



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**“MEJORAMIENTO DEL PROCESO PRODUCTIVO DE QUINUA
MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE BUENAS
PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA ASEGURAR LA
INOCUIDAD DEL PRODUCTO EN LA EMPRESA MAQUITA DE
LA PARROQUIA CALPI CANTÓN RIOBAMBA”.**

TRABAJO DE TITULACIÓN

TIPO: PROYECTO TÉCNICO

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERO INDUSTRIAL

**AUTORES: CLAUDIO FERNANDO GUANO GRANDA
BYRON EDUARDO CHANGO CHAMORRO**

Riobamba–Ecuador

2019



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**“MEJORAMIENTO DEL PROCESO PRODUCTIVO DE QUINUA
MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE BUENAS
PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA ASEGURAR LA
INOCUIDAD DEL PRODUCTO EN LA EMPRESA MAQUITA DE
LA PARROQUIA CALPI CANTÓN RIOBAMBA”.**

TRABAJO DE TITULACIÓN
TIPO: PROYECTO TÉCNICO

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERO INDUSTRIAL

AUTORES: CLAUDIO FERNANDO GUANO GRANDA
BYRON EDUARDO CHANGO CHAMORRO

DIRECTOR: ING. JULIO MOYANO ALULEMA

Riobamba–Ecuador

2019

©2019, Claudio Fernando Guano Granda Byron Eduardo Chango Chamorro

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Nosotros, CLAUDIO FERNANDO GUANO GRANDA y BYRON EDUARDO CHANGO CHAMORRO, declaramos que el presente trabajo de titulación es de nuestra autoría y los resultados del mismo son auténticos.

Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autores asumimos la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación; El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 02 de diciembre de 2019

Claudio Fernando Guano Granda

Cédula de Identidad: 2200114979

Byron Eduardo Chango Chamorro

Cédula de Identidad: 2100598107

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

El Tribunal del trabajo de titulación certifica que: El trabajo de titulación: Tipo: PROYECTO TÉCNICO, “**MEJORAMIENTO DEL PROCESO PRODUCTIVO DE QUINUA MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA ASEGURAR LA INOCUIDAD DEL PRODUCTO EN LA EMPRESA MAQUITA DE LA PARROQUIA CALPI CANTÓN RIOBAMBA**”, realizado por los señores: **CLAUDIO FERNANDO GUANO GRANDA** y **BYRON EDUARDO CHANGO CHAMORRO**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del trabajo de titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud del Tribunal Autoriza su presentación.

Ing. Marco Homero Almendáriz Puente
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

FIRMA


FECHA

2019-11-21

Ing. Julio Moyano Alulema
DIRECTORA DEL TRABAJO
DE TITULACIÓN



2019-11-21

Ing. Alcides García Flores
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



2019-11-21

DEDICATORIA

Culminar este trabajo es de gran trascendencia en mi camino de superación, todo el esfuerzo y sacrificio se lo dedico a mis padres, Carlos Guano y Esperanza Granda, también a mis hermanos, Gabriela Guano, Michael Guano y Andrés Guano y a toda mi familia. Quienes me han sabido apoyar en los momentos más difíciles de este duro pero satisfactorio camino, esperando también algún día poder retribuir de alguna forma todo el apoyo recibido por parte de ellos hacia mi persona.

CLAUDIO FERNANDO GUANO GRANDA

Finalizar este trabajo es de gran importancia en mi vida profesional, todo el sacrificio y esmero se lo dedico a mis padres, quienes han sabido apoyarme en los momentos más difíciles, también a mis hermanos y familia, que han sido de gran ayuda en este proceso, este es el inicio de nuevas metas, en las cuales también espero contar con su apoyo incondicional, y así yo también poder ser de ayuda para ustedes y devolver de algún modo todo su apoyo.

BYRON EDUARDO CHANGO CHAMORRO

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, a la Carrera de Ingeniería Industrial y a sus docentes, por permitir formarnos y obtener el título profesional y ser personas útiles para la sociedad.

Al Ing. Julio Moyano, director y al Ing. Alcides García miembro del trabajo de titulación; por su contribución a la ejecución y culminación del presente.

A nuestros amigos, compañeros y personas que nos apoyaron de una u otra manera para culminar con éxito una etapa más de nuestra vida.

CLAUDIO FERNANDO GUANO GRANDA

BYRON EDUARDO CHANGO CHAMORRO

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I	
1 MARCO REFERENCIAL.....	2
1.1 Antecedentes.....	2
1.2 Planteamiento del problema.....	3
1.3 Justificación.....	4
1.4 Objetivos.....	4
1.4.1 <i>Objetivo General</i>	4
1.4.2 <i>Objetivos Específicos</i>	4
CAPÍTULO II	
2 MARCO TEÓRICO.....	6
2.1 Quinoa.....	6
2.1.1 <i>Composición nutricional</i>	7
2.1.2 <i>Procesamiento de la quinua</i>	8
2.2 Calidad en los alimentos.....	10
2.2.1 <i>Control de calidad de los alimentos</i>	11
2.2.2 <i>Estándares de calidad</i>	11
2.3 Inocuidad.....	12
2.4 Manuales.....	14
2.4.1 <i>Importancia de un manual</i>	15
2.4.2 <i>Enfoque de un manual</i>	16
2.4.3 <i>Objetivos de un manual</i>	16
2.4.4 <i>Ventajas de los manuales</i>	16
2.5 Buenas prácticas de manufactura.....	17
2.5.1 <i>Beneficios de la implementación de BPM</i>	18
2.5.2 <i>Áreas de aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura</i>	18
2.5.3 <i>Aplicación de Buenas Prácticas de manufactura</i>	18
2.5.4 <i>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura</i>	19
2.5.5 <i>Implementación de BPM</i>	19

2.6	Codex Alimentario	20
2.7	Reglamento de buenas prácticas para alimentos procesados.....	21
2.8	ISO 22000:2018. Sistemas de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos	22
2.8.1	<i>Cambios en la nueva ISO 22000:2018.....</i>	22
2.8.2	<i>Beneficios de la certificación en la norma ISO 22000:2018.....</i>	23
2.8.3	<i>Cuándo me puedo certificar en la nueva ISO 22000:2018</i>	23
2.9	Decreto Ejecutivo No 3253: Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados ARCSA 2015.....	24
2.10	Procedimientos operativos estandarizados (POE)	26
2.10.1	<i>Contenido de los POE.....</i>	27
2.10.2	<i>Propósito del POE.....</i>	28
2.10.3	<i>Pasos para realizar un POE</i>	28
2.11	Análisis del flujo de proceso.	29
CAPÍTULO III		
3	DESCRIPCION DE LA EMPRESA	31
3.1	Determinación de la situación actual de la Empresa Maquita.....	31
3.1.1	<i>Descripción de la empresa Maquita.....</i>	<i>31</i>
3.1.2	<i>Datos generales:.....</i>	<i>31</i>
3.1.3	<i>Ubicación</i>	<i>31</i>
3.1.4	<i>Misión.....</i>	<i>32</i>
3.1.5	<i>Visión</i>	<i>32</i>
3.1.6	<i>Organigrama.....</i>	<i>33</i>
3.2	Áreas de trabajo	34
3.2.1	<i>Recepción de la materia prima.....</i>	<i>34</i>
3.2.2	<i>Bodega.....</i>	<i>34</i>
3.2.3	<i>Proceso de desaponificación</i>	<i>35</i>
3.2.4	<i>Lavado, centrifugado y secado</i>	<i>35</i>
3.2.5	<i>Selección de la quinua.....</i>	<i>37</i>
3.3	Diagrama de flujo de proceso tipo material.....	39
3.4	Diagrama de recorrido.	40
3.5	Análisis inicial de los requerimientos de las Buenas Prácticas de Manufactura .	41
3.5.1	<i>Análisis de la situación actual de las instalaciones.....</i>	<i>42</i>
3.5.2	<i>Análisis de la situación actual de los Equipos y Utensilios.....</i>	<i>43</i>
3.5.3	<i>Análisis de la situación actual de Higiene de Fabricación.....</i>	<i>45</i>
3.5.4	<i>Análisis de la situación actual de Materias Primas e Insumos.....</i>	<i>46</i>
3.5.5	<i>Análisis de la situación actual de Operaciones de Producción.....</i>	<i>47</i>
3.5.6	<i>Análisis de la situación actual de Envasado, Etiquetado y Empacado.....</i>	<i>48</i>

3.5.7	<i>Análisis de la situación actual de Almacenamiento, Transporte, Distribución y comercialización</i>	49
3.5.8	<i>Análisis de la situación actual de Aseguramiento y Control de la Calidad</i>	50
3.5.9	<i>Resumen del análisis de la situación actual</i>	51
3.6	Desarrollo del manual de Buenas Prácticas de Manufactura y procedimientos.	52
3.6.1	<i>Desarrollo de los Procedimientos: Operativos Estandarizados (POE's) y Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES's)</i>	53

