del proceso de producción.	50%
La edificación y sus instalaciones están construidas de manera que facilitan las operaciones, de limpieza, desinfección y desinfectación.	50%
Las áreas cuentan con el tamaño adecuado, de acuerdo a las necesidades de producción y distribución de los espacios.	50%
4) Riesgos	79%
4.1) Exposición a Riesgos físicos	100%
Ruido	100%
Iluminación	100%
Polvo	100%
Cromatismo industrial	100%
Vibraciones	100%
4.2) Exposición a Riesgos eléctricos	100%
Contacto directo	100%
Contacto indirecto	100%
Electricidad estática	100%
4.3) Exposición a Riesgos mecánicos	94%
Maquinas	50%
Herramientas	100%
Elementos cortopunzantes	100%
Superficies ásperas	100%
Medios de izaje (máquina de cargas)	100%
Caída de objetos	100%
Espacios confinados	100%
Partes en movimiento	100%
4.4) Riesgos Ergonómicos	50%
Esfuerzos	50%
Posturas	50%
Movimientos peligrosos	50%

Requisito	% de cumplimiento
4.5) Exposición a Riesgos Biológicos	50%
Hongos	50%
Virus	50%
Bacterias	50%
Animales	50%
Plantas	50%
5) Información adicional	50%
Cumple la planta procesadora de la asociación con todas las normativas de salud y seguridad ocupacional.	50%
Cumple la planta procesadora con todos los permisos y licencias para su normal funcionamiento.	50%
Tiene la asociación un registro oficial de todos sus clientes o lugares donde distribuyen sus productos.	50%
Lleva la asociación estados financieros debidamente validados por un contador o auditor para mejorar el control de sus recursos.	50%
Cuenta la asociación con capital para realizar mejoras en todos los procesos que demanden de cambios o reestructuración para garantizar la calidad.	50%
% Total de Cumplimiento	65%

Fuente: Check List de la planta de producción

Elaborado por: Ing. Juan Enríquez

La aplicación del Check List a la planta procesadora de alimentos basado en la Norma ISO 9001:2008 alcanzo un cumplimiento del 65%.

Tabla 31

Resultados de la evaluación de “Buenas Prácticas de Manufactura”

Pregunta	Opción de respuesta de personas	
	Conocen	Desconocen
1) ¿Qué son Buenas prácticas de manufactura?	23 personas	
2) ¿Como se contaminan los alimentos?	23 personas	
3) ¿En qué puede aplicar las BPM?	23 personas	
4) ¿Que consideraciones deben tener los establecimientos de procesamiento de alimentos?	23 personas	
5) El personal de las plantas de procesamiento de alimentos debe tener para el procesamiento	23 personas	

Fuente: Evaluación de la capacitación de “Buenas Prácticas de Manufactura”

Elaborado por: Ing. Juan Enríquez

Análisis

Después de la capacitación se evidencia que las competencias teóricas fueron tomadas de la manera óptima, en donde se genera concientización en los miembros de la Asociación de Productores Agropecuarios “Santa Lucía La Libertad”, con respecto al manejo de las parcelas de tierra.

Tabla 32

Resultados de la evaluación de “Manipulación e Higiene de Alimentos”

Pregunta	Opción de respuesta de personas	
	Conocen	Desconocen
1) ¿Define con tus palabras qué es la seguridad alimentaria?	23 personas	
2) ¿Mencione 3 formas de destruir bacterias y conservar alimentos?	23 personas	
3) ¿Cuál es la diferencia entre alteración y contaminación?	23 personas	
4) Como pueden aparecer las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA)	23 personas	
5) ¿En qué tipo de medidas se basa la higiene alimentaria?	23 personas	

Fuente: Evaluación de la capacitación de “Manipulación e Higiene de Alimentos”**Elaborado por:** Ing. Juan Enríquez

Análisis

La evaluación efectuada con la temática de Manipulación e Higiene de Alimentos demostró concientización, además, que ellos busquen la compra de utensilios que permita la no contaminación del producto que se pretende ofertar en la ciudad de Ambato.

Tabla 33

Análisis de laboratorio de pulpa de mora

MUESTRA	ANALISIS	UNIDADES	RESULTADOS
Pulpa de mora	pH	Unidades de pH	3,32
	Acidez	mg/aoo g ácido cítrico	1,68
	Sólidos Solubles	°Bx	10
	E. Coli	UFC/g	<10
	Mohos	UFC/g	<10
	Levaduras	UFC/g	<10

Fuente: Laboratorio de control y análisis de alimentos (LACONAL)**Elaborado por:** Ing. Juan Enríquez

Análisis

Los datos del análisis de la muestra de pulpa de mora comparándolos con los referenciales de la norma INEN para este producto vemos que estos están cercanos a los valores mínimos, solo el valor E. coli que sobrepasa este valor mínimo (<3).

Tabla 34

Análisis de laboratorio de mermelada de mora

MUESTRA	ANALISIS	UNIDADES	RESULTADOS
Mermelada de mora	pH	Unidades de pH	3,25
	Acidez	mg/aoo g ácido cítrico	2,01
	Sólidos Solubles	°Bx	49
	Mohos	UFC/g	<10
	Levaduras	UFC/g	<10

Fuente: Laboratorio de control y análisis de alimentos (LACONAL)**Elaborado por:** Ing. Juan Enríquez

Los análisis de laboratorio de la mermelada de mora comparándolos con los referenciales de la norma INEN para este producto vemos que estos están cercanos a los valores mínimos, los valores de E. coli y levaduras sobrepasan estos valores mínimos.

6.8 Administración

La administración de la propuesta se basa en mejorar la problemática de la no existencia del sistema de gestión de calidad, en base a lo siguiente:

Tabla 35

Administración de la propuesta

Indicadores mejorar	Situación actual	Resultados esperados	Actividades	Responsables
Implementación del sistema de gestión de calidad.	La no existencia del sistema de gestión de calidad dentro de la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucía la Libertad.	Implementación del sistema de gestión de calidad.	Vigilar todas las actividades que cumplan con la implementación del SGC.	Investigador
Designar el talento humano responsable en la gestión de recursos del sistema de gestión de calidad.	Limitado talento humano que desconoce del tema de BPM, que ocasiona que el producto no cumpla con los parámetros de comercialización por medio de análisis de laboratorio.	Representantes de la asociación preocupados en la generación del producto que cumpla con los parámetros permisivos de comercialización.	Aplicar las auditorias de control que aseguren el grado de efectividad del SGC	Miembros de la asociación de productores agropecuarios Santa Lucía La Libertad.

Elaborado por: Ing. Juan Enríquez

6.9 Previsión de la evaluación

La evaluación de la propuesta consiste en responder estas interrogantes expuesta a continuación:

¿Por qué evaluar?

La evaluación permite la obtención de resultados que se refiere al grado de cumplimiento del sistema de gestión de calidad.

¿Para qué evaluar?

La evaluación permite conocer el grado de cumplimiento de los objetivos planteados en la investigación.

¿Qué evaluar?

El sistema de gestión de calidad

¿Quién evalúa?

Investigador

¿Cuándo evaluar?

Período de tres meses.

¿Cómo evaluar?

Auditorías internas

¿Con qué evaluar?

Con la normativa ISO 22000:2005.

Bibliografía

- Algalia, S. (2000). Manual de gestión de entidades juveniles. Madrid.
- Algalia, S. (2000). *Manual de Gestión de Entidades Juveniles*. España: Consejo de la juventud España.
- Amézaga, C., Rodríguez, D., Nuñez, M., & Herrera, D. (2013). Orientaciones Estratégicas para el Fortalecimiento de la Gestión Asociativa. *Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)*.
- Arispe, I., & Tapia, M. (2013). Inocuidad y calidad: requisitos indispensables para la protección de la salud de los consumidores. *Agroalimentaria*, 105-117.
- Astorga, R. (2014). *Conceptos Básicos de Inocuidad Alimentaria*. Chile: Ministerio de Agricultura.
- Astorga, R. (2014). *Conceptos Básicos de Inocuidad Alimentaria*. Chile: Ministerio de Agricultura.
- Baarre, R. (1968). *Fondo de la Cultura Económico*. México.
- Badii, M., Landeros, J., & Cerna, E. (2007). Manejo Sustentable de Plagas o Manejo Integrado de Plagas. *Culcyt*, 13-30.
- Banco Mundial. (2007). *Relaciones con la comunidad y otros actores sociales*. Washington: Corporación Financiera Internacional.
- Bendaña, E. (2014). Asociatividad empresarial y pymes. *La Prensa*, 1-5.
- Bentacourt, W. O., Gómez, J. O., & Cabrera, J. O. (2015). Plan agregado de producción con personal en situación de discapacidad. *Revista EIA*, 175-187.
- Bibiana, J. (2014). Herramientas de Control y Gestión de la Calidad para la Industria 2014/2015 Agroalimentaria. *Qualitat d'aliments d'origen animal*, 1-3.
- BRC. (2015). *Norma Mundial BRC de Seguridad Alimentaria*. London: Second Floor.
- Buse, E., Chong, M., & Mathews, J. C. (19 de Octubre de 2015). Modelo de gestión empresarial asociativo para PROACHIRKO, comunidad de Huanangui, Perú. *Industrial Data*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81643819003>
- Cabrero, M. T., Domínguez, J. L., Martínez, N. R., Losilla, P. C., Bernard, A. D., & Pérez, J. M. (2009). *Guía para la implantación de un sistema de gestión de calidad*. Zaragoza: Gobierno de Aragón.
- Cadena, M., & Jorge, B. (1998). *Las Quseras Rurales del Ecuador*. Quito.
- Caim, G. (2008). *Los Recursos de la Empresa*. Scribd.

- Cámara Santa Fé de Tenerife. (2010). *Cámara Santa Fé de Tenerife*. Obtenido de <http://www.creacionempresas.com/plan-de-viabilidad/que-es-un-plan-de-empresa-viabilidad/produccion-y-operaciones>
- Carranza, A., & Carranza, F. (2012). *Sistema de Gestión de Calidad ISO-22000 para la sociedad cooperativa Yutathui de R.L.* La ciudad de Buenos Aires: Universidad del Salvador.
- Cartín, A., Villareal, A., & Morena, A. (2014). Implementación del análisis de riesgo en la industria alimentaria mediante la metodología AMEF: enfoque práctico y conceptual. *Revista Médica Veterinaria*, 133-148.
- Castelmonte Asociados. (15 de 11 de 2016). *Importancia de la Inocuidad Alimentaria*. Obtenido de <http://centrocastelmonte.com/route.php?importancia-de-la-inocuidad-alimentaria.html>
- Chevalier, J., & Toledano. (1978). *A propos des filieres industrielles*. Francia: Revenu deconomie Industrielle.
- Comité Europeo de Normalización. (2011). *La diferencia entre una norma ISO y una norma EN*. Madrid: AENOR.
- CORPEI. (2009). *Perfil de Mora*. Quito: CORPEI.
- Corporación Financiera Internacional. (2012). *Normas de Desempeño sobre Sostenibilidad Ambiental y Social*. London: Banco Mundial.
- Cortés, M., Irrazabal, E., García, A., Magro, L., & Luengo, A. (2014). Impacto de la implementación de la norma ISO 9001:2008 en el proceso de cesión de muestras del biobanco Red de Investigación Renal Española. *Nefrología*, 34-60.
- Costa, E., Llorens, V., Planes, M., & Usall, J. (2003). Implementación de un sistema HACCP en una central frutícola. *Tecnología Poscosecha*, 26-29.
- De ocampo, L. R., Mejía, S. E., & Duque, M. L. (2009). Los seres humanos en la transformación organizacional. *Scientia Et Technica*, 351-356.
- Definición*. (2010). Obtenido de <http://definicion.mx/produccion/>
- Dirección de promoción de los Alimentos Argentinos. (2015). *Procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES)*. Buenos Aires: SAGPyA.
- Durufle, F., & Young. (1993). *Nota metodológica sobre el analisis de cadenas*. Italia: IICA.
- El Comercio. (31 de Diciembre de 2011). Cuatro tipos de moras tiene el país. *El Comercio*.
- Estrada, F. M. (2011). Gobernanza y Calidad en la Gestión Pública. *Estudios Gerenciales*, 205-223.

- eumed.net. (02 de 01 de 2017). *Enciclopedia Virtual*. Obtenido de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2013a/1321/gestion.html>
- Flores, E., López, R., & Quiróz, H. (2003). Estatus de control biológico, con énfasis en México y América Latina. *Calidad Ambiental*, 18-23.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (15 de 12 de 2016). *Departamento de Agricultura*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/007/j0776s/j0776s07.htm>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (15 de 12 de 2016). *Departamento de Agricultura*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/005/y1579s/y1579s03.htm>
- Fundación Wikimedia Inc. (05 de 01 de 2017). *Organización Internacional de Normalización (ISO)*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Organizaci%C3%B3n_Internacional_de_Normalizaci%C3%B3n
- García, F. (2007). Qué es la Ingeniería de producción. *Compendium*, 91-104.
- García, J. (2008). *El Plan de Marketing Estratégico*. España: Gestión.
- García, J. (2014). *Gestión de la producción asociativa del chocho (Lupinus mutabilis Sweet) y su incidencia en el nivel de ingresos de los habitantes productores de la comunidad Sarachupa*. Trabajo de Titulación Previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en Gestión de la Producción Agroindustrial., Universidad Técnica de Ambato, Ambato.
- Garza, V., & Landeros, J. (2006). Matapoblación, conservación de recursos y sustentabilidad. *CULCYT*, 21-36.
- Godínez, V. M. (7 de Octubre de 2013). *PICS*. Obtenido de Paradigmas de investigación: http://www.pics.uson.mx/wp-content/uploads/2013/10/7_Paradigmas_de_investigacion_2013.pdf
- Gonzales, E. (15 de 11 de 2015). *Monografias.com*. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos41/inocuidad-alimentos/inocuidad-alimentos2.shtml>
- Grueso Hinestroza, M. (2008). *Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial*. Viena.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2009). *Econometría*. México df: McGrawHill.
- Heize, J., & Render, B. (2014). *Principios de Administración de Operaciones*. México: Person Education.
- Hernández, G., Arcos, J., & Sevilla, J. (2013). Gestión de la calidad bajo la Norma ISO 9001 en instituciones públicas de educación superior en México. *Calidad en la educación*, 5-12.

- IFC. (2007). *Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad para la fabricación de productos farmacéuticos y biotecnología*. Madrid: Grupo Banco Mundial.
- INEC. (2010). *Censo Económico*. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Quito.
- INEC. (2014). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC*. Quito.
- Infocalidad. (15 de Septiembre de 2016). *Gestión-calidad*. Obtenido de Introducción a la norma ISO 22000 - Sistemas de Gestión de Seguridad Alimentaria: <http://gestion-calidad.com/wp-content/uploads/2016/09/Resumen-22000.pdf>
- Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias. (2014). *INIAP*. Obtenido de http://www.iniap.gob.ec/nsite/index.php?option=com_content&view=article&id=464:agricultores-de-tungurahua-visitantes-ensayos-de-mora-del-iniap-agricultores-de-7-comunidades-pertenecientes-a-la-union-de-organizaciones-campesinas-del-noroccidente-del-tungurahu
- International Dynamic Advisors. (15 de 01 de 2016). *Intedya*. Obtenido de <http://www.intedya.com/internacional/46/consultoria-sistemas-de-gestion-de-seguridad-alimentaria-iso-22000.html#submenuhome>
- Jobber, D. (2007). *Fundamentos del Marketing*. España: Mc. Graw-Hill.
- Koontz, H., & O'Donell. (1973). *Principios de la Administración moderna*. New York: McGraw-Hill.
- Koonz, H., & Weihrich, H. (2012). *Administración: Una Perspectiva Global*. México: Mc-Graw Hill.
- Kotler, P., & Amstrong, G. (2008). *Planificación estratégica de marketing*. México: MC Graw Hill.
- La Hora. (2011). Asociatividad integra a nuevos productores. *La Hora*. Obtenido de http://lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101255035/-1/Asociatividad_integra_a_nuevos_productores.html#.WCX-CvnhDIU
- Leonard, A. H. (2009). Gestión de la Calidad y Gestión del conocimiento. *OINiMET*, 28-33.
- López, J. R. (2012). Calidad en la gestión pública: del azar de la necesidad. *Revista del CLAD Reforma Y Democracia*, 63-94.
- Lorroulet, & Monchon. (1999). *Economía*. Chile: McGraw-Hill.
- Louzao, J. (2010). Introducción a La gestión empresarial concepto de gestión y definición de empresa Teorías de la Administración: Enfoque clásico. Grupo Noche.
- Lozano, M. A. (2010). Modelos de asociatividad: estrategias efectivas para el desarrollo de las Pymes. *Escuela de Administración de Negocios*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20619844015>

- Maestri, L. (2009). *Trabajo Práctico de Economía*. Babar.
- MAGAP. (2013). *La mora de Castilla*. Quito: MAGAP .
- Mallasís, L. (1992). *Cadenas Productivas*. Francia.
- Martínez, P. (12 de Septiembre de 2010). *En Materia de producción y dirección de documental* . Obtenido de Miembros del equipo: file:///C:/Users/Enrique%20Viera/Downloads/Etapas%20del%20proceso%20de%20producci%C3%B3n%20(cap%C3%ADtulo%202).pdf
- Martínez, R. (2014). *La Evaluación de la Acción y de las Políticas Públicas*. México df: Díaz de Santos.
- Mesquida, A., Mas, A., & Cabestrero, I. (2010). Sistema de Gestión Integrado según las normas ISO 9001, ISO/IEC e ISO/IEC 27001. *Revista Española de Innovación*, 25-34.
- Mesquida, A., Mas, A., Armengual, E., & Cabestrero, I. (2010). Sistema de Gestión Integrado según las normas ISO 9001, ISO/IEC 20000 e ISO/IEC 27001. *Revista Española de Innovación*, 24-34.
- Milesi, A., & Motta, J. (2014). Transformación es en la mirada empresarial respecto del papel de los trabajadores en empresas autopartistas de Córdoba . *Antípoda*, 171-188.
- Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad . (2011). *Agendas para a transformación*. Quito.
- Ministerio de Fomento. (2009). *Conceptos, modelos y sistemas de gestión de calidad*. Madrid: Miniterio de Fomento.
- Ministerio de Salud Y Protección Social de Colombia. (2013). *Calidad e Inocuidad de Alimentos*. Colombia.
- Ministerio del Fomento. (2005). *Sistema de Gestión de la Calidad*. España: Ministerio del Fomento.
- Miño, W. (2013). *Historia del Cooperativismo en el Ecuador*. Quito, Pichincha, Ecuador: Editogram S.A.
- Molina, A. (17 de Noviembre de 2008). Introducción a la Economía. *Curso de Especialista en Economía y Derecho del Consumo* . Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Navarro, L., García , M., & Vela, M. (2000). *El panorama actual de las pymes: ventajas y desventajas competitivas*. Mexio: ESIC Market.
- Norma Internacional. (1 de Septiembre de 2005). *Alkance*. Obtenido de Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos - Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria: <http://www.alkance.com.ec/Normas/ISO-22000;2005%20www.alkance.com.ec.pdf>

- Organización Mundial de la Salud . (2009). *Higiene de los Alimentos*. Roma: FAO.
- Organización Mundial de la Salud. (2000). *Inocuidad de los Alimentos*. OMS.
- Organización Mundial de la Salud. (18 de 08 de 2016). *Codex Alimentarius: Normas Internacionales de los Alimentos "Codex"*. Obtenido de <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (02 de 01 de 2017). *Inocuidad de Alimentos*. Obtenido de http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/en/5kys_Spanish.pdf
- Orozco Campo, R., Meleán Romero, R., & Rodrigues Medina, G. (2004). Costos de Producción. *Revista Venezolana de Gerencia*, 1-27.
- Ortega-Andrade, SM. (2015). Producción de plantas de mora de castilla. *FICAYA El diario emprende*.
- Paz, R. C., & Gómez, D. G. (2016). *El Sistema de Producción de y Operaciones*. Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata.
- PYMEX. (10 de Diciembre de 2013). *UNAD*. Obtenido de Cómo crear un plan maestro de producción: http://datateca.unad.edu.co/contenidos/102026/102026-2014-2/Entorno_conocimiento/Como_crear_un_plan_maestro_de_produccion.pdf
- Quality Consulting Associates. (15 de 12 de 2012). *QCA Quality*. Obtenido de <http://www.qcaquality.com.ar/gestion-de-la-inocuidad-de-los-alimentos.html>
- RIA. (2016). Sistemas Integrados de producción. *Revista de Investigaciones Agropecuarias*, 2.
- Rodríguez, A. (2014). *Implantación de un sistema de Calidad y Seguridad Alimentaria BRC/Lop*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Ruiz, M., & Urueña, M. (2009). *Situación Actual y Perspectivas del Mercado de la Mora*. Colombia: Economic Research Service- ERS* Componente de Agronegocios- Programa MIDAS.
- Sansawat, S., & Terry, J. (2011). *Revisión de los estándares de gestión de inocuidad de alimentaria y de diseño y fabricación de envases para alimentos*. México df: SGS.
- SME Toolkit. (2010). *SME Toolkit Herramientas para PYMES*. Obtenido de Instituto de PYMES: <http://mexico.smetoolkit.org/mexico/es/content/es/907/Preparaci%C3%B3n-del-plan-de-producci%C3%B3n>
- Stanton, W., Etzel, M., & Walker, B. (2007). *Fundamentos de Marketing* . México: MC Graw Hill.
- Terlevich, J. (2010). *Gestión*. Universidad Tecnológica Nacional de Argentina{f.

- Tipán, S. (2014). Mejoramiento en el Sistema de Gestión de Calidad en el área de Ingeniería en la Empresa Sertecpet S.A. *Universidad de las Fuerzas Armadas Innovación para la experiencia*, 1-10.
- Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. (2015). *Sistema de Gestión de la Calidad "Certificado ISO 9001"*. México: Dirección de Patrimonio Universitario.
- Universidad Nacional Abierta y Distancia. (2010). *UNAD*. Obtenido de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/107037/2015/Modulo/leccin_5_antes_de_cadenas_redes_empresariales_y_asociatividad.html
- Valencia, R., & Párraga, M. (2013). Sistema ISO 9001:2008. Experiencia de implementación en una pyme de confección de ropa industrial en el Perú, con énfasis en producción. *Industrial Data*, 9-16.
- Varela, P. M., Correa, J. R., & Trejos, E. C. (2009). Plan de Producción para la compañía de Helados "Nata". *Scientia Et Technica*, 311-315.
- Vilcarromero Ruiz, R. (02 de 01 de 2017). *La Gestión en la Producción*. Obtenido de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2013a/1321/gestion.html>
- Villacís, J. (2015). *Diseño y propuesta de un sistema de inocuidad alimentaria basado en BPM (Buenas practicas de Manufactura) para Destiny Hotel de la Ciudad de Baños*. Quito: Universidad Central del Ecuador.

Anexos

Anexo A

Registro Fotográfico

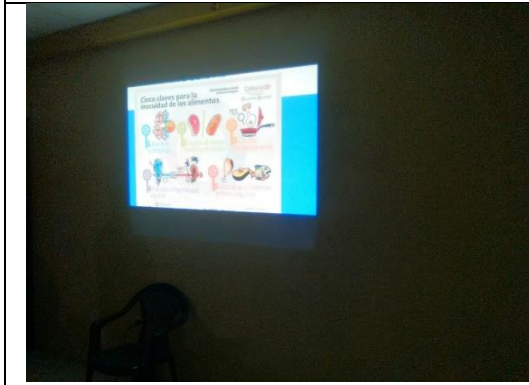
	
<p>Planta de producción (antes)</p>	<p>Planta de producción (antes)</p>
	
<p>Planta de producción (antes)</p>	<p>Planta de producción (antes)</p>
	
<p>Primera producción</p>	<p>Primera producción</p>
	
<p>Primera producción</p>	<p>Primera producción</p>



Capacitación I



Capacitación I



Capacitación I



Capacitación I



Planta de producción (después)



Planta de producción (después)



Planta de producción (después)



Planta de producción (después)



Segunda producción



Segunda producción



Segunda producción



Segunda producción



Capacitación II



Capacitación II



Capacitación II	Capacitación II
	
Parcelas de tierra	Parcelas de tierra
	
Parcelas de tierra	Parcelas tierra

Anexo B

Check list (A)

Auditoria de Diagnóstico a los productores de la asociación



Universidad Técnica de Ambato

Facultad de Ciencias e Ingeniería de Alimentos
Maestría en Gestión de la Producción Agroindustrial

Objetivo: Establecer el manejo de las parcelas de mora de castilla por parte de los miembros de la asociación de productores agropecuarios “Santa Lucía La Libertad” a través de un *check list* bajo la Normativa ISO 9001:2008 sobre Sistemas de Gestión de la Calidad, para determinar los puntos fuertes y debilidades y así mejorar la productividad y competitividad de los cultivos.

Los códigos utilizados son los siguientes:

No – no cumple

Parcial – cumple parcialmente

Si – cumple y hay evidencias objetivas

N.a – no aplica

Check List										
Fecha: dd/mm/año						Hora de inicio:		H		Teléfono:
Representante:						Número de socio:			Teléfono del socio:	
Dirección de la sede:						e-mail socio:			Otro contacto:	
Puntos chequeados:										
1) Sistemas de gestión de calidad										<input type="checkbox"/>
2) Producción										<input type="checkbox"/>
3) Manejo del suelo										<input type="checkbox"/>
4) Material										<input type="checkbox"/>
5) Riesgos										<input type="checkbox"/>
6) Higiene de las parcelas										<input type="checkbox"/>
7) Fertilizantes										<input type="checkbox"/>
1) Sistemas de gestión de calidad					No	Parcial	Si	N.a		
Procedimiento de trazabilidad					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Archivos de documentos					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Gestión de la documentación					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Procedimientos y registros					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Revisión de la documentación					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2) Producción					No	Parcial	Si	N.a		



Procedimiento para definir las unidades de producción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unidades de producción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Registro y trazabilidad de las parcelas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identificación de las paredes naturales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plano de parcelas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Manejo del suelo	No	Parcial	Si	N.a
Rotaciones de cultivos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cubierta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Técnicas de cultivo para reducir la compactación del terreno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Técnicas de cultivo para reducir la erosión del terreno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desinfección de suelos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Material	No	Parcial	Si	N.a
Cumplimiento con la legislación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Control y estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tratamientos fitosanitarios aplicados al material de propagación comprado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tratamientos fitosanitarios aplicados al material de propagación propio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fecha y densidad de plantación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Riesgos	No	Parcial	Si	N.a
Métodos de cálculo sobre necesidad de cultivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Evaluación de riesgos ambientales por el uso del agua en las explotaciones agrícolas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plan de gestión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Registro de riesgo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pluviometría	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) Higiene de las parcelas	No	Parcial	Si	N.a
Actividades de animales en la zona de producción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Restos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trituración	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Restos con síntomas de plaga o enfermedad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plazo retirada restos vegetales del invernadero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Universidad Técnica de Ambato

Facultad de Ciencias e Ingeniería de Alimentos
Maestría en Gestión de la Producción Agroindustrial

7) Fertilización		No	Parcial	Si	N.a
Análisis de suelo periódicos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mapa de suelos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Análisis foliares		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Planes de abonado		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Capacitación técnica de la persona que elabora el plan de abono		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Referencia fotográfica					

Anexo C

Check list (B)

Auditoria de Diagnóstico a Planta de producción de la asociación



Universidad Técnica de Ambato

Facultad de Ciencias e Ingeniería de Alimentos
Maestría en Gestión de la Producción Agroindustrial

Objetivo: Definir el manejo adecuado de la planta procesadora de la asociación de productores agropecuarios “Santa Lucia La Libertad” a través de un check list bajo la Normativa ISO 9001:2008 sobre Sistemas de Gestión de la Calidad, para determinar los puntos fuertes y debilidades y así mejorar la productividad y competitividad de los cultivos.

Los códigos utilizados son los siguientes:

No – no cumple
Parcial – cumple parcialmente
Si – cumple y hay evidencias objetivas
N.a – no aplica



Fecha: dd/mm/año								Hora de inicio:			H		Hora finalizada:			H		Teléfono:	
Representante:								Número:					Teléfono:						
Dirección:								e-mail:					Otro contacto:						
Puntos chequeados:																			
1) Información General																			
2) Proceso de producción																			<input type="checkbox"/>
3) Infraestructura																			<input type="checkbox"/>
3.1) Exterior al edificio																			<input type="checkbox"/>
3.2) Diseño y construcción																			<input type="checkbox"/>
4) Riesgos																			<input type="checkbox"/>
4.1) Riesgos físicos																			<input type="checkbox"/>
4.2) Riesgos eléctricos																			<input type="checkbox"/>
4.3) Riesgos mecánicos																			<input type="checkbox"/>
4.4) Riesgos ergonómicos																			<input type="checkbox"/>
4.5) Riesgos biológicos																			<input type="checkbox"/>
5) Información Adicional																			<input type="checkbox"/>
1) Información general														No	Parcial	Si	<u>N.a</u>		
Como asociación han establecido, documentado, implementado y mantenido un sistema de gestión de calidad.														<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		



Se han identificado e implementado sistemas de gestión de calidad en todos los niveles (administración, producción, contabilidad y comercialización) de la asociación y específicamente para el manejo de la planta de producción.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se ha determinado los criterios y métodos para asegurar la eficaz operación y control de todos los procesos que se realizan en la planta de producción.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se asegura la disponibilidad de recursos e información para apoyar la operación y el seguimiento de procesos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se aplica alguna herramienta o sistema que permita medir y analizar los procesos que se realizan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se han implementado las acciones necesarias para darle un valor agregado a la producción de mora de castilla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se ha implementado un manual o herramienta de gestión de calidad para mejorar los procesos de la asociación, específicamente en la planta de producción.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se han implementado procesos de recolección de información para analizar las necesidades y demanda del mercado de productos derivados de la mora de castilla.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los procesos de comunicación entre los miembros de la asociación están correctamente <u>estructurado</u> , es decir, existe la confianza entre dirigentes y demás integrantes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Política de la inocuidad de los alimentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Planificación de control	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Responsabilidad y autoridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Líder del equipo de la inocuidad de alimentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comunicación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Preparación y respuesta a emergencias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Revisión por la dirección	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Provisión de recursos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Talento humano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ambiente de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Planificación y realización de producción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Programas pre requisito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pasos preliminares para permitir el análisis de peligros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Análisis de peligros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Establecimiento de los programas de prerrequisito operativos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Control de no conformidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Validación, verificación y mejora del sistema de información	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verificación del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Proceso de producción	No	Parcial	Si	N.a
Se aprovecha al 100% la capacidad instalada de la planta procesadora de mora de castilla de la asociación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los procesos de producción son ejecutados en base a normas de calidad, higiene y de más requerimientos para ser comercializados sin problema alguno.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existen inconvenientes o dificultades en el abastecimiento de materias primas e insumos y demás materias para la producción.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se aplica un manual o herramienta de Buenas Prácticas de Manufactura en la planta procesadora de la asociación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se han identificado y corregido posibles puntos de conflicto que se puedan generar retrasos u otros inconvenientes en los procesos de producción.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se innova en los procesos de innovación de manera continua para mejorar la productividad de los productos y mejorar la calidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existen especialistas en la definición, estructuración y control de los procesos de producción dentro de la asociación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se miden los resultados obtenidos de los procesos de producción para determinar posibles falencias u otro tipo de inconvenientes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Infraestructura				
3.1) Exterior al edificio	No	Parcial	Si	N.a
La planta está ubicada en un lugar alejado de focos de contaminación u otro tipo de riesgo que dificulten su funcionamiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sus accesos y alrededores se encuentran limpios, libres de contaminación de basuras, superficies pavimentadas y sin estancamiento de aguas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Su funcionamiento no pone en riesgo la salud y bienestar comunitario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El exterior de las instalaciones previene la entrada de plagas a la planta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se realizan inspecciones periódicas a los alrededores de la planta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2) Diseño y construcción	No	Parcial	Si	N.a
Los pisos/paredes/ techos están diseñados de manera que protejan el proceso de producción y productos terminados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los ambientes de la planta están ubicados según la secuencia lógica del proceso de producción.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



La edificación y sus instalaciones están construidas de manera que facilitan las operaciones, de limpieza, desinfección y desinfectación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las áreas cuentan con el tamaño adecuado, de acuerdo a las necesidades de producción y distribución de los espacios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Riesgos				
4.1) Exposición a Riesgos físicos	No	Parcial	Si	N.a
Ruido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iluminación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cromatismo industrial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vibraciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2) Exposición a Riesgos eléctricos	No	Parcial	Si	N.a
Contacto directo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contacto indirecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Electricidad estática	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3) Exposición a Riesgos mecánicos	No	Parcial	Si	N.a
Maquinas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herramientas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elementos corto-punzantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Superficies ásperas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Medios de izaje (máquina de cargas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caída de objetos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Espacios confinados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Partes en movimiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4) Riesgos Ergonómicos	No	Parcial	Si	N.a
Esfuerzos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Posturas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Movimientos peligrosos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5) Exposición a Riesgos Biológicos	No	Parcial	Si	N.a
Hongos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Virus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bacterias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Universidad Técnica de Ambato

Facultad de Ciencias e Ingeniería de Alimentos
Maestría en Gestión de la Producción Agroindustrial

Animales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plantas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Información adicional	No	Parcial	Si	N.a
Cumple la planta procesadora de la asociación con todas las normativas de salud y seguridad ocupacional.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cumple la planta procesadora con todos los permisos y licencias para su normal funcionamiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiene la asociación un registro oficial de todos sus clientes o lugares donde distribuyen sus productos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lleva la asociación estados financieros debidamente validados por un contador o auditor para mejorar el control de sus recursos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cuenta la asociación con capital para realizar mejoras en todos los procesos que demanden de cambios o reestructuración para garantizar la calidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Referencia fotográfica				

Anexo D

Manuales

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 1 de 4	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: LMD-01	
Listado Maestro de documentos					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Lista Maestra de documentos LMD-01

	Nombre o Puesto	Firma	Día/Mes/Año
Elaboro:			
Reviso:			
Aprobó:			

Control de Cambios
<p>Todo cambio que se realice con respecto a la versión anterior será escrito en este espacio.</p>

Ultima actualización	Nombre o Puesto	Firma	Día/Mes/Año
Elaboro:			
Reviso:			
Aprobó:			

Código:

Versión: 01

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 2 de 4	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"					
Listado Maestro de documentos				Código: LMD-01	
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Código	Título del documento	Subsistema	Versión	Aprobación (DD/MM/AA)	Responsable de la aprobación	Revisión (DD/MM/AA)	Total, de copias controladas
LMD-01	Lista Maestra de documentos	Gestión de calidad	01				
MSGC-00	Manual del sistema de gestión de calidad	Sistema de gestión de calidad	01				
MFESA-01	Manual de funciones equipo de seguridad alimentaria	Equipo de seguridad alimentaria	01				
MBPM-01	Manual de BPM	Buenas prácticas de manufactura	01				
MPSGC-01	Manual de procedimientos del sistema de gestión de calidad	Sistema de gestión de calidad	01				
PGC-01	Planificación	Gestión de calidad	01				
PGC-02	Política de calidad	Gestión de calidad	01				
PGC-03	Objetivos de calidad	Gestión de calidad	01				
PGC-04	Preparación y respuesta ante emergencias	Gestión de calidad	01				
PGC-05	Revisión de la dirección	Gestión de calidad	01				
PGC-06	Gestión de recursos	Gestión de calidad	01				
PGC-07	Control de documentos	Gestión de calidad	01				
PGC-08	Control de registros	Gestión de calidad	01				
PBPM-01	Control de alrededores de la planta	BPM	01				
PBPM-02	Mantenimiento	BPM	01				

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Página 3 de 4	
Listado Maestro de documentos				Código: LMD-01	
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Código	Título del documento	Subsistema	Versión	Aprobación (DD/MM/AA)	Responsable de la aprobación	Revisión (DD/MM/AA)	Total, de copias controladas
PBPM-03	Ingreso del personal al área de producción	BPM	01				
PBPM-04	Manejo de visitas a la planta	BPM	01				
PBPM-05	Control de salud del personal	BPM	01				
PBPM-06	Plan de desarrollo de competencias	BPM	01				
PBPM-07	Control de labores diarias	BPM	01				
PBPM-08	Evaluación de desempeño	BPM	01				
PBPM-09	Manejo de agentes químicos	BPM	01				
PBPM-10	Control de plagas	BPM	01				
PBPM-11	Recepción de Materia Prima	BPM	01				
PBPM-12	Evaluación de proveedores de materia prima	BPM	01				
PBPM-13	Recepción de proveedores de insumos	BPM	01				
PBPM-14	Evaluación de proveedores de insumos	BPM	01				
PBPM-15	Almacenamiento rotación y depuración de insumos	BPM	01				
PBPM-16	Distribución de producto terminado	BPM	01				
PBPM-17	Almacenamiento de productos terminados	BPM	01				
POES-01	Limpieza de manos	Operativo de sanitización	01				
POES-02	Lavado y desinfección de botas	Operativo de sanitización	01				

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 4 de 4	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"					
Listado Maestro de documentos				Código: LMD-01	
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Código	Título del documento	Subsistema	Versión	Aprobación (DD/MM/AA)	Responsable de la aprobación	Revisión (DD/MM/AA)	Total, de copias controladas
POES-03	Lavado y sanitización del equipo de la planta de producción	Operativo de sanitización	01				
POES-04	Limpieza del equipo de la planta de producción	Operativo de sanitización	01				
POES-05	Lavado de utensilios de acero inoxidable	Operativo de sanitización	01				
POES-06	Lavado y sanitizado de envases plásticos	Operativo de sanitización	01				
POES-07	Limpieza de utensilios de plástico	Operativo de sanitización	01				
POES-08	Limpieza de mesa de acero inoxidable	Operativo de sanitización	01				
POES-09	Limpieza de pisos	Operativo de sanitización	01				
POES-10	Limpieza de paredes, puertas y ventanas	Operativo de sanitización	01				
POES-11	Limpieza de techos	Operativo de sanitización	01				
POES-12	Limpieza de luminarios	Operativo de sanitización	01				
POES-13	Limpieza y lavado de basureros	Operativo de sanitización	01				
PHACCP-01	Identificación, control, vigilancia y verificación de los puntos críticos	Análisis y peligros de puntos críticos	01				
PHACCP-02	Auditorías internas	Análisis y peligros de puntos críticos	01				
PHACCP-03	Acciones preventivas y correctivas	Análisis y peligros de puntos críticos	01				
PHACCP-04	Tratamiento de producto conforme	Análisis y peligros de puntos críticos	01				
PHACCP-05	Inspección de los productos y procesos	Análisis y peligros de puntos críticos	01				
PHACCP-06	Trazabilidad	Análisis y peligros de puntos críticos	01				

Manual del Sistema de Gestión de Calidad MSGC-00

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 1 de 26	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MSGC-00	
Elaboro:		Revisó:	
Fecha:		Fecha:	

Manual del Sistema de Gestión de Calidad MSGC-00

	Nombre o Puesto	Firma	Día/Mes/Año
Elaboro:			
Revisó:			
Aprobó:			

Control de Cambios
Todo cambio que se realice con respecto a la versión anterior será escrito en este espacio.

Última actualización	Nombre o Puesto	Firma	Día/Mes/Año
Elaboro:			
Revisó:			
Aprobó:			

Código:

Versión: 01

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 2 de 26	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MSGC-00	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Contenido

i.	Introducción	4
ii.	Objetivo	4
iii.	Alcance y exclusiones	5
iv.	Responsabilidades	5
v.	Referencias normativas	7
vi.	Términos y definiciones	7
vii.	Obligatoriedad	7
viii.	Propiedad	7
ix.	Control del manual	7
x.	Sistema de gestión de Calidad	8
a.	Requisitos generales	8
b.	Requisitos de la documentación	9
xi.	Responsabilidad de la dirección	10
a.	Compromiso de la Dirección	10
b.	Política de Calidad	11
c.	Planeación del Sistema de Inocuidad de los Alimentos	12
d.	Responsabilidad y Autoridad	14
e.	Líder del equipo	16
xii.	Comunicación	17
a.	Comunicación Externa	17
b.	Comunicación interna	18
c.	Preparación y Respuesta ante emergencias	19
d.	Revisión por la dirección	19
xiii.	Gestión de recursos	20
a.	Provisión De Recursos	20

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 3 de 26	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MSGC-00	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:	Reviso:	Aprobó:	
Fecha:	Fecha:	Fecha:	

b. Recursos Humanos.....	21
c. Infraestructura y Ambiente De Trabajo	22
xiv. Planeación y realización de productos seguros	22
a. Generalidades.....	22
b. Programas prerrequisitos.....	23
c. Pasos preliminares para permitir el análisis de peligros	25
d. Características del producto	25

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 4 de 26	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucia La Libertad"		Código: MSGC-00	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	Aprobó:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

i. Introducción

En este manual se encuentra documentado el Sistema de Gestión de Calidad Alimentaria para la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucia La Libertad – Barrio La Amistad.

En la implementación de normas que conlleven a la mejora continua en la producción de mora de castilla, por lo que es indispensable contar con un lenguaje a nivel global que contenga todos los aspectos que influyan en la seguridad alimentaria. La ISO 22000:2005, es la herramienta aplicable a la cadena de abastecimiento de alimentos, este sistema incluye aspectos que van desde la recepción de la materia prima hasta la distribución del producto, de manera tal que se garantice la inocuidad y el valor nutricional del producto destinado a los consumidores.

La aplicación de la norma ISO 22000 en la industria de producción de mora de castilla como objetivos:

- Primordialmente el cumplimiento legal,
- Conformar con los principios CODEX para certificar HACCP,
- Al igual a protocolos de gestión como lo son ISO 9001 e ISO 14001, ISO 22000 es un esquema para armonizar la seguridad alimentaria,
- Provee especificaciones que pueden ser verificables y validadas así propiciando certificación o auto declaración,
- Propicia alineamiento con otros sistemas de gestión para su fusión como ISO 9001 e ISO 14001.

El manual está basado en la norma ISO 22000:2005, por lo tanto, desarrolla detalladamente cada uno de los puntos que contiene dicha norma.

ii. Objetivo

El presente manual establece las directrices generales del Sistema de Gestión de la Calidad Alimentaria para la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucia La

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 5 de 26	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MSGC-00	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	Aprobó:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

Libertad – Barrio La Amistad, describe como el sistema está referenciado y proporciona un servicio de consulta permanente para todos los interesados en la implementación, mantenimiento y mejora del mismo.

Ayuda a la ejecución correcta de las tareas asignadas al personal y propicia la uniformidad en los métodos de trabajo, logrando que en todo momento las actividades, procesos, productos y servicios se realicen con base en el cumplimiento de la política y objetivos de seguridad dentro de la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucía La Libertad – Barrio La Amistad.

El SGC descrito en este manual considera los requisitos de las Normas de Calidad ISO 22000:2005.

iii. Alcance y exclusiones

El Manual de gestión de Calidad se aplica para la producción de mora de castilla en la planta de producción, en él se incluye desde la recepción de la materia prima para la elaboración, hasta el despacho del producto terminado, enviando por transporte a los intermediarios para su distribución al cliente final a nivel nacional.

iv. Responsabilidades

Todos los niveles de la organización deben cumplir con las directrices establecidas en el presente Manual de gestión de Calidad.

El representante de la dirección debe controlar, distribuir y actualizar el presente manual de gestión de calidad.

Las responsabilidades de la aplicación de la norma es la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucía La Libertad – Barrio La Amistad, detalladas a continuación:

Directiva

La directiva tiene como responsabilidad la aplicación del establecimiento, eficacia y adecuación del programa de aseguramiento de calidad y proporcionar los medios para

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 6 de 26	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MSGC-00	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobo:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

lograr los objetivos de la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucía La Libertad – Barrio La Amistad.

Equipo para la seguridad de alimentos

Este equipo tiene la responsabilidad por poner en práctica el sistema de gestión de aseguramiento de la calidad, su adecuación y cumplimiento; darle seguimiento estableciendo programas de vigilancia y auditorías internas para asegurar que cada una de las actividades relacionadas con la calidad se lleve a cabo. Así mismo desarrolla programas prerrequisitos dentro de la Asociación y asegura que los PPRs están implementados y monitoreados.

Líder

Responsable de juntar el equipo para la seguridad alimenticia y de asegurar que los PPRs son comunicados al apropiado partido y son revisados periódicamente.

Jefatura del Departamento de la planta de producción

Responsables de asignar deberes relacionados con los PPRs, de asegurar que el talento humano tenga el entrenamiento adecuado para cumplir su trabajo con los PPRs, y de revisar los registros de PPRs para identificar desviaciones y peligros potenciales.

Talento humano del departamento de la planta de producción

Son responsables de llevar a cabo sus deberes de acuerdo con los relevantes PPRs y de reportar sobre su trabajo relacionado con los PPRs

Departamento de Comercialización

Es el responsable de verificar que las materias primas y los productos cumplan con los requisitos especificados en los documentos de normas establecidas, así la evaluación de proveedores bajo aspectos de cumplimiento de especificaciones de control de calidad.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 7 de 26	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MSGC-00	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	Aprobó:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

v. Referencias normativas

Norma ISO 22000: 2005

vi. Términos y definiciones

Parte de la terminología empleada son las aplicables según la norma ISO 9000:2005

vii. Obligatoriedad

El manual de calidad de la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucía La Libertad – Barrio La Amistad afecta a todas las funciones, procesos y actividades de la organización que tienen incidencia en la calidad e inocuidad de los productos de mora castilla, y desarrolla todos los requisitos de la norma que son de aplicación. Así, todo el talento humano de la Asociación tiene el derecho y el deber de conocer lo que se establece en el manual, y aplicar lo que le afecte. Para ello, la distribución del mismo asegurará que está disponible para todas las personas de la organización y tienen fácil acceso desde los distintos puestos de trabajo. El Líder del equipo de Seguridad Alimentaria podrá planificar otras acciones de comunicación complementarias para conseguir una difusión efectiva.

viii. Propiedad

El presente manual es propiedad de Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucía La Libertad – Barrio La Amistad quien se reserva todos los derechos respecto a los contenidos del mismo. No se permite la realización de más copias, totales o parciales, que las que obedezcan a la distribución y divulgación expresamente autorizada por el líder de equipo de Inocuidad Alimentaria, de acuerdo con los directivos de la Asociación.

ix. Control del manual

El manual de la calidad lo elabora, distribuye, actualiza y archiva el Líder del Equipo de Inocuidad Alimentaria, recabando las colaboraciones que precise de otras funciones de la

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 8 de 26	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MSGC-00	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobo:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

organización, y lo aprueba los directivos de la Asociación. La codificación que sigue el manual es la siguiente: XXX-YY

- XXXX Iniciales del manual de Sistema de Gestión de Calidad MSGC
- YY Documento base del sistema de gestión de calidad, indicado como 00.

El control del manual sigue la metodología expuesta en el Procedimiento General De Calidad PGC-07 "Control de la documentación".

x. Sistema de gestión de Calidad

a. Requisitos generales

La Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucía La Libertad – Barrio La Amistad establece, documenta, implanta y mantiene un SGC que comprende la estructura organizativa, las funciones, las actividades, los recursos y la documentación necesaria y mejora continuamente mediante revisiones de su efectividad a través del cumplimiento de los objetivos y de los requisitos de la norma ISO 22000:2005.

Por lo anterior Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucía La Libertad – Barrio La Amistad, establece lo siguiente:

- Asegura que los peligros para la seguridad de alimentos que razonablemente pueden esperarse que ocurran en relación con los productos incluidos en el alcance del sistema, son identificados, evaluados y controlados de tal manera que su producto no ocasionara daño al consumidor.
- Comunica apropiadamente la información a través de la cadena de alimentos con respecto a la seguridad relacionada al producto
- Comunica información que refiera al desarrollo, implantación y actualización del SGC apropiada a través de la organización.
- Evalúa periódicamente y actualiza cuando sea necesario, el SGC para asegurar que el sistema refleja las actividades de la organización e incorpora la más reciente información en los peligros para la seguridad de alimentos sujetos a control.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 9 de 26	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MSGC-00	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Reviso:	Aprobó:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

Cuando la organización seleccione cualquier proceso externo que pueda afectar la conformidad del producto final, se asegura el control sobre dicho proceso. El control de los procesos externos será identificado y documentados dentro del SGC.

b. Requisitos de la documentación

Generalidades

La documentación del SGC incluye:

- La declaración documentada de la política de seguridad de alimentos y objetivos relacionados.
- Procedimientos documentados y registros requeridos por este estándar
- Internacional.
- Los documentos necesarios con el propósito de asegurar el efectivo desarrollo, implantación y actualización del sistema de gestión de seguridad de alimentos.
- Los registros requeridos de forma expresa por la norma.
- Los documentos y reglamentación externa aplicable a los procesos.
- Todos aquellos otros documentos que la Asociación considera necesarios para la correcta gestión de la calidad y la realización de los procesos.

Control de Documentos

La Asociación controla todos los documentos generados por el SGC. Se establece el Procedimiento General De Calidad PGC- 07 "Control de la documentación" para cumplir con lo siguiente:

- Aprobación del documento antes de su emisión;
- Revisión, actualización y re - aprobación del documento;
- Asegurar la identificación de cambios y estado de revisión actual;
- Asegurar que las versiones relevantes o aplicables de los documentos aplicables se encuentran en los puntos de uso;
- Asegurar que los documentos permanezcan legibles e identificables

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 10 de 26	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MSGC-00	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Reviso:	Aprobó:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

- Asegurar la identificación de los documentos de relevancia o de origen y el control de su distribución.
- Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicar y
- Asegurar que se encuentran convenientemente identificados y son retenidos para cualquier propósito.

Control de los registros

Los registros son documentos que requieren un tratamiento especial para efectos de control, estableciéndose y manteniéndose para proporcionar evidencia de la conformidad de los requisitos, así como de la operación eficaz del sistema de gestión de calidad. Estos deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables. A diferencia del resto de documentos, que pueden sufrir revisiones para adaptarse a los cambios que procedan, los registros no deben sufrir modificaciones, pues expresan datos de una realidad en un momento determinado.

La Asociación, ha establecido el Procedimiento General De Calidad PGC - 08 "Control de los registros" para definir los controles necesarios para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disponibilidad de los mismos.

xi. Responsabilidad de la dirección

a. Compromiso de la Dirección

La directiva de la Asociación está comprometida con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de calidad y con la mejora continua de su eficacia, para ello:

- Comunica a la organización la importancia de satisfacer los requisitos de cliente, así como los legales y reglamentarios.
- Establece la política de calidad.
- Se asegura que se establecen los objetivos de calidad.
- Lleva a cabo las revisiones por la dirección.
- Asegura la disponibilidad de los recursos necesarios.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 11 de 26	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MSGC-00	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboró:		Revisó:	Aprobó:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

Todo ello se establece y evidencia mediante la documentación y registros del sistema de calidad desarrollado y mantenido.

b. Política de Calidad

La Asociación establece la política de calidad, que constituye la expresión formal de intenciones y dirección global en cuanto a seguridad alimentaria y el marco para establecer y revisar los objetivos de calidad.

Para ello, La Asociación asegura que la política de calidad:

- Es adecuada al propósito de su organización,
- Incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de calidad,
- Proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de calidad
- Es comunicada y entendida dentro de la organización
- Es revisada para su continua adecuación.

La política de calidad de la Asociación se especifica a continuación:

“En la empresa hemos asumido el compromiso de implantar y mantener actualizado el Sistema de Gestión de Inocuidad y Calidad con una constante capacitación del personal, que garanticen la Inocuidad (respetando HACCP, BPP y BPM) y manufactura oportuna de todos los productos lácteos elaborados por la empresa para lograr la total satisfacción de las legislaciones vigentes e intereses de nuestros clientes”.

Ver el Procedimiento General De Calidad PGC - 02 “Elaboración y actualización de la política de Calidad del SGC”.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 12 de 26	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MSGC-00	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	Apróbó:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

c. Planeación del Sistema de Inocuidad de los Alimentos

Objetivos de la Calidad

La Asociación se asegura de que los objetivos de calidad, incluyendo aquellos necesarios para cumplir con los requisitos para el producto, se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización.

Los objetivos de calidad e inocuidad son:

- Implantar el sistema de calidad e inocuidad en Enero del 2018
- Ser consistentes en los servicios prestados con entregas mínimas del 98%.
- Cumplir con los requisitos de oportunidad de los clientes, apegándose a las necesidades explícitamente definidas por ellos en cuestión de seguridad alimentaria.
- Aprovechar las oportunidades de mejora que se presenten de acuerdo a las evaluaciones internas y externas que se realicen en nuestras instalaciones.
- Evolucionar permanentemente realizando capacitación de todo nuestro personal cuando menos una vez al año.

Ver el Procedimiento General De Calidad PGC - 03 "Elaboración y actualización de los Objetivos de Calidad del SGC".

Planificación del sistema de Gestión del Calidad

La Asociación lleva a cabo la planificación de la calidad para:

- a) Cumplir los requisitos mencionados en el manual de calidad es el resultado del trabajo y la planificación desarrollados para cumplir con los requisitos del sistema, principalmente a través de los procesos estratégicos de planificación, seguimiento y revisión.
- b) Alcanzar los objetivos de calidad. Para ello, la planificación derivada de dichos objetivos (Revisión del sistema), se establecerá en el equipo de seguridad alimentaria, de

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 13 de 26	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MSGC-00	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobo:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

acuerdo al Procedimiento General De Calidad PGC - 01 Planificación, dejando constancia en las actas correspondientes. Con carácter general, esta planificación debe ser aprobada por la gerencia general, y contendrá entre otros, los siguientes apartados que sean de aplicación: Acciones de planificación y realización Responsabilidades Recursos necesarios Plazos de ejecución Medidas de coordinación y Acciones de seguimiento.

c) Mantener la integridad del sistema cuando se lleven a cabo cambios planificados que puedan afectar a éste. Los cambios podrían producirse como consecuencia de una revisión de la norma de referencia del sistema de gestión de calidad, modificaciones importantes de la estructura de la Asociación. Equipo para la seguridad de alimentos será quien dirija y efectúe el seguimiento de los cambios para asegurar su integridad, asignando responsabilidades y plazos para la realización (según se considere necesario) de las tareas descritas en las siguientes fases:

Fase 1: Evaluación. Se detectarán y documentarán las diferencias entre el sistema implantado y el sistema futuro, determinando las carencias actuales, y las acciones a desarrollar para su corrección.

Fase 2: Adecuación de la documentación y formación. Se trazará un plan de adecuación de la documentación del sistema actual y/o elaboración de nuevos documentos para cumplir los requerimientos del nuevo sistema a implantar. Si se considera necesario se elaborará un plan de formación para adquirir los conocimientos técnicos necesarios para la implantación del nuevo sistema de calidad. Así mismo se realizarán seminarios, con el fin de divulgar y sensibilizar a todo el talento humano de la Asociación.

Fase 3: Implantación. Se desarrollará un plan de implantación que defina en el tiempo las actividades y sus responsables. Se ejecutarán las actividades del plan de implantación realizando el seguimiento el comité de calidad, tomando las medidas correctivas necesarias cuando se detecten desviaciones.

Fase 4: Auditoría interna. Una vez que el Equipo para la seguridad de alimentos estime que el sistema está suficientemente implantado, se realizará una auditoría interna con el fin de determinar el grado real de implantación y detectar las posibles no conformidades.

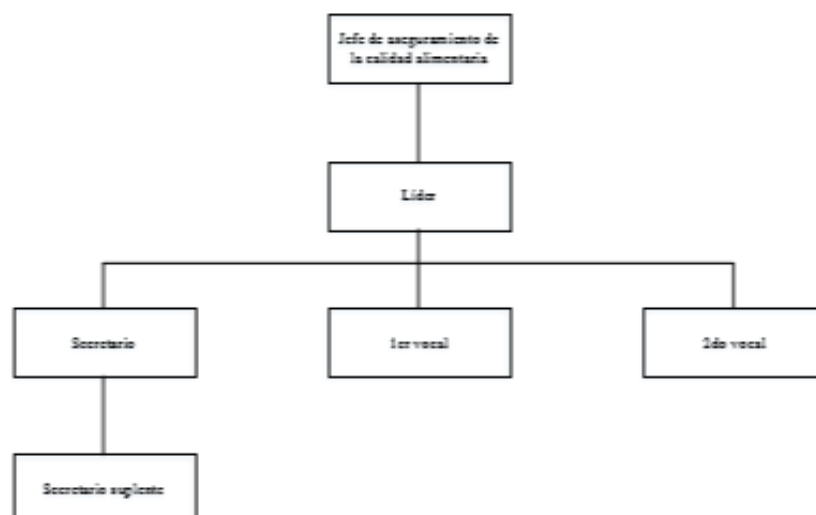
Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 14 de 26	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MSGC-00	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Como consecuencia de la auditoría se establecerán las acciones correctivas necesarias para conseguir y solventar las no conformidades.

Fase 5: Revisión del sistema. Se efectuará una revisión del sistema por la dirección conforme a lo establecido en el sistema de gestión de calidad implantado.

d. Responsabilidad y Autoridad

La Asociación ha definido un equipo multidisciplinario especializado en las diferentes áreas de interés para la producción de la cadena de productos lácteos, dichas funciones se describen en MFESA-1 Manual de Funciones del Equipo de Seguridad Alimentaria.



Estructura del equipo de seguridad alimentaria

Equipo de seguridad alimentaria

Nº	Miembro del equipo
1	Jefe de aseguramiento de calidad alimentaria (Presidente de la Asociación)
2	Lider
3	Secretario

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 15 de 26	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MSGC-00	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:	Reviso:	Aprobo:	
Fecha:	Fecha:	Fecha:	

Nº	Miembro del equipo
4	Secretario suplente
5	1er vocal
6	2do vocal

Funciones:

1. Revisión y seguimiento de los objetivos de calidad.
2. Velar por la implementación de los planes para conseguir.
3. Sugerir la asignación de recursos que hacen falta para llevar a cabo los planes.
4. Analizar y dar seguimiento de las no conformidades, quejas y reclamaciones, a fin de desarrollar acciones correctivas y preventivas.
5. Sugerir la actualización de los procedimientos y documentación del sistema de calidad.

Constitución.

Se considera constituido este comité con la asistencia de la mitad más uno de los miembros que lo componen. En ausencia del secretario, puede asumir esta función cualquier vocal del comité de calidad. La presencia del Jefe de Aseguramiento de Calidad Alimentaria es imprescindible para constituir el comité de calidad, salvo en los casos de fuerza mayor en que por imposibilidad física de asistir a una reunión extraordinaria, no planificada con anticipación, el representante de la dirección asumirá la presidencia. Lugar de la reunión. Las sesiones del comité de calidad de la Asociación se celebrarán, normalmente, en las instalaciones o cualquier otro lugar designado en la convocatoria.

Fecha y hora.

Las reuniones son mensuales, en fecha y hora a determinar por el secretario del comité de calidad.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 16 de 26	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MSGC-00	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	Aprobó:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

Convocatoria.

La convocatoria la efectuará el secretario, quién elaborará la agenda con el Visto Bueno de la directiva, y se comunicará la misma a los miembros del comité con una antelación mínima de 2 días, salvo en casos fortuitos que podrá ser convocada de manera inmediata (aprobado por la gerencia general). La convocatoria incluirá como mínimo los siguientes datos:

Lista de convocados.

Fecha, lugar y hora de la reunión.

Agenda Firma del secretario y presidente del equipo.

Actas.

El secretario del comité de calidad levantará acta de cada reunión, donde se reflejarán los acuerdos tomados, las actuaciones a realizar, así como el responsable y plazo de ejecución. A continuación, se someterá al Visto Bueno del Jefe de Aseguramiento de Calidad Alimentaria. El acta podrá contener mínimo los siguientes datos:

Nº de sesión, fecha, hora y lugar Asistentes

Agenda Lectura y aprobación del acta anterior

Desarrollo de propuestas acordadas en la reunión anterior

Desarrollo de agenda Discusión y preguntas Firma del secretario y del Jefe de Aseguramiento de Calidad Alimentaria.

e. Líder del equipo

La Junta Directiva de Asociación ha establecido la figura del representante de la dirección quien, con independencia de otras responsabilidades, tiene la responsabilidad y autoridad para:

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 17 de 26	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MSGC-00	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	
Fecha:		Fecha:	
Apróbó:		Fecha:	

- a) Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de calidad.
- b) Informar a la dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de calidad y de cualquier necesidad de mejora.
- c) Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.

xii. Comunicación

a. Comunicación Externa

Para asegurar que la información suficiente en temas concernientes a seguridad alimentaria esté disponible en toda la cadena alimentaria, la organización debe establecer, implementar y mantener medidas efectivas para comunicarse con:

- a) Proveedores y contratistas (PBPM-15 Procedimiento Evaluación de proveedores de materias primas y PBPM-17 Procedimiento de Evaluación de Insumos/Otros).
- b) Clientes o consumidores, en particular en relación con la información del producto
- c) Autoridades regulatorias y estatutarias, y
- d) Otras organizaciones que tienen un impacto en, que pueden ser afectadas por, la efectividad o actualización del Sistema de Gestión de Seguridad en Alimentos.

Tal comunicación debe proveer información sobre aspectos de seguridad alimentaria de los productos de la organización que pueden ser relevantes para otras organizaciones de la cadena alimentaria. Esto aplica especialmente para peligros conocidos de seguridad en alimentos que necesitan ser controlados por otras organizaciones de la cadena alimentaria. Los registros de comunicación deben ser conservados.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 18 de 26	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MSGC-00	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	Aprobó:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

Los requerimientos de seguridad alimentaria de las autoridades regulatorias y estatutarias y de los clientes deben de estar disponibles.

El personal designado debe tener definida la autoridad y responsabilidad para comunicar externamente cualquier información referente a seguridad alimentaria. La información obtenida a través de comunicación externa se debe incluir como una entrada a la actualización del sistema.

b. Comunicación interna

La dirección de la Asociación, atendiendo a las características de sus productos y a los requisitos de sus clientes, entiende que la comunicación es un factor importante a tener en cuenta entre el personal de la organización. El sistema de comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones tiene por finalidad:

- a) Asegurar el funcionamiento de los distintos procesos
- b) Contribuir a las necesidades de toma de conciencia del personal
- c) Facilitar el conocimiento y control de la documentación del sistema
- d) Exponer los resultados obtenidos
- e) Asegurar la retroalimentación necesaria

Los medios para realizar la comunicación interna en la Asociación son los siguientes:

Comunicación verbal y telefónica con el nivel administrativo y Operativo.

Circulares, comunicación escrita dirigida y publicada en forma general para información y conocimiento de los colaboradores

En la Planta de producción, reuniones diarias con el jefe de turno, el supervisor responsable de cada turno y los operadores.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 19 de 26	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MSGC-00	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	Apróbó:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

Reuniones mensuales con el representante de las parcelas de tierra que facilita la materia prima para revisión de metas.