CAPÍTULO IV

4	ACCIONES CORRECTIVAS	56
4.1	Identificación de acciones correctivas a largo, mediano y corto plazo	56
4.1.1	<i>Acciones correctivas a corto plazo.</i>	56
4.1.2	<i>Acciones correctivas a mediano plazo</i>	61
4.1.3	<i>Acciones correctivas a largo plazo.</i>	62
4.2	Ejecución de acciones factibles	65
4.2.1	<i>Ejemplo del POE BPM.IN.P01</i>	67
4.3	Control de cumplimiento de Requerimientos de las Buenas Prácticas de Manufactura...	70
4.3.1	<i>Comparación de la situación inicial y la final de las instalaciones</i>	71
4.3.2	<i>Comparación de la situación inicial y la final de los equipos y utensilios</i>	72
4.3.3	<i>Comparación de la situación inicial y la final de higiene de fabricación</i>	72
4.3.4	<i>Comparación de la situación inicial y la final de las materias primas e insumos</i> ...	73
4.3.5	<i>Comparación de la situación inicial y la final de las operaciones de producción</i> ...	74
4.3.6	<i>Comparación de la situación inicial y la final del envasado, etiquetado empacado</i>	75
4.3.7	<i>Comparación de la situación inicial y la final de almacenamiento, transporte, distribución y comercialización</i>	76
4.3.8	<i>Comparación de la situación inicial y la final de aseguramiento y control de la calidad</i>	77
4.3.9	<i>Resumen global del análisis de la evaluación final en cada sección</i>	79
4.3.10	<i>Porcentaje global de cumplimiento y no cumplimiento final</i>	80
4.4	Diagrama de flujo de proceso tipo material mejorado	81
	CONCLUSIONES	84
	RECOMENDACIONES	85
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2: Composición nutricional de la quinua	7
Tabla 2-2: Procesamiento de la quinua	8
Tabla 3-2: Tipos de calidad y atributos de la calidad.....	10
Tabla 4-2: Estándares para la calidad	12
Tabla 5-2: Peligros y oportunidad de la inocuidad alimentaria	14
Tabla 6-2: Buenas prácticas y POE.....	28
Tabla 7-2: Hoja de datos de proceso.....	29
Tabla 8-2: Simbología del diagrama de procesos	30
Tabla 1-3: Diagrama de flujo	39
Tabla 2-3: Resumen del diagrama de flujo del proceso	40
Tabla 3-3: Matriz de secciones y números de ítems.	41
Tabla 4-3: Criterios de ponderación.....	42
Tabla 5-3: Análisis cantidad de ítems que se aplicarán en las instalaciones.....	42
Tabla 6-3: Análisis de la situación inicial de las instalaciones	43
Tabla 7-3: Análisis cantidad de ítems que se aplicarán en los equipos y utensilios	44
Tabla 8-3: Análisis de la situación inicial de los equipos y utensilios.....	44
Tabla 9-3: Análisis cantidad de ítems que se aplicarán en la higiene y fabricación	45
Tabla 10-3: Análisis de la situación inicial de la higiene de fabricación	45
Tabla 11-3: Análisis cantidad de ítems que se aplicarán en la materia prima e insumos	46
Tabla 12-3: Análisis de la situación inicial de materias primas e insumos.....	46
Tabla 13-3: Análisis cantidad de ítems que se aplicarán en operaciones de producción.....	47
Tabla 14-3: Análisis de la situación inicial de operaciones de producción	47
Tabla 15-3: Análisis cantidad de ítems que se aplicarán envasado, etiquetado y empacado	48
Tabla 16-3: Análisis de la situación inicial de envasado, etiquetado y empacado.....	48
Tabla 17-3: Análisis cantidad de ítems que se aplicarán en el almacenamiento, transporte, distribución y comercialización	49
Tabla 18-3: Análisis de la situación inicial de almacenamiento, transporte, distribución y comercialización	50
Tabla 19-3: Análisis cantidad de ítems que se aplicarán en el aseguramiento de la calidad.	50
Tabla 20-3: Análisis de la situación inicial del aseguramiento de la calidad.....	51
Tabla 21-3: Lista maestra de documentos.....	53
Tabla 1-4: Acciones a corto plazo.....	56
Tabla 2-4: Acciones a mediano plazo	61
Tabla 3-4: Acciones a largo plazo.....	62

Tabla 4-4: Acciones factibles desarrolladas.....	65
Tabla 5-4: Análisis de la evaluación inicial y final de las instalaciones	71
Tabla 6-4: Análisis de la evaluación inicial y final de los equipos y utensilios.....	72
Tabla 7-4: Análisis de la evaluación inicial y final de la higiene de fabricación.....	73
Tabla 8-4: Análisis de la evaluación inicial y final de la materia prima e insumos	73
Tabla 9-4: Análisis de la evaluación inicial y final de operaciones de producción	74
Tabla 10-4: Análisis de la evaluación inicial y final del envasado, etiquetado y empacado.	75
Tabla 11-4: Análisis de la evaluación inicial y final del almacenamiento, transporte, distribución y comercialización	76
Tabla 12-4: Análisis de la evaluación inicial y final del aseguramiento y control de la calidad.	77
Tabla 13-4: Resumen global de cada sección	79
Tabla 14-4: Resumen global del cumplimiento	81
Tabla 15-4: Diagrama de flujo mejorado	82
Tabla 16-4: Resumen del diagrama de flujo del proceso mejorado.....	83

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-2: Quinoa.....	7
Figura 3-2: Pirámide de Kelsen, Seguridad Alimentaria	13
Figura 4-2 Inocuidad de la quinoa	13
Figura 5-2: Buenas prácticas de manufactura.....	17
Figura 6-2: Aplicación de BPM en instalaciones	19
Figura 7-2: Implementación BPM	20
Figura: 8-2: Procedimiento operativo estandarizado.....	27
Figura 1-3: Ubicación de la empresa maquita	32
Figura 3-3: Diagrama de flujo del proceso productivo y áreas de trabajo.....	33
Figura 4-3: Área de lotización	34
Figura 5-3: Carga y descarga de materia prima	35
Figura 6-3: Máquina Despedregado y escariado	35
Figura 7-3: Máquina de lavado.....	36
Figura 8-3: Centrifugado	36
Figura 9-3: Máquina de secado.....	37
Figura 10-3: Silo de almacenamiento	37
Figura 11-3: Selector óptico	38
Figura 12-3: Pesaje	38
Figura 13-3: Máquina de Coser	38
Figura 14-3: Diagrama de recorrido	40
Figura 15-3: Estructura organizacional y funcional de las BPM Arcsa 2015.....	41

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-3: Porcentaje gráfico de ítems que aplican y no aplican en las instalaciones	43
Gráfico 2-3: Resultado de la evaluación inicial de la sección instalaciones	43
Gráfico 3-3: Porcentaje gráfico de ítems que aplican y no aplican en los equipos y utensilios.	44
Gráfico 4-3: Resultado de la evaluación inicial de la sección equipos y utensilios	44
Gráfico 5-3: Análisis de los ítems que se aplicaran en la higiene de fabricación	45
Gráfico 6-3: Resultado de la evaluación inicial de la higiene de fabricación	45
Gráfico 7-3: Análisis de los ítems que se aplicaran en la materia prima e insumos	46
Gráfico 8-3: Resultado de la evaluación inicial de la higiene de fabricación	46
Gráfico 9-3: Análisis de los ítems que se aplicaran en operaciones de producción.....	47
Gráfico 10-3: Resultado de la evaluación inicial de operaciones de producción.....	47
Gráfico 11-3: Análisis de los ítems que se aplicaran en el envasado, etiquetado y empacado. .	48
Gráfico 12-3: Resultado de la evaluación inicial de envasado, etiquetado y empacado.....	49
Gráfico 13-3: Análisis de los ítems que se aplicaran en el almacenamiento, transporte, distribución y comercialización.	49
Gráfico 14-3: Resultado de la evaluación inicial del almacenamiento, transporte, distribución y comercialización.	50
Gráfico 15-3: Análisis de los ítems que se aplicaran en el aseguramiento de la calidad	50
Gráfico 16-3: Resultado de la evaluación inicial del aseguramiento de la calidad.....	51
Gráfico 17-3: Análisis global de la situación inicial.....	52

LISTA DE ABREVIACIONES

ARCSA	Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria.
BPM	Buenas Prácticas de Manufactura.
INEN	Servicio Nacional de Normalización.
POE's	Procedimientos Operativos Estandarizados.
POES's	Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento.