Asimismo, los representantes de área informan a la Asociación del funcionamiento y eficacia del sistema de gestión de la calidad en función tanto de las actividades de medición y seguimiento como de los datos relativos a las no conformidades y problemas que pudieran producirse.

c. Preparación y Respuesta ante emergencias

La Asociación debe establecer, implementar y mantener procedimientos para gestionar potenciales situaciones de emergencia y accidentes que puedan tener impacto en la Inocuidad de los alimentos y que puedan ser pertinentes a la función de la organización en la cadena alimentaria. Ver Procedimiento General de Calidad PGC-04 "Preparación y Respuesta ante Emergencias"

d. Revisión por la dirección

Generalidades

La Asociación, a intervalos planificados, revisa el sistema de gestión de calidad de la organización, con el objeto de asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas, efectuándose estas revisiones periódicamente (generalmente cada 12 meses), como se establece en el Procedimiento General De Calidad PGC - 05 "Revisión del Sistema por la Dirección". Estas revisiones incluyen la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de calidad, incluyendo la política y objetivos de calidad.

Información para la revisión

En la información mínima de entrada que establece la Asociación para la revisión del sistema tenemos:

- a) Resultado de auditorias

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005			
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Página 20 de 26	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	Apróbó:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

- b) Retroalimentación del cliente,
- c) Desempeño de los procesos y conformidad del producto
- d) Estado de le) Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas,
- f) Cumplimiento de objetivos
- g) Cambios que podrían afectar al sistema de gestión de calidad
- h) Recomendaciones para la mejora.

Resultados de la revisión

Los resultados de la revisión por la dirección incluyen todas las decisiones y acciones relacionadas con:

- a) Las propuestas de mejora del sistema de gestión de calidad y de los procesos;
- b) El establecimiento de los objetivos para el siguiente periodo
- c) Las propuestas de mejora de los productos
- d) Las necesidades de recursos para poder llevar a cabo los planes de mejora. as acciones correctivas y preventivas,

xiii. Gestión de recursos

a. Provisión De Recursos

La Asociación determina y proporciona los recursos necesarios para:

- a) Implementar y mantener el sistema de gestión de calidad y mejorar continuamente su eficacia
- b) Aumentar la satisfacción de los clientes, mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 21 de 26	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MSGC-00	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

A través de la eficiente gestión de los procesos y la provisión de los recursos técnicos, materiales y humanos necesarios para la realización de productos inocuos, la Asociación garantiza la satisfacción de los clientes. En la revisión anual del sistema de gestión de calidad se comprueba la adecuación de estos recursos, identificando y planificando las necesidades para cubrirlas. Ver Procedimiento General De Calidad PGC - 01 Planificación

b. Recursos Humanos

Generalidades

La Asociación dota del personal necesario competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiada, atendiendo a su repercusión en el aseguramiento de la inocuidad en todos los productos.

Competencia, toma de conciencia y formación

La Asociación mantiene constantemente actualizada la planilla real, conoce las necesidades de personal actuales y previstas, y lleva a cabo las actuaciones necesarias para cubrirlas adecuadamente.

Para ello, la gerencia general, con las colaboraciones de las gerentes y jefes de las distintas áreas:

- a) Determina la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan al aseguramiento de la inocuidad de los productos lácteos.
- b) Proporciona formación o toma otras acciones para satisfacer dichas necesidades, a través del plan de formación anual
- c) Evalúa la eficacia de las acciones tomadas,
- d) Se asegura que el personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de calidad, a través de los canales de comunicación interna

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 22 de 26	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MSGC-00	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Revisó:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

e) Mantiene los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia del personal

El procedimiento de Buenas Prácticas de Manufactura PBPM - 05 "Plan de desarrollo de competencias" presenta los requisitos del sistema de gestión de calidad relacionados con la formación del personal.

c. Infraestructura y Ambiente De Trabajo

La dirección de la Asociación, con el objeto de proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto y servicio, incluye anualmente, dentro del proceso de planificación, y sujeto al presupuesto, un plan de inversiones y mantenimiento de instalaciones, necesarias para satisfacer las necesidades de:

- a) Edificios, espacio de trabajo y servicios asociados
- b) Equipos para los procesos, (tanto hardware como software), y
- c) Servicios de apoyo tales (como transporte y comunicación)

Dicho plan, que cubre un periodo anual, se mantiene actualizado dentro del proceso de seguimiento. Los resultados se analizan en el proceso de revisión por la dirección, que establece los objetivos para el periodo siguiente. La Asociación dotará a cada persona con los equipos e instalaciones necesarios para la realización de su trabajo, con el fin de crear un óptimo entorno de trabajo y que esto repercuta en tratar de lograr una mayor satisfacción del cliente. La Asociación mantiene un ambiente de trabajo óptimo para la calidad del producto y cumple la reglamentación local aplicable en las áreas de seguridad y salud en el trabajo y en la medioambiental.

xiv. Planeación y realización de productos seguros

a. Generalidades

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 23 de 26	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MSGC-00	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

La Asociación planifica la producción de sus productos a través del procedimiento PBPM07 "Control de labores diarias" basado en el registro RBPM-07.01 "Control de producción diaria", de esta manera asegura una eficaz planificación de la producción diaria. También ha desarrollado los procesos necesarios para la realización de sus productos. La planificación de la producción es coherente con los otros procesos identificados en el Sistema de calidad ISO-22000.

b. Programas prerrequisitos

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o más ppr.

La Asociación establece, implanta y mantiene programas de prerrequisitos que controlan y evitan:

- a) La probabilidad de introducir peligros a la seguridad de alimentos en el producto a través del ambiente de trabajo. Véase PBPM-03 "INGRESO AL AREA DE PRODUCCION", PBPM-04 "MANEJO DE VISITAS A LA PLANTA" y PBPM-05 "CONTROL DE SALUD DEL PERSONAL".
- b) Contaminación biológica, química y física al producto.
- c) Niveles altos de peligros para la seguridad del producto y el ambiente de procesamiento del producto.

Los programas prerrequisitos

Para la Asociación los programas prerrequisitos están diseñados para cubrir las necesidades de inocuidad de todos los productos lácteos por medio del manual de buenas prácticas de manufactura MBPM-00 que es apropiado al tamaño, se implementa a través de todo el sistema de producción y se encuentra aprobado por el equipo de seguridad alimentaria.

Los programas prerrequisitos establecidos en la Asociación

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 24 de 26	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MSGC-00	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Con el fin de preservar la inocuidad de los productos el manual de buenas prácticas de manufactura MBPM-00 es el que contiene todos los programas prerrequisitos establecido por la Asociación y se subdivide los siguientes procedimientos:

- a) Instalaciones y alrededores
 - a. PBPM-01 "CONTROL DE LOS ALREDEDORES DE PLANTA"
 - b. PBPM-02 "MANTENIMIENTO GENERAL DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS"
- b) Aspectos relacionados con la producción
 - a. PBPM-07 "CONTROL DE LABORES DIARIAS"
 - b. PBPM-11 "RECEPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA LECHE"
 - c. PBPM-13 "RECEPCIÓN DE PROVEEDORES DE INSUMOS/ OTROS"
 - d. PBPM-15 "ALMACENAMIENTO, ROTACIÓN Y DEPURACIÓN INSUMOS/OTROS"
 - e. PBPM-17 "ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS TERMINADOS"
 - f. PBPM-16 "DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS TERMINADOS"
- c) Control de plagas y químicos
 - a. PBPM-10 "CONTROL DE PLAGAS"
 - b. PBPM-09 "MANEJO DE AGENTES QUÍMICOS"
- d) Higiene del personal
 - a. PBPM-03 "INGRESO AL ÁREA DE PRODUCCIÓN"
 - b. PBPM-04 "MANEJO DE VISITAS A LA PLANTA"
- e) Salud del personal
 - a. PBPM-05 "CONTROL DE SALUD DEL PERSONAL"
- f) Procedimientos de limpieza los cuales pertenecen a los procedimientos operativos estándares de sanitización.
 - a. POES-01 LIMPIEZA DE MANOS
 - b. POES-02 LAVADO Y DESINFECCIÓN DE BOTAS
 - c. POES-03 LAVADO Y SANITIZACIÓN DEL EQUIPO DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN
 - d. POES 04 LIMPIEZA DEL EQUIPO DE PLANTA DE PRODUCCIÓN

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 25 de 26	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MSGC-00	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

- e. POES 05 LAVADO DE UTENSILIOS DE ACERO INOXIDABLE
- f. POES 06 LAVADO Y SANITIZADO DE ENVASES PLÁSTICOS
- g. POES 07 LAVADO DE UTENSILIOS PLÁSTICOS
- h. POES 08 LIMPIEZA DE MESA DE ACERO INOXIDABLE
- i. POES 09 LIMPIEZA DE PISOS
- j. POES 10 LIMPIEZA DE PAREDES
- k. POES 11 LIMPIEZA DE TECHOS
- l. POES 12 LIMPIEZA DE LUMINARIOS
- m. POES 13 LIMPIEZA Y LAVADO DE BASUREROS

c. Pasos preliminares para permitir el análisis de peligros

Generalidades

La cooperativa recopila, documenta, mantiene y actualiza toda la información pertinente necesaria para llevar a cabo el análisis de peligros y puntos críticos de control.

Equipo de inocuidad de alimentos

El equipo de inocuidad de alimentos consta de los siguientes miembros:

Nº	Miembro del equipo
1	Jefe de aseguramiento de calidad alimentaria (Presidente de la Asociación)
2	Líder
3	Secretario
4	Secretario suplente
5	1er vocal
6	2do vocal

Las funciones se encuentran detalladas en el Manual de funciones del Equipo de Seguridad Alimentaria MFESA-01.

d. Características del producto

Materias primas ingredientes y materiales en contacto con el producto

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 26 de 26	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MSGC-00	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	
Fecha:		Fecha:	
		Aprobó:	
		Fecha:	

- a) Características de la materia prima
- b) Composición de la fórmula de ingredientes, incluyendo aditivos y mejoradores.
- c) Origen.
- d) El método de producción.
- e) Los métodos de embalaje y distribución.
- f) Condiciones de almacenamiento y caducidad
- g) Preparación y tratamiento previo a su tratamiento
- h) Los criterios y aceptación relacionados a la inocuidad de alimentos

Manual de funciones de equipo de seguridad alimentaria

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 1 de 8	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MFESA-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Manual de funciones de equipo de seguridad alimentaria

	Nombre o Puesto	Firma	Día/Mes/Año
Elaboro:			
Reviso:			
Aprobó:			

Control de Cambios
<p>Todo cambio que se realice con respecto a la versión anterior será escrito en este espacio.</p>

Ultima actualización	Nombre o Puesto	Firma	Día/Mes/Año
Elaboro:			
Reviso:			
Aprobó:			

Código:

Versión: 01

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 2 de 8	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MFESA-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Contenido

i.	Introducción	3
ii.	Equipo de Seguridad Alimentaria	3
iii.	Descripción de funciones de Puestos Equipo de Seguridad Alimentaria	4

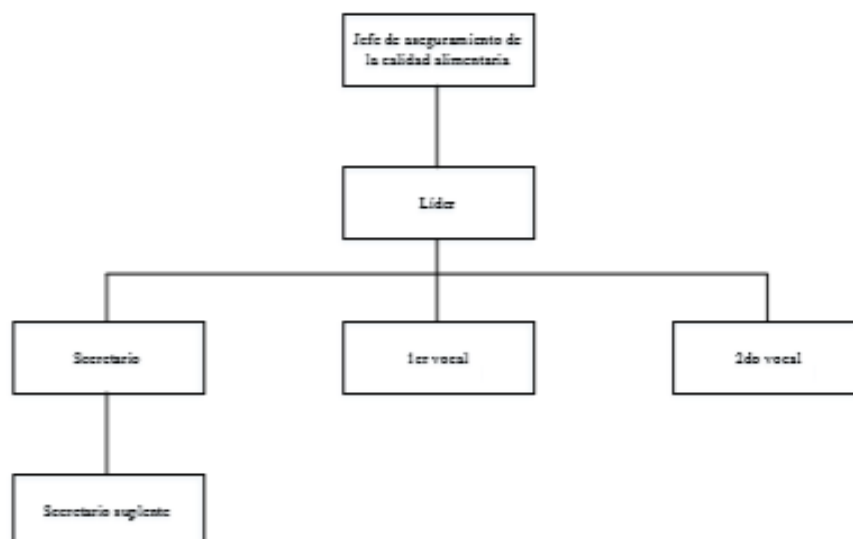
Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 3 de 8	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MFESA-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

i. Introducción

El Manual de descripción de funciones para la estructura organizativa tiene como propósito proveer al representante legal de la asociación un instrumento que oriente las diferentes funciones del talento humano de la misma en materia de Aseguramiento de la calidad e inocuidad de los alimentos.

ii. Equipo de Seguridad Alimentaria

A continuación, se presenta la estructura propuesta del comité de ESA:



Estructura del equipo de seguridad alimentaria

Equipo de seguridad alimentaria

Nº	Miembro del equipo
1	Jefe de aseguramiento de calidad alimentaria (Presidente de la Asociación)
2	Líder
3	Secretario

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 4 de 8	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MFESA-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	
Fecha:		Fecha:	
Aprobó:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:	

Nº	Miembro del equipo
4	Secretario suplente
5	1er vocal
6	2do vocal

Funciones:

1. Revisión y seguimiento de los objetivos de calidad.
2. Velar por la implementación de los planes para conseguir.
3. Sugerir la asignación de recursos que hacen falta para llevar a cabo los planes.
4. Analizar y dar seguimiento de las no conformidades, quejas y reclamaciones, a fin de desarrollar acciones correctivas y preventivas.
5. Sugerir la actualización de los procedimientos y documentación del sistema de calidad.

A continuación, se describen las funciones de los miembros del equipo

iii. Descripción de funciones de Puestos Equipo de Seguridad Alimentaria

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 5 de 8	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MFESA-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Reviso:	Aprobó:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

Nombre del puesto: Jefe de Aseguramiento de la Calidad Alimentaria.	
Equipo de seguridad alimentaria	Supervisión recibida: Directiva
Número de personas a supervisar: cinco personas	Supervisión ejercida: líder, secretario, secretario suplente, 1er vocal y 2 do vocal.
Descripción general: El coordinador de las actividades del ESA, así como ejercer la vigilancia del cumplimiento de las normas de prevención y la evaluación periódica del Sistema de Gestión de Calidad.	
Funciones	
<p>Coordinar las reuniones del equipo de Seguridad Alimentaria, dirigir las y mediarlas en puntos de discusión abierta.</p> <p>Coordina la elaboración del reglamento de funcionamiento del Equipo de Seguridad Alimentaria, a más tardar sesenta días después de su conformación.</p> <p>Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la aplicación de la norma de calidad e inocuidad alimentaria.</p> <p>Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa HACCP y los programas prerequisites.</p> <p>Acompañar a los técnicos e inspectores de carácter preventivo.</p> <p>Proponer al empleador la adopción de medidas de carácter preventivo para mejorar los niveles aseguramiento de la calidad en los productos lácteos.</p> <p>Promover iniciativas sobre procedimientos para la efectiva prevención de riesgos, pudiendo colaborar en la corrección de las deficiencias existentes.</p> <p>Instruir a los trabajadores y trabajadoras sobre los riesgos propios de la actividad laboral, en términos de seguridad alimentaria recomendando métodos para superarlas.</p> <p>Investigar objetivamente las causas que motivaron la no conformidad de los productos lácteos, proponiendo las medidas de seguridad necesarias para evitar su repetición.</p> <p>Vigilar el cumplimiento de la ley, sus reglamentos, las Normas de Seguridad propias del lugar de trabajo, y de las recomendaciones que emita.</p> <p>Inspeccionar periódicamente los sitios de trabajo con el objeto de detectar las condiciones físicas y mecánicas inseguras, capaces de producir deficiencias en la inocuidad alimentaria de los productos elaborados, a fin de recomendar medidas correctivas de carácter técnico</p>	
Nivel de estudio: Universitario	
<p>Conocimientos especializados:</p> <p>Conocimiento en materia de aseguramiento de la calidad e inocuidad alimentaria (Programas HACCP, BPM, BPP).</p> <p>Conocimiento de Operaciones, procesos y actividades de la Empresa.</p> <p>Conocimiento en el manejo de grupos.</p> <p>Conocimiento en procedimientos de emergencia en caso de accidentes</p>	
<p>Habilidad requerida:</p> <p>Facilidad de palabra. Sociable, proyectivo, abierto al cambio, analista, adaptable, espontáneo, competitivo, serio, cuidadoso, servicial, objetivo, independiente, Creativo.</p>	
<p>Características personales:</p> <p>Buenas relaciones interpersonales.</p> <p>Excelente presentación.</p> <p>Entusiasta</p>	

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 6 de 8	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MFESA-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	
Fecha:		Fecha:	
Aprobó:		Fecha:	

Nombre del puesto: Líder.	
Equipo de seguridad alimentaria	Supervisión recibida: Jefe de Aseguramiento de la Calidad Alimentaria.
Número de personas a supervisar: -	Supervisión ejercida: secretario, secretario suplente, 1er vocal y 2do vocal.
Descripción general: Colaborar en las actividades del equipo de seguridad alimentaria, así como el levantamiento de actas en las reuniones y colaborar con el Jefe de Aseguramiento de Calidad Alimentaria en la elaboración de informes de las actividades del equipo.	
Funciones	
Redactar normas, reglamentos y acuerdos conjuntamente con el Jefe de Aseguramiento de Calidad Alimentaria.	
Redactar conjuntamente con el Jefe de Aseguramiento de Calidad Alimentaria el informe anual de labores del Equipo de Seguridad Alimentaria.	
Informar sobre el estado de las recomendaciones realizadas en las inspecciones y vigilancias realizadas.	
Conocer y diseñar documentos e informes relativos a las inspecciones y vigilancia del cumplimiento de la Ley Codex Alimentario.	
Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de calidad.	
Informar a la dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de calidad y de cualquier necesidad de mejora.	
Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.	
Gestión y control de quejas, reclamaciones y sugerencias.	
Tratamiento de quejas, reclamaciones y sugerencias externas.	
Archivo de la documentación generada de quejas, reclamaciones y sugerencias.	
Emitir y distribuir agenda.	
Elaborar el borrador del acta de la reunión de revisión del sistema.	
Distribuir y archivar el acta tras la aprobación.	
Preparar y archivar plan de formación anual.	
Evaluar la formación recibida. Archivar registros de formación.	
Registrar todos los datos referidos al Sistema de Gestión de Calidad para la Asociación.	
Identificar las emergencias potenciales e impactos ambientales eventuales.	
Establecer un Plan de Emergencia y preparar una respuesta apropiada ante la emergencia.	
Nivel de estudio: Universitario	
Conocimientos especializados:	
Conocimiento en materia de aseguramiento de la calidad e inocuidad alimentaria (Programas HACCP, BPM, BPP).	
Conocimiento en manejo de paquetes computacionales.	
Conocimiento en el uso y mantenimiento de sistemas de información y bases de datos.	
Habilidad requerida y características personales:	
Buenas relaciones interpersonales y facilidad de palabra.	
Creativo.	

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 7 de 8	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MFESA-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Reviso:	
Fecha:		Fecha:	
Aprobó:		Fecha:	

Nombre del puesto: Secretario.	
Equipo de seguridad alimentaria	Supervisión recibida: Jefe de Aseguramiento de la Calidad Alimentaria.
Número de personas a supervisar: -	Supervisión ejercida: -
Descripción general: Colaborar en las actividades del equipo de seguridad alimentaria, así como el levantamiento de actas en las reuniones y colaborar con el Jefe de Aseguramiento de Calidad Alimentaria en la elaboración de informes de las actividades del equipo.	
Funciones	
Redactar normas, reglamentos y acuerdos conjuntamente con el Jefe de Aseguramiento de Calidad Alimentaria.	
Redactar conjuntamente con el Jefe de Aseguramiento de Calidad Alimentaria el informe anual de labores del Equipo de Seguridad Alimentaria.	
Informar sobre el estado de las recomendaciones realizadas en las inspecciones y vigilancias realizadas.	
Conocer y diseñar documentos e informes relativos a las inspecciones y vigilancia del cumplimiento de la Ley Codex Alimentario.	
Informar periódicamente al talento humano de la asociación sobre las actividades realizadas en materia de Aseguramiento de la calidad e inocuidad de los alimentos.	
Impulsar y garantizar la formación e información de las medidas de Aseguramiento de la calidad e inocuidad de los alimentos a todos los trabajadores y asegurar su participación en las actividades preventivas.	
Imprimir y diseñar material didáctico cuando se necesite capacitar a los empleados.	
Recibir, codificar y mantener almacenado en forma adecuada los documentos, informes y reportes generados por el sistema.	
Dar mantenimiento a la base de datos del Sistema de Gestión y mantenerla actualizada en cuanto a la parte correspondiente al equipo de Seguridad Alimentaria	
Nivel de estudio: Universitario	
Conocimientos especializados:	
Conocimiento en materia de aseguramiento de la calidad e inocuidad alimentaria (Programas HACCP, BPM, BPP).	
Conocimiento en manejo de paquetes computacionales.	
Conocimiento en el uso y mantenimiento de sistemas de información y bases de datos.	
Habilidad requerida y características personales:	
Buenas relaciones interpersonales y facilidad de palabra.	
Creativo.	

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 8 de 8	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MFESA-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:	Reviso:	Aprobó:	
Fecha:	Fecha:	Fecha:	

Nombre del puesto: 1 er vocal	
Equipo de seguridad alimentaria	Supervisión recibida: Jefe de Aseguramiento de la Calidad Alimentaria.
Número de personas a supervisar: -	Supervisión ejercida: -
Descripción general: Colaborar en las actividades del equipo de seguridad Alimentaria, así como el levantamiento de actas en las reuniones y colaborar con el Jefe de Aseguramiento de Calidad Alimentaria en la elaboración de informes de las actividades del comité.	
Funciones	
<p>Asistir a todas las reuniones del Equipo de Seguridad Alimentaria.</p> <p>Informar sobre los datos obtenidos de las inspecciones realizadas en cuanto a las condiciones físicas o mecánicas que debiliten el sistema.</p> <p>Contribuir con ideas y sugerencias para el buen desarrollo de los programas preventivos, minimizando de esta forma la ocurrencia de las no conformidades en los productos.</p> <p>Llevar a cabo las auditorías del SGC junto con el Jefe de Aseguramiento de Calidad Alimentaria del equipo.</p> <p>Influenciar a otros para que trabajen en base a los manuales de aseguramiento de la calidad en los productos lácteos.</p> <p>Fijar las fechas límites para la implantación de medidas correctivas y preventivas recomendadas por el equipo de Seguridad Alimentaria.</p>	
Nivel de estudio: Universitario	
<p>Conocimientos especializados:</p> <p>Conocimiento en materia de aseguramiento de la calidad e inocuidad alimentaria (Programas HACCP, BPM, BPP).</p> <p>Conocimientos sobre Operaciones, actividades, procesos y Legislación aplicada al Codex alimentario.</p> <p>Conocimiento en el desarrollo de auditoría de cumplimiento de programas HACCP, BBM y BPP.</p>	
<p>Habilidad requerida y características personales:</p> <p>Creativo.</p> <p>Responsable.</p> <p>Abierto al cambio.</p>	

Manual de buenas prácticas de Manufactura

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 1 de 30	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Manual de buenas prácticas de Manufactura

	Nombre o Puesto	Firma	Día/Mes/Año
Elaboro:			
Reviso:			
Aprobó:			

Control de Cambios
<p>Todo cambio que se realice con respecto a la versión anterior será escrito en este espacio.</p>

Última actualización	Nombre o Puesto	Firma	Día/Mes/Año
Elaboro:			
Reviso:			
Aprobó:			

Código:

Versión: 01

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 2 de 30	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Contenido

i. Introducción	3
ii. Objetivo	3
iii. Alcance y exclusiones	3
iv. Responsabilidades	3
a. Edificios e instalaciones	4
b. Personal y capacitación	11
c. Operaciones sanitarias	18
d. Facilidades sanitarias	21
e. Equipos y utensilios	26
f. Control de proceso de la planta de producción	27
g. Anexos	30

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 3 de 30	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Reviso:	
Fecha:		Fecha:	
Aprobó:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:	

i. Introducción

Este Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) ha sido elaborado gracias al interés y esfuerzo de la Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad", ante las altas exigencias que tienen los requisitos de los consumidores, el cumplimiento de las normas tanto nacionales e internacionales y ante la alta competencia en el mercado en cuanto a calidad e inocuidad; para poder lograr ser una empresa líder en la elaboración y distribución de alimentos lácteos. La importancia de la salud de los clientes hace tener una necesidad de atención única y constante al cumplimiento de dicho manual. En él se incluyen todas las actividades de manipulación de alimentos a lo largo de la cadena alimenticia de la organización, desde la recepción de las materias primas producción o industrialización, distribución, almacenamiento y el reparto con lo que se pretende asegurar la inocuidad de los productos terminados.

ii. Objetivo

Establecer las disposiciones para el establecimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura que permita el control de la inocuidad de los alimentos que la organización ofrece a sus clientes con un enfoque de procesos dentro del sistema de gestión de procesos dentro del sistema de gestión de la inocuidad alimentaria

iii. Alcance y exclusiones

El Manual de gestión de Calidad se aplica para la producción de mermelada en la planta de producción, en él se incluye desde la recepción de materias primas, producción, almacenamiento y distribución de los productos.

iv. Responsabilidades

Es responsabilidad del líder del equipo de seguridad alimentaria, preparar el presente manual y proponer futuras modificaciones.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 4 de 30	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Es responsabilidad de los representantes de la Asociación de productores "Santa Lucía La Libertad", esto es revisar y aprobar el presente manual y sus futuras modificaciones.

Es responsabilidad de equipo de Seguridad Alimentaria y del resto del talento humano de la organización atender lo provisto en el presente manual.

a. Edificios e instalaciones

Condiciones de los Edificios Alrededores y Ubicación

Alrededores

Los alrededores de la planta procesadora de productos de la Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad" se mantienen en buenas condiciones, protegiendo los productos contra la contaminación, por lo que, las actividades que se aplican para mantener los alrededores limpios se incluyen:

- a) Los alrededores y vías de acceso de la planta deberán estar debidamente señalados y especificados para el ingreso del talento humano que trabajan en la planta y además se debe especificar un área para las personas que suministran la materia prima a la planta (Área de recepción). Dichas entradas deberán estar debidamente definidas, señalizadas y se les debe proporcionar un buen mantenimiento.
- b) Todo el perímetro de la planta debe estar debidamente iluminado.
- c) Almacenamiento en forma adecuada del equipo en desuso (si se pudiera en una bodega alejada de la planta), remover desechos sólidos y desperdicios, recortar la grama, eliminar la hierba y todo aquello dentro de las inmediaciones del edificio, que pueda constituir una atracción o refugio para los insectos y roedores.
- d) Mantener patios y lugares de estacionamiento limpios para que estos no constituyan una fuente de contaminación. Ver Procedimiento de Buenas Prácticas de Manufactura PBPM-01 "Control de los alrededores de la planta".
- e) Operación en forma adecuada de los sistemas para el tratamiento de los desechos.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 5 de 30	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucia La Libertad"		Código: MBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Reviso:	
Fecha:		Fecha:	
		Aprobó:	
		Fecha:	

Ubicación de la Planta:

- a) Está situada en zonas no expuestas a contaminación física, química y biológica y a actividades industriales que constituyan una amenaza grave de contaminación de los productos lácteos.
- b) Está delimitada por paredes de cualquier ambiente utilizado como vivienda.
- c) Contamos con comodidades para el retiro de los desechos de manera eficaz, tanto sólidos como líquidos.
- d) Contamos con vías de acceso y patio de maniobra pavimentado, adoquinados, asfaltados o similares, a fin de evitar la contaminación de los alimentos con polvo. Si esto no es posible por lo menos mantener regado con agua los caminos y accesos perimetrales a la planta.

Instalaciones Físicas Del Área De Proceso Y Almacenamiento

Patios

- a) Los patios deben estar debidamente iluminados, pavimentados, libre de polvo y elementos extraños.
- b) Los patios deben poseer un desnivel de por lo menos 2% y dicho desnivel debes estar dirigido hacia las alcantarillas para poder drenar las aguas.
- c) Los drenajes ubicados en el patio de la planta deben estar debidamente protegidos con malla metálica para evitar el ingreso de algún tipo de plaga o animal a la planta de producción.

Diseño

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 6 de 30	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

a) Los edificios y estructura de la planta son de un tamaño, construcción y diseño que facilitan su mantenimiento y las operaciones sanitarias para cumplir con el propósito de la elaboración y manejo de los productos lácteos, protección del producto terminado y contra la contaminación cruzada.

b) La planta está diseñada de manera tal que está protegida del ambiente exterior mediante paredes. Los edificios e instalaciones son de tal manera que impiden que entren animales, insectos, roedores y/o plagas u otros contaminantes del medio como humo, polvo, vapor u otros.

c) El ambiente del edificio incluye un área de específica para vestidores, con muebles adecuados para guardar implementos de uso personal.

d) El ambiente del edificio incluye un área específica para que el personal pueda ingerir alimentos.

e) Se dispone de instalaciones de almacenamiento separadas para: materia prima, producto terminado, productos de limpieza y sustancias peligrosas y mantenerlas en orden y con programas de limpieza y Sanitización.

f) Las instalaciones permiten una limpieza fácil y adecuada, así como la debida inspección.

g) Se cuenta con planos o croquis de la planta física que permitan ubicar

h) las áreas relacionadas con los flujos de los procesos productivos.

Con todos los puntos planteados hasta el momento la planta y sus estructuras deben de:

1. Proveer de suficiente espacio para la colocación del equipo y que permita el óptimo almacenamiento de materiales e insumos.

2. Tomar las precauciones necesarias para reducir la contaminación de los alimentos, por ejemplo: las superficies en contacto con los alimentos deben estar debidamente limpias y desinfectadas, el material de empaque debe estar libre de microorganismos y ser

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 7 de 30	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboró:		Revisó:	
Fecha:		Fecha:	
Aprobó:			
Fecha:			

almacenado de manera adecuada y se debe evitar la contaminación de los alimentos con sustancia químicas, físicas u otras.

3. Los pisos, las paredes y techos deben ser construidos de tal forma que permitan la limpieza adecuada y se deben mantener en perfectas condiciones.

Pisos

a) Los pisos deben ser de materiales impermeables, lavables y antideslizantes que no tengan efectos tóxicos para el uso que se destinan; además deben estar construidos de manera que faciliten su limpieza y desinfección.

b) Los pisos no deben tener grietas ni irregularidades en su superficie o uniones.

c) Las uniones entre los pisos y las paredes deben ser redondeadas para facilitar su limpieza y evitar acumulación de materiales que favorezcan contaminación.

d) Los pisos deben tener desagües y una pendiente del 2%, que permitan la evacuación rápida del agua y evite formación de charcos.

e) Según el caso, los pisos deben construirse con materiales resistentes al deterioro por contacto con sustancias químicas y maquinaria.

f) Los pisos de las bodegas deben ser de materiales que soporte el peso de los materiales almacenados. La limpieza de pisos se detalla en el Proceso Operativo de Sanitización POES-09 "Limpieza de Pisos"

Paredes

a) Las paredes exteriores están construidas de concreto, ladrillo o bloque de concreto y de estructuras prefabricadas de diversos materiales.

b) Las paredes interiores en particular en las áreas de proceso están construidos o revestidos con materiales impermeables, no absorbentes, lisos, fáciles de lavar y desinfectar, pintadas de color claro y sin grietas.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 8 de 30	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboró:		Revisó:	
Fecha:		Fecha:	
Aprobó:		Fecha:	

c) Cuando amerite por las condiciones de humedad durante el proceso, las paredes deben estar recubiertas con un material lavable hasta una altura mínima de 1.5 metros. (Ver Proceso Operativo de Estandarización POES-19 "Limpieza de Paredes, Puertas y Ventanas")

Techos

a) La altura de los techos en las zonas de procesamiento no debe ser menor de 3 metros y no debe tener grietas, ni elementos que permitan la acumulación de polvo o cualquier agente contaminante. Si la altura del techo es demasiado alto se puede colocar cielo falso de Fibrolit, ajustado a la altura especificada anteriormente.

b) Deben ser fáciles de limpiar y deben evitar al máximo la acumulación de vapor en los mismos, todo esto con el fin de evitar la acumulación de mohos y el crecimiento de bacterias. Ver detalles de la Limpieza de techos en el Proceso Operativo de Estandarización POES-11 "Limpieza de Techos"

c) Cuando la altura del techo exceda la altura recomendada se permite colocar un techo falso, pero este de preferencia deber ser de material inoxidable en las bases que sostienen al mismo y no debe poseer ningún tipo de grietas o ranuras que permitan la acumulación de polvo o cualquier otro tipo de material contaminante.