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A: Procedimientos Maquita

Anexo B: Manual de Buenas Prácticas de Manufactura Maquita

Anexo C: Evidencias fotográficas de las acciones factibles desarrolladas

RESUMEN

La finalidad del proyecto técnico fue mejorar la calidad e inocuidad en el procesamiento de quinua utilizando un manual BPM basado en los requerimientos de dicha normativa con resolución: ARCSA-DE-067-2015-GGG, en la empresa Maquita de la parroquia Calpi cantón Riobamba. En cuanto a la metodología: para la situación inicial y mejorada del proceso se realizó un diagnóstico de las condiciones higiénico – sanitarias de la planta de producción y determinar el grado de cumplimiento de los requerimientos de las BPM. En el estudio de métodos actual se observa que: De los 144 ítems que pueden ser evaluados, 128 con un 89% son aplicables y 16 con un 11% no son aplicables a la planta debido que el tipo de producto que elabora no abarca, todo tipo de planta procesadora, obteniendo como resultado un porcentaje de cumplimiento de 55% que equivale a 71 ítems y no cumplimiento de un 45% que equivale a 57 ítems. Mediante el desarrollo de acciones correctivas en horizontes de tiempo, a corto, mediano y largo plazo, se llevaron a cabo las acciones factibles teniendo en cuenta la inocuidad del producto y los recursos económicos con los que disponía la empresa. Logrando una mejora en las no conformidades del 20% que equivale a 25 ítems. Se evaluó la mejora alcanzada, obteniendo los siguientes resultados un 75% de cumplimiento que equivale a 96 ítems y un 25% de no cumplimiento que equivale a 32 ítems. En conclusión, con lo requerido en la Normativa (ARCSA-DE-067-2015-GGG), se observa que la empresa no está apta para una certificación de BPM, que pide un nivel de 80% de conformidad. Finalmente se recomienda a la empresa que siga trabajando en las acciones de mejora con el fin de solucionar las no conformidades, de esta manera tener un alto nivel de cumplimiento con respecto a los requerimientos que exigen los entes de control y lograr la certificación en BPM.

Palabras clave: <TECNOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA INGENIERÍA>, <BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA>, <PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS>,<INOCUIDAD>,<DESAPONIFICAR>,<DESPEDREGAR>



ABSTRACT

The purpose of this technical project was to improve the quality and safety in the processing of chemistry using a BPM manual based on its requirements approved within the resolution: ARCSA-DE-067-2015-GGG, in the company Maquita located in the Calpi parish from the Riobamba canton. Regarding the methodology: for the initial situation and improvement of the process, a diagnosis of the hygienic - sanitary conditions of the production plant was made and also the degree of compliance with the requirements of GMP was determined. In this study of methods, it is observed that: from the 144 items that can be evaluated, 128 with 89% are applicable and 16 with 11% non-processing for the kind product that is made, obtaining as a result a 55% compliance percentage that is equivalent to 71 items; and, non-compliance of a 45% equivalent to 57 items. Through the development of corrective actions: in the short, medium and long term, the feasible actions were taken taking into account the safety of the product and the economic resources available in the company. Achieving an improvement in nonconformities of 20% equivalent to 25 items. The improvement achieved was evaluated, obtaining the following results: a 75% compliance equivalent to 96 items and a 25% noncompliance equivalent to 32 items. In conclusion, with the requirements of the regulations (ARCSA-DE-067-2015-GGG), it is observed that the company is not eligible for a BMP certification, which, for this target, asks for a level of 80% compliance. Finally, the company is recommended to continue working on improvement actions in order to solve the nonconformities, in this way to have a high level of compliance with the requirements demanded by the control entities and achieve the certification in BPM.

Keywords: <ENGINEERING TECHNOLOGY AND SCIENCES>, <GOOD MANUFACTURE PRACTICES>, <STANDARDIZED OPERATING PROCEDURES>, <SAFETY>, <DESAPONIFY>, <CLEANSING >.



INTRODUCCIÓN

La importancia de la inocuidad alimentaria se ha caracterizado por ser una herramienta primordial para asegurar la credibilidad de los alimentos y basándose en la competitividad. Por tal razón, el objetivo principal de cualquier organización que opte por competir en los mercados modernos debe ser crear y ejecutar sistemas de aseguramiento de la calidad de sus productos.

La planta MAQUITA está ubicada en la Panamericana Sur km 7 vía Riobamba- Cuenca, diagonal a la intersección de la vía a Guaranda. Esta industria está en crecimiento y en la búsqueda de mejorar la calidad de los productos que ofrece. El técnico de la planta reconoce la necesidad de optar por un manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y las ventajas que podrían tener con la misma, razón por la cual velan por su futura implementación con la finalidad de minimizar los peligros y riesgos en problemas de calidad, así como, también tener el control de todas las actividades involucradas en el proceso de fabricación de quinua.

El mercado internacional es un excelente negocio para muchos países que exportan sus productos; estas entidades al contar con control de calidad altamente estrictas son las que exigen la supervisión y control minucioso en la fabricación de sus productos. Y actualmente en varias industrias de muchos países en desarrollo van adoptando e implementando sistemas de calidad a través de manuales con el objetivo de seguir creciendo cada vez más en el mercado mundial competitivo.

CAPÍTULO I

1 MARCO REFERENCIAL

1.1 Antecedentes

A fin de establecer una base teórica y metodológica para la elaboración del presente trabajo de titulación se estableció los siguientes antecedentes investigativos:

- Una primera investigación realizada por (Terán, 2015) denominada “Elaboración de un manual de buenas prácticas de manufactura (BPM) para la planta de alimentos “El Carmelo”. La investigación partió del diagnóstico de las condiciones higiénico-sanitarias y técnicas de la planta con ayuda de una guía de verificación (de acuerdo al reglamento vigente en el Ecuador) y un análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA), se realizó también un análisis proximal y microbiológico; hecho con placas petrifilm para saber el grado de contaminación del alimento balanceado. El diagrama de causa-efecto y Pareto ayudó a obtener la raíz del problema. Seguido se procedió a elaborar un plan de acciones correctivas, los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) y la capacitación al personal mediante dos talleres sobre BPM.
- Una segunda investigación realizada por (Broncano, 2016) denominada “Elaboración e implementación de un manual de buenas prácticas de manufactura (BPM) para la planta de alimentos Maribel”. Se consideraron como unidades experimentales las diferentes áreas, estableciendo su cumplimiento o no en base a la aplicación del checklist. Por tratarse de la elaboración e implantación del manual de BPM previo a un proceso de diagnóstico no se considera tratamientos experimentales, sino que responde a la toma de muestras completamente al azar. Las mediciones experimentales son el diagnóstico de la situación actual de la empresa, porcentaje de cumplimiento de las BPM antes y después de la implementación del manual. Los resultados fueron analizados mediante la prueba de Chi-cuadrado. Antes de la implementación de las BPM presentó un cumplimiento total de 31 %, debido a diferentes falencias que entre las que se mencionan son la falta del Manual de BPM, en las áreas de recepción y almacenamiento de las materias primas, así como la limpieza y desinfección de las áreas destinadas a la producción y de su personal. Con la elaboración del Manual de BPM y de su implementación se logró controlar los problemas que se presentaron llegando a obtener un cumplimiento total de 96 %.

- Una tercera investigación realizada por (Socasi, 2017) denominada “Diseño e implementación de buenas prácticas de manufactura (BPM) en la empresa El Belén”. Se inició la investigación aplicando un Check List de diagnóstico, basado en el reglamento de Buenas Prácticas para Alimentos procesados, vigente bajo Decreto Ejecutivo 3253 estipulado por el Ministerio de Salud Publica 2002. Luego de aplicadas las debidas medidas correctivas en términos de calidad e inocuidad alimentaria los resultados mostraron antes de la aplicación de BPM presentaba un 54,76 % de cumplimiento y después presentó un 81,75 % de cumplimiento de acuerdo al reglamento estipulado por parte del MSP (2002); en cuanto a los análisis microbiológicos, luego de la aplicación de medidas de higiene y seguridad mostraron una disminución considerable en la carga microbiológica en las poblaciones de Staphylococcus áureas con 0.25 UFC/g , mientras que para Escherichia Coli y Enterobacterias su disminución fue total y en el caso de Salmonellas SPP y Listeria monocytogenes hubo una ausencia total antes y después de la aplicación BPM. Resultados que permiten alcanzar una certificación BPM, para la empresa, puesto que debe cumplir un mínimo del 80% de los reglamentos del decreto ejecutivo 3253 del Ecuador, determinándose que la ejecución del manual de BPM en esta planta fue efectiva.