Ventanas y Puertas

a) Las ventanas deben ser fáciles de limpiar, estar construidas de modo que impidan la entrada de agua, plagas y acumulación de suciedad y cuando el caso lo amerite estar provistas de malla contra insectos que sea fácil de desmontar y limpiar. (Ver Proceso Operativo de Estandarización POES-10 "Limpieza de Paredes, Puertas y Ventanas")

b) Los quicios de las ventanas deben ser con declive y de un tamaño que evite la acumulación de polvo e impida su uso para almacenar objetos.

c) Las puertas deben tener una superficie lisa y no absorbente y ser fáciles de limpiar y desinfectar. Si las puertas no fueren lisas deben ser limpiadas de manera regular para

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 9 de 30	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Reviso:	Aprobó:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

evitar la acumulación de polvo. Si son metálicas deben ser revisadas regularmente para evitar la corrosión que pueda afectar al producto que se está elaborando.

d) Las puertas que comuniquen al exterior del área de proceso, cuentan con protección para evitar el ingreso de plagas.

e) En todas las puertas de acceso hacia las salas de proceso deben existir sistemas de limpieza y desinfección, en las que las personas que van a ingresar a las áreas de procesamiento puedan lavarse y desinfectarse las manos y botas. Se recomienda además que los sistemas de lavado y desinfección de manos no sean operados de forma manual y deben estar provistos de jabón desinfectante y toallas desechables.

Iluminación

a) Todo el establecimiento está iluminado ya sea con luz natural o artificial, de forma tal que posibilita la realización de las tareas y no comprometa la higiene de los alimentos.

b) Las lámparas y todos los accesorios de luz artificial ubicados en las áreas de recibo de materia prima, almacenamiento, preparación y manejo de los alimentos, están protegidas contra roturas. La iluminación no debe alterar los colores. Las instalaciones eléctricas en caso de ser exteriores deben estar recubiertas por tubos o caños aislantes, no permitiéndose cables colgantes sobre las zonas de procesamiento de alimentos.

c) El rango de luz será el siguiente:

Área de Inspección: 540 lux

Área de Producción: 220 lux

Demás áreas de la planta: 110 lux

Ver Proceso Operativo de Estandarización POES-12 "Limpieza de Luminarias"

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 10 de 30	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobo:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Ventilación

- a) Existe ventilación adecuada, que evita el calor excesivo, permite la circulación de aire suficiente y evita la condensación de vapores.
- b) Se cuenta con un sistema efectivo de extracción de humos y vapores acorde a las necesidades, cuando se requiera. Siempre se controla la temperatura ambiente.
- c) Se controlan los olores (ajenos a los lácteos) por lo que estos pueden llegar a afectar la calidad del producto lácteo en cuanto a sabor y olor particular, así también se controla la humedad para asegurar la inocuidad del mismo.
- d) La dirección de la corriente de aire no deben ir nunca de una zona contaminada a una zona limpia y las aberturas de ventilación estarán protegidas por mallas para evitar el ingreso de agentes contaminantes.

Área de recepción

La empresa debe contar con un área específica para la recepción de la materia prima, esta área debe estar especialmente especificada y señalizada, además no debe interferir en ningún momento con ninguna de las otras áreas de la empresa.

Los alrededores del área de recepción de la leche no deben contar con ningún tipo de plantación para evitar la acumulación de suciedad y cualquier tipo de anidamiento de plaga.

El área de recepción de materia prima debe estar provista de un buen sistema de abastecimiento de agua para mantener en constante limpieza toda el área.

Pileta y pediluvio para lavado y desinfección de botas

En la entrada peatonal de la empresa y antes de la entrada al piso de producción se debe contar con una pileta para la desinfección de botas o cualquier tipo de calzado para evitar ingresar cualquier tipo de contaminación a la planta. Se recomienda que las medidas del pediluvio sean de 0.5 m de ancho por 0.6 m de largo.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 11 de 30	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboró:		Revisó:	Apróbó:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

b. Personal y capacitación

Consideraciones generales

El talento humano es el factor más importante para garantizar la seguridad y calidad de los productos, por ello debe dársele especial atención y determinar con claridad sus responsabilidades y obligaciones que debe cumplir al laborar en una planta procesadora. Dos aspectos que se deben considerar son los requisitos pre y post-ocupacionales.

Los requerimientos pre-ocupacionales se refieren al conocimiento y experiencia que el empleado debe tener para la actividad que va a desempeñar. La empresa deberá elaborar los términos de referencia para el cargo y funciones que este requiriendo del personal a ser contratado.

Es importante que cada persona que la empresa contrate se le practique un examen médico preocupacional. Con esto se pretende identificar si las condiciones físicas y de salud del trabajador le permiten desempeñar exitosamente el cargo. Algunos requisitos que el empleado debe cumplir para postular al cargo son: Evaluación médica general. Evaluaciones medicas específicas si el cargo así lo requiere: Examen audio visual por ejemplo. Resultados de análisis en un laboratorio del estado, avalado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social que indique que la persona no ocasionará riesgos para los productos que manipulará; Por ejemplo: Cultivo Nasofaríngeo negativo a Estafilococos áureos; Coprocultivo negativo a Salmonellas. (Ver Procedimiento de Buenas Prácticas de Manufactura PBPM-05 "Control de Salud del Personal").

Los requerimientos post-ocupacionales son los que la empresa y el trabajador deben cumplir para garantizar el normal desarrollo de los procesos.

Normas generales de cumplimiento obligatorio

Prácticas Higiénicas

Para ingresar a la planta, todo el personal debe bañarse (Ver Proceso de Buenas Prácticas de Manufactura PBPM-03: "Ingreso del Personal al área de Producción"). La empresa

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 12 de 30	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

debe fomentar en los trabajadores dicho hábito, proveyéndole de las condiciones adecuadas y necesarias para que las pueden realizar satisfactoriamente. No se permitirá la entrada a los empleados que no se hayan bañado.

Una vez que el empleado se haya bañado (el empleado deberá bañarse preferiblemente en la empresa) debe colocarse su uniforme completo limpio antes de iniciar cualquier tipo de labor dentro de la empresa, esto incluye: pantalón, camisa, gorro o gorra, tapabocas, botas de hule, delantal y redecilla cubre cabello.

Como requisito fundamental de higiene se exige que los operarios se laven las manos con jabón antibacterial como se detalla en el Proceso Operativo de Estandarización POES-01: "Limpieza de Manos" A continuación se describe la información a tener en cuenta:

- a) Al ingresar al área de proceso.
- b) Después de manipular cualquier alimento crudo o antes de manipular alimentos cocidos que no sufrirán ningún tipo de tipo de tratamiento térmico antes de su consumo.
- c) Después de llevar a cabo cualquier actividad no laboral como comer, beber, fumar, sonarse la nariz o ir al servicio sanitario

Protección personal

El uniforme utilizado por los empleados de la empresa debe cumplir con el objetivo de proteger a los productos que se procesan en la empresa.

El color de los uniformes utilizados por los empleados deberá ser blanco completamente para todas las áreas en la que se procesen y almacenen productos lácteos.

Uniformes

Son los elementos básicos de protección contra la contaminación de alimentos y constan de: redecilla para el cabello, barba y bigote; gorra o gorro que cubra totalmente el cabello, tapabocas que cubra totalmente nariz y boca, camisa / blusa, pantalón u overol, delantal impermeable y botas impermeables, todas estas serán de color blanco.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 13 de 30	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Revisó:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

El uniforme completo es de uso obligatorio para todas las personas que vayan a ingresar a las salas de proceso y no se permitirá dentro de ellas a alguien que no las use.

a) Los uniformes serán entregados en las instalaciones de servicio de al principio de la jornada debiendo utilizarse el asignado a cada empleado, por lo que se dará un código que lo identifique. Al final de sus tareas o labores entregarán los uniformes para que estos sean lavados y desinfectados y estén listos para ser utilizados nuevamente.

b) Los uniformes deben mantenerse en buen estado, ser de color blanco incluyendo la camiseta. Deben ser para uso exclusivo del trabajo dentro de la planta. No deberá utilizarse para salir fuera de la planta.

c) Se recomienda el uso de delantales plásticos, como protección cuando el trabajo que se realice ensucie los uniformes; estos delantales plásticos deben lavarse diariamente al finalizar el turno y colocarse en lugares específicos mientras no se utilizan. En caso de ensuciar el delantal durante la jornada de trabajo deberá tener uno de repuesto.

d) En los uniformes no se permiten bolsas que estén situadas más arriba de la cintura, para evitar o prevenir que los artículos que colocan en ella caigan de forma accidental en los productos que están elaborando.

Visitantes

Para el presente manual se consideran visitantes a todas las personas internas o externas que por cualquier razón deben ingresar a un área en la que habitualmente no trabajan. Todos los visitantes deben cumplir estrictamente todas las normas en lo referente a presentación personal y uniformes, además de las normas adicionales que la empresa considere necesarias. (Ver Proceso de Buenas Prácticas de Manufactura PBPM-04 "Manejo de visitas a la planta")

NOTA: Se recomienda que los uniformes de las personas ajenas a la empresa sean de diferente color al utilizado por los empleados, pero no deben ser de un color oscuro.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 14 de 30	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Revisó:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

a) Todo el personal o visitantes que ingresen a producción debe hacerlo por el área asignada para tal fin; haciendo uso del filtro sanitario.

b) Todo empleado ajeno a la zona de proceso o visitantes deberán cumplir con los lineamientos antes detallados, por lo que el gerente o el supervisor tendrán que orientar a los visitantes sean estos de la empresa o ajenos a ella.

c) No está permitido el ingreso de personal o empleados que laboren en otras áreas de la planta, al menos que ingresen debidamente uniformados: gabacha, cubre cabello, mascarilla y botas, previa autorización de la gerencia.

d) No se permite a los visitantes sean empleados de la planta o particulares, probar o tocar los productos que se están elaborando, para evitar contaminación cruzada.

Control de enfermedades

El jefe de la planta procesadora de lácteos debe llevar un registro periódico del estado de salud de su personal. Ver Procedimiento de Buenas Prácticas PBPM-05 "Control de la Salud del personal"

Todo el personal cuyas funciones estén relacionadas con la manipulación de los alimentos debe someterse a exámenes médicos previo a su contratación, la planta debe mantener constancia de salud actualizada, documentada y renovarse como mínimo cada seis meses. Los exámenes de salud que deben practicarse son:

1. Heces
2. Orina
3. Sangre (VDRL)
4. Examen de Pulmón (este se hará una vez al año)

Se debe regular el tráfico de manipuladores y visitantes (en caso de visitantes incluso restringir) en las áreas de preparación de alimentos.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005			
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"			Página 15 de 30
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	Aprobó:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

No debe permitirse el acceso a ninguna área de manipulación de alimentos a las personas de las que se sabe o sospecha que padezcan o son portadores de alguna enfermedad infectocontagiosa ya que esta puede transmitirse a través de los alimentos. Cualquier persona que se encuentre en esas condiciones, debe informar inmediatamente al gerente de la planta o responsable del proceso sobre los síntomas que presenta y someterse a examen médico.

Entre los síntomas que deben comunicarse al encargado del establecimiento para que se examine la necesidad de someter a una persona a examen médico y separarla de forma temporal de la manipulación y procesamiento de lácteos, cabe señalar los siguientes:

- a) Ictericia
- b) Diarrea
- c) Vómitos
- d) Fiebre
- e) Dolor de garganta con fiebre
- f) Lesiones de la piel visiblemente infectadas (heridas infectadas, cortes, etc.)
- g) Secreciones de nariz, ojos y oídos
- h) Tos persistente y con esputo

Dentro de las instalaciones de la empresa se debe contar con un botiquín de primeros auxilios para atender cualquier emergencia que se presente.

El botiquín debe contener como mínimo las siguientes medicinas:

Gasas

Alcohol

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 16 de 30	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Revisó:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Vendas

Pomadas para heridas con propiedades cicatrizantes

Anti diarreicos

Jabón antibacteriano

Alcohol

Analgésicos

Algodón

La notificación de los casos de enfermedad es una responsabilidad de todos, especialmente cuando se presenten episodios como diarreas, tos, infecciones crónicas de garganta y vías respiratorias, lesiones, quemaduras o quemaduras infectadas.

En general la gerencia de la empresa será la responsable de tomar las medidas y precauciones necesarias para que ninguno de los empleados de la empresa presente cualquier síntoma que pueda poner en riesgo el estado óptimo de los productos que la planta procesa y por ende generar algún tipo de Contaminación alimentaria. Además de ello la gerencia de la empresa está en la obligación de tomar acción ante estas situaciones y dar como visto bueno la continuación de las labores de los empleados hasta que la acción este corregida.

Limpieza e higiene del personal

Todas las personas que trabajen en contacto directo con los alimentos, superficies en contacto con los alimentos y materiales de empaque deberán cumplir con las prácticas higiénicas apropiadas.

Los métodos para mantener una buena limpieza incluyen pero no se limitan a los siguientes:

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005			
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"			Página 17 de 30
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			Código: MBPM-01
Elaboro:		Reviso:	Aprobó:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

1. Utilizar ropa apropiada para la operación de manera que proteja contra la contaminación del alimento, las superficies en contacto con los alimentos, así como el material que se utilice para el empaque de los productos.

2. Lavarse bien las manos y desinfectárselas para protegerlos contra la contaminación de cualquier microorganismos que pueda causar algún tipo de contaminación a los productos procesados; además del anterior requisito los empleados deben lavarse y desinfectarse las manos siempre que abandonen la línea de producción (se entenderá por abandono de la línea de producción cuando los empleados vayan al baño, cuando vayan al área del comedor o cuando vayan a realizar cualquier actividad que no tenga nada que ver con el procesamiento de los productos lácteos). Ver Proceso Operativo de Estandarización POES-01: "Limpieza de Manos"

3. Los empleados no deberán portar prendas inseguras u otros objetos que puedan caer dentro de los alimentos, equipo o utensilios; y además remover prendas de las manos que no puedan ser desinfectadas adecuadamente durante los periodos de tiempo en que las manos estén en contacto con el alimento.

4. Si los empleados de la empresa usan guantes estos se deben mantener íntegros, limpios y en condiciones sanitarias adecuadas y además estos deben ser impermeables.

5. Utilizar en forma efectiva redecillas, gorras, cubre barbas u otro sistema seguro que restrinja el cabello.

Capacitación y entrenamiento

La empresa debe capacitar y entrenar constantemente a los empleados de la empresa en temas como:

Higiene personal.

Como lavarse las manos.

Uso adecuado del equipo de protección contra contaminación alimentaria.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005			
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"			Página 18 de 30
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboró:		Revisó:	Apróbó:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

Recepción y manejo adecuado de la materia prima.

Técnicas sobre el manejo de alimento

Métodos y técnicas de limpieza y desinfección para las superficies en contacto con el alimento.

Además de los temas mencionados anteriormente la empresa puede capacitar y entrenar a los empleados en las áreas que ella considere necesarias Ver Procedimiento de Buenas Prácticas de Manufactura PBPM-06 "Plan de desarrollo de Competencia"

Supervisión

La responsabilidad del cumplimiento por todo el personal de los requisitos anteriormente mencionados será asignada al líder del equipo de Seguridad Alimentaria y para tal efecto se proporciona a dicho empleado de los instrumentos necesarios para realizar eficaz y efectivamente el control respectivo. Ver Procedimiento de Buenas Prácticas de Manufactura PBPM-07 "Control de las labores diarias") y Procedimiento de Buenas Prácticas de Manufactura PBPM-08 "Evaluación del desempeño del personal"

c. Operaciones sanitarias

Mantenimiento general

Las instalaciones físicas de la planta se deben mantener en buenas condiciones de limpieza e higienización para prevenir que los alimentos se contaminen. Los utensilios y equipos se deben lavar y desinfectar de manera que protejan a los alimentos de la contaminación.

Limpieza e higienización

Los detergentes y desinfectantes empleados en los procesos de limpieza y desinfección deben estar libres de agentes contaminantes además deben ser seguros y eficientes para el uso al que están destinados, dichos productos deben estar aprobados por el Ministerio de Salud y Asistencia Social para que sean utilizados en dicha industria

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 19 de 30	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Los productos que pueden ser utilizados o almacenados en la planta son:

Productos que se requieran para mantener en condiciones limpias e higiénicas la planta como Rinso, Xedex, Unox, Legía Magia Blanca.

Productos necesarios para el mantenimiento de la planta. Los que son necesarios para el proceso de elaboración y empaque de los alimentos. Los detergentes, agentes desinfectantes e insecticidas químicos, se deben identificar, mantener y almacenar de tal forma que prevengan la contaminación de los alimentos, las superficies en contacto y los materiales para su empaque. Ver procedimiento de Buenas Prácticas de Manufactura PBPM-09 "Manejo de agentes químicos"

Además, las personas encargadas de la limpieza e higienización deben tener el cuidado de seguir las instrucciones de uso de la empresa que los comercializa todo esto con el fin de evitar una contaminación alimentaria y un mal uso del producto utilizado.

Control de insectos y roedores

No se permitirá en ningún sitio de la planta; animales, insectos o roedores.

Se deben tomar medidas efectivas para excluir las plagas de las áreas de elaboración y así protegerlas contra la contaminación de los alimentos. El uso de insecticidas o cualquier tipo de químico utilizado para la erradicación de plagas o roedores (Racumin, Raid, Klerat, Baygon) debe estar permitido bajo precauciones y restricciones que eviten la contaminación de los alimentos, superficie de contacto con los alimentos y materiales para el empaque de los alimentos.

La planta cuenta con plan escrito para controlar todo tipo de plagas detallado en el Procedimiento de Buenas Prácticas de Manufactura PBPM-10 "Control de Plagas".

Los productos químicos utilizados dentro y fuera del establecimiento, están registrados por la autoridad competente.

La planta cuenta con barrera física que impida el ingreso de plagas

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 20 de 30	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	
Fecha:		Fecha:	
Aprobó:		Fecha:	

La planta se inspecciona periódicamente y se lleva un control escrito, para disminuir al mínimo los riesgos de contaminación por plagas

Solo deben emplearse plaguicidas si no pueden aplicarse con eficacia otras medidas sanitarias. Antes de aplicar los plaguicidas se debe tener cuidado de proteger todos los alimentos, equipos y utensilios para evitar la contaminación.

Después del tiempo de contacto necesario los residuos de plaguicidas deben limpiarse minuciosamente.

Limpieza e higienización de superficies en contacto con los alimentos

Todas las superficies en contacto con los alimentos incluyendo utensilios, equipo y herramientas, se deben limpiar e higienizar con la frecuencia que sea necesaria para protegerlas contra la contaminación así:

1. Las superficies en contacto utilizadas para el transporte, la elaboración o el mantenimiento de alimentos deberán mantenerse secas y en condiciones limpias e higiénicas durante el tiempo que se utilizarán. Aquellas superficies que necesitan ser limpiadas en forma húmeda serán higienizadas y secadas antes de su uso. Para esto es necesario mencionar que si se trata de superficies del área de recepción de materia prima estas se deben lavar antes y después de la recolección de la materia prima por lo general en la mañana en un lapso que va desde las 6:00 AM hasta las 9:00 AM, pero si se trata de las superficies del área de producción estas deben ser lavadas y desinfectadas antes y después de cada ciclo productivo.
2. Todas las superficies en contacto con los alimentos serán lavadas e higienizadas (con detergentes alcalinos, desinfectantes y según los métodos propuestos por el presente manual) antes y después de cada interrupción de labores durante las cuales pueden contaminarse, para el presente manual se entenderá como interrupción de labores al que los empleados tengan su receso para el almuerzo, al finalizar y antes de comenzar la jornada laboral. Cuando se utilizan equipos y utensilios en una operación continua, las superficies en contacto de tal equipo se limpiara y desinfectaran cuantas veces sea

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 21 de 30	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Reviso:	Aprobó:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

necesario, debe de ser tanto al inicio como al final del ciclo productivo. Además, se debe evitar utilizar las mismas herramientas para diferentes procesos, si el empleado quiere utilizar una herramienta para un proceso ajeno al que se está utilizando lo puede hacer, pero antes debe limpiar y desinfectar dicha herramienta para poder utilizarla.

3. Las superficies, equipos, utensilios y herramientas que no entran en contacto con los alimentos deben limpiarse y desinfectarse antes y después de cada ciclo productivo o cuando sea necesario para proteger a los alimentos de la contaminación.

4. Los artículos desechables deberán ser usados y desechados de tal forma que se evite la contaminación de los alimentos o las superficies en contacto con los alimentos.

5. A todas las maquinas, equipo, utensilios y herramientas se les debe proveer de un tratamiento desinfectante adecuado para el óptimo estado de los alimentos que se estarán procesando.

Almacenamiento y manejo del equipo

El equipo portátil, los equipos fijos y utensilios limpios e higienizados que tienen superficies en contacto con los alimentos deben almacenarse en un lugar apropiado y de manera que la superficie en contacto con los alimentos esté protegido de la contaminación.

d. Facilidades sanitarias

Suministros de Agua

a. La planta dispone de un abastecimiento suficiente de agua potable.

b. El agua potable se ajusta a lo especificado en la Normativa específica Nacional de Agua Potable.

c. Se cuenta con instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución de manera que si ocasionalmente el servicio es suspendido, no se interrumpan los procesos.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005			
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"			Página 22 de 30
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Reviso:	Aprobó:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

d. El agua que se utiliza en las operaciones de limpieza y desinfección de equipos es potable.

e. El vapor de agua que entre en contacto directo con los alimentos o con superficies que estén en contacto con ellos, no deben contener sustancias que puedan ser peligrosas para la salud.

f. El hielo debe fabricarse con agua potable y debe manipularse, almacenarse y utilizarse de modo que esté protegido contra la contaminación.

g. El sistema de abastecimiento de agua no potable (por ejemplo para el sistema contra incendios, la producción de vapor, la refrigeración y otras aplicaciones análogas en las que no contamine los alimentos) debe ser independiente. Los sistemas de agua no potable deben estar identificados y no deben estar conectados con los sistemas de agua potable ni debe haber peligro de refluo hacia ellos.

h. En el caso de la Planta El Jobo, se utiliza un flujo único de agua siendo de este de agua potable que se utiliza para todos los procesos tanto de manufactura de alimentos como para los procesos de limpieza y Sanitización.

i. La planta debe contar con un tanque de reserva de agua potable que le permita abastecer las necesidades mínimas de la planta en caso de algún corte del servicio de manera temporal.

En un periodo de una vez cada 2 meses se deberán realizar análisis microbiológicos al agua como se detalla en el Procedimiento de Buenas Prácticas de Manufactura PBPM-11 "Análisis Microbiológico del Agua"

Tuberías

La tubería estará pintada según el código de colores (siempre y cuando aplique) y será de un tamaño y diseño adecuado e instalada y mantenida para que:

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 23 de 30	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

- a. Lleve a través de la planta la cantidad de agua suficiente para todas las áreas que se requieren.
- b. Transporte adecuadamente las aguas negras o aguas servidas de la planta.
- c. Evite que las aguas negras o aguas servidas constituyan una fuente de contaminación para los alimentos, agua, equipos, utensilios o crear una condición insalubre.
- d. Se provee un drenaje adecuado en los pisos de todas las áreas, donde está sujetos a inundaciones por limpieza o donde las operaciones normales liberen o descarguen agua u otros desperdicios líquidos.
- e. Las tuberías elevadas se colocarán de manera que no pasen sobre las líneas de procesamiento, salvo cuando se tomen las medidas para que no sean una fuente de contaminación.
- f. Prevenir que no exista un retro flujo o conexión cruzada entre el sistema de tuberías que descargan los desechos líquidos y el agua potable que se provee a los alimentos o durante la elaboración de los mismos.

Drenajes

- a) Los drenajes deben estar colocados adecuadamente y estar provistos con trampas contra gases, sólidos y rejillas anti plagas. (ver esquema AMBPM-00.08 Esquema de lavamanos y drenajes).
 - b) En la planta las trampas para la recolección de sólidos se deberán limpiar cada seis horas.
 - c) La disposición de las aguas negras se deben efectuar por un sistema de alcantarillado adecuado o se dispondrán por otro medio adecuado.
 - d) Se dispone de sistemas e instalaciones adecuadas de desagüe y eliminación de desechos. Están diseñados, construidos y mantenidos de manera que se evita el riesgo de
-

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 24 de 30	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	
Fecha:		Fecha:	

contaminación de los alimentos o del abastecimiento de agua potable; además, se cuenta con una rejilla que impida el paso de roedores hacia la planta.

Servicios sanitarios.

Los servicios sanitarios deben estar separados por sexo.

Los servicios sanitarios no deben tener comunicación directa con el área de producción.

Los servicios sanitarios deben estar dotados con papel higiénico, lavamanos con mecanismos de funcionamiento no manual, secador de manos o toallas desechables, soluciones desinfectantes y recipientes para basura con tapaderas.

En la entrada de los servicios sanitarios debe haber un tapete sanitario o pediluvio, para evitar la contaminación en el área de proceso.

Instalaciones Sanitarias.

La planta debe proveer a todos sus empleados de las instalaciones sanitarias adecuadas y accesibles (servicios sanitarios, vestidores, lavamanos y baños).

Además, estas instalaciones deben cumplir con las siguientes condiciones:

Las instalaciones sanitarias se deben mantener siempre limpias y desinfectadas, además, deben estar provistas de todas sus indumentarias necesarias para que los empleados de la empresa puedan desarrollar buenas prácticas higiénicas. Para ello se debe disponer de rótulos en donde se especifique como debe realizar la limpieza general.

Las instalaciones deben mostrar un buen estado físico en todas sus estructuras todo el tiempo.

Las puertas de las instalaciones sanitarias no deben abrirse hacia el área donde se están procesando los alimentos.

4.4.2 Vestidores.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 25 de 30	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Revisó:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

- Se cuenta con área de vestidores, separada del área de servicios sanitarios, tanto para los hombres como para mujeres y están provistos de al menos un casillero por operario.
- Los casilleros de la empresa disponen de una sala en la cual los empleados de la misma puedan cambiarse su ropa de calle por el uniforme de la empresa. No se debe permitir depositar ropa ni objetos personales en áreas de producción de la empresa.

4.4.3 Instalaciones de lavamanos. En el área de proceso preferiblemente en la entrada de los trabajadores existen instalaciones para lavarse las manos, las cuales: Disponen de medios adecuados y en buen estado para lavarse y secarse las manos higiénicamente, con lavamos no accionados manualmente y abastecidos de agua potable. El jabón es líquido, antibacterial y está colocado en su correspondiente dispensador. Se provee de toallas de papel y rótulos que indiquen al trabajador cómo lavarse y desinfectarse las manos cuando sea necesario antes de empezar su trabajo, después de cada ausencia de su estación de trabajo y cuando sus manos estén sucias o contaminadas. Los carteles estarán en el área de proceso. Se recomienda que cada letrero sea de 50 X 60 cm.

Disposición de la basura y desperdicios.

Existe un programa y procedimiento escrito para el manejo adecuado de desechos sólidos de la planta.

No se permite la acumulación de desechos en las áreas de manipulación y de almacenamiento de los alimentos o en otras áreas de trabajo ni zonas circundantes.

Los recipientes son lavables, tienen tapaderas para evitar que atraigan insectos, roedores y son de acción no manual. Ver Proceso Operativo de Estandarización POES-13: "Limpieza y Lavado de Basureros".

El depósito general de desechos, está alejado de la zona donde se procesan los alimentos.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 26 de 30	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

La zona de basura debe tener una protección contra plagas, ser de construcción sanitaria, fácil de limpiar y desinfectar, además de ellos debe estar delimitada y lejos de la zona de proceso.

Los recipientes destinados a la recolección de la basura deben estar convenientemente ubicados en toda el área de la empresa, deben mantenerse tapados e identificados y en lo posible deben estar revestidos con una bolsa plástica para facilitar la remoción de los desechos.

La basura debe ser removida de la planta por lo menos diariamente y la persona que se encargue de hacerlo únicamente desarrollará tareas de limpieza en dicho momento.

Se prohíbe a los empleados de producción tener contacto con cualquier tipo de remoción de basura dentro de la empresa.

Energía eléctrica.

La empresa cuenta con una planta de energía eléctrica, dicha planta tiene una potencia de 25 Kwatt, la cual es capaz de alimentar las necesidades de consumo requeridas para el proceso, en caso de corte o fallas imprevistas.

e. Equipos y utensilios

Equipo y Utensilios

El equipo y utensilios están diseñados y contruidos de tal forma que se evite la contaminación del alimento y facilite su limpieza.

a. Están diseñados de manera que permitan un rápido desmontaje y fácil acceso para su inspección, mantenimiento y limpieza.

b. Funcionan de conformidad con el uso al que está destinado.

c. Son de materiales no absorbentes ni corrosivos (Acero Inoxidable), resistentes a las operaciones repetidas de limpieza y desinfección.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 27 de 30	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

d. No transfieren al producto materiales, sustancias tóxicas, olores ni sabores.

e. Se limpian y sanitizan antes de su uso y después de cada interrupción de trabajo y al final del proceso, de acuerdo a los procedimientos establecidos.

f. No deben entrar en contacto con el piso las piezas o las partes de los equipos al ser desarmados por cualquier motivo sea este el lavado y sanitización o simplemente para moverlo de lugar.

g. Cuando se requiere los equipos se desarman para limpiarse totalmente según el Manual de Procedimientos Operacionales Estándares de Saneamiento.

Mantenimiento.

Se debe realizar mantenimiento preventivo a todas las maquinas, equipos, utensilios y herramientas cada tres meses para elaborar alimentos seguros y de calidad. Evitando el deterioro de equipos y utensilios que puedan ocasionar contaminaciones físicas, químicas, o microbiológicas por accidentes. (Ver Procedimiento de Buenas Prácticas de Manufactura PBPM-02 "Mantenimiento")

f. Control de proceso de la planta de producción

Todas las operaciones relacionadas con el transporte, preparación, elaboración y empaque de los productos lácteos se realizan de acuerdo con los principios de inocuidad descritos en este documento. Se emplearán operaciones de control adecuadas para garantizar que los productos elaborados por la Asociación sean aptos para el consumo humano, de igual manera se garantizará que los envases para la comercialización de dichos productos sean los idóneos. Las operaciones de limpieza e higienización estarán a cargo de una o más personas debidamente identificada dentro de la organización de la empresa y en la cual se depositará toda la responsabilidad sobre el desarrollo de estas funciones. Se tomarán todas las consideraciones para asegurar que los diversos procesos no contribuyan con la contaminación de los productos sean estos en proceso o terminados.

Materia prima

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 28 de 30	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Revisó:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

La mora debe ser de buena calidad tanto en higiene como en su composición química, por lo que se debe recibir en la planta en las mejores condiciones posibles.

La mora debe ser inspeccionada utilizando los controles apropiados y necesarios para asegurarse de que este limpia y apta para ser procesada en la planta. El agua utilizada para lavar y limpiar los utensilios en el proceso de inspección debe de ser de buena calidad y debe ser potable.

Los recipientes en los que se transporta la mora deben inspeccionarse al momento de recibir la materia prima (leche) para asegurar que sus condiciones no contribuyan a la contaminación de ésta.

Otras Materias Primas:

- a. Se controla diariamente el cloro residual del agua potabilizada con este sistema y registrar los resultados. Se evalúa periódicamente la calidad del agua a través de análisis físicos químicos y bacteriológicos y mantener los registros respectivos.
- b. La planta no acepta ninguna materia prima o ingrediente que presente indicios de contaminación o infestación.
- c. La planta de producción, emplea en la elaboración de éstos, solamente materias primas que reúnan las condiciones sanitarias que garanticen su Inocuidad y el cumplimiento con los estándares establecidos, para lo cual se cuenta con un sistema documentado de control de materias primas, el cual contiene información sobre: especificaciones del producto, fecha de vencimiento, número de lote, proveedor, entradas y salidas.
- d. La materia prima se almacena y transporta en condiciones apropiadas que impida la contaminación y proliferación de microorganismos y que proteja contra la adulteración del producto o los daños al envase.
- e. Se dispone de instalaciones de almacenamiento separadas para: materia prima, producto terminado, productos de limpieza y sustancias peligrosas.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 29 de 30	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

f. El almacenamiento de materias primas para el insumo en la elaboración de productos lácteos se coloca en tarimas y nunca está en contacto con el piso, de igual forma el material de empaque o envase.

g. La materia prima o ingredientes reciben una rotación adecuada, se despachan los primeros que se elaboraron, cumpliendo con los PEPS (Primeras Entradas, Primeras Salidas).

h. Durante el almacenamiento se ejerce una inspección periódica de materia prima y productos terminados a fin que se cumplan las especificaciones correspondientes.

i. No se acepta ninguna materia prima o ingrediente en la planta si se sabe que contiene parásitos, microorganismos indeseables, plaguicidas, medicamentos veterinarios o sustancias tóxicas descompuestas o extrañas que no se puedan reducir a niveles aceptables mediante una clasificación y/o elaboración normal.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 30 de 30	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	
Fecha:		Fecha:	
Aprobó:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:	

g. Anexos

Señalización

Simbología	Significado
	Prohibido fumar en la producción, laboratorios y bodegas.
	Prohibido introducir alimentos al área de producción.
	Uso de mascarilla, botas, gabacha, redecillas para el pelo y guantes una vez que ingrese al área de producción
	Botiquín de primeros auxilios
	Salida de emergencia
	Extintor de tipo ABC.

Manual de procedimientos del sistema de gestión de calidad

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005			
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Página 1 de 8	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Reviso:	
Fecha:		Fecha:	

Manual de procedimientos del sistema de gestión de calidad

	Nombre o Puesto	Firma	Día/Mes/Año
Elaboro:			
Reviso:			
Aprobó:			

Control de Cambios
Todo cambio que se realice con respecto a la versión anterior será escrito en este espacio.

Ultima actualización	Nombre o Puesto	Firma	Día/Mes/Año
Elaboro:			
Reviso:			
Aprobó:			

Código:

Versión: 01

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005			
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Página 2 de 8	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad		Código: MSPGC-01	
Elaboro:		Reviso:	
Fecha:		Fecha:	
Aprobo:		Aprobo:	
Fecha:		Fecha:	

Contenido

i. Introducción	3
ii. Objetivo	3
iii. Alcance y exclusiones	3
iv. Responsabilidades	3
v. Referencias normativas	4
vi. Términos y definiciones	4
vii. Obligatoriedad	4
viii. Propiedad	4
ix. Control del manual	5
x. Procedimientos	5

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 3 de 8	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MPSGC-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Reviso:	Aprubo:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

i. Introducción

En el presente manual se exponen todos los procedimientos necesarios para poder llevar a cabo un conjunto de acciones encaminadas al cumplimiento de los requisitos establecidos por Sistema de Gestión de Calidad Alimentaria y la Norma ISO-22000:2005 planteados para la asociación.

Dicho manual contiene de una forma ordenada, secuencial y detallada la descripción de actividades que deben seguirse en la realización de las funciones de la unidad encargada de la seguridad alimentaria de la planta de producción, incluyendo además los puestos que intervienen precisando su responsabilidad y participación.

Cabe señalar que este documento, deberá actualizarse en la medida que se presenten modificaciones en su contenido, en la normatividad establecida, en la estructura orgánica de la Unidad encargada de la Seguridad Alimentaria, o en algún otro aspecto que influya en la operatividad del mismo.

ii. Objetivo

Servir de instrumento de apoyo en el funcionamiento y mejora institucional, al compendiar en forma ordenada, secuencial y detallada las operaciones realizadas por el talento humano encargado de la calidad y seguridad alimentaria de la Asociación.

iii. Alcance y exclusiones

El Manual de gestión de Calidad se aplica para la producción de lácteos en la Planta láctea, en él se incluye desde la recepción de la materia prima para la elaboración, hasta el despacho del producto terminado, enviando por transporte a los intermediarios para su distribución al cliente final a nivel del Ecuador.

iv. Responsabilidades

Todos los niveles de la organización deben cumplir con las directrices establecidas en el presente Manual de Procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 4 de 8	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MPSGC-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	
Fecha:		Fecha:	

El Líder del equipo de seguridad alimentaria debe controlar, distribuir y actualizar el presente manual de gestión de Calidad.

v. Referencias normativas

NORMA ISO 22000: 2005

vi. Términos y definiciones

Parte de la terminología empleada son las aplicables según la norma ISO 9000:2005

vii. Obligatoriedad

El manual de calidad de la Asociación afecta a todas las funciones, procesos y actividades de la organización que tienen incidencia en la calidad e inocuidad de los productos lácteos, y desarrolla todos los requisitos de la norma que son de aplicación.

Así, todo el talento humano de la Asociación tiene el derecho y el deber de conocer lo que se establece en el manual, y aplicar lo que le afecta. Para ello, la distribución del mismo asegurará que está disponible para todas las personas de la organización y tienen fácil acceso desde los distintos puestos de trabajo. El Líder del equipo de Seguridad Alimentaria podrá planificar otras acciones de comunicación complementarias para conseguir una difusión efectiva.

viii. Propiedad

El presente manual es propiedad de la Asociación quien se reserva todos los derechos respecto a los contenidos del mismo. No se permite la realización de más copias, totales o parciales, que las que obedezcan a la distribución y divulgación expresamente autorizada por el líder de equipo de Inocuidad Alimentaria, de acuerdo con las directrices de la gerencia general y la Junta Directiva de la Asociación.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 5 de 8	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MSPGC-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Revisó:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

ix. Control del manual

El manual de Procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad distribuye, actualiza y archiva el Líder del Equipo de Inocuidad Alimentaria, recabando las colaboraciones que precise de otras funciones de la organización, y lo aprueba la gerencia general. La codificación que sigue el manual es la siguiente: XXX-YY

XXXX Iniciales del Manual de Procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad
MPSGC

YY Documento base del sistema de gestión de calidad, indicado como 00.

x. Procedimientos

La Asociación ha definido los procesos, la organización y la medición de los mismos según se presenta en los procedimientos generales de calidad. Dependiendo de su aplicación, se distinguen los siguientes tipos de procesos:

Código	Título del documento
LMD-01	Lista Maestra de documentos
MSGC-00	Manual del sistema de gestión de calidad
MFESA-01	Manual de funciones equipo de seguridad alimentaria
MBPM-01	Manual de BPM
MPSGC-01	Manual de procedimientos del sistema de gestión de calidad
PGC-01	Planificación
PGC-02	Política de calidad
PGC-03	Objetivos de calidad

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 6 de 8	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: MPSGC-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboró:		Revisó:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

- PGC-04 Preparación y respuesta ante emergencias
 - PGC-05 Revisión de la dirección
 - PGC-06 Gestión de recursos
 - PGC-07 Control de documentos
 - PGC-08 Control de registros
 - PBPM-01 Control de alrededores de la planta
 - PBPM-02 Mantenimiento
 - PBPM-03 Ingreso del personal al área de producción
 - PBPM-04 Manejo de visitas a la planta
 - PBPM-05 Control de salud del personal
 - PBPM-06 Plan de desarrollo de competencias
 - PBPM-07 Control de labores diarias
 - PBPM-08 Evaluación de desempeño
 - PBPM-09 Manejo de agentes químicos
 - PBPM-10 Control de plagas
 - PBPM-11 Recepción de Materia Prima
 - PBPM-12 Evaluación de proveedores de materia prima
 - PBPM-13 Recepción de proveedores de insumos
 - PBPM-14 Evaluación de proveedores de insumos
-

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 7 de 8	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MPSGC-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboró:		Revisó:	
Fecha:		Fecha:	
Aprobó:		Fecha:	

- PBPM-15 Almacenamiento rotación y depuración de insumos
- PBPM-16 Distribución de producto terminado
- PBPM-17 Almacenamiento de productos terminados
- POES-01 Limpieza de manos
- POES-02 Lavado y desinfección de botas
- POES-03 Lavado y sanitización del equipo de la planta de producción
- POES-04 Limpieza del equipo de la planta de producción
- POES-05 Lavado de utensilios de acero inoxidable
- POES-06 Lavado y sanitizado de envases plásticos
- POES-07 Limpieza de utensilios de plástico
- POES-08 Limpieza de mesa de acero inoxidable
- POES-09 Limpieza de pisos
- POES-10 Limpieza de paredes, puertas y ventanas
- POES-11 Limpieza de techos
- POES-12 Limpieza de luminarios
- POES-13 Limpieza y lavado de basureros
- PHACCP-01 Identificación, control, vigilancia y verificación de los puntos críticos
- PHACCP-02 Auditorías internas
- PHACCP-03 Acciones preventivas y correctivas
-

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 8 de 8	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: MPSGC-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Reviso:	
Fecha:		Fecha:	

PHACCP-04 Tratamiento de producto conforme

PHACCP-05 Inspección de los productos y procesos

PHACCP-06 Trazabilidad

Planificación

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 1 de 6	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PGC-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	
Fecha:		Fecha:	

Planificación

	Nombre o Puesto	Firma	Día/Mes/Año
Elaboro:			
Revisó:			
Aprobó:			

Control de Cambios
Todo cambio que se realice con respecto a la versión anterior será escrito en este espacio.

Ultima actualización	Nombre o Puesto	Firma	Día/Mes/Año
Elaboro:			
Revisó:			
Aprobó:			

Código:

Versión: 01

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 2 de 6	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: PGC-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

1. Objeto.

El objeto del presente procedimiento es describir la dinámica de trabajo de la Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad" para su planificación anual, mediante la elaboración de objetivos generales, metas específicas y planes de trabajo respectivos por área, como elemento previo a la presupuestación, seguimiento, control y revisión por la dirección.

2. Alcance.

El presente procedimiento aplica a todas las áreas de la empresa sujetas al sistema de calidad de la cadena productiva de Lácteos.

3. Contenido.

Este procedimiento consiste en realizar la planificación del plan de trabajo de cada unidad que se espera realizar en el año.

4. Responsabilidades

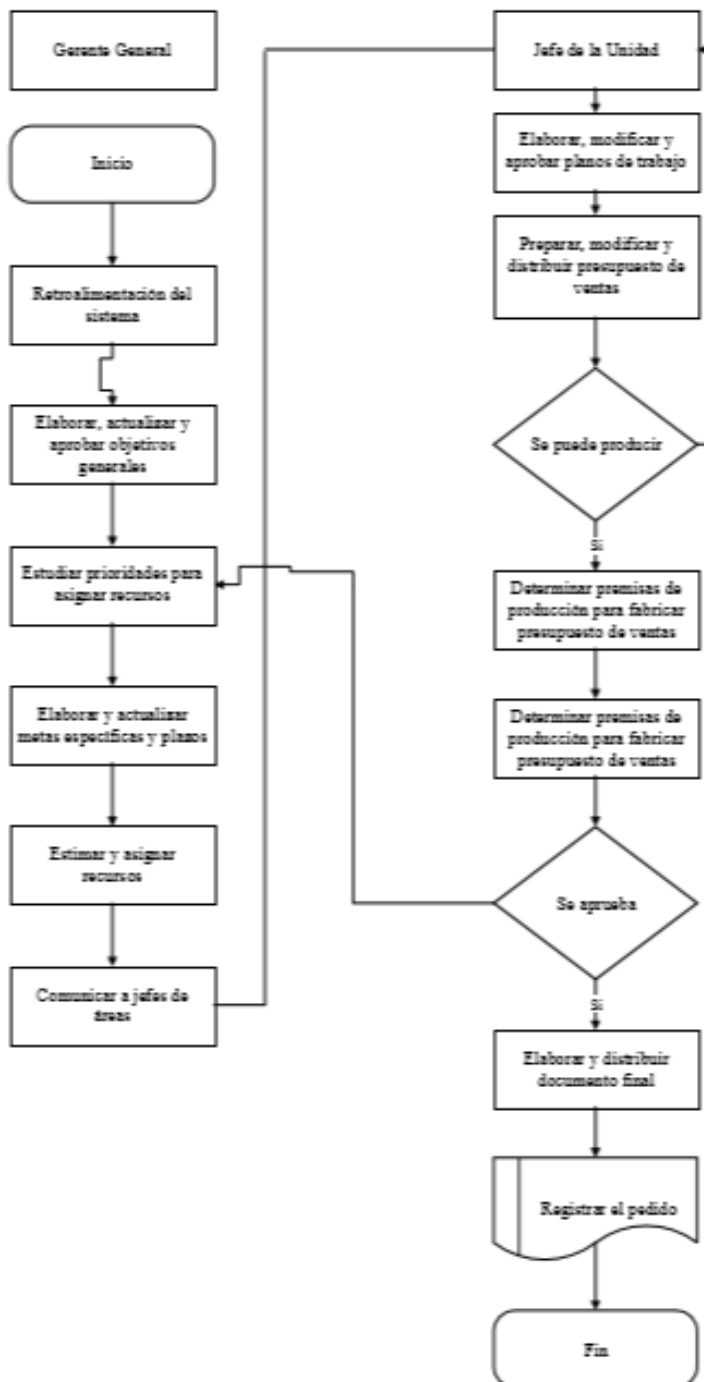
Los responsables de la planificación es el presidente y el jefe de la unidad dentro de la Asociación.

5. Contenido

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 3 de 6	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PGC-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Reviso:	
Fecha:		Fecha:	
Aprobo:		Fecha:	

Diagrama de Flujo

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005			
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Página 4 de 6	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad		Codigo: PGC-01	
Elaboro:	Reviso:	Aprobó:	
Fecha:	Fecha:	Fecha:	



Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 5 de 6	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PGC-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboró:		Revisó:	Aprobó:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

Descripción

Numero	Encargado	Descripción
1	Presidente	Retroalimentación del sistema con los datos: Objetivos y metas año anterior, resultados obtenidos de la revisión anual del sistema
2	Responsable del área	De acuerdo con los objetivos y metas del año anterior y la información obtenida de la revisión se elaboran y actualizan los objetivos generales y metas.
3	Presidente	Determinar prioridades y asignar recursos
4	Responsable del área	Elaborar y aprobar metas específicas y plazos.
5	Presidente	Estimar recursos
6	Presidente	Comunicar disponibilidad de recursos a las áreas
7	Responsable del área	Elaborar, modificar y aprobar planes de trabajo de cada área
8	Responsable del área	Preparar, modificar y distribuir borrador de presupuesto de ventas
9	Responsable del área	¿Puede producción fabricar el presupuesto de ventas? No: Paso 8 Si: Paso 10
10	Presidente	Determinar costos, gastos e inversiones y preparar borrador de presupuesto
11	Presidente	¿Se aprueba presupuesto? No: Paso 3 Si: Paso 13
12	Presidente	Elaborar y distribuir documento final.

6. Registros de calidad

El registro de calidad de la Asociación de Productores Agropecuarios "Santa Lucía La Libertad", cumple con los siguientes requisitos:

- Responsable: Presidente de la asociación, responsable de área.
- Registro: Lista de objetivos (generales), lista de metas específicas por área, planes de acción por área.
- Tiempo de archivo: 3 años

7. Indicador

Indicador = Eficiencia

Formula

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 6 de 6	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: PGC-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

$$\frac{\text{Tiempo estandar para ejecutar planes}}{\text{Tiempo real utilizado para ejecutar planes}} \times 100$$

- Valor máximo = 100%
- Valor mínimo = 70%

8. Anexos

Lista de objetivos

Lista de Objetivos y Metas				Código: Edición: Fecha:	
Objetivo o meta de calidad	Responsable	Resultado objetivo	Resultado real	Fecha de implantación	Fecha real

Plan de Acción

Plan de acción			Código: Edición: Fecha:	
N° Objetivo de calidad		Objetivo/Meta de calidad:		
N°	Actividades a desarrollar	Responsable	Fecha	
			Prevista	Real

Procedimiento General Calidad de Calidad PGC-02

Elaboración y Actualización de Políticas de SGC

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 1 de 4	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: PGC-02	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Procedimiento General Calidad de Calidad PGC-02

Elaboración y Actualización de Políticas de SGC

	Nombre o Puesto	Firma	Día/Mes/Año
Elaboro:			
Reviso:			
Aprobó:			

Control de Cambios
Todo cambio que se realice con respecto a la versión anterior será escrito en este espacio.

Ultima actualización	Nombre o Puesto	Firma	Día/Mes/Año
Elaboro:			
Reviso:			
Aprobó:			

Código:

Versión: 01

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 2 de 4	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: PGC-02	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Revisó:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

1. Objeto.

Establecer un procedimiento para la elaboración y actualización de la política del Sistema de Gestión de Calidad, para que está siempre apoye al logro de los objetivos de inocuidad en los alimentos.

2. Alcance.

Este procedimiento tiene aplicación en todas las unidades que forman parte del sistema de gestión.

3. Contenido.

El procedimiento para la elaboración y actualización de políticas del sistema de Gestión de calidad ISO 22000 es el que se encarga de asegurar que dichas estén de acuerdo con los objetivos de inocuidad y aseguramiento de la calidad de los productos a ofertar.

4. Responsable.

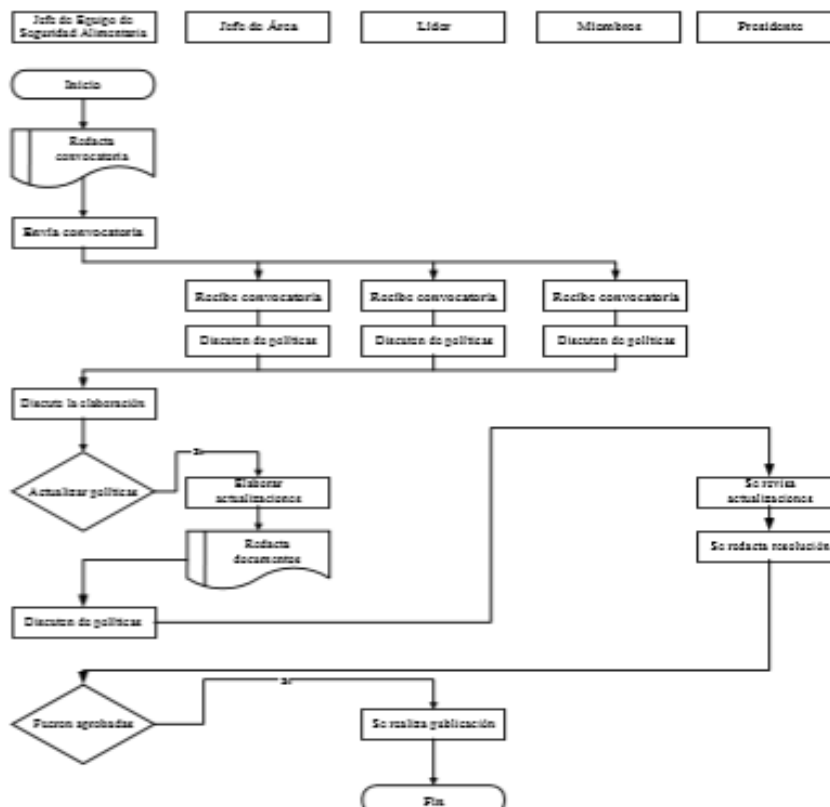
Los responsables de la ejecución del proyecto de emprendimiento son: Líder del Equipo de Seguridad Alimentaria y Jefe de Aseguramiento de Calidad Alimentaria.

5. Contenido.

Dentro del contenido del manual presentamos detallamos el siguiente contenido como: diagrama de flujo y descripción.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 3 de 4	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PGC-02	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Reviso:	
Fecha:		Fecha:	
		Aprobó:	
		Fecha:	

Diagrama de flujo



Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 4 de 4	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucia La Libertad"				Código: PGC-02	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Descripción

Numero	Encargado	Descripción
1	Jefe	Convoca a reunion a los Miembros del equipo de Seguridad Alimentaria.
2	Jefe	Discute en reunion cambios o modificaciones de las politicas de salud y seguridad ocupacional.
3	Lider	Elaborar un acta donde firmaran todos los involucrados del SGC.
4	Jefe	De ser necesario redacta documento a presentar a la alta direccion para su aprobacion.
5	Jefe	Presenta documento a la Junta Directiva
6	Lider	Al ser aprobado por la alta direccion comunica por medio de un memorando a las diferentes areas que forman parte del SGC de lo contrario iniciar con el paso numero uno.

6. Registro de Calidad.

El registro de calidad tenemos los siguientes:

- Responsable: Lider del equipo.
- Registro: Politica de seguridad alimentaria
- Tiempo de archivo: 3 años

7. Indicador.

No aplica.

8. Anexos.

No aplica.

Procedimiento General Calidad de Calidad PGC-03
 Elaboración y Actualización de los Objetivos de SGC

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005			
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"			Página 1 de 6
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			Código: PGC-03
Elaboro:		Reviso:	Aprobó:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

Procedimiento General Calidad de Calidad PGC-03
 Elaboración y Actualización de los Objetivos de SGC

	Nombre o Puesto	Firma	Día/Mes/Año
Elaboro:			
Reviso:			
Aprobó:			

Control de Cambios
<p>Todo cambio que se realice con respecto a la versión anterior será escrito en este espacio.</p>

Ultima actualización	Nombre o Puesto	Firma	Día/Mes/Año
Elaboro:			
Reviso:			
Aprobó:			

Código:

Versión: 01

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 2 de 6	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PGC-03	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	
Fecha:		Fecha:	

1. Objeto.

Establecer un procedimiento para la elaboración y actualización de los objetivos del Sistema de Gestión de Calidad, para que este siempre acorde a mantener la inocuidad en los alimentos.

2. Alcance.

Este procedimiento tiene aplicación en todas las unidades que forman parte del sistema de gestión.

3. Contenido.

El procedimiento para la elaboración y actualización de los objetivos del sistema de Gestión de calidad ISO 22000 es el que se encarga de asegurar que dichas estén de acuerdo con la política de inocuidad y aseguramiento de la calidad de los productos a ofertar.

4. Responsable.

Los responsables de la ejecución del proyecto de emprendimiento son: Líder del Equipo de Seguridad Alimentaria y Jefe de Aseguramiento de Calidad Alimentaria.

5. Contenido.

Dentro del contenido del manual presentamos detallamos el siguiente contenido como: diagrama de flujo y descripción.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 3 de 6	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: PGC-03	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Revisó:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Diagrama de flujo



Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 4 de 6	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PGC-03	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	
Fecha:		Fecha:	

Descripción

Número	Encargado	Descripción
1	Jefe	Convoca a reunión a los Miembros del equipo de Seguridad Alimentaria.
2	Jefe	Discute en reunión cambios o modificaciones de las políticas de salud y seguridad ocupacional.
3	Líder	Elaborar un acta donde firmaran todos los involucrados del SGC.
4	Jefe	De ser necesario redacta documento a presentar a la alta dirección para su aprobación.
5	Jefe	Presenta documento a la Junta Directiva.
6	Líder	Al ser aprobado por la alta dirección comunica por medio de un memorando a las diferentes áreas que forman parte del SGC de lo contrario iniciar con el paso número uno.

6. Registro de Calidad.

El registro de calidad tenemos los siguientes:

- Responsable: Líder del equipo.
- Registro: Política de seguridad alimentaria
- Tiempo de archivo: 3 años

7. Indicador.

No aplica.

8. Anexos.

No aplica.

**Procedimiento General Calidad de Calidad PGC-04
Preparación y respuestas ante emergencias**

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 1 de 9	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: PGC-04	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Procedimiento General Calidad de Calidad PGC-04

Preparación y respuestas ante emergencias

	Nombre o Puesto	Firma	Día/Mes/Año
Elaboro:			
Reviso:			
Aprobó:			

Control de Cambios
Todo cambio que se realice con respecto a la versión anterior será escrito en este espacio.

Ultima actualización	Nombre o Puesto	Firma	Día/Mes/Año
Elaboro:			
Reviso:			
Aprobó:			

Código:

Versión: 01

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 2 de 9	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: PGC-04	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

1. Objeto.

Establecer los procedimientos de preparación para la respuesta ante emergencias para mitigar los impactos, reducir peligros y riesgos que pudieran generarse en las diferentes áreas de la planta de producción.

2. Alcance.

El presente procedimiento aplica a todas las áreas de la asociación sujetas al sistema de calidad de la cadena productiva de mora de castilla.

3. Contenido.

Una emergencia se puede presentar en cualquier momento convirtiéndose en desastre si las instalaciones y el personal no están preparados para enfrentarla.

En consecuencia, es necesario establecer una estructura de respuesta de emergencia que tenga la capacidad de minimizar los daños al personal, instalaciones y medio ambiente.

4. Responsabilidades.

Líder

1. Identificar las emergencias potenciales e impactos ambientales eventuales.
2. Establecer el plan de emergencia y preparar la respuesta apropiada ante la emergencia.
3. Establecer la metodología de operación, dirección y control a aplicar durante la emergencia.
4. Establecer el manejo apropiado de recursos necesarios en la emergencia.
5. Establecer, describir y disponer las medidas de protección y procedimiento de evacuación.
6. Mantener disposiciones para la evaluación y revisiones periódicas de los planes de emergencia.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 3 de 9	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: PGC-04	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Revisó:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

7. Implementar acciones para prevenir que las emergencias potenciales y los impactos ambientales identificados ocurran y para minimizar cualquier impacto ambiental.
8. Probar la adecuación de los procedimientos, planes de procedimiento y respuesta ante una emergencia realizando simulacros de acuerdo a lo determinado por la planta de producción.
9. Corregir los procedimientos, planes de preparación y respuesta ante una emergencia.
10. Comunicar al talento humano cualquier cambio en los procedimientos, planes de preparación y respuesta ante emergencia.
11. Determinar la necesidad de respuesta ante una emergencia.
12. Ejecutar el plan de respuesta ante una emergencia, desplegando los equipos apropiados de respuesta ante la emergencia y contactando a las personas adecuadas.
13. Establecer las comunicaciones internas y externas conforme la emergencia lo requiera.
14. Revisar los procedimientos de preparación y respuesta ante una emergencia después que ocurra y se mitigue la situación de emergencia.
15. Realizar pruebas para medir la eficacia del procedimiento de preparación y respuesta ante emergencia.
16. Programar la capacitación referente al plan de emergencia y cursos asociados, dejando registro escrito de esta actividad.

Jefe de planta

1. Es el responsable de gestionar la compra de los implementos definidos para la correcta respuesta ante emergencias.
2. Verificar al momento de la recepción, que cada extintor cuente con su respectivo certificado de control otorgado por un organismo certificador acreditado.

Empleados

1. Cumplir integralmente las exigencias de este procedimiento.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 4 de 9	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: PGC-04	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

2. Concurrir a la capacitación definida por el líder.

Definiciones

Emergencias: Es cualquier situación que pueda colocar en peligro al talento humano, propiedad de la planta de producción.

- Derrame de productos químicos
- Ruptura de las líneas de proceso
- Explosiones
- Incendios
- Accidentes vehiculares
- Daños a maquinarias y equipos
- Intoxicaciones
- Contaminación
- Terremotos u otros desastres naturales
- Escapes de gas
- Corte de suministros
- Cualquier otro incidente que pueda afectar seriamente al talento humano, instalaciones de la planta y medioambiente
- Accidentes del trabajo, con lesiones a personas

Brigada de emergencias: Grupo de trabajadores debidamente capacitados, entrenados y definidos para conformar dicha organización.

Estaciones de emergencia: Punto estratégico en el cual se encuentran ubicados todos aquellos elementos necesarios para utilizar en caso de emergencia, tales como, extintor, camilla, botiquín, collar cervical, alarma, entre otros.

Evacuación: Abandono masivo de la planta, edificio, local, recinto, u otro, ante una emergencia.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 5 de 9	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: PGC-04	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Plan de evacuación: Conjunto de actividades y procedimientos tendientes a preservar la vida e integridad física de las personas en el evento de verse amenazadas, mediante el desplazamiento, a través y hasta lugares de menor riesgo.

Plan de emergencia: Es un plan operacional, respaldando con talento humano y materiales necesarios para controlar situaciones de emergencias y proteger a los trabajadores, personas en general, bienes de la empresa, medioambiente de la acción de dichos eventos.

Zona de seguridad: Zona identificada y delimitada destinada para la ubicación segura del talento humano en caso de emergencia.

Definición de accidente grave y fatal:

Accidente fatal: a causa o con ocasión del trabajo y que provocan la muerte del trabajador en forma inmediata o durante su traslado a un centro asistencial.