1.2 Planteamiento del problema

“Maquita” es una planta procesadora de quinua ubicada en la parroquia Calpi del cantón Riobamba, cuenta con áreas de centrifugado y secado donde se procesan hasta su empaquetamiento 7 quintales del cereal en 411 minutos. La quinua que procesa la empresa se utiliza para la elaboración de pasteles, empanadas, helados y complementos vitamínicos, estos últimos son exportados a países como Estados Unidos, Canadá, Bélgica, entre otros. Las exigencias del mercado a nivel internacional y nacional son cada vez más competitivas y exigen normativas con estándares muy altos de inocuidad, además del cumplimiento con la normativa legal vigente en el país sobre Buenas Prácticas de Manufactura del Ministerio de Salud Publica elaborado bajo los lineamientos del Decreto Ejecutivo 3253.

Actualmente la empresa cuenta con un manual de BPM que fue realizado en el 2015, el cual a la fecha no se encuentra actualizado ni socializado, lo cual no garantiza la inocuidad de los productos, siendo la causa central para la presencia de peligros y riesgos de calidad, además de incumplir la Normativa Técnica Sanitaria para Alimentos Procesados (ARCSA-DE-067-2015-GGG), por ende, también una reducción en las ganancias de la empresa. La planta procesadora a fin de satisfacer la necesidad del consumidor maneja la calidad y saneamiento de sus productos de forma empírica, sin contar con procedimientos adecuados de control sanitario tanto en la recepción, producción y almacenamiento de los productos, pero todos estos esfuerzos no han dado los resultados esperados, tal es así que la calidad del producto y la productividad de la empresa

se han visto afectados de manera negativa. He aquí la importancia de realizar un manual de BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) para mejorar el proceso productivo y por ende la calidad del producto.

1.3 Justificación

La elaboración del manual de BPM para la planta procesadora de quinua Maquita cumplirá con normas de calidad sanitaria vigentes en el país y regidas por el Ministerio de Salud Pública y otros organismos reguladores como Agrocalidad con el fin de generar estándares constantes en la calidad sanitaria de sus productos y en la forma en que se llevan a cabo las tareas.

En cuanto a los principios higiénicos descritos en el presente manual de procedimientos, serán aplicados para el manejo de los productos, recepción de materias primas, control del producto mientras es procesado, y por supuesto, para el control del producto final, todos estos enfocados en mantener la inocuidad del producto final, lo que traerá consigo mejora en la calidad y por ende mayores ganancias para la empresa. Además, los procedimientos se aplicarán también a las personas, ya que tienen en cuenta las instalaciones y la higiene personal.

1.4 Objetivos

1.4.1 *Objetivo General*

Mejorar el proceso productivo de quinua mediante la elaboración de un manual de buenas prácticas de manufactura para asegurar la inocuidad del producto en la empresa Maquita de la parroquia Calpi cantón Riobamba.

1.4.2 *Objetivos Específicos*

- Identificar los procesos de la empresa y cómo interactúan, de acuerdo a las necesidades establecidas para el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura.
- Realizar un diagnóstico de las condiciones higiénico – sanitarias de la planta de producción y determinar el grado de cumplimiento de los requerimientos de las Buenas Práctica de Manufactura de la Normativa Técnica Sanitaria para Alimentos Procesados, No. ARCSA-DE-067-2015-GGG.
- Diseñar y Documentar Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento, de las no conformidades encontradas en el diagnóstico inicial.

- Evaluar el porcentaje de cumplimiento final con respecto a los requerimientos de la Buenas Prácticas de Manufactura.

CAPÍTULO II

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Quinoa

La quinoa reconocida por ser una excelente proteína vegetal y por tener muchas propiedades saludables. La quinoa genéticamente es una especie emparentada con plantas hortícolas como la espinaca y acelga, las que comparten su pertenencia a las quenopodiáceas. Pero para efectos de composición nutricional, su tratamiento gastronómico, está relacionada a los cereales. (Ecogroceries, 2017)

La quinoa es una planta, herbácea de ciclo anual y perteneciente a la familia de los Chenopodiaceae. Su tamaño varía desde 1 m a 3.5 m. según las diferentes variedades y ecotipos. Sus características botánicas la sitúan como una planta de tallo erguido, y según su tipo de ramificaciones pueden presentarse con un tallo principal y varias ramas laterales cortas características de la zona de altiplano o de ramas de igual tamaño, característico en los ecotipos que se cultivan en los valles interandinos. La forma de sus hojas es muy variada y sus bordes son dentados pudiendo ser pronunciados o leves según las variedades, la coloración de estas varía de verde claro a verde oscuro, las que a su vez van transformando en amarillas, rojas o púrpuras según su estado de maduración. El fruto de la quinoa es un aquenio, pequeño y presenta diferentes coloraciones. La capa externa que la cubre es de superficie rugosa y seca que se desprende con facilidad al ser puesta en contacto con agua caliente o ser hervida. En esta capa se almacenan la sustancia amarga denominada saponina, cuyo grado de amargor varía según los tipos de quinoa, para este estudio es del 2%. (Rivera, 2015).

La quinoa recibe diferentes nombres en el área andina que varían entre localidades y de un país a otro, así como también recibe nombres fuera del área andina que varían con los diferentes idiomas. Entre los principales nombres tenemos:

- Español: Quinoa, Quinoa, Quingua, Trigüillo, Trigo inca, Arrocillo, Arroz del Perú, Kinoa.
- Inglés: Quinoa, Quinoa, Kinoa, Swet quinoa, Peruvian rice, Inca rice, Petty rice.

- Francés: Anserine quinoa, Riz de peru o, Petit riz de Peruo, Quinoa.
- Italiano: Quinoa, Chinua.
- Portugués: Arroz miudo do Perú, Espinafre do Perú, quinoa.
- Alemán: Reisspinat, Peruanischer reisspinat, Reismelde, Reis-gerwacks, Inkaweizen.
- India: Vathu
- China: Han
- Quechua: Kiuna, Quinoa, Parca.
- Aymara: Supha, Jopa, Jupha, Jauira, Aara, Ccallapi, Vocali, Jiura.
- Azteca: Huatzontle.
- Chibcha: Suba, Supha, Pasca.



Figura 1-2: Quinoa

Realizado por: (Blog de Fitness, Nutrición, Salud y Deporte , 2019)

2.1.1 Composición nutricional

La quinua es uno de los componentes primordiales de la dieta alimentaria de los pobladores de los andes, no tiene colesterol, no tiene grasa, no engorda, es de fácil digestión y es un producto natural y ecológico. Desde el punto de vista nutricional, es la fuente natural de proteína vegetal económica, de alto valor nutritivo por la combinación de aminoácidos esenciales, el valor calórico es mayor que otros cereales, tanto en grano y en harina alcanza 350 Cal/100g, que lo caracteriza como un alimento apropiado para zonas y épocas frías. (Chacchi, 2016)

En la siguiente tabla; se detalla la composición nutricional de los principales granos andinos en comparación al trigo principal cereal usado mundialmente.

Tabla 1-2: Composición nutricional de la quinua

Composición	Quinoa (%)	Trigo (%)
Proteínas	14.73	8.6
Grasas	5.79	1.5
Carbohidratos	65.45	73.7
Fibra	3.5	3
Ceniza	2.81	1.7
Humedad %	7.71	14.5

Fuente: (Chacchi, 2016)

2.1.2 Procesamiento de la quinua

Según (Navarro, 2014) el procesamiento de la quinua se divide en las etapas que se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 2-2: Procesamiento de la quinua

Etapas	Imagen
<p>Cosecha: Es la recolección del grano de quinua maduro y se lo realiza de forma manual o en máquina.</p>	
<p>Trilla: Es la acción de separar los granos de las espigas de las plantas.</p>	
<p>Secado de granos: Proceso mediante el cual se evapora el agua o humedad de un alimento.</p>	
<p>Limpieza y clasificado: Eliminación de impurezas y separación de granos por color, grado de saponinas, finalidad y tamaño.</p>	

Tabla 3-2: Procesamiento de la quinua (Continúa)

<p>Almacenamiento: Corto plazo y largo plazo (más de 2 años)</p>	 
<p>Recepción de materia prima: Verificación de cantidades. Documentación. Atributos de calidad. Descarga.</p>	
<p>Desaponificado: Eliminar el sabor amargo de la quinua.</p>	
<p>Secado o deshidratado: Método con aire natural o con aire caliente forzado.</p>	

Tabla 4-2: Procesamiento de la quinua (Continúa)

<p>Envasado: Se realiza la recolección del producto terminado para su posterior empaque y comercialización.</p>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: (Navarro, 2014)

2.2 Calidad en los alimentos

La calidad es un concepto que viene determinado por la conjunción de distintos factores relacionados todos ellos con la aceptabilidad del alimento. "Conjunto de atributos que hacen referencia a la presentación, composición, pureza, tratamiento tecnológico y conservación que hacen del alimento, apetecible al consumidor y por otra parte al aspecto sanitario y valor nutritivo del alimento". (Tellez, 2017).

En la práctica es preciso indicar la calidad a la que nos referimos, en la siguiente tabla se detalla los tipos de calidad y los atributos de la calidad.