Accidente grave: a causa o con ocasión del trabajo y que:

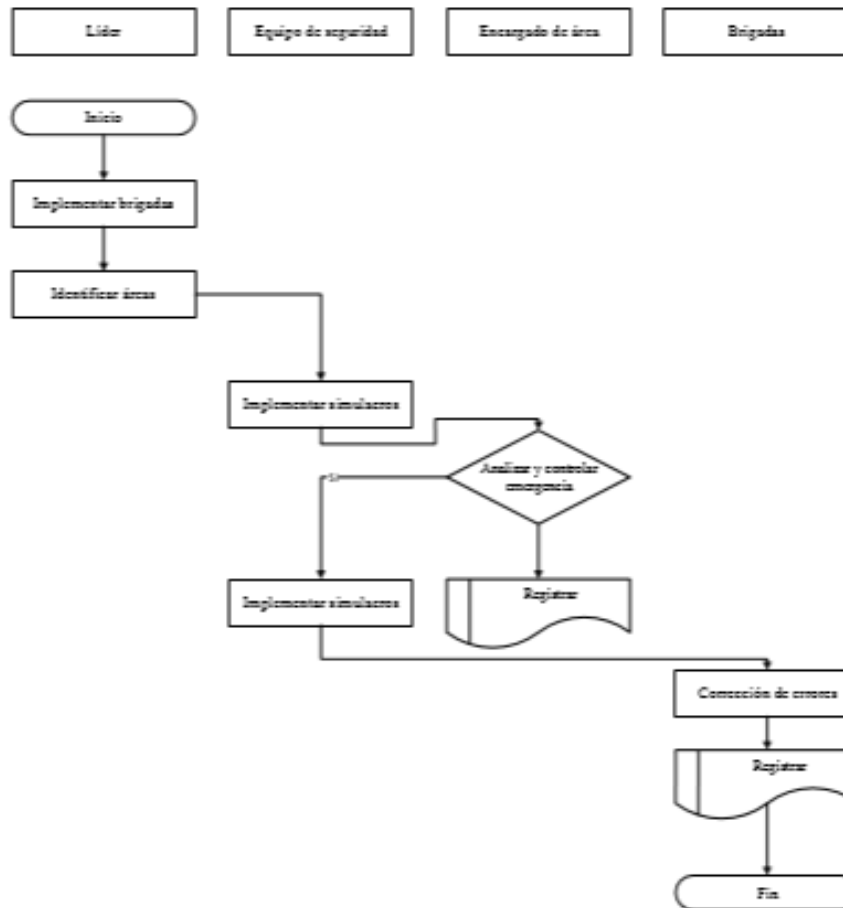
- Obligue a realizar maniobras de resucitación, o a realizar maniobra de rescate;
- Ocurra por caída de altura de más de 2 metros;
- Provoque en forma inmediata, la implantación o pérdida de cualquier parte del cuerpo.
- Involucre un número tal de trabajadores que afecte el desarrollo normal de la faena afectada

5. Contenido.

Dentro del contenido del manual presentamos detallamos el siguiente contenido como: diagrama de flujo y descripción.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 6 de 9	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: PGC-04	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Revisó:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Diagrama de flujo



Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 7 de 9	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: PGC-04	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Descripción

Número	Encargado	Descripción
1	Líder	Integra y prepara al talento humano de brigadas de respuestas ante emergencias.
2	Líder	Identifica todas las áreas de emergencias potenciales
3	Equipo	Programa e implementa simulacros
4	Responsable del área	Valora la potencialidad del incidente: ¿Es una situación real de emergencia? No: Realiza reporte Si: Se aplican las medidas específicas, correspondientes para controlar la situación de emergencia.
5	Equipo de seguridad	Evalúa incidentes y los procedimientos aplicados
6	Brigadas	Corrige los procedimientos con anomalías, como resultado del análisis y evaluación. En caso de que la conclusión sea favorable en términos de aplicación y efectividad, se da por terminado este procedimiento
7	Brigada	Elabora el reporte correspondiente, al término de cada emergencia

6. Registro de Calidad.

El registro de calidad tenemos los siguientes:

- Responsable: Presidente de la asociación.
- Registro: Lista de objetivos, planes de acción por objetivo por área.
- Tiempo de archivo: 3 años

7. Indicador.

No aplica.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 8 de 9	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PGC-04	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	
Fecha:		Fecha:	

8. Anexos.

Reporte de simulacros

Tipo de simulacro	Número de seguimiento	
	Tiempo de atención a la emergencia por las brigadas internas	
	Tiempo de respuesta de evacuación	
Día del evento	Tiempo de respuesta externa	Localización
Descripción del evento:		
De un resumen de cómo se desarrolló el simulacro:		
N° de personas participantes		
Describe el funcionamiento del equipo de acuerdo a lo previsto		
Describe el funcionamiento de las cuadrillas		
Conclusiones		
Nombre y firma del puesto		

Instructivo

1	Anotar el tipo de simulacro que se realizó en la Institución (ejemplo: incendio, derrames de materiales peligrosos, entre otros)
2	Anotar el N° consecutivo del reporte del simulacro realizado
3	Anotar la fecha en que se realiza el simulacro
4	Anotar el tiempo de respuesta en que las brigadas internas se presentaron en el lugar de la emergencia desde que se dio el aviso de alarma. Anotar el tiempo en que el talento humano involucrado dio respuesta de evacuación. Anotar el tiempo en que se dio la respuesta externa (si fue necesario) desde que se dio el aviso, hasta que se presentó en el lugar de la emergencia.
5	Anotar el lugar o área en donde se practicó el simulacro
6	Anotar una descripción del simulacro que se aplicó
7	Anotar una descripción de la respuesta que se dio al simulacro
8	Anotar el N° de personas que participaron en el simulacro
9	Anote la eficacia y eficiencia de respuesta de los equipos involucrados en el simulacro
10	Anotar la eficacia y eficiencia de las cuadrillas de respuesta durante el simulacro
11	Anotar las conclusiones en términos de efectividad y eficiencia del simulacro realizado, con la finalidad de que permita realizar las mejoras pertinentes
12	Anotar el nombre, puesto y firma de la persona que elaboró este reporte

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 9 de 9	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PGC-04	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	
Fecha:		Fecha:	
Apróbó:		Fecha:	

Evaluación de la respuesta a emergencias y evacuación

Tipo de emergencia	Número de seguimiento reporte de emergencia	
Día del evento	Tiempo:	Localización:
Descripción del evento:		
De un resumen de cómo se desarrolló la respuesta:		
Personas evacuadas:	Parcial	Total
¿Se les llamó a los responsables del área afectada?	Si	No
¿Se encontraron a los responsables de atender la emergencia?	Si	No
¿Se solicitó apoyo de protección civil?	Si	No
¿Se solicitó apoyo de los bomberos?	Si	No
¿Se solicitó apoyo de empresas de auxilios?	Si	No
¿Estaba presente la prensa?	Si	No
¿La dirección fue notificada?	Si	No
¿Se requiere seguimiento?	Si	No
Comentarios:		

Instructivo

1	Anotar el tipo de emergencia y accidente
2	Anotar el N° consecutivo del seguimiento de reporte de emergencias/accidentes
3	Anotar la fecha de la emergencia y accidente (mes/día/año)
4	Anotar el tiempo de duración de la emergencia y accidente
5	Anotar el lugar o área donde ocurrió la emergencia/ accidente
6	Anotar una descripción de lo ocurrido en la emergencia/ accidente
7	Anotar una descripción de la respuesta que se dio a la emergencia/accidente
8	Indicar si la evaluación fue parcial o total
9	Indicar la respuesta a cada pregunta planteada
10	Anotar los comentarios que considere relevantes
11	Indicar si se presentaron deficiencias
12	Describir las deficiencias identificadas
13	Anotar las acciones sugeridas para eliminar las deficiencias planteadas en el punto anterior
14	Anotar el nombre del responsable a implementar la acción sugerida
15	Anotar el tiempo límite para implementar la acción sugerida
16	Anotar el nombre de la persona que completó la evaluación
17	Anotar la fecha en que se concluyó la evaluación

Procedimiento General Calidad de Calidad PGC-05
Revisión por la dirección

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 1 de 6	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Codigo: PGC-05	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Procedimiento General Calidad de Calidad PGC-05
 Revisión por la dirección

	Nombre o Puesto	Firma	Dia/Mes/Año
Elaboro:			
Reviso:			
Aprobó:			

Control de Cambios
Todo cambio que se realice con respecto a la versión anterior será escrito en este espacio.

Ultima actualización	Nombre o Puesto	Firma	Dia/Mes/Año
Elaboro:			
Reviso:			
Aprobó:			

Código:

Versión: 01

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 2 de 6	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PGC-05	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:	Reviso:	Aprobó:	
Fecha:	Fecha:	Fecha:	

1. Objeto.

Este procedimiento tiene por finalidad definir el proceso llevado a cabo para la revisión del sistema de gestión de calidad por parte de la dirección, para comprobar la adecuación y eficacia del mismo.

2. Alcance.

El presente procedimiento aplica a todas las áreas de la asociación sujetas al sistema de calidad de la cadena productiva de lácteos.

3. Contenido.

El sistema de gestión debe ser revisado por la alta dirección de la Asociación, esto debe ser realizado una vez al año, el objetivo último de la revisión es el detectar la necesidad de fijar posibles modificaciones.

4. Responsabilidades.

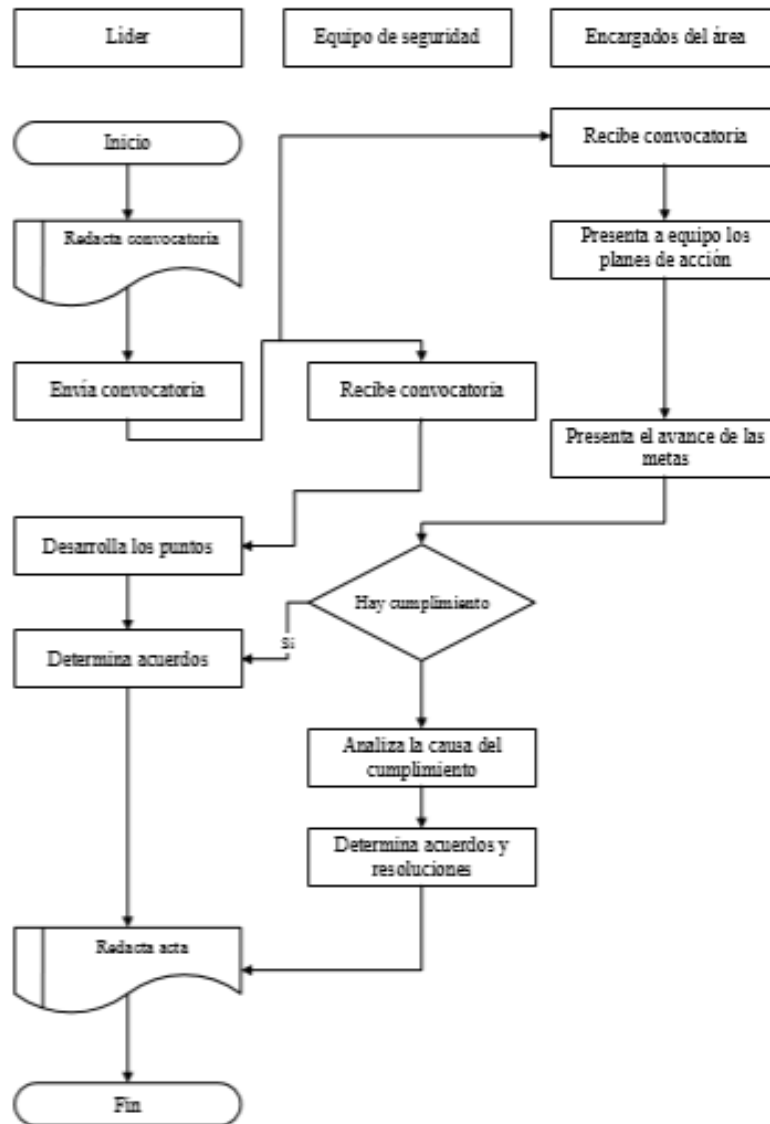
Las responsabilidades dentro de este manual es presidente, líder y equipo de seguridad alimentaria.

5. Contenido.

Dentro del contenido del manual presentamos detallamos el siguiente contenido como: diagrama de flujo y descripción.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 3 de 6	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PGC-05	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Reviso:	
Fecha:		Fecha:	
		Aprobó:	
		Fecha:	

Diagrama de flujo



Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 4 de 6	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PGC-05	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	Aprobó:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

Descripción

Numero	Encargado	Descripción
1	Líder	Elaboración de agenda, con todos los puntos a tratar y envía convocatoria de reunión al comité de calidad y cualquier otra persona que el comité decida que debe estar en la reunión. Deberá incluir la agenda.
2	Equipo	Lee el acta de la reunión anterior y asiste
3	Líder	Desarrollar los puntos de la agenda específica
4	Responsable del área	Presentar a la directiva los planes de acción/ mejora y aprobarlos.
5	Responsable del área	Comprobar el avance de las metas vigentes de cada área.
6		¿Hay cumplimiento de metas? Si = Paso 11 No = Paso 9
7	Equipo	Analizar causas del no cumplimiento
8	Equipo	Definir acciones compensatorias, determinar responsables y fechas
9	Líder	Determinar acuerdos, resoluciones, responsables y fechas.
10	Líder	Elaborar acta de reunión

6. Registro de Calidad.

El registro de calidad tenemos los siguientes:

- Responsable: Líder.
- Registro: Convocatoria de reuniones.
- Tiempo de archivo: 3 años

Nota:

Puntos que deben estar incluidos en la agenda para ser tratados en la reunión de la revisión por la dirección de la asociación:

- Actividades planificadas en reuniones anteriores de revisión del sistema de gestión de calidad y su resultado
- Resultados de las auditorías internas
- Satisfacción y sugerencias de los clientes
- Quejas de clientes
- Datos del funcionamiento de los procesos
- Datos de la conformidad del producto/ servicio
- Acciones correctoras y preventivas

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005					
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Página 5 de 6	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad				Código: PGC-05	
Elaboro:		Revisó:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

- Necesidad de modificaciones en el sistema de gestión de calidad
- Plan de formación del año transcurrido y su grado de cumplimiento
- Sugerencias de empleados
- Análisis de la evolución de los objetos generales y departamentales del año anterior
- Definición de los nuevos objetivos generales y por áreas para el siguiente periodo
- Identificar la necesidad del talento humano, materiales e instalaciones
- Política de calidad, entre otros

7. Indicador.

No aplica.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 6 de 6	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PGC-05	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:	Reviso:	Aprobó:	
Fecha:	Fecha:	Fecha:	

8. Anexos.

Acta de reunión

Acta de reunión equipo de seguridad alimentaria			
Revisión por la dirección:			
Código:	Hoja de		
Asunto:			
Fecha:	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Lugar:			
Asistentes:		Distribución:	
Temas tratados y acuerdos:			

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 2 de 4	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PGC-06	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Reviso:	
Fecha:		Fecha:	
Aprueba:		Fecha:	

1. Objeto.

Establecer el procedimiento para la gestión de la alta dirección para llevar a cabo proyectos relacionados con la inocuidad y aseguramiento de la calidad de los alimentos en el caso que los fondos asignados a los departamentos para el desarrollo de proyectos para el sistema de gestión de calidad sean suficientes.

2. Alcance.

Este procedimiento tiene aplicación para el financiamiento de inocuidad y calidad alimentaria.

3. Contenido.

El procedimiento para la gestión de recursos se activa cuando se identifica la necesidad en los departamentos en el área de aseguramiento de la calidad de los alimentos, la cual es justificable y la inversión no se puede realizar con fondos del departamento debido al monto, por lo que se tienen que gestionar los recursos financieros o tecnológicos por medio de la alta dirección.

4. Responsabilidades.

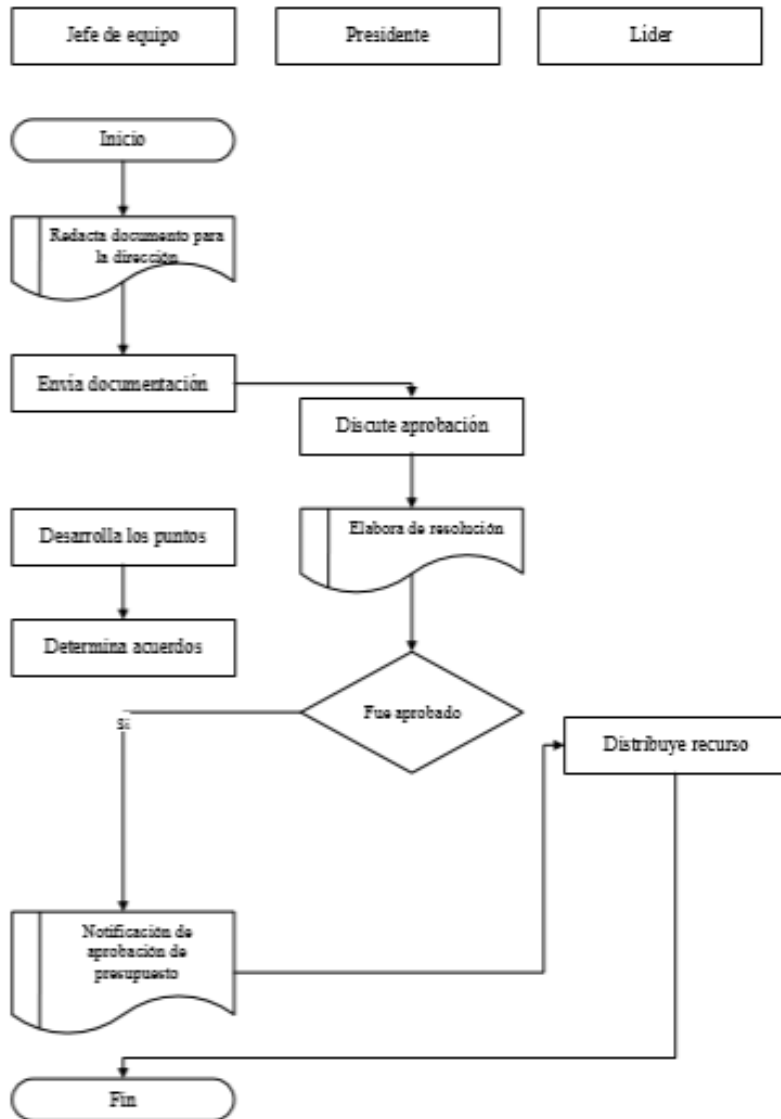
Las responsabilidades dentro de este manual es el presidente y jefe.

5. Contenido.

Dentro del contenido del manual presentamos detallamos el siguiente contenido como: diagrama de flujo y descripción.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 3 de 4	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PGC-06	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	
Fecha:		Fecha:	

Diagrama de flujo



Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 4 de 4	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PGC-06	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	
Fecha:		Fecha:	

Descripción

Número	Encargado	Descripción
1	Jefe de equipo	Elabora documento de solicitud de fondos para ser presentado a la junta directiva. La cual se elabora en base a lo solicitado por acciones correctivas
2	Presidente	Discute la solicitud y decide aprobarlo o no
3	Líder	Si la propuesta es aprobada el líder lleva a cabo el proyecto

6. Registro de Calidad.

El registro de calidad tenemos los siguientes:

- Responsable: Líder.
- Registro: Propuesta aprobada.
- Tiempo de archivo: 3 años

7. Indicador.

No aplica.

8. Anexos.

No aplica

Procedimiento General Calidad de Calidad PGC-07
Control de documentos

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005			
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"			Página 1 de 6
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	
Fecha:		Fecha:	
		Aprobó:	
		Fecha:	

Procedimiento General Calidad de Calidad PGC-07
Control de documentos

	Nombre o Puesto	Firma	Día/Mes/Año
Elaboro:			
Revisó:			
Aprobó:			

Control de Cambios
<p>Todo cambio que se realice con respecto a la versión anterior será escrito en este espacio.</p>

Ultima actualización	Nombre o Puesto	Firma	Día/Mes/Año
Elaboro:			
Revisó:			
Aprobó:			

Código:

Versión: 01

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 2 de 6	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PGC-07	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:	Reviso:	Aprobó:	
Fecha:	Fecha:	Fecha:	

1. Objeto.

El objeto del presente procedimiento es describir la dinámica de trabajo de la Asociación para la gestión de la documentación del sistema de calidad, en cuanto a su preparación, revisión, distribución y archivo.

2. Alcance.

El presente procedimiento aplica a los documentos generados o empleados en las actividades sujetas al sistema de calidad:

- Manual de calidad
- Procedimientos generales
- Procedimientos específicos e instrucciones técnicas
- Documentación técnica externa en general, incluyendo legislación y normativa vigentes.

3. Contenido.

El responsable del control de documentos, elabora y aplica los mecanismos para el control de los mismos, utilizando el formato puesto más adelante, indicando todos los documentos internos y externos que pertenecen en el sistema de gestión de seguridad alimentaria para la Asociación, así como, es necesario conocer las siguientes características que cada uno de ellos.

Lo anterior con la finalidad de asegurarse que las versiones presentes y futuras de los documentos sean registradas y se encuentren disponibles en el lugar de uso. A cada documento se le asigna un nombre o el código del procedimiento cuando este posea, así como un correlativo, con el fin de ser identificado fácilmente. A su vez el documento deberá aparecer en las listas de documentos y especificar un número, así como el proceso o manual que pertenece.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 3 de 6	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PGC-07	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboró:		Revisó:	
Fecha:		Fecha:	

4. Responsabilidades.

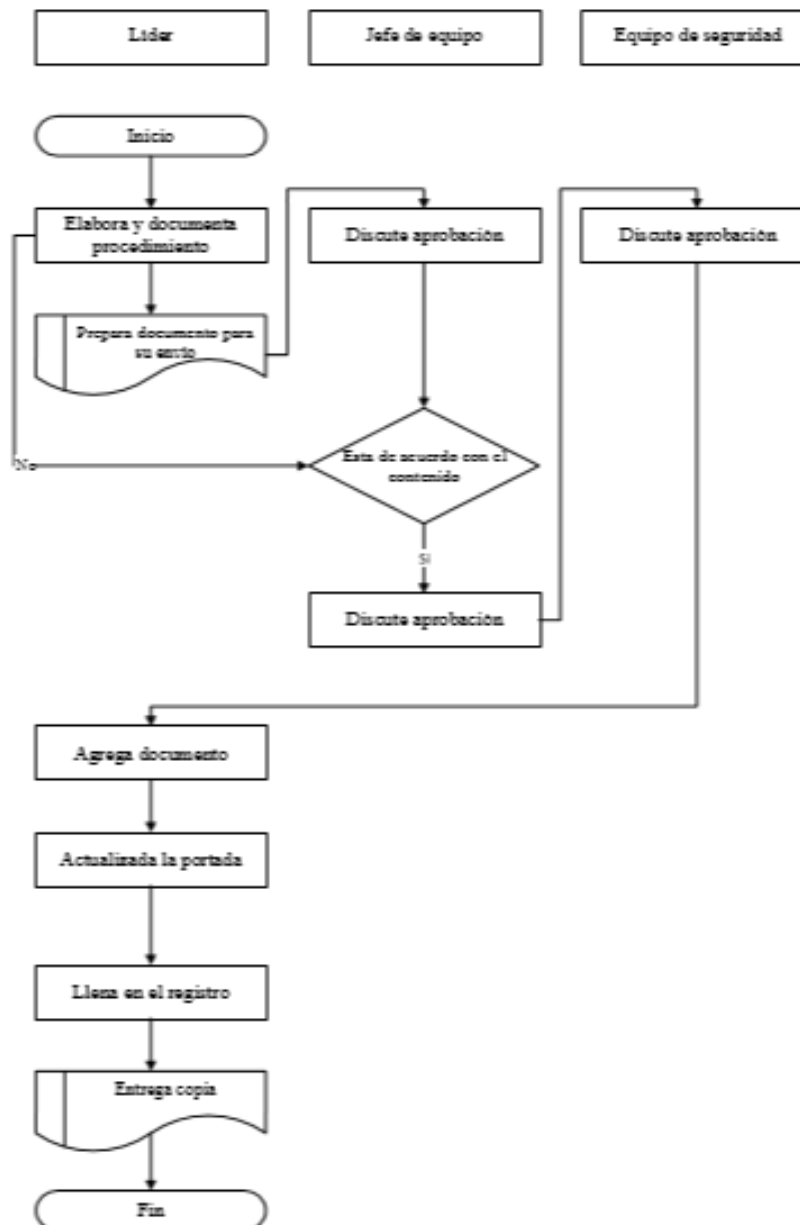
Las responsabilidades dentro de este manual es el líder, jefe de aseguramiento y equipo de seguridad

5. Contenido.

Dentro del contenido del manual presentamos detallamos el siguiente contenido como: diagrama de flujo y descripción.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 4 de 6	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PGC-07	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Reviso:	Aprobó:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

Diagrama de flujo



Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 5 de 6	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PGC-07	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Reviso:	Aprobó:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

Descripción

Número	Encargado	Descripción
1	Lider	Elabora y documenta los procedimientos requeridos por la norma ISO 22000 para el cumplimiento del sistema de gestión de calidad
2	Jefe	Revisa el documento
3	Equipo de seguridad	Aprueba el documento
4	Lider	Agrega el documento al listado maestro del documento
5	Lider	Actualiza la portada del documento: control de cambio, la versión y fecha de emisión. El documento con los cambios es revisado y aprobado de acuerdo a los pasos 2 y 3.
6	Lider	Entrega copia controlada con cambios a los interesados, actualiza el listado de distribución de documentos y retira versión obsoleta.
7	Lider	Luego llena formulario con la información

6. Registro de Calidad.

El registro de calidad tenemos los siguientes:

- Responsable: Lider.
- Registro: Lista de documentos y lista de control.
- Tiempo de archivo: 3 años

7. Indicador.

Indicador = Control de documentos

$$\frac{\text{Cantidad de documentos que cumplen con los requisitos de la documentación}}{\text{Cantidad de documentos controlados}} \times 100$$

Valor máximo = 100%

Valor mínimo = 80%

Este indicador permite identificar el porcentaje de la documentación cumple con los requisitos establecidos en relación al número de documentos que se manejan en el SGC. El valor máximo establecido para este indicador es de 100% lo que se interpreta que todos los documentos que se manejan en el SGC todos cumplen con los requisitos establecidos, el valor mínimo de 80% corresponde al porcentaje permisible de documentación que

Procedimiento General de Calidad PGC-08
Control de registros

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 1 de 5	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: PGC-08	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Procedimiento General de Calidad PGC-08

Control de registros

	Nombre o Puesto	Firma	Día/Mes/Año
Elaboro:			
Reviso:			
Aprobó:			

Control de Cambios
<p>Todo cambio que se realice con respecto a la versión anterior será escrito en este espacio.</p>

Ultima actualización	Nombre o Puesto	Firma	Día/Mes/Año
Elaboro:			
Reviso:			
Aprobó:			

Código:

Versión: 01

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 2 de 5	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PGC-08	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:	Reviso:	Aprobó:	
Fecha:	Fecha:	Fecha:	

1. Objeto.

Este documento establece el procedimiento para la identificación, clasificación, almacenamiento, conservación y disposición de los registros del sistema de gestión de calidad en la Asociación.

2. Alcance.

Todos los registros que se generen en la aplicación de procedimientos del SGC se controlan como lo indica este procedimiento.

3. Contenido.

Todos los registros del SGC son legibles y almacenados de tal forma que se conserven y consulten con facilidad. Los registros se archiva en medio digitales. Los registros proporcionan evidencia objetiva sobre el funcionamiento del SGC. El tiempo de almacenamiento de los registros será de tres años a partir de su fecha de creación, cumplida esta fecha se proceden a su destrucción.

4. Responsabilidades.

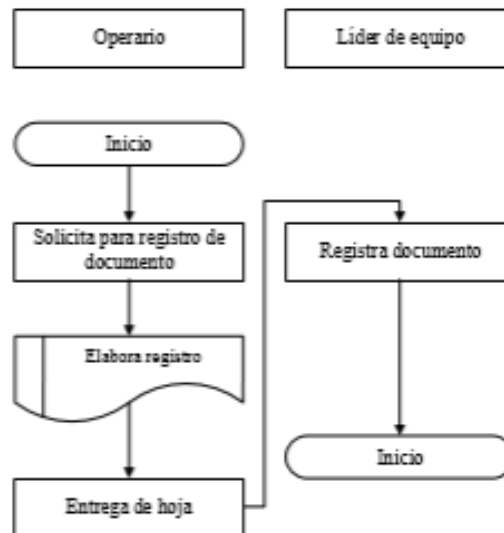
Las responsabilidades dentro de este manual es el líder, jefe de aseguramiento y equipo de seguridad

5. Contenido.

Dentro del contenido del manual presentamos detallamos el siguiente contenido como: diagrama de flujo y descripción.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 3 de 5	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PGC-08	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Reviso:	
Fecha:		Fecha:	
Aprobó:		Fecha:	

Diagrama de flujo



Descripción

Número	Encargado	Descripción
1	Operario	Elabora un registro cuando ejecuta un procedimiento que así lo exige. Para ello lo pide al responsable de diligenciar dicho registro ver listado de los registros del SGC
2	Operario	Entrega el registro al responsable de almacenarlo
3	Equipo de seguridad	Archiva el registro Nota: los registros se archivan de según el código de identificación, ordenándolos en forma descendente según el número correlativo. Para los registros en los que no aplica el código de identificación se almacena según la fecha que presenten.

6. Registro de Calidad.

El registro de calidad tenemos los siguientes:

- Responsable: Líder.
- Registro: Lista de control de registros de calidad.
- Tiempo de archivo: 3 años

7. Indicador.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 4 de 5	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PGC-08	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	
Fecha:		Fecha:	
Aprobó:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:	

Indicador = Eficiencia

$$\frac{\text{Tiempo estándar}}{\text{Tiempo real utilizado}} \times 100$$

Valor máximo = 100%

Valor mínimo = 80%

**Procedimiento de buenas prácticas de manufactura PBPM-01
Control de los alrededores de la planta**

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 1 de 5	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: PBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Procedimiento de buenas prácticas de manufactura PBPM-01

Control de los alrededores de la planta

	Nombre o Puesto	Firma	Día/Mes/Año
Elaboro:			
Reviso:			
Aprobó:			

Control de Cambios
<p>Todo cambio que se realice con respecto a la versión anterior será escrito en este espacio.</p>

Ultima actualización	Nombre o Puesto	Firma	Día/Mes/Año
Elaboro:			
Reviso:			
Aprobó:			

Código:

Versión: 01

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 2 de 5	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: PBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

1. Objetivo.

Controlar que los alrededores de la planta, que cuenten con la señalización adecuada para todas las diferentes áreas de carga descargan de productos, accesos de personal, zona de parqueo y que se encuentren limpios, libre de maleza o basura.

2. Alcance.

Todos los alrededores de la planta de producción.

3. Contenido.

Los alrededores deben encontrarse limpios debido a que es indispensable que el medio ambiente que rodea a la planta cumpla con todos los requisitos establecidos por normativas nacionales para buenas prácticas de manufactura, por lo que en estos alrededores pueden generarse plagas y contaminación que pueda afectar a la calidad de los productos finales.

4. Responsabilidades.

Las responsabilidades dentro de este manual es el líder y el encargado de limpieza.

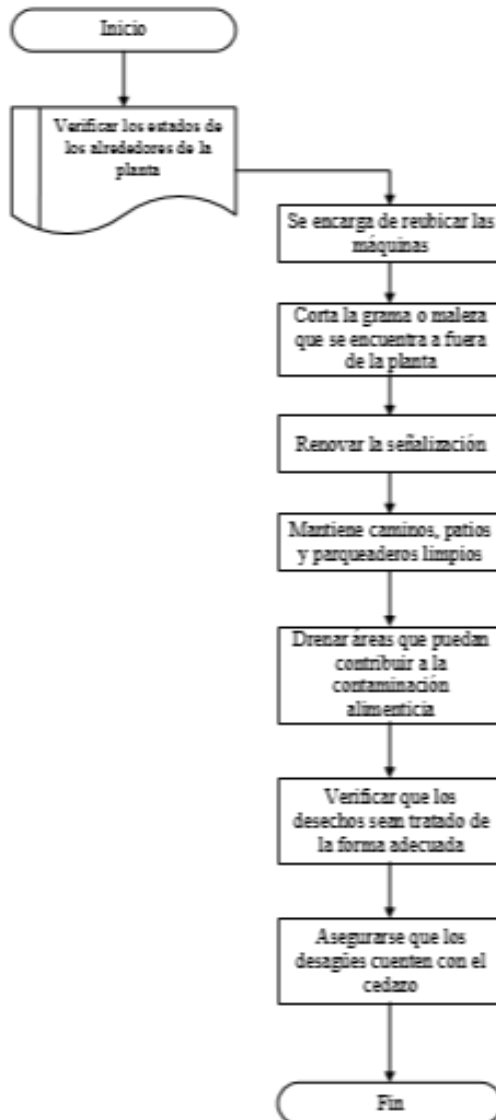
5. Contenido.

Dentro del contenido del manual presentamos detallamos el siguiente contenido como: diagrama de flujo y descripción.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 3 de 5	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	
Fecha:		Fecha:	

Diagrama de flujo

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 4 de 5	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	
Fecha:		Fecha:	
		Aprobó:	
		Fecha:	



Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 5 de 5	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	
Fecha:		Fecha:	

Descripción del procedimiento

Dentro del procedimiento de este manual contamos con lo siguiente:

- Herramientas: par de guantes de jardinería, machete, podadora de césped a gasolina, 5 galones de gasolina al mes, tijera de jardinería, gabacha de jardinero, rastrillos, par de botas de hule negras y bolsas de jardinero al mes.
- Frecuencia: dos veces al mes.

Descripción

Numero	Encargado	Descripción
1	Líder	Verifica que el control de los alrededores se realice de tal forma como lo establece el presente procedimiento, para ello registra su cumplimiento en la respectiva hoja de registro.
2	Encargado de limpieza	Se encarga de evitar la acumulación de basura ni de maquinaria en desuso, sobre todo en aquellas áreas expuestas a la humedad y a la intemperie.
3	Encargado de limpieza	Corta monte, grama y maleza al alcance inmediato de los edificios o estructuras de la planta cada 2 meses en verano y cada 30 días en invierno, por lo que pueden establecer un atrayente, lugar de crianza u hospedaje para plagas.
4	Encargado de limpieza	Se encarga de renovar la señalización de las áreas de carga y descarga, zonas restringidas y de acceso al talento humano.
5	Encargado de limpieza	Mantiene los caminos, patios y lugares de parque limpios y sin acumulación de basura; de tal manera que no sean fuente de contaminación en áreas donde los alimentos sean expuestos.
6	Encargado de limpieza	Drena áreas que pueden contribuir a la contaminación de alimentos por filtración, suciedad movida con los pies, o proveer un lugar de crianza para plagas.
7	Encargado de limpieza	Verifica en el área del basurero, los desechos sean tratados y dispuestos de una manera adecuada para que éstos no constituyan una fuente de contaminación.
8	Encargado de limpieza	Asegura que los desagües de la planta tengan cedazo para evitar la entrada de plagas.

6. Registro de Calidad.

El registro de calidad tenemos los siguientes:

- Responsable: Líder.
- Registro: Documento de registro de protocolo de verificación de buenas prácticas de manufactura
- Tiempo de archivo: 3 años

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 6 de 5	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: PBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Revisó:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

7. Indicador.

Subtotal de protocolo de verificación de BPM alrededores

Observación:

Este indicador es el resultado en porcentaje obtenido por el líder del equipo de seguridad alimentaria en el registro de protocolo de verificación de buenas prácticas de manufactura alrededores, el cual está regido por los siguientes límites por la normativa nacional para buenas prácticas de manufactura en la asociación.

Si su resultado es 60% o abajo son condiciones inaceptables, corregir urgentemente.

Si el resultado anda entre 60% y 80% son condiciones regulares, mejorar condiciones.

Si el resultado está entre 80% y 100% son condiciones aceptables, hacer correcciones mínimas.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 7 de 5	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PBPM-01	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	Aprobó:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

8. Anexos.

Protocolo de verificación

		Protocolo de verificación de buenas prácticas de manufactura		Código:
Responsable		Firma: _____		
Fecha: / /				
Criterio de calificación				
Se marcará SI, cuando se cumpla a cabalidad con cada criterio. Con algunas excepciones que se marcará NO cuando este correcto				
a) Alrededores	Si	No	Acciones correctivas	
Malezas debidamente podadas				
Se encuentran limpios los caminos que llevan a la planta				
Esta limpia el área de parqueo				
Los patios se encuentran limpios				
Depósitos de basura limpios y tapados				
Hay acumulación de agua				
No acumulación de maquinaria y equipo en desuso en zonas no adecuadas para ello				
Los drenajes cuentan con cedazo				
Se cuenta con la señalización adecuada en lugares de carga y descarga				
Se cuenta con la señalización adecuada y en buen estado para las zonas restringidas				
Se cuenta con la señalización adecuada y en buen estado para los accesos al talento humano				
Suma de la sección:				
Subtotal: (Suma de la sección/ 22) x 100 =			%	

Procedimiento de buenas prácticas de manufactura PBPM-02 Mantenimiento

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 1 de 5	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: PBPM-02	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Procedimiento de buenas prácticas de manufactura PBPM-02

Mantenimiento

	Nombre o Puesto	Firma	Día/Mes/Año
Elaboro:			
Reviso:			
Aprobó:			

Control de Cambios
Todo cambio que se realice con respecto a la versión anterior será escrito en este espacio.

Última actualización	Nombre o Puesto	Firma	Día/Mes/Año
Elaboro:			
Reviso:			
Aprobó:			

Código:

Versión: 01

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 2 de 5	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PBPM-02	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Reviso:	
Fecha:		Fecha:	

1. Objetivo.

Brindar mantenimiento preventivo a todas las instalaciones y a todos los equipos que forman parte de la planta de la asociación

2. Alcance.

Todas las infraestructuras, equipo, maquinaria, utensilios, equipo de transporte con que cuenta la planta de la asociación.

3. Contenido.

De un mantenimiento preventivo adecuado depende el correcto funcionamiento del equipo con que cuenta la planta. El riesgo de no planificar este mantenimiento para los equipos y la infraestructura es grande en lo que a inocuidad de los productos compete, este también puede afectar al proceso productivo y al mismo tiempo a las ganancias que pueden dejar de percibirse.

La importancia de este procedimiento para el sistema es muy grande, su planificación anticipada puede brindar beneficios que son sustanciales para la asociación en términos económicos y productivos.

4. Responsabilidades.

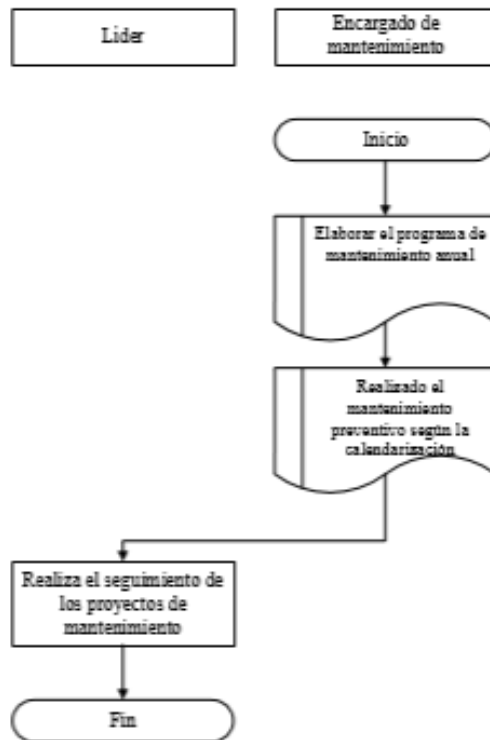
Las responsabilidades dentro de este manual es el líder y el encargado de mantenimiento.

5. Contenido.

Dentro del contenido del manual presentamos detallamos el siguiente contenido como: diagrama de flujo y descripción.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 3 de 5	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PBPM-02	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboro:		Revisó:	Aprobó:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

Diagrama de flujo



Descripción del procedimiento

Encargado de mantenimiento

- Elaborar el programa de mantenimiento anual de acuerdo al "Plan General Anual de Mantenimiento Preventivo y Correctivo Planta de producción"
- Mantenimiento de maquinaria y equipos.
- Mantenimiento de instalaciones, eléctricas, hidráulicas (Sistemas de Tubería y alcantarillado)
- Mantenimiento de equipos de transporte.
- Asignar fechas en las cuales no afecta la producción

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005				Página 4 de 5	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"				Código: PBPM-02	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad					
Elaboro:		Reviso:		Aprobó:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

- Realizarlo al inicio del año y en base a situaciones presentadas durante el año recién pasado (Pérdidas por daños)
- Infraestructura
- Maquinaria y equipo
- Mantenimiento de instalaciones, eléctricas, hidráulicas
- Mantenimiento de equipos de transporte

Lider

- Realiza seguimiento de los proyectos de mantenimiento generados en su última auditoría y describe el status de los mismos en sus futuras auditorías, para dar finalización a los mismos.

6. Registro de Calidad.

El registro de calidad tenemos los siguientes:

- Responsable: Lider.
- Registro: Documento de registro de mantenimiento
- Tiempo de archivo: 3 años

7. Indicador.

Indicador = Cumplimiento de programa de mantenimiento general de infraestructura y equipos.

$$\frac{\text{Cantidad mantenimiento realizadas al año}}{\text{Cantidad de mantenimiento programadas al año}} \times 100$$

Valor máximo = 100%

Valor mínimo = 80%

Observación:

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005			
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Página 5 de 5	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Código: PBPM-02			
Elaboro:		Revisó:	
Fecha:		Fecha:	

Este indicador permitirá identificar la cantidad de mantenimientos realizados en relación a la cantidad de mantenimientos programadas al año. El valor máximo establecido para este indicador es de 100%, el valor mínimo de 80% corresponde al porcentaje permisible de cumplimiento del programa de mantenimiento general de infraestructura y equipos.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 6 de 5	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Manual del Sistema de Gestión de Calidad	
Elaboro:		Revisó:	
Fecha:		Fecha:	
		Código: PBPM-02	
		Aprobó:	
		Fecha:	

8. Anexos.

Plan de general anual de mantenimiento

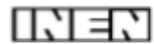
Mantenimiento de edificios que incluyen techos, pisos y paredes. Programación anual											Código:			
Responsable:											Firma:			
Mantenimiento de techos			MTI-01		Mantenimiento de paredes interiores						MTI-03		Mantenimiento de pisos:	
Mantenimiento de ventanas			MTI-02		Mantenimiento de paredes exteriores						MTI-04			
Descripción	Responsable	Día	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	
		1												
		2	MTI 01 - MTI 02	MTI 01 - MTI 02	MTI 01 - MTI 02	MTI 01 - MTI 02	MTI 01 - MTI 02	MTI 01 - MTI 02	MTI 01 - MTI 02	MTI 01 - MTI 02	MTI 01 - MTI 02	MTI 01 - MTI 02	MTI 01 - MTI 02	
		3												
		4												
		5	MTI 03 - MTI 04	MTI 03 - MTI 04	MTI 03 - MTI 04	MTI 03 - MTI 04	MTI 03 - MTI 04	MTI 03 - MTI 04	MTI 03 - MTI 04	MTI 03 - MTI 04	MTI 03 - MTI 04	MTI 03 - MTI 04	MTI 03 - MTI 04	
		6												
		7												

Sistema de Gestión de Calidad ISO 22000:2005		Página 7 de 5	
Asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad"		Código: PBPM-02	
Manual del Sistema de Gestión de Calidad			
Elaboró:		Revisó:	Aprobó:
Fecha:		Fecha:	Fecha:

Anexo E

Normas INEN

Norma INEN para Pulpa de Fruta



INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN

Quito - Ecuador

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA

NTE INEN 2 337:2008

JUGOS, PULPAS, CONCENTRADOS, NECTARES, BEBIDAS DE FRUTAS Y VEGETALES. REQUISITOS

Primera Edición

FRUIT JUICE, PUREES, CONCENTRATES, NECTAR AND BEVERAGE. SPECIFICATIONS.

First Edition

DESCRIPTORIOS: Tecnología de los alimentos, bebidas no alcohólicas, jugos, pulpas, concentrados, néctares, requisitos.
AI 02.03-465
CDU: 663.8
CIIU: 3113
ICB: 67.160.20

<p>Norma Técnica Ecuatoriana Voluntaria</p>	<p>JUGOS, PULPAS, CONCENTRADOS, NECTARES, BEBIDAS DE FRUTAS Y VEGETALES. REQUISITOS.</p>	<p>NTE INEN 2 337:2008 2008-12</p>
<p style="text-align: center;">1. OBJETO</p> <p>1.1 Esta norma establece los requisitos que deben cumplir los jugos, pulpas, concentrados, néctares, bebidas de frutas y vegetales.</p> <p style="text-align: center;">2. ALCANCE</p> <p>2.1 Esta norma se aplica a los productos procesados que se expenden para consumo directo; no se aplica a los concentrados que son utilizados como materia prima en las industrias.</p> <p style="text-align: center;">3. DEFINICIONES</p> <p>3.1 Jugo (zumo) de fruta.- Es el producto líquido sin fermentar pero susceptible de fermentación, obtenido por procedimientos tecnológicos adecuados, conforme a prácticas correctas de fabricación; procedente de la parte comestible de frutas en buen estado, debidamente maduras y frescas o, a partir de frutas conservadas por medios físicos.</p> <p>3.2 Pulpa (puré) de fruta.- Es el producto carnoso y comestible de la fruta sin fermentar pero susceptible de fermentación, obtenido por procesos tecnológicos adecuados por ejemplo, entre otros: tamizando, triturando o desmenuzando, conforme a buenas prácticas de manufactura; a partir de la parte comestible y sin eliminar el jugo, de frutas enteras o peladas en buen estado, debidamente maduras o, a partir de frutas conservadas por medios físicos.</p> <p>3.3 Jugo (zumo) concentrado de fruta.- Es el producto obtenido a partir de jugo de fruta (definido en 3.1), al que se le ha eliminado físicamente una parte del agua en una cantidad suficiente para elevar los sólidos solubles (° Brix) en, al menos, un 50% más que el valor Brix establecido para el jugo de la fruta.</p> <p>3.4 Pulpa (puré) concentrada de fruta.- Es el producto (definido en 3.2) obtenido mediante la eliminación física de parte del agua contenida en la pulpa.</p> <p>3.5 Jugo y pulpa concentrado edulcorado.- Es el producto definido en 3.3 y 3.4 al que se le ha adicionado edulcorantes para ser reconstituido a un néctar o bebida, el grado de concentración dependerá de los volúmenes de agua a ser adicionados para su reconstitución y que cumpla con los requisitos de la tabla 1, ó el numeral 5.4.1</p> <p>3.6 Néctar de fruta.- Es el producto pulposo o no pulposo sin fermentar, pero susceptible de fermentación, obtenido de la mezcla del jugo de fruta o pulpa, concentrados o sin concentrar o la mezcla de éstos, provenientes de una o más frutas con agua e ingredientes endulzantes o no.</p> <p>3.7 Bebida de fruta.- Es el producto sin fermentar, pero fermentable, obtenido de la dilución del jugo o pulpa de fruta, concentrados o sin concentrar o la mezcla de éstos, provenientes de una o más frutas con agua, ingredientes endulzantes y otros aditivos permitidos.</p> <p style="text-align: center;">4. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS</p> <p>4.1 El jugo y la pulpa debe ser extraído bajo condiciones sanitarias apropiadas, de frutas maduras, sanas, lavadas y sanitizadas, aplicando los Principios de Buenas Prácticas de Manufactura.</p> <p>4.2 La concentración de plaguicidas no deben superar los límites máximos establecidos en el Codex Alimentario (Volumen 2) y el FDA (Part. 193).</p> <p style="text-align: right;">(Continúa)</p> <p>DESCRIPTORES: Tecnología de los alimentos, bebidas no alcohólicas, jugos, pulpas, concentrados, néctares, requisitos.</p>		

Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN - Casilla 17-01-3999 - Baquerizo Moreno Es-29 y Almagro - Quito-Ecuador - Prohibida la reproducción

- 4.3 Los principios de buenas prácticas de manufactura deben propender reducir al mínimo la presencia de fragmentos de cáscara, de semillas, de partículas gruesas o duras propias de la fruta.
- 4.4 Los productos deben estar libres de insectos o sus restos, larvas o huevos de los mismos.
- 4.5 Los productos pueden llevar en suspensión parte de la pulpa del fruto finamente dividida.
- 4.6 No se permite la adición de colorantes artificiales y aromatizantes (con excepción de lo indicado en 4.7 y 4.9), ni de otras sustancias que disminuyan la calidad del producto, modifiquen su naturaleza o den mayor valor que el real.
- 4.7 Únicamente a las bebidas de fruta se pueden adicionar colorantes, aromatizantes, saborizantes y otros aditivos tecnológicamente necesarios para su elaboración establecidos en la NTE INEN 2 074.
- 4.8 Como acidificante podrá adicionarse jugo de limón o de lima o ambos hasta un equivalente de 3 g/l como ácido cítrico anhidro.
- 4.9 Se permite la restitución de los componentes volátiles naturales, perdidos durante los procesos de extracción, concentración y tratamientos térmicos de conservación, con aromas naturales.
- 4.10 Se permite utilizar ácido ascórbico como antioxidante en límites máximos de 400 mg/kg.
- 4.11 Se puede adicionar enzimas y otros aditivos tecnológicamente necesarios para el procesamiento de los productos, aprobados en la NTE INEN 2 074, Codex Alimentario, o FDA o en otras disposiciones legales vigentes.
- 4.12 Se permite la adición de los edulcorantes aprobados por la NTE INEN 2 074, Codex Alimentario, y FDA o en otras disposiciones legales vigentes.
- 4.13 Sólo a los néctares de fruta pueden añadirse miel de abeja y/o azúcares derivados de frutas.
- 4.14 Se pueden adicionar vitaminas y minerales de acuerdo con lo establecido en la NTE INEN 1 334-2 y en las otras disposiciones legales vigentes.
- 4.15 La conservación del producto por medios físicos puede realizarse por procesos térmicos: pasteurización, esterilización, refrigeración, congelación y otros métodos adecuados para ese fin; se excluye la radiación ionizante.
- 4.16 La conservación de los productos por medios químicos puede realizarse mediante la adición de las sustancias indicadas en la tabla 15 de la NTE INEN 2 074.
- 4.17 Los productos conservados por medios químicos deben ser sometidos a procesos térmicos.
- 4.18 Se permite la mezcla de una o más variedades de frutas, para elaborar estos productos y el contenido de sólidos solubles (°Brix), será ponderado al aporte de cada fruta presente.
- 4.19 Puede añadirse jugo obtenido de la mandarina *Citrus reticulata* y/o híbridos al jugo de naranja en una cantidad que no exceda del 10% de sólidos solubles respecto del total de sólidos solubles del jugo de naranja.
- 4.20 Puede añadirse jugo de limón (*Citrus limon* (L.) Burm. f. *Citrus limonum* Rissa) o jugo de lima (*Citrus aurantifolia* (Christm.), o ambos, al jugo de fruta hasta 3 g/l de equivalente de ácido cítrico anhidro para fines de acidificación a jugos no endulzados.
- 4.21 Puede añadirse jugo de limón o jugo de lima, o ambos, hasta 5 g/l de equivalente de ácido cítrico anhidro a néctares de frutas.
- 4.22 Puede añadirse al jugo de tomate (*Lycopersicon esculentum* L) sal y especias así como hierbas aromáticas (y sus extractos naturales).

(Continúa)

4.23 Se permite la adición de dióxido de carbono, mayor a 2 g/kg, para que al producto se lo considere como gasificado.

4.24 A las bebidas de frutas cuando se les adicione gas carbónico se las considerará bebidas gaseosas y deberán cumplir los requisitos de la NTE INEN 1 101.

5. REQUISITOS

5.1 Requisitos específicos para los jugos y pulpas de frutas

5.1.1 El jugo puede ser turbio, claro o clarificado y debe tener las características sensoriales propias de la fruta de la cual procede.

5.1.2 La pulpa debe tener las características sensoriales propias de la fruta de la cual procede.

5.1.3 El jugo y la pulpa debe estar exento de olores o sabores extraños u objetables.

5.1.4 Requisitos físico- químico

5.1.4.1 Los jugos y las pulpas ensayados de acuerdo a las normas técnicas ecuatorianas correspondientes, deben cumplir con las especificaciones establecidas en la tabla 1.

5.2 Requisitos específicos para los néctares de frutas

5.2.1 El néctar puede ser turbio o claro o clarificado y debe tener las características sensoriales propias de la fruta o frutas de las que procede.

5.2.2 El néctar debe estar exento de olores o sabores extraños u objetables.

5.2.3 Requisitos físico - químicos

5.2.3.1 El néctar de fruta debe tener un pH menor a 4,5 (determinado según NTE INEN 389).

5.2.3.2 El contenido mínimo de sólidos solubles (°Brix) presentes en el néctar debe corresponder al mínimo de aporte de jugo o pulpa, referido en la tabla 2 de la presente norma.

(Continúa)

TABLA 1. Especificaciones para los jugos o pulpas de fruta

FRUTA	Nombre Botánico	Sólidos Solubles ⁴⁾ Mínimo NTE INEN 380
Acerola	<i>Malpighia sp</i>	6,0
Albaricoque (Damasco)	<i>Prunus armeniaca</i> L.	11,5
Arándano (mirtillo)	<i>Vaccinium myrtillus</i> L. <i>Vaccinium corymbosum</i> L. <i>Vaccinium angustifolium</i>	10,0
Arazá	<i>Eugenia stipitata</i>	4,8
Babaco	<i>Carica pentagona</i> Helib	5,0
Banano	<i>Musa, spp</i>	21,0
Borojo	<i>Borojoa spp</i>	7,0
Carambola (Grosella china)	<i>Averrhoa carambola</i>	5,0
Claudia ciruela	<i>Prunus domestica</i> L.	12,0
Coco (1)	<i>Cocos nucifera</i> L.	5,0
Coco (2)	<i>Cocos nucifera</i> L.	4,0
Durazno (Melocotón)	<i>Prunus pérsica</i> L.	9,0
Frutilla	<i>Fragaria spp</i>	6,0
Frambuesa roja	<i>Rubus idaeus</i> L.	7,0
Frambuesa negra	<i>Rubus occidentalis</i> L.	11,0
Guanábana	<i>Anona muricata</i> L.	11,0
Guayaba	<i>Psidium guajava</i> L.	5,0
Kiwí	<i>Actinidia deliciosa</i>	8,0
Litchi	<i>Litchi chinensis</i>	11,0
Lima	<i>Citrus aurantifolia</i>	4,5
Limón	<i>Citrus limon</i> L.	4,5
Mandarina	<i>Citrus reticulata</i>	10,0
Mango	<i>Mangifera indica</i> L.	11,0
Manzana	<i>Malus domestica</i> Borkh	6,0
Maracuyá (Parchita)	<i>Passiflora edulis</i> Sims	12,0
Marafón	<i>Anacardium occidentale</i> L.	11,5
Melón	<i>Cucumis melo</i> L.	5,0
Mora	<i>Rubus spp.</i>	6,0
Naranja	<i>Citrus sinensis</i>	9,0
Naranjilla (Lulo)	<i>Solanum quitoense</i>	6,0
Papaya (Lechosa)	<i>Carica papaya</i>	8,0
Pera	<i>Pyrus communis</i> L.	10,0
Piña	<i>Ananas comosus</i> L.	10,0
Sandía	<i>Citrullus lanatus</i> Thunb	6,0
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i> L.	18,0*
Tomate de árbol	<i>Cyphomandra betacea</i>	8,0
Tomate	<i>Lycopersicon esculentum</i> L.	4,5
Toronja (Pomelo)	<i>Citrus paradisi</i>	8,0
Uva	<i>Vitis spp</i>	11,0

⁴⁾ En grados Brix a 20 °C (con exclusión de azúcar)

(1) Este producto se conoce como "agua de coco" el cual se extrae directamente del fruto sin exprimir la pulpa.

(2) Es la emulsión extraída del endosperma (almendra) maduro del coco, con o sin adición de agua de coco

* Para extraer el jugo del tamarindo debe hacerse en extracción acuosa, lo cual baja el contenido de sólidos solubles desde 60 °Brix, que es su Brix natural, hasta los 18 °Brix en el extracto.

NOTA 1. Para las frutas que no se encuentran en la tabla el mínimo de grados Brix será el Brix del jugo o pulpa obtenido directamente de la fruta

(Continúa)

TABLA 2. Especificaciones para el néctar de fruta

FRUTA	Nombre Botánico	% Aporte de jugo de fruta	Sólidos Solubles ^{a1} Mínimo NTE INEN 380
Acerola	<i>Malpighia sp</i>	25	1,5
Albaricoque (Damasco)	<i>Prunus armeniaca</i> L.	40	4,8
Arándano (mirtilo.)	<i>Vaccinium myrtillus</i> L. <i>Vaccinium corymbosum</i> L. <i>Vaccinium angustifolium</i>	40	4,0
Arazá	<i>Eugenia stipitata</i>	*	*
Babaco	<i>Carica pentagona</i> Heilb	25	1,25
Banano	<i>Musa. spp</i>	25	5,25
Borojo	<i>Borojoa spp</i>	25	1,75
Carambola (Graseña china)	<i>Averrhoa carambola</i>	25	1,25
Claudia ciruela	<i>Prunus domestica</i> L.	50	6,0
Coco (1)	<i>Cocos nucifera</i> L.	25	1,25
Coco (2)	<i>Cocos nucifera</i> L.	25	1,0
Durazno (Melocotón)	<i>Prunus persica</i> L.	40	3,8
Frutilla	<i>Fragaria spp</i>	40	2,4
Frambuesa roja	<i>Rubus idaeus</i> L.	40	2,8
Frambuesa negra	<i>Rubus occidentalis</i> L.	25	2,75
Guanábana	<i>Anona muricata</i> L.	25	2,75
Guayaba	<i>Psidium quajava</i> L.	25	1,25
Kwi	<i>Actinidia deliciosa</i>	*	*
Litchi	<i>Litchi chinensis</i>	20	2,24
Lima	<i>Citrus aurantifolia</i>	25	1,13
Limón	<i>Citrus limon</i> L.	25	1,13
Mandarina	<i>Citrus reticulata</i>	50	5,0
Mango	<i>Mangifera indica</i> L.	25	2,75
Manzana	<i>Malus domestica</i> Borkh	50	3,0
Maracuyá (Parchita)	<i>Passiflora edulis</i> Sims	*	*
Marañón	<i>Anacardium occidentale</i> L.	25	2,88
Melón	<i>Cucumis melo</i> L.	35	1,75
Mora	<i>Rubus spp</i>	30	1,8
Naranja	<i>Citrus sinensis</i>	50	4,5
Naranjilla (Lulo)	<i>Solanum quitoense</i>	*	*
Papaya (Lechosa)	<i>Carica papaya</i>	25	2,0
Pera	<i>Pyrus communis</i> L.	40	4,0
Piña	<i>Ananas comosus</i> L.	40	4,0
Sandía	<i>Citrullus lanatus</i> Thunb	40	2,4
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i> L.	*	*
Tomate de árbol	<i>Cyphomandra betacea</i>	25	2,0
Tomate	<i>Lycopersicon esculentum</i> L.	50	2,25
Toronia (Pomelo)	<i>Citrus paradisi</i>	50	4,0
Uva	<i>Vitis spp</i>	50	5,5
Otros:			
- Alto contenido de pulpa o aroma fuerte		25	--
- Baja acidez, bajo contenido de pulpa o aroma bajo a medio		50	--

* Elevada acidez, la cantidad suficiente para lograr una acidez mínima de 0,5 % (como ácido cítrico)

^{a1} En grados Brix a 20°C (con exclusión de azúcar)

(Continúa)

5.3 Requisitos específicos para los jugos y pulpas concentradas.

5.3.1 El jugo concentrado puede ser turbio, claro o clarificado y debe tener las características sensoriales propias de la fruta de la cual procede.

5.3.2 La pulpa concentrada debe tener las características sensoriales propias de la fruta de la cual procede.

5.3.3 El jugo y pulpa concentrado, con azúcar o no, debe estar exento de olores o sabores extraños u objetables.

5.3.4 El contenido de sólidos solubles (^oBrix a 20 °C con exclusión de azúcar) en el jugo concentrado será por lo menos, un 50% más que el contenido de sólidos solubles en el jugo original (Ver tabla 1 de esta norma).

5.4 Requisitos específicos para las bebidas de frutas

5.4.1 En las bebidas el aporte de fruta no podrá ser inferior al 10 % m/m, con excepción del aporte de las frutas de alta acidez (acidez superior al 1,00 mg/100 cm³ expresado como ácido cítrico anhidro) que tendrán un aporte mínimo del 5% m/m

5.4.2 El pH será inferior a 4,5 (determinado según NTE INEN 389)

5.4.3 Los grados brix de la bebida serán proporcionales al aporte de fruta, con exclusión del azúcar añadida.

5.5 Requisitos microbiológicos

5.5.1 El producto debe estar exento de bacterias patógenas, toxinas y de cualquier otro microorganismo causante de la descomposición del producto.

5.5.2 El producto debe estar exento de toda sustancia originada por microorganismos y que representen un riesgo para la salud.

5.5.3 El producto debe cumplir con los requisitos microbiológicos establecidos en la tabla 3, tabla 4, o con el numeral 5.5.4

TABLA 3. Requisitos microbiológicos para productos congelados

	n	m	M	c	Método de ensayo
Coliformes NMP/cm ³	3	< 3	--	0	NTE INEN 1529-8
Coliformes fecales NMP/cm ³	3	< 3	--	0	NTE INEN 1529-8
Recuento de esporas clostridium sulfito reductoras UFC/cm ³ ¹⁾	3	< 10	--	0	NTE INEN 1529-18
Recuento estándar en placa REP UFC/cm ³	3	1,0x10 ²	1,0x10 ²	1	NTE INEN 1529-5
Recuento de mohos y levaduras UP/ cm ³	3	1,0x10 ²	1,0x10 ²	1	NTE INEN 1529-10

¹⁾ Para productos enlatados.

(Continúa)

TABLA 4. Requisitos microbiológicos para los productos pasteurizados

	n	m	M	c	Método de ensayo
Coliformes NMP/cm ³	3	< 3	--	0	NTE INEN 1529-8
Coliformes fecales NMP/cm ³	3	< 3	--	0	NTE INEN 1529-8
Recuento estándar en placa REP UFC/cm ³	3	< 10	10	1	NTE INEN 1529-5
Recuento de mohos y levaduras UP/cm ³	3	< 10	10	1	NTE INEN 1529-10

En donde:

- NMP = número más probable
 UFC = unidades formadoras de colonias
 UP = unidades propagadoras
 n = número de unidades
 m = nivel de aceptación
 M = nivel de rechazo
 c = número de unidades permitidas entre m y M

5.5.4 Los productos envasados asépticamente deben cumplir con esterilidad comercial de acuerdo a la NTE INEN 2 335

5.6 Contaminantes

5.6.1 Los límites máximos de contaminantes no deben superar lo establecido en la tabla 5

TABLA 5. Límites máximos de contaminantes

	Límite máximo	Método de ensayo
Arsénico, As mg/kg	0,2	NTE INEN 269
Cobre, Cu mg/kg	5,0	NTE INEN 270
Estaño, Sn mg/kg *	200	NTE INEN 385
Zinc, Zn mg/kg	5,0	NTE INEN 399
Hierro, Fe mg/kg	15,0	NTE INEN 400
Plomo, Pb mg/kg	0,05	NTE INEN 271
Patulina (en jugo de manzana)**, mg/kg	50	AOAC 49.7.01
Suma de Cu, Zn, Fe mg/kg	20	
* En el producto envasado en recipientes estañados		
** La patulina es una micotoxina formada por una lactona hemiacetálica, producida por especies del género <i>Aspergillus</i> , <i>Penicillium</i> y <i>Byssoclamys</i> .		

5.7 Requisitos Complementarios

5.7.1 El espacio libre tendrá como valor máximo el 10 % del volumen total del envase (ver NTE INEN 394).

5.7.2 El vacío referido a la presión atmosférica normal, medido a 20 °C, no debe ser menor de 320 hPa (250 mm Hg) en los envases de vidrio, ni menor de 160 hPa (125 mm Hg) en los envases metálicos. (ver NTE INEN 392).

(Continúa)

6. INSPECCIÓN

6.1 Muestreo. El muestreo debe realizarse de acuerdo a la NTE INEN 378.

6.2 Aceptación o Rechazo. Se aceptan los productos si cumplen con los requisitos establecidos en esta norma, caso contrario se rechaza.

7. ENVASADO Y EMBALADO

7.1 El material de envase debe ser resistente a la acción del producto y no debe alterar las características del mismo.

7.2 Los productos se deben envasar en recipientes que aseguren su integridad e higiene durante el almacenamiento, transporte y expendio.