Tabla 5-2: Tipos de calidad y atributos de la calidad

Tipos de calidad	Atributos de calidad
Calidad nutritiva	Color
Calidad sanitaria	Olor
Calidad tecnológica	Aroma
Calidad organoléptica	Sabor
Calidad económica	Textura
Calidad nutritiva	Ausencia de contaminantes

Fuente: (Tellez, 2017)

Existe posibilidad de confusión en este concepto: "alimentos caros son de buena calidad". Calidad debe significar un patrón de atributos establecidos. Para apreciar la calidad es preciso hacer una

valoración del alimento por: parámetros físicos (peso, humedad, densidad) y químicos (pruebas microbiológicas, valoración de peróxidos). (Tellez, 2017).

2.2.1 Control de calidad de los alimentos

En el control de la calidad de los alimentos se utilizan parámetros químicos, físicos, sensoriales y nutricionales, con el propósito de lograr alimentos sanos y sabrosos, generando proteger al consumidor del fraude y de su salud. (SAIA, 2017)

Las propiedades de los alimentos específicos que intervienen son:

Propiedades sensoriales:

- Degustación
- Tonalidad
- Fragancia
- Estructura

Propiedades cuantitativas:

- Contenido en azúcar
- Contenido en proteína
- Contenido en fibra
- Contenido en peróxidos
- Contenido en ácidos grasos libres

Con estos atributos se establecen estándares en relación a la composición del producto. Los estándares de calidad e inocuidad, se establecen en leyes y reglamentos en el Ecuador como las INEN 1670, que se refieren al contenido de proteína, INEN 1671 al contenido de impurezas y la INEN 1672 al contenido de saponina, que pueden ser utilizados, etc. (SAIA, 2017)

2.2.2 Estándares de calidad

Los estándares de calidad son documentos que definen los requerimientos contractuales, funcionales y/o técnicos de todas las actividades de calidad los cuales aseguran la calidad del producto, al proceso, al servicio o al sistema. (Tellez, 2017)

Tabla 6-2: Estándares para la calidad
Normas

Normas	Descripción
<p>Normas de producto</p>	<p>Existen en cada país, miles de normas para productos escritas organismos como la nacionales y acordadas con las asociaciones industriales correspondientes para el Ecuador como las INEN 1670, que se refieren al contenido de proteína, INEN 1671, al contenido de impurezas y la INEN 1672, al contenido de saponina . Las normas de producto describen los requerimientos y especificaciones del producto. De acuerdo a la ley existen normas obligatorias y no obligatorias, de acuerdo al tipo de producción, su magnitud y comercialización se convierten en obligatorias. Las normas obligatorias por lo general tienen el objetivo de proporcionar seguridad a los consumidores de la inocuidad del producto.</p>
<p>Normas de calibración y medición: pesas y medidas</p>	<p>Las normas de calibración y medición son utilizadas para garantizar que los productos y servicios que se proporcionan, tengan el peso y las medidas especificadas. Existen en todo el mundo, organizaciones de calibración y medición que se encargan de verificar el cumplimiento de las normas existentes en el Ecuador la SAE.</p>
<p>Normas para el sistema de gestión de calidad</p>	<p>Las normas para la gestión de sistemas de calidad exigen el cumplimiento de las normas de producto, las de medición y las de calibración. Su alcance es mayor, debido a que son sistemas globales para asegurar la continuidad de la operación de un todo.</p>

Fuente: (Tellez, 2017)

2.3 Inocuidad

La inocuidad es la condición de los alimentos que garantiza al consumidor que no producirán daño, al momento del consumirlos o prepararlos. La inocuidad como uno de los cuatro grupos primordiales de características que, con las nutricionales, las organolépticas, y las comerciales forman la calidad de los alimentos. (Villacís, 2015)

La inocuidad de los alimentos es el conjunto de condiciones y medidas necesarias durante la producción, almacenamiento, distribución y preparación de los alimentos para que no causen daño a la salud de los consumidores. Al medir la calidad de un alimento no se puede prescindir de la inocuidad. Todas las personas tenemos el derecho a consumir alimentos inocuos. Es decir que no contengan agentes que pongan en peligro la salud humana. De esta manera se considera la inocuidad como un atributo fundamental de la calidad. En los últimos años, no se puede prescindir de la inocuidad de un alimento al examinar la calidad, dado que la inocuidad es un aspecto de la calidad. Todas las personas tienen derecho a que los alimentos que consumen sean inocuos. Es decir que no contengan agentes físicos, químicos o biológicos que pongan en peligro la salud humana. De esta manera se concibe la inocuidad como un atributo fundamental de la calidad. En los últimos tiempos, se ha puesto importancia en un enfoque multidisciplinario que abarque toda

la cadena alimentaria, puesto que los problemas de inocuidad de los alimentos tienen su origen en la producción primaria. (Villacís, 2015)

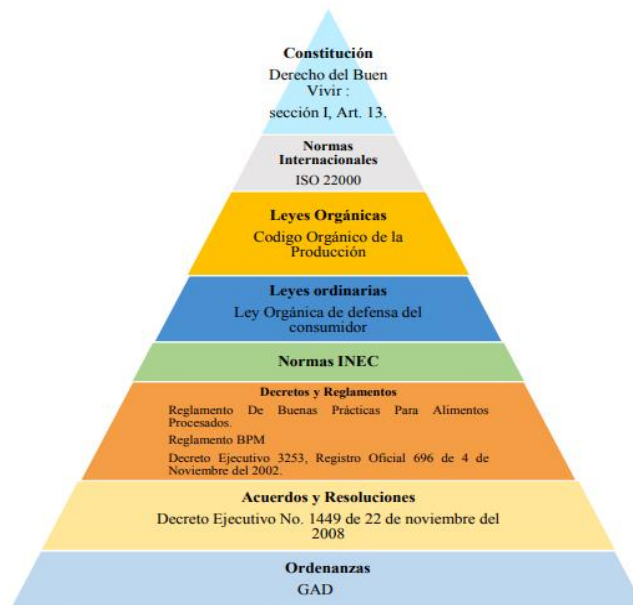


Figura 2-2: Pirámide de Kelsen, Seguridad Alimentaria
Realizado por: (Caisa, 2016)

Los alimentos son la fuente principal de exposición a agentes patógenos, tanto químicos como biológicos (virus, parásitos y bacterias), a los cuales nadie es inmune, ni en los países en desarrollo ni en los desarrollados. La inocuidad alimentaria es un proceso que asegura la calidad en la producción y elaboración de los productos alimentarios. (Tellez, 2017)

La preservación de alimentos inocuos implica la adopción de metodologías que permitan identificar y evaluar los potenciales peligros de contaminación de los alimentos en el lugar que se producen o se consumen, así como la posibilidad de medir el impacto que una enfermedad transmitida por un alimento contaminado puede causar a la salud humana. (Tellez, 2017)



Figura 3-2: Inocuidad de la quinoa
Realizado por: (Blog de Fitness, Nutrición, Salud y Deporte , 2019)

Los peligros generan costos que pueden hacer que la empresa cierre y genere la pérdida de empleos y en cambio las oportunidades o beneficios pueden generar mayores utilidades, confianza en el consumidor y por lo tanto generar empleos como se observa a continuación en la tabla donde se describen los peligros y las oportunidades que se pueden tener en cada uno de los puntos. (Tellez, 2017)

Tabla 7-2: Peligros y oportunidad de la inocuidad alimentaria

Peligros	Oportunidades
La posibilidad de que la contaminación alimentarla cause la muerte a una persona o varias.	Confianza en el consumo del producto.
Reclamos de los consumidores sobre la marca del alimento que se vende en un establecimiento determinado.	La satisfacción de los clientes deriva en una buena reputación de la marea o establecimiento determinado
La clausura del establecimiento por vender alimentos contaminados.	Buenos reportes por parte de las inspecciones por terceros por las buenas condiciones de trabajo.
Posibilidad de enfrentar un juicio por daños a la salud	Personal y los encargados exhiben una buena predisposición en el trabajo
Pérdida en la confianza de la marca productividad del establecimiento	Incrementa la capacidad de almacenamiento de los alimentos.
Baja en la productividad.	Incremento en la productividad.

Fuente: (Tellez, 2017)

2.4 Manuales

Un manual es un documento que expone, en forma ordenada y sistemática, información e instrucciones sobre políticas, organización o procedimientos de una empresa o institución. Las normas que se incorporan en los manuales son aquellas que consideran indispensables para la mejor ejecución del trabajo. (Sánchez, 2015)

Los manuales son herramientas de planificación o programación que sirven de guía o como fuente ordenada de actos administrativos esenciales para la mejor realización de las tareas relativas a una o varias funciones. (Sánchez, 2015)

Documento elaborado sistemáticamente en el cual se indican las actividades, a ser cumplidas por los miembros de un organismo y la forma en que las mismas deberán ser realizadas, ya sea conjunta o separadamente. (Torrealba, 2017)

Duhart Kizatus Miguel define al manual de procedimientos como: " Un documento que contiene, en forma ordenada y sistemática, información y/o instrucciones sobre historia, organización, política y procedimientos de una empresa, que se consideran necesarios para la menor ejecución del trabajo". (Torrealba, 2017)

Se considera al manual de procedimientos como el instrumento que establece los mecanismos esenciales para el desempeño organizacional de las unidades administrativas. En él se definen las actividades necesarias que deben desarrollar los órganos de línea, su intervención en las diferentes etapas del proceso, sus responsabilidades y formas de participación; finalmente, proporciona información básica para orientar al personal respecto a la dinámica funcional de la organización. Es por ello, que se considera también como un instrumento imprescindible para guiar y conducir en forma ordenada el desarrollo de las actividades, evitando la duplicidad de esfuerzos, todo ello con la finalidad optimizar el aprovechamiento de los recursos y agilizar los trámites que realiza el usuario, con relación a los servicios que se le proporcionan. (Ruelas, y otros, 2004)

En este sentido, se pretende que la estructuración adecuada del manual, refleje fielmente las actividades específicas que se llevan a cabo, así como los medios utilizados para la consecución de los fines, facilitando al mismo tiempo, la ejecución, seguimiento y evaluación del desempeño organizacional. (Ruelas, y otros, 2004)

Éste debe constituirse en un instrumento ágil que apoye el proceso de actualización y mejora, mediante la simplificación de los procedimientos que permitan el desempeño adecuado y eficiente de las funciones asignadas. (Ruelas, y otros, 2004)

2.4.1 Importancia de un manual

El Manual documenta la experiencia, el conocimiento y las técnicas que se generan en un organismo; se considera que esta suma de experiencias y técnicas conforman la tecnología de la organización, misma que sirve de base para que siga creciendo y se desarrolle. (Ramos, 2011)

Cuando documentamos cualificamos y facilitamos el análisis cuantitativo, formulamos indicadores y podemos tener un control de la gestión. De hecho, la gestión de los procesos puede orientar la estrategia misma de la organización e intervenir en lo más hondo de la cultura organizacional de la empresa. (Ramos, 2011)

2.4.2 Enfoque de un manual

El manual de procedimientos de una organización es un documento que permite facilitar la adaptación de cada factor de la empresa (tanto de planeación como de gestión) a los intereses primarios de la organización; algunas de las funciones básicas del manual de procesos son: (Ortiz, 2008)

- El establecimiento de objetivos
- La definición y establecimiento de guías, procedimientos y normas.
- La evaluación del sistema de organización.
- Las limitaciones de autoridad y responsabilidad.
- La aplicación de normas de protección y utilización de recursos.
- La generación de recomendaciones.
- La creación de sistemas de información eficaces.
- Los métodos de control y evaluación de la gestión.
- El establecimiento de programas de inducción y capacitación de personal.

2.4.3 Objetivos de un manual

Para (Ortiz, 2008) Define los siguientes objetivos:

- Presentar una visión integral de cómo opera la organización
- Precisar la secuencia lógica de las actividades de cada procedimiento
- Precisar la responsabilidad operativa del personal en cada unidad administrativa
- Precisar funciones, actividades y responsabilidades para un área específica
- Servir como medio de integración y orientación al personal de nuevo ingreso facilitando su incorporación al organismo
- Proporcionar el mejor aprovechamiento de los recursos humanos y materiales.

2.4.4 Ventajas de los manuales

(Ortiz, 2008) Entre las principales ventajas de los manuales se encuentran las siguientes:

- Son un compendio de la totalidad de funciones y procedimientos que se desarrolla en una organización.
- La gestión administrativa y la toma de decisiones no quedan sujetadas a improvisaciones o criterios personales del funcionario actuante en cada momento.

- Clarifican la acción a seguir o la responsabilidad a asumir en aquellas situaciones en las que pueden surgir dudas respecto a qué áreas debe actuar o a qué nivel alcanza la decisión o ejecución.
- Mantienen la homogeneidad en cuanto a la ejecución de la gestión administrativa y evitan la formulación de la excusa del desconocimiento de las normas vigentes.
- Sirven para ayudar a que la organización se aproxime al cumplimiento de las condiciones que configuran un sistema.
- Son un elemento cuyo contenido se ha ido enriqueciendo con el transcurso del tiempo.
- Facilitan el control por parte de los supervisores de las tareas delegadas al existir.

2.5 Buenas prácticas de manufactura

Las Buenas Prácticas de Manufactura son un conjunto de principios y recomendaciones técnicas que se aplican en el procesamiento de alimentos para garantizar su inocuidad y su aptitud, para evitar su adulteración. También se les conoce como las “Buenas Prácticas de Elaboración” (BPE) o las “Buenas Prácticas de Fabricación” (BPF). (Aroca, 2016)

BPM son actualmente las herramientas básicas con las que contamos para la obtención de productos inocuos para el consumo humano, e incluyen tanto la higiene y manipulación como el correcto diseño y funcionamiento de los establecimientos, y abarcan también los aspectos referidos a la documentación y registro de las mismas. (Aroca, 2016)



Figura 4-2: Buenas prácticas de manufactura
Realizado por: (Universo, 2018)

Las Buenas Prácticas de Manufactura son los principios básicos y procedimientos de higiene en el manejo, elaboración, envasado y almacenamiento de alimentos para consumo humano, con el propósito de garantizar, que los productos se fabriquen en condiciones adecuadas y reducir los riesgos inherentes a la producción. En muchos países la Buenas Prácticas de Manufactura constituyen reglamentaciones obligatorias que deben ser cumplidas. (Sánchez, 2015)

Las Buenas Prácticas de Manufactura son las condiciones de infraestructura y procedimientos establecidos para todos los procesos de producción y control de bebidas, alimentos y productos afines, con el objetivo de garantizar la idoneidad e inocuidad de los mismos. (Sánchez, 2015)

2.5.1 Beneficios de la implementación de BPM

Los beneficios de la implementación, mantenimiento y mejora de las prácticas y proceso de BPM permiten lograr productos alimenticios inocuos y con la calidad deseada de manera regular y de esta forma, ganar y mantener la confianza de los consumidores. (Aroca, 2016)

Según (Sánchez, 2015) las BPM, se pueden desglosar en los siguientes beneficios generales:

- Edificios e instalaciones.
- Dispositivos y utensilios.
- Personal operador de alimentos.
- Requerimientos sanitarios de fabricación.
- Protección e inspección de calidad.
- Higiene.

2.5.2 Áreas de aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura

Según (Sánchez, 2015) con las BPM se procura mantener un control preciso y continuo sobre:

- Edificios e instalaciones.
- Equipos y utensilios.
- Personal manipulador de alimentos.
- Requisitos higiénicos de fabricación.
- Aseguramiento y control de calidad.
- Saneamiento.

2.5.3 Aplicación de Buenas Prácticas de manufactura

Las BPM deben aplicarse con criterio sanitario. Podrían existir situaciones en las que los requisitos específicos que se piden no sean aplicables; en estos casos, la clave está en evaluar si la recomendación es “necesaria”. (Díaz, 2016)

Para decidir si un requisito es necesario o apropiado, como se indica en los Principios Generales de Higiene de los Alimentos, hay que hacer una evaluación de riesgos ya que permite determinar

si un requisito es apropiado o no, en función a la identificación de los peligros, la evaluación cuantitativa o cualitativa, la posible concentración en un alimento dado y el impacto en los consumidores. Puede ser que, por la naturaleza del producto, cierto peligro tenga muy poca probabilidad de estar presente o se halle a niveles tan bajos que no tengan impacto en la salud de los consumidores, en cuyo caso, puede ser que no sea necesario extremar algunos requisitos de control. Pero esto sólo si la evaluación de riesgos revela que la probabilidad de que el riesgo ocurra no es significativa. (Díaz, 2016)



Figura 5-2: Aplicación de BPM en instalaciones
Realizado por: (Juan Camilo Corredor, 2015)

2.5.4 Manual de Buenas Prácticas de Manufactura

El Manual de buenas prácticas de manufactura consiste en un documento que contiene todo lo referente al proceso de implementación de las BPM, es el soporte que demuestra la inocuidad y calidad de los productos que se procesan dentro de una empresa. (Sánchez, 2015)

Es el soporte que demuestra la inocuidad y calidad de los productos que se procesan en una empresa, mediante el cual se confirma o asegura que los productos están consistentemente controlados y producidos con estándares de calidad, apropiados para su uso planeado y como es requerido para su comercialización. (Samaniego, 2018)

2.5.5 Implementación de BPM

Según (Chang, 2006) la metodología propuesta trata la implementación de un proyecto BPM de una manera muy general, por lo que no explica los pasos a seguir para desarrollar cada fase; en la fase de investigación no son definidos los criterios para seleccionar los procesos ni las soluciones BPMS, además de que sólo se considera la opción de adquirir soluciones propietarias. En la fase de análisis no se explica cómo definir los roles, los objetivos de implementación y las responsabilidades. La fase de diseño no especifica los elementos a tener en cuenta para la modelación ni los criterios a seguir para seleccionar la mejor variante del proceso luego de la

simulación. En la implementación no se explica cómo llevar a cabo la integración y despliegue de los procesos y la fase de apoyo no explica cómo se lleva a cabo la monitorización ni los posibles indicadores que pueden ofrecer las herramientas. De manera general puede decirse que esta no es una metodología que pueda ser utilizada por cualquier empresa, ya que además de tratar las fases del proyecto muy superficialmente, está enfocada solamente a organizaciones en condiciones de invertir grandes cantidades de recursos en el desarrollo de un proyecto BPM.