7.3 Los envases metálicos deben cumplir con la NTE INEN 190, Codex Alimentario y FDA.

8. ROTULADO

8.1 El rotulado debe cumplir con los requisitos establecidos en la NTE INEN 1 334-1 y 1 334-2, y en otras disposiciones legales vigentes.

8.2 En el rotulado debe estar claramente indicada la forma de reconstituir el producto.

8.3 No debe tener leyendas de significado ambiguo, ni descripción de características del producto que no puedan ser comprobadas.

(Continúa)

APENDICE Z

Z.1 DOCUMENTOS NORMATIVOS A CONSULTAR

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 190:1992	<i>Envases metálicos de sellado hermético para alimentos y bebidas no carbonatadas. Requisitos</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 269:1979	<i>Conservas vegetales. Determinación del contenido de arsénico</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 270:1979	<i>Conservas vegetales. Determinación del contenido de cobre</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 271:1979	<i>Conservas vegetales. Determinación del contenido de plomo</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 378:1979	<i>Conservas vegetales. Muestreo</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 380:1988	<i>Conservas vegetales. Determinación de sólidos soluble. Método refractométrico</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 385:1979	<i>Conservas vegetales. Determinación del contenido de estaño</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 389:1988	<i>Conservas vegetales. Determinación de la concentración del ión hidrógeno (pH)</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 394:1988	<i>Conservas vegetales. Determinación del volumen ocupado por el producto</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 399:1979	<i>Conservas vegetales. Determinación del contenido de zinc</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 400:1979	<i>Conservas vegetales. Determinación del contenido de hierro</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1334-1:2000	<i>Rotulado de productos alimenticios para consumo humano. Parte 1. Requisitos</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1334-2:2000	<i>Rotulado de productos alimenticios para consumo humano. Parte 2. Rotulado nutricional. Requisitos</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1529-5:199	<i>Control microbiológico de los alimentos. Determinación del número de microorganismos aerobios mesófilos REP</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1529-6:1990	<i>Control microbiológico de los alimentos. Determinación de microorganismos conformes por la técnica del número más probable</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1529-8:1990	<i>Control microbiológico de los alimentos. Determinación de conformes fecales y escherichia coli</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1529-10:1998	<i>Control microbiológico de los alimentos. Determinación del número de mohos y levaduras viables</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1529-18:1998	<i>Control microbiológico de los alimentos. Clostridium perfringens. Recuento en tubo por siembra en masa</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2074:1998	<i>Aditivos alimentarios permitidos para consumo humano. Listas positivas. Requisitos</i>
AOAC 49.7.01	<i>Pstulin in Apple juice. Thin layer Chromatographic Method 974.18 18th Edition 2005</i>
Programa conjunto FAO/OMS CODEX.ALIMENTARIUS	<i>Volumen 2 Residuos de plaguicidas en los alimentos.</i>
EDA Part 193. Tolerances for pesticides in food.	<i>Administered by environmental protection agency.</i>
Principios de Buenas prácticas de manufactura.	

Z.2 BASES DE ESTUDIO

Norma técnica colombiana NTC 404	<i>Frutas procesadas. Jugos y pulpas de frutas, Bogotá 1998</i>
Norma técnica colombiana NTC 1364	<i>Frutas procesadas. Concentrados de frutas, Bogotá 1998</i>
Norma técnica colombiana NTC 659	<i>Frutas procesadas. Néctares de frutas, Bogotá 1996</i>

Norma Técnica obligatoria Nicaragüense, NTON 03 043 – 03 Norma de especificaciones de néctares, jugos y bebidas no carbonatadas. Managua, 2003

Code of Federal Regulations, Food and Drugs Administration FDA Part 146 Last updated: July 27, 2005

CODIGO ALIMENTARIO ARGENTINO Capítulo XII Artículo 1040 - (Res 2067, 11.10.88) hasta Artículo 1051 - (Res 2067, 11.10.88), Actualizado al 2003

Reglamento Sanitario de los Alimentos de Chile (actualizado a agosto del 2008) TITULO XXVII DE LAS BEBIDAS ANALCOHOLICAS, JUGOS DE FRUTA Y HORTALIZAS Y AGUAS ENVASADAS Párrafo I de las bebidas analcohólicas ARTICULO 480, Santiago, 2006

Programa Conjunto FAO/OMS Norma general del Codex para zumos (jugos) y néctares de frutas (CODEX STAN 247-2005)

Programa conjunto FAO/OMS General Standard for food additives Codex Stan 192-1995 (Rev. 6-2005)

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Documento: TITULO: JUGOS, PULPAS DE FRUTAS, CONCENTRADOS DE FRUTAS, NECTARES DE FRUTAS, Y VEGETALES. AL 02.03.465
NTE INEN 2 337 **REQUISITOS.** **Código:**

ORIGINAL: Fecha de iniciación del estudio: 2005	REVISIÓN: Fecha de aprobación anterior por Consejo Directivo Oficialización con el Carácter de Obligatoria por Acuerdo No. de publicado en el Registro Oficial No. de Fecha de iniciación del estudio:
--	--

Fechas de consulta pública: de a

Subcomité Técnico: Jugos
Fecha de iniciación: 2005-12-14 Fecha de aprobación: 2006-07-19
Integrantes del Subcomité Técnico:

NOMBRES:

Ing. Juan José Vaca (Presidente)
Dra. Meyra Manzo
Dra. Loyde Triana
Dra. Mayra Llaguno
Ing. Clara Benavides
Ing. Julio Yáñez
Ing. Jezabel Cáceres
Ing. Dulcinea Villena
Dr. Daniel Pazmiño
Dra. Alexandra Levoyer
Dr. Marco Dehesa
Ing. Ana Correa
Econ., Leonardo Toscazo
Ing. Ruth Gamboa
Dra. Lorena Vásquez
Dra. Janet Córdova
Ing. María E. Dávalos (Secretaria Técnica)

INSTITUCIÓN REPRESENTADA:

Refreshment Product Services Ecuador
Instituto Nacional de Higiene, Guayaquil
Instituto Nacional de Higiene, Guayaquil
Instituto Nacional de Higiene, Quito
SUMESA
QUICORNAC
Colegio de Ingenieros de Alimentos
Colegio de Ingenieros de Alimentos
DPA (Nestlé – Fonterra)
INDUQUITO
LEENRIKE FROZEN FOOD
MICIP
CAPEIPI
PLANHOFA
NESTLE
Particular
INEN - Regional Chimborazo

Otros trámites: Esta norma anula a las NTE INEN 432, 433, 434, 435, 436, 437 y 2 298.

El Directorio del INEN aprobó este proyecto de norma en sesión de 2008-03-28

Oficializada como: Voluntaria Por Resolución No. 074-2008 de 2008-05-19
Registro Oficial No. 490 de 2008-12-17

Norma INEN para Mermelada de Fruta

CDU: 654.8:654.152	INEN	AL 02.08-420
Norma Técnica Ecuatoriana Obligatoria	CONSERVAS VEGETALES MERMELADA DE FRUTAS REQUISITOS	NTE INEN 419 Primera revisión 1988-05
Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN - Casilla 17-01-3999 - Baquerizo Moreno Es-29 y Almagro - Quito-Ecuador - Prohibida la reproducción	<p style="text-align: center;">1. OBJETO</p> <p>1.1 Esta norma establece los requisitos que deben cumplir las mermeladas de frutas.</p> <p style="text-align: center;">2. TERMINOLOGIA</p> <p>2.1 Mermelada de frutas. Es el producto obtenido por la cocción del ingrediente de fruta, como se define en el numeral 2.2, mezclado con azúcares, otros ingredientes permitidos y concentrado hasta obtener la consistencia adecuada.</p> <p>2.2 Ingrediente de fruta. Es el producto preparado a partir de:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Fruta fresca, fruta entera, trozos de fruta, pulpa o puré de fruta, congelada, concentrada y/o diluida o conservada por algún otro método permitido.b) Fruta sana, comestible, de madurez adecuada y limpia, no privada de ninguno de sus componentes principales, con excepción de que esté cortada, clasificada o tratada por algún otro método para eliminar defectos tales como magillamientos, pedúnculos, partes superiores, restos, corazones, hueso (pepitas) y que puede estar pelada o sin pelar.c) Que contiene todos los sólidos solubles naturales (extractivos) excepto los que se pierden durante la preparación de acuerdo con las prácticas correctas de fabricación. <p>2.3 Consistencia adecuada. Es la que debe presentar la mermelada cuando:</p> <ul style="list-style-type: none">a) La textura sea firme, untosa, sin llegar a ser dura;b) en caso de usar trozos de fruta, éstos deben estar uniformemente dispersos en toda su masa. <p>2.4 Otras materias vegetales extrañas. Porciones o partículas extrañas de materias vegetales extrañas inofensivas y que midan como máximo 5 mm en cualquier dimensión.</p> <p>2.5 Fruta dañada o manchada. Es la fruta o pedazos de la misma, cuya apariencia o calidad comestible están deterioradas por magulladuras, partículas oscuras, daños causados por insectos, hongos, bacterias, y áreas endurecidas.</p> <p>2.6 Cáscara y ojos. Cualquier trozo de epidermis incluyendo los "ojos" o partes de los mismos, que se eliminan normalmente cuando se prepara la fruta para la elaboración de la mermelada.</p> <p style="text-align: right;"><i>(Continúa)</i></p>	

- 2.7 Semillas. Son aquellas semillas provenientes de la fruta que están o no completamente desarrolladas.
- 2.8 Cáscara manchada. Son pedazos de cáscara con manchas oscuras superficiales apreciables a simple vista.
- 2.9 Carozo. Es el hueso entero del durazno que se elimina en la preparación de la fruta para la elaboración de la mermelada.
- 2.10 Fragmentos de carozo. Pieza de hueso menor del equivalente de la mitad de un hueso y que pesa por lo menos 5 miligramos.
- 2.11 Cáscara o piel. Cualquier trozo de epidermis que se elimina normalmente cuando se prepara la fruta para la elaboración de la mermelada.
- 2.12 Hojas. Cualquier partícula de hoja o bráctea que mida más de 5 mm en cualquier dimensión.

3. DISPOSICIONES GENERALES

- 3.1 El producto, así como la materia prima usada para elaborarlo, cumplirá con lo especificado en la Norma INEN 405.
- 3.2 Otras definiciones empleadas en esta norma constan en la Norma INEN 377.
- 3.3 La materia prima utilizada para elaborar la mermelada debe corresponder a las variedades comerciales para conserva que respondan a las características del fruto de:

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO
Mora	Rubus spp.
Frutilla	Fragaria sp
Piña	Anana sativa o comosus
Naranja	Citrus cinensis o aurantium
Durazno	Prunus pérsica
Guayaba	Psidium guayaba L.
Membrillo	Cydonia vulgaris

- 3.4 La mermelada debe ser elaborada con 45 partes, en masa, del ingrediente de fruta original por cada 55 partes de los edulcorantes mencionados en el numeral 4.3.5.

4. REQUISITOS

- 4.1 La materia seca total de la mermelada debe ser, por lo menos 3° lo más elevada que los azúcares totales como sacarosa ensayada de acuerdo con la norma ecuatoriana correspondiente (ver INEN 382).

(Continúa)

4.2 El producto estará exento de sustancia colorantes, saborizantes y aromatizantes artificiales y naturales extraños a la fruta.

4.3 Se podrán añadir al producto las siguientes sustancias:

4.3.1 *Pectina*, en la proporción necesaria de acuerdo con las prácticas correctas de fabricación.

4.3.2 *Acido cítrico*, L-tartático o málico, solos o combinados, en las cantidades necesarias para ayudar a la formación del gel, de acuerdo con las prácticas correctas de fabricación.

4.3.3 *Preservantes*: benzoato sódico, ácido sórbico o sorbato potásico solos o combinados, sin exceder del límite indicado en la Tabla 1.

4.3.4 *Antioxidante*: Acido asoórbico en la proporción indicada en la Tabla 1.

4.3.6 *Edulcorantes*: Azúcar refinado, azúcar invertido, dextrosa o jarabe de glucosa. No se permite el uso de edulcorantes, artificiales.

4.3.6 *Antiespumantes permitidos*. No más de la cantidad necesaria para inhibir la formación de espuma, de acuerdo a las prácticas correctas de fabricación.

4.4 La mermelada presentará un color característico de la variedad o variedades de fruta empleada, distribuido uniformemente en toda su masa y libre de coloraciones extrañas por oxidación, elaboración defectuosa, enfriamiento inadecuado y otras causas.

4.6 El olor y sabor serán los característicos del producto, con ausencia de olores y sabores extraños.

4.6 El límite máximo de materias vegetales extrañas inocuas permitidas en la mermelada, será el indicado en el cuadro 1.

4.6.1 Cuando la unidad de tolerancia sea mayor que el contenido neto en gramos de los envases individuales, se sumará la masa de varios envases para llegar a la cantidad requerida de mermelada. Por ejemplo: en un lote que consiste de envases de aproximadamente 500 g de masa, y con un cierto defecto permitido en 3 000 g, tal defecto estará permitido en un total de no más de 6 envases.

4.7 El producto debe estar exento de almidones, féculas y otros gelificantes que no sea la pectina.

4.8 La mermelada cumplirá , además, con lo especificado en la Tabla 1.

(Continúa)

CUADRO No. 1
MATERIAS VEGETALES EXTRAÑAS INOCUAS

MERMELADA DE MORA	pedúnculos	receptáculos	sépalos	Otras materias vegetales extrañas
	en 3 000 g	en 3 000 g	en 3 000 g	en 3 000 g
	2	2	12	2
MERMELADA DE FRUTILLA	pedúnculos	receptáculos	sépalos	Otras mater. vegetales extrañ. Frutas dañadas
	en 1 000 g	en 3 000 g	en 3 000 g	en 3 000 g en 500 g
	3	2	12	2 8
MERMELADA DE PIRA	cáscara y ojos	Fruta dañada o manchada	semillas	
	en 500 g	en 250 g	en 250 g	
	4	4	6	
MERMELADA DE NARANJA	semillas	cáscara manchada	otras materias veget. extrañ.	
	en 500 g	en 500 g	en 3 000 g	
	1	4	1	
MERMELADA DE DURAZNO	fragmentos de carono	pieles o cáscara	fruta dañada	otras materias veget. extrañ.
	en 500 g	en 500 g	en 500 g	en 1 000 g
	2	3	5	4
MERMELADA DE GUAYABA	semilla	hojas	otras materias vegetales extrañas	
	en 500 g	en 500 g	en 500 g	
	5	2	1	
MERMELADA DE MEMBRILLO	pedúnculos	hojas	semillas	otras materias vegetales extrañas
	en 1 000 g	en 1 000 g	en 1 000 g	en 1 000 g
	2	3	2	2

TABLA 1. Requisitos de la mermelada de frutas

CARACTERISTICAS	UNIDAD	MIN.	MAX.	METODO DE ENSAY.
sólidos solubles (a 20°C)	% m/m	65	—	INEN 380
pH		2,8	3,5	INEN 389
Acido ascórbico	mg/kg	—	500	INEN 384
Dióxido de azufre	mg/kg	—	100	*
Benzoato sódico, sorbato potásico, solo o combinados	mg/kg	—	1 000	*
Mohos	% campos positivos	—	30	INEN 386
Cenizas: total	% m/m	—	**	INEN 401
Cenizas: insolubles	% m/m	—	**	INEN 401

* Hasta que se elaboren las normas INEN correspondientes, se aplicarán las normas internacionales que recomienda la autoridad competente.

** Ver Apéndice Y.

(Continúa)

4.9 El producto debe presentar ausencia de microorganismos osmofílicos y xerofílicos por gramo de producto en condiciones normales de almacenamiento; y no deberá contener ninguna sustancia originada a partir de microorganismos, en cantidades que puedan representar un riesgo para la salud. (ver INEN 1 529).

4.10 El límite máximo de impurezas minerales permitido en la mermelada de piña, naranja, durazno, guayaba y membrillo es de 0,01 % en masa. Para mermeladas de mora y frutilla es de 0,04% en masa (ver INEN 1 630).

6. REQUISITOS COMPLEMENTARIOS

6.1 **Envase.** Los envases para la mermelada deberán ser de materiales resistentes a la acción del producto, que no alteren las características organolépticas, y no cedan sustancias tóxicas.

6.1.1 El producto deberá envasarse en recipientes nuevos y limpios, de modo que se reduzcan al mínimo las posibilidades de contaminación posterior y de alteración microbiológica.

6.1.2 El llenado debe ser tal, que el producto ocupe no menos del 90% de la capacidad total del envase (ver Norma INEN 394).

6.2 **Rotulado.** El rótulo del envase debe llevar impreso con caracteres legibles e indelebles la siguiente información:

- a) designación del producto,
- b) marca comercial,
- c) número del lote o código,
- d) razón social de la empresa,
- e) contenido neto en unidades S.L.,
- f) fecha del tiempo máximo de consumo,
- g) número de Registro Sanitario,
- h) lista de ingredientes,
- i) precio de venta al público,
- j) país de origen,
- k) norma técnica INEN de referencia,
- l) forma de conservación,
- m) las demás especificaciones exigidas por la ley.

6.2.2 No debe tener leyendas de significado ambiguo ni descripción de las características del producto que no puedan comprobarse debidamente.

(Continúa)

6.2.3 La comercialización de este producto cumplirá con lo dispuesto en las Regulaciones y Resoluciones dictadas con sujeción a la Ley de Pesas y Medidas.

6. MUESTREO

6.1 El muestreo debe realizarse de acuerdo con la Norma INEN 378.

(Continúa)

APENDICE Y

Y.1 Aplicación de la Norma. Esta norma entrará en vigencia a partir de su oficialización en el Registro Oficial. El valor del parámetro de cenizas será incluido en la Tabla 1, en una posterior revisión y emisión de la norma como OBLIGATORIA.

(Continúa)

APENDICE Z

Z.1 NORMAS A CONSULTAR

INEN 377	Conservas de frutas. Definiciones.
INEN 378	Conservas vegetales. Muestreo.
INEN 380	Conservas vegetales. Determinación de sólidos solubles.
INEN 382	Conservas vegetales. Determinación del extracto seco.
INEN 384	Conservas vegetales. Determinación del contenido de ácido ascórbico
INEN 388	Conservas vegetales. Ensayos microbiológicos. Mohos.
INEN 389	Conservas vegetales. Determinación de la concentración del ion hidrógeno (pH).
INEN 394	Conservas vegetales. Determinación del volumen ocupado por el producto.
INEN 401	Conservas vegetales. Determinación de cenizas.
INEN 405	Conservas vegetales. Requisitos generales
INEN 1 529	Métodos de ensayo microbiológicos en alimentos
INEN 1 630	Conservas vegetales. Determinación de impurezas minerales.

Z.2 BASES DE ESTUDIO

Code of Federal Regulations, Title 21. Part 150. Fruit butters, jellies, preserves, and related products. Office of the Federal Register. Washington, 1985.

Codex Alimentarius volumen II. Normas de Codex para frutas y hortalizas elaboradas y hongos comestibles. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Organización Mundial de la Salud. Roma, 1982.

George H. Ranch. Fabricación de mermeladas. Editorial Acribia, Zaragoza (España) 1970.

D. Pearson. Técnicas de laboratorio para el análisis de los alimentos. Editorial Acribia, Zaragoza (España) 1976.

Codex Alimentarius Volumen XIV Aditivos Alimentarios. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Organización Mundial de la Salud. Roma 1984.

F.L. Hart, H. Fischer. Análisis moderno de los alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza (España), 1977.

Norma Centroamericana ICAITI 34059 Mermelada de mora. Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial. Guatemala, 1974.

(Continúa)

Norma Colombiana ICONTEC 285 *Mermelada de frutas*, Instituto Colombiano de Normas Técnicas, Bogotá, 1978.

Norma Centroamericana ICAITI 34056 *Mermelada de fresa*, Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial, Guatemala, 1974.

Norma Centroamericana ICAITI 34064 *Mermelada de piña* Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial, Guatemala, 1974.

Norma Centroamericana ICAITI 34057 *Mermelada de naranja*, Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial, Guatemala, 1974.

Norma Centroamericana ICAITI 585 *Mermelada de durazno*, Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial, Guatemala, 1974.

Norma Centroamericana ICAITI 864 *Mermelada de guayaba*, Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial, Guatemala, 1977.

Norma Centroamericana ICAITI 34068 *Mermelada de membrillo*, Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial, Guatemala, 1981.

Norma Panamericana COPANT 581 *Mermelada de mora*, Comisión Panamericana de Normas Técnicas, Buenos Aires, 1974.

Norma Panamericana COPANT 578 *Mermelada de fresa*, Comisión Panamericana de Normas Técnicas, Buenos Aires, 1974.

Norma Panamericana COPANT 588 *Mermelada de piña* Comisión Panamericana de Normas Técnicas, Buenos Aires, 1974.

Norma Panamericana COPANT 579 *Mermelada de naranja* Comisión Panamericana de Normas Técnicas, Buenos Aires, 1974.

Norma Panamericana COPANT 585 *Mermelada de durazno*, Comisión Panamericana de Normas Técnicas, Buenos Aires, 1974.

Norma Panamericana COPANT 864 *Mermelada de guayaba*, Comisión Panamericana de Normas Técnicas Buenos Aires, 1974.

Norma Chilena INDITECNOR Nch 503-n70 *Mermelada de durazno*, Instituto de Investigaciones Tecnológicas y Normalización, Santiago, 1970.

(Continúa)

Dr. P. Font Quer. *Diccionario de Botánica*. Editorial Labor, S.A. Barcelona, 1973.

G. Gola, G. Negri y C. Cappelletti *Tratado de Botánica*. Editorial Labor S.A. Barcelona, 1965.

INCAP - INCCD. *Tabla de composición de alimentos para uso en América Latina*. Instituto de Centro América y Panamá. Ciudad de Guatemala, Guatemala, C.A. 1961.

Dr. P. Martinod. *Tabla de composición de los alimentos ecuatorianos*. Ministerio de Previsión Social y Sanidad. Instituto Nacional de Nutrición, Quito- Ecuador, 1965.

Anexo F

Análisis de Laboratorio 1





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERÍA EN ALIMENTOS
LABORATORIO DE CONTROL Y ANÁLISIS DE ALIMENTOS

Dir: Av. Los Chacabuco y Río Payamino, Huachi, Telf: 2 400987 ext. 114, e-mail: laconal@uta.edu.ec; laconal@hotmail.com
Ambato-Ecuador



"Laboratorio de ensayo acreditado por el SAE con acreditación N°: OAE LE C 10-001"
CERTIFICADO DE ANÁLISIS DE LABORATORIO

Certificado No:17-290		Rev: 1.01.06				
Solicitud No: 17-290		Pág. 1 de 1				
Fecha recepción: 18 de agosto de 2017		Fecha de ejecución de ensayos: 2017-08-28- al 2017-09-01				
Información del cliente:						
Empresa: Asociación de Productores Agropecuarios Santa Lucía La Libertad		C.I.RUC: 1800778415				
Representante: Juan Abel Tapia Yacuba		Tel: 0995201642				
Dirección: Tumbaco		Email: maribelablanco@gmail.com				
Ciudad: Tumbaco						
Descripción de las muestras:						
Producto: Mermelada y Pulpa		Peso: 500g / 300g				
Marca comercial: n/a		Tipo de envase: Vidrio / funda plástica				
Lote: n/a		No de muestras: 2				
F. Exp: n/a		F. Exp: n/a				
Conservación: Ambiente Refrigeración Congelación		Almac. en Lab: 30 días				
Clasificación seguridad: Ninguno / s. Bases:		Muestras por el cliente: 17 de agosto de 2017				
RESULTADOS OBTENIDOS						
Muestras	Código del laboratorio	Código cliente	Ensayos solicitados	Métodos utilizados	Unidades	Resultados
Mermelada de Mora	29017438	alagosa	pH	AOAC 941.15 Ed. 20, 2016 - INEN 389	Unidades de pH	3,25
			*Azúcar	AOAC 941.15 Ed. 20, 2016	mg/100 g Acido cítrico	2,01
			*Sólidos solubles	AOAC 952.12 Ed. 20, 2016 - INEN 389	%Bx	49
			Mohr	PECC 6 A-MB AOAC 947.02 Ed. 20, 2016	UFC/g	< 10
			Levaduras	PECC 6 A-MB AOAC 947.02 Ed. 20, 2016	UFC/g	< 10
Pulpa de Mora	29017429	Ninguno	pH	AOAC 941.15 Ed. 20, 2016 - INEN 389	Unidades de pH	3,25
			*Azúcar	AOAC 941.15 Ed. 20, 2016	mg/100 g Acido cítrico	2,44
			*Sólidos solubles	AOAC 952.12 Ed. 20, 2016 - INEN 389	%Bx	10,2
			E. Coli	PECC 6 A-MB AOAC 947.02 Ed. 20, 2016	UFC/g	< 10
			Mohr	PECC 6 A-MB AOAC 947.02 Ed. 20, 2016	UFC/g	< 10
Levaduras	PECC 6 A-MB AOAC 947.02 Ed. 20, 2016	UFC/g	< 10			
Conds. Ambientales: 18,5 °C, 47%HR						
Nota: Los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación.						
 						11
Autorización para transferencia electrónica de resultados: SI						

Nota: Los métodos de ensayo se refieren exclusivamente a la muestra recibida. El laboratorio no es responsable por el uso incorrecto de este certificado.
No se es responsable por daños o perjuicios que se deriven de la información contenida en este certificado.

"Los resultados que se muestran en este certificado, exclusivamente para su uso inmediato, no representan un compromiso. El uso de los datos de este certificado con fines de reclamación o litigio, o para cualquier otro propósito, es responsabilidad del usuario. La distribución o copia del mismo con propósito de uso comercial, según el presente, quedan expresamente prohibidas."

Anexo G

Análisis de Laboratorio 2



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERÍA EN ALIMENTOS
LABORATORIO DE CONTROL Y ANÁLISIS DE ALIMENTOS

Dir: Av. Los Chasquis y Río Payamino, Huachi, Telf: 2 400887 ext. 114, e-mail: taconal@uta.edu.ec; taconal@hotmail.com
Ambato-Ecuador



"Laboratorio de control y análisis de alimentos por el SAE con acreditación N°: OAE LE C 10-008"

CERTIFICADO DE ANÁLISIS DE LABORATORIO

Certificado No:17-300

01/05/16 16

Solicitud No: 17-300	Pág. 1 de 1
Fecha recepción: 01 de septiembre de 2017	Fecha de ejecución de ensayos: 01 al 06 de septiembre de 2017
Información del cliente:	
Empresa: Asocio de Productores Agrarios Simo Lacta La Libertad	C.I. (RUC): 1800778415
Representante: Juan Abel Tapia Yacchu	Tel:
Dirección: Tumbaco	E-mail: juanabeltapia@gmail.com
Ciudad: Tumbaco	
Descripción de las muestras:	
Origen: Mermelada y Pulpas	Peso: 500g y 500g
Materia: Mermelada de mora	Tipo de envase: Vidrio / funda plastica
Lote: n/a	No de muestras: dos
F. Exp.: n/a	F. Exp.: n/a
Conservación: Ambiente X Refrigeración: Congelación X	Almac: en Lab 30 días
Carta seguridad: Ninguna X Ninguna X Ninguna X	Muestras por el cliente: 01 de septiembre de 2017

RESULTADOS OBTENIDOS

Muestras	Código del laboratorio	Código cliente	Ensayos solicitados	Métodos utilizados	Unidades	Resultados
Mermelada de Mora	20017455	Ninguna	pH	AOAC 941.15 (04.20.2016) / INEN 780	Unidades de pH	3,32
			Acidez	AOAC 941.15 (04.20.2016)	mg/100 g Ácido cítrico	1,93
			Acidez soluble	AOAC 912.12 (04.20.2016) / INEN 780	°Bx	52,0
			Mohr	PECC 4-4-AB AOAC 97.02 (04.20.2016)	UFC/g	<10
			Sarabuco	PECC 4-4-AB AOAC 97.02 (04.20.2016)	UFC/g	<10
Pulpa de Mora	20017455	Ninguna	pH	AOAC 941.15 (04.20.2016) / INEN 780	Unidades de pH	3,32
			Acidez	AOAC 941.15 (04.20.2016)	mg/100 g Ácido cítrico	1,68
			Acidez soluble	AOAC 912.12 (04.20.2016) / INEN 780	°Bx	10,0
			Mohr	PECC 4-4-AB AOAC 97.02 (04.20.2016)	UFC/g	<10
			Sarabuco	PECC 4-4-AB AOAC 97.02 (04.20.2016)	UFC/g	<10

Conds. Ambientales: 18,5 °C; 47%HR

Nota: Los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del SAE



Indicaciones para mantenerse al tanto de resultados: No

18

Nota: Los resultados corresponden a la muestra analizada y a la muestra de control. El presente certificado no garantiza el cumplimiento de los requisitos de una certificación. Para un documento expeditivo, debe ser precedido por un informe de laboratorio. TACONAL

Este laboratorio pertenece al SAE con acreditación N°: OAE LE C 10-008. La acreditación de este laboratorio está sujeta a las condiciones de acreditación del SAE. La acreditación de este laboratorio está sujeta a las condiciones de acreditación del SAE. La acreditación de este laboratorio está sujeta a las condiciones de acreditación del SAE.

Anexo H

Evaluación sobre Buenas Prácticas de Manufactura

CAPACITACIÓN BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Objetivo: Establecer el conocimiento de la aplicación de Buenas prácticas de manufactura empleados en el procesamiento de mora de castilla por parte de los miembros de la asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad" a través de un cuestionario, para determinar los puntos fuertes y debilidades y así mejorar en su aplicación.

1.- Que son Buenas prácticas de manufactura?

2.- Como se contaminan los alimentos?

3.- En que se puede aplicar las BPM?

4.- Que consideraciones deben tener los establecimientos de procesamiento de alimentos?

5.- El personal de las plantas de procesamiento de alimentos que consideraciones debe tener para el procesamiento

Anexo I

Evaluación sobre Manipulación e Higiene de los Alimentos

CAPACITACIÓN

MANIPULACIÓN E HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

Objetivo: Establecer el conocimiento sobre manipulación e higiene de los alimentos empleados en el procesamiento de mora de castilla por parte de los miembros de la asociación de productores agropecuarios "Santa Lucía La Libertad" a través de un cuestionario, para determinar los puntos fuertes y debilidades y así mejorar en su aplicación.

1. Define con tus palabras qué es la seguridad alimentaria.

2. Mencione 3 formas de destruir bacterias y conservar alimentos

3. Cual es la diferencia entre alteración y contaminación?

4.- Como pueden aparecer las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA)

5. ¿En qué tipo de medidas se basa la higiene alimentaria?

Anexo J

Certificación de la Asociación

Ambato, 15 de febrero de 2017

CERTIFICACION

A petición verbal del interesado y en mi calidad de presidente de la Asociación de Productores Agropecuarios la Amistad de Santa Lucia La Libertad, dedicada a la producción y expendio de mora, certifico al Ingeniero JUAN MARCELO ENRIQUEZ PICO, portador de la C.I. 1802969301, está autorizado para trabajar en el siguiente tema de investigación "MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA PRODUCCION DE MORA DE CASTILLA DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS SANTA LUCIA LA LIBERTAD" para proceso de graduación del Masterado. A partir del mes de febrero del 2016.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y el interesado puede hacer uso de la presente certificación como a bien tuviere.

Atentamente.



Sr. Juan Abel Tipán Yuccha

PRESIDENTE

Asociación de Productores Agropecuarios

Santa Lucia La Libertad