No existe una metodología, procedimiento, buenas prácticas, etc. que detalle las actividades que son necesarias realizar por aquellas organizaciones que deseen definir e implementar sus procesos de negocio basado en la filosofía BPM y que cumplan, por tanto, con la mejora continua de su organización. Es por ello que surge la necesidad de crear una guía para la implementación BPM. (Noy, 2017)

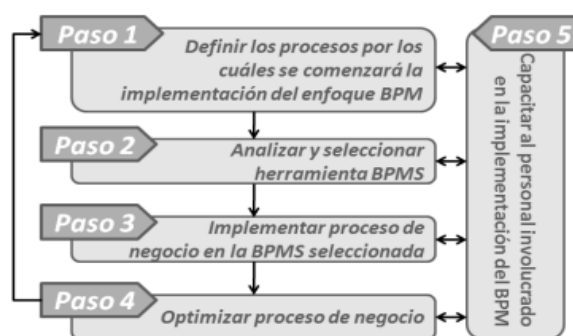


Figura 6-2 Implementación BPM
Realizado por: (Noy, 2017)

2.6 Codex Alimentario

Según (Darwin Miñarcaja, 2016) el Codex Alimentarius son los “Principios de Higiene de los Alimentos” del Codex Alimentarius, describen las condiciones y prácticas mínimas requeridas para los alimentos intencionados para el comercio internacional. Los puntos principales de esta norma son: la protección de la salud de los consumidores, el aseguramiento de unas prácticas de comercio claras y la promoción de la coordinación de todas las normas alimentarias acordadas por las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. La comisión del Codex Alimentarius fue creada en 1963 por la FAO y la OMS para desarrollar normas alimentarias, reglamentos y otros textos, bajo el “Programa Conjunto FAO/OMS de Normas Alimentarias”. Desde 1961, la comisión del Codex Alimentarius ha conseguido que el tema de la calidad y la inocuidad de los alimentos sea objeto de la atención mundial. Durante las últimas cuatro décadas, todos los aspectos importantes de los alimentos relacionados con la protección de la salud de los consumidores y las prácticas equitativas en el comercio alimentario se han sometido al examen

de la comisión. De acuerdo con la misión de la FAO y de la OMS, la Comisión ha patrocinado tanto investigaciones como debates científicos y tecnológicos relacionados con los alimentos, como parte de sus constantes esfuerzos por fortalecer la vigencia del Codex Alimentarius. De este modo, ha aumentado en sumo grado la conciencia de la comunidad mundial acerca de la inocuidad de los alimentos y cuestiones afines. En consecuencia, el Codex Alimentarius ha pasado a ser el único punto de referencia internacional, de importancia decisiva para los adelantos asociados con la normalización de alimentos reconocida por la Organización Mundial de Comercio (CAC/RCP, 2003).

Los criterios para las regulaciones de Buenas Prácticas de Manufactura se basan en el Código internacional recomendado de prácticas, principios generales de higiene de los alimentos. Volumen 1B (CAC/RCP, 2003), el mismo que se divide en las siguientes secciones:

Sección I. Objetivos

Sección II. Ámbito de Aplicación, Utilización y Definiciones.

Sección III. Producción Primaria.

Sección IV. Proyecto y Construcción de las Instalaciones.

Sección V. Control de las Operaciones.

Sección VI. Instalaciones: Mantenimiento y Saneamiento

Sección VII. Instalaciones: Higiene Personal

Sección VIII. Transporte

Sección IX. Información sobre los Productos y Sensibilización de los Consumidores.

Sección X. Capacitación.

2.7 Reglamento de buenas prácticas para alimentos procesados.

Según el (Decreto Ejecutivo 3253, Registro Oficial 696, 2002), de conformidad con el Art. 42 de la Constitución Política, es deber del Estado garantizar el derecho a la salud, su promoción y protección por medio de la seguridad alimentaria; Que el artículo 96 del Código de la Salud establece que el Estado fomentará y promoverá la salud individual y colectiva; Que el artículo 102 del Código de Salud establece que el Registro Sanitario podrá también ser conferido a la empresa fabricante para sus productos, sobre la base de la aplicación de buenas prácticas de manufactura y demás requisitos que establezca el reglamento al respecto; Que el Reglamento de

Registro y Control Sanitario, en su artículo 15, numeral 4, establece como requisito para la obtención del Registro Sanitario, entre otros documentos, la presentación de una Certificación de operación de la planta procesadora sobre la utilización de buenas prácticas de manufactura; Que es importante que el país cuente con una normativa actualizada para que la industria alimenticia elabore alimentos sujetándose a normas de buenas prácticas de manufactura, las que facilitarán el control a lo largo de toda la cadena de producción, distribución y comercialización, así como el comercio internacional, acorde a los avances científicos y tecnológicos, a la integración de los mercados y a la globalización de la economía; y, en ejercicio de la atribución que le confiere el numeral 5 del artículo 171 de la Constitución Política de la República. Decreta: Expedir el “Reglamento de buenas prácticas de manufactura para alimentos procesados”.

2.8 ISO 22000:2018. Sistemas de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos

Según (TESTA, 2018) Esta norma, de aplicación voluntaria, certificable y con un carácter internacional (puesto que es desarrollada por la Organización Internacional de Normalización - ISO-) sustituye la versión de la norma publicada en 2005.

La publicación de la nueva ISO 22000:2018 pretende abordar los nuevos retos en materia de Seguridad Alimentaria a lo largo de toda la Cadena de Suministro.

La cada vez más compleja cadena de suministro, unida a las nuevas demandas de los consumidores y la necesidad de abordar los frecuentes casos de fraude alimentario hacen que garantizar la Seguridad Alimentaria y la transparencia a lo largo de toda la cadena de suministro sea crucial. Poseer una certificación en materia de Seguridad Alimentaria resulta indispensable para cualquier organización que quiera optar a competir por su cuota de mercado, a los clientes líderes y la gran distribución.

2.8.1 Cambios en la nueva ISO 22000:2018

ISO 22000:2018 incorpora varios cambios que analizamos en detalle y entre los cuales destacamos.

- Adaptación a la estructura de alto nivel de las normas de gestión ISO, como ISO 9001:2015 lo cual facilita y potencia la integración de las normas de la familia ISO.
- Enfoque basado en riesgos que distingue los riesgos operacionales, de los riesgos de negocio (ISO 9001).
- Clasificación de algunos requisitos ya establecidos en la versión anterior de la norma, como gestión de emergencias, selección de medidas de control, plan de control de Puntos Críticos de Control (PCC) y Prerrequisitos y validación de las medidas de control.

- Ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act) o lo que es lo mismo; Planificar- Hacer- Verificar y Actuar para la gestión de los principios del Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC), estrechamente vinculados con el Codex Alimentarius.

La fuerte vinculación con el Codex Alimentarius se hace patente en esta nueva versión de la norma ISO 22000, además de un mayor enfoque hacia las partes interesadas (como clientes, proveedores, consumidores).

2.8.2 Beneficios de la certificación en la norma ISO 22000:2018

Disponer de una certificación en Seguridad Alimentaria se está convirtiendo, cada vez más, en un requisito indispensable para la industria alimentaria y los operadores de la cadena de suministro de alimentos.

Las ventajas una certificación en la norma ISO 22000:2018 son numerosas, entre las que destacamos:

- Reconocimiento del estándar a nivel mundial, lo que permite el acceso a nuevos mercados y clientes.
- Mejora la comprensión del riesgo alimentario a lo largo de toda la cadena alimentaria facilitando su gestión y control y por lo tanto, aumentando la inocuidad de los alimentos.
- ISO 22000:2018 es un estándar reconocido a lo largo de toda la cadena de suministro, contempla todas las etapas de la cadena alimentaria que pueden introducir algún peligro en los alimentos.
- Permite la integración de un Sistema de Gestión de la Seguridad Alimentaria con otros sistemas de gestión certificados ISO 9001 (calidad) o ISO 14001 (medio ambiente).

2.8.3 Cuándo me puedo certificar en la nueva ISO 22000:2018

La norma ISO 22000:2018 ha sido ya publicada por lo que cualquier empresa que desee certificar su Sistema de Gestión de la Seguridad Alimentaria en la norma ISO 22000 puede hacerlo ya.

Las organizaciones que disponían ya de una certificación ISO 22000 disponen de un periodo de adaptación de 3 años a la norma, hasta junio de 2021 para certificarse cumpliendo los nuevos requisitos de ISO 22000:2018. Recordemos que la norma ISO 22000 también afecta a las organizaciones certificadas Food Safety System Certification (FSSC) 22000.

2.9 Decreto Ejecutivo No 3253: Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados ARCSA 2015.

Según la Arcsa (2015) cita que en el año 2002 y mediante Registro Oficial No. 696 se instituye en el Ecuador el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados. Este reglamento establece los lineamientos higiénicos generales para la producción, manejo, envasado, empacado, almacenamiento y distribución de los alimentos, y tienen como finalidad asegurar que los mismos sean inocuos para la salud del consumidor.

El reglamento consta de:

TITULO I: Ámbito de operación

TITULO II: Definiciones

TITULO III: Requisitos de las Buenas Prácticas de Manufactura

Capítulo I: De las instalaciones.

Capítulo II: De los equipos y utensilios

TITULO IV: Requisitos higiénicos de fabricación

Capítulo I: Personal

Capítulo II: Materias primas e insumos

Capítulo III: Operaciones de producción

Capítulo IV: Envasado, etiquetado y empaquetado

Capítulo V: Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización

TITULO V: Garantía de la calidad

TITULO VI: Procedimiento para la concesión del certificado de operación sobre la base de la utilización de Buenas Prácticas de Manufactura

De las instalaciones: en esta sección se describen las instalaciones para establecimientos donde se producen alimentos los cuales deberán contar un diseño adecuado para evitar riesgos relacionados con la actividad y el alimento. Las superficies y materiales que estén en contacto con los alimentos deben facilitar su limpieza y desinfección; de la misma forma no presentarán peligros que resulten en una contaminación. Los espacios en la planta deben facilitar la operación y mantenimiento de maquinarias, la circulación del personal y de los alimentos que allí se

elaboran. Los pisos, paredes, techos, ventanas, escaleras, drenajes u otras estructuras complementarias estarán correctamente instalados y su disposición facilitará su uso, mantenimiento y limpieza. Los suministros de agua y electricidad deben tener una adecuada instalación para asegurar una provisión segura de los mismos y estarán debidamente identificados. Las instalaciones sanitarias deben estar debidamente ubicadas y dotadas de los suministros necesarios para asegurar la higiene del personal y evitar la contaminación de alimentos. Se debe contar también con sistemas de disposición de desechos líquidos como sólidos, que deben estar contruidos con el propósito de eliminar todo tipo de desperdicios y evitar que se conviertan en un foco de contaminación para los alimentos. De los equipos y utensilios: en este capítulo se describe que todo equipo y utensilio debe contar con un diseño específico para la operación en la que es usado, además deben estar contruidos con materiales que no alteren o contaminen el producto.

Del personal: en esta sección se refiere a como el personal que esté en contacto directo como indirecto de alimento debe mantener un comportamiento e higiene correcta, así como también debe estar debidamente capacitado para desempeñarse en su respectivo cargo. Adicionalmente al personal se le debe proporcionar una adecuada indumentaria como uniformes, calzado, mascarillas, gorros, guantes; según el puesto lo requiera. El personal también debe someterse en un inicio y cada determinado tiempo a un control médico para verificar que su estado de salud no comprometa el proceso y conduzca a una contaminación. De las materias primas e insumos: en cuanto a las materias primas e ingredientes que se usen en una preparación, se establece que no deben ser aceptadas aquellas que contengan algún tipo de organismo o sustancia que comprometa la inocuidad del alimento a ser elaborado. Dichas materias primas e insumos deben ser inspeccionados y debidamente almacenados para asegurar que no existan daños de ningún tipo o que sean susceptibles al deterioro. Refiriéndose al agua como materia prima se dictamina que debe contar con las características establecidas en normas nacionales e internacionales y que se puede reutilizar solamente si no se contamina en el proceso de reciclaje.

De las operaciones de producción: en esta sección del reglamento se menciona que toda operación productiva debe ser diseñada de acuerdo al alimento que se va a elaborar, debe cumplir con todas las normas, técnicas y procedimientos válidos que se han previsto. Y se debe evitar la contaminación del producto en el transcurso de dicha operación. Estas operaciones se llevarán a cabo con locales, equipos y utensilios adecuados, con personal capacitado y materias primas de acuerdo a las especificaciones.

Además, se especifica que el establecimiento de alimentos debe cumplir con todas las normas de higiene, de equipos, de instalaciones y personal para garantizar la inocuidad del producto. Estas

operaciones deben estar controladas y documentadas para llevar un registro de peligros, funcionamiento y correcciones.

Del envasado, etiquetado y empaquetado: en cuanto al envasado etiquetado y empaquetado se establece que estas operaciones deben realizarse de acuerdo a las normas y reglamentaciones respectivas. Todos los materiales que se usen para el envasado deben ofrecer una adecuada protección para reducir al máximo daños y posibles contaminaciones del producto. Estos envases deben estar debidamente etiquetados de manera que ayuden a visualizar el número de lote, la fecha de fabricación y además de información adicional según la norma técnica de rotulado.

Todas estas actividades se las debe realizar en áreas que cuentan con una higiene adecuada y por personas capacitadas para realizar esta operación.

Del almacenamiento, distribución, transporte y comercialización: esta sección establece que los almacenes o bodegas se hace uso de anaqueles, estantes u otras estructuras que permitan una adecuada organización y protección. En cuanto al transporte debe contar con condiciones higiénico-sanitarias y de temperatura de acuerdo al producto. Los vehículos de transporte estarán contruidos con materiales y mecanismos apropiados para proveer las condiciones necesarias y proteger la carga, además estos materiales serán de fácil mantenimiento y limpieza. En cuanto a la comercialización y expendio deben ser hechas en condiciones que garanticen la conservación y protección de los alimentos, por lo que se sugiere la disponibilidad de mobiliarios que cuenten con los equipos necesarios para la conservación y que sean de fácil limpieza.

Del aseguramiento y control de calidad: todas las operaciones que conforman la cadena de producción de un alimento tienen que estar sujetos a apropiados controles de calidad para prevenir todo tipo de defectos que representen peligro para la salud. Los controles también son aplicables a las materias primas para el cumplimiento de especificaciones establecidas. Todos los procesos, procedimientos, métodos, información sobre la planta y equipos deben estar documentados, así como los insumos y sustancias utilizadas.

2.10 Procedimientos operativos estandarizados (POE)

La higiene supone un conjunto de operaciones que deben ser vistas como parte integral de los procesos de elaboración y preparación de los alimentos, para asegurar su inocuidad. Estas operaciones serán más eficaces si se aplican de manera tanto regular y estandarizada como debidamente validada, siguiendo las pautas que rigen los procesos de acondicionamiento y elaboración de los alimentos. (Díaz, 2016)



Figura: 7-2: Procedimiento operativo estandarizado
Realizado por: (Juan Camilo Corredor, 2015)

Una manera segura y eficiente de llevar a cabo esas tareas es poniendo en práctica los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POE), una derivación de la denominación en idioma inglés de Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP). Los POES describen las tareas de saneamiento para ser aplicados antes, durante y después del proceso de elaboración. (Díaz, 2016)

Los POE son instrucciones escritas para diversas operaciones particulares o generales y aplicables a diferentes productos o insumos que describen en forma detallada la serie de procedimientos y actividades que se deben realizar en ese lugar determinado. Esto ayuda a que cada persona dentro de la organización pueda saber con exactitud qué le corresponderá hacer cuando se efectúe la aplicación del contenido del POE en la misma. Estos garantizan la realización de las tareas respetando un mismo procedimiento y sirven para evaluar al personal y conocer su desempeño. (Samaniego, 2018)

Al ser de revisión periódica, sirven para verificar su actualidad y para continuar capacitando al personal con experiencia. Otra ventaja importante es que promueven la comunicación entre los distintos sectores de la empresa y son útiles para el desarrollo de auto inspecciones y auditorías. (Samaniego, 2018)

2.10.1 Contenido de los POE

Según (Samaniego, 2018) los Procedimientos Operativos Estandarizados deben tener como mínimo los siguientes puntos:

- Encabezado.
- Objetivo.

- Alcance.
- Responsabilidad.
- Definiciones.
- Procedimientos/ Desarrollo.
- Formularios y Registros.
- Referencias.
- Anexos.
- Lista de Distribución

2.10.2 Propósito del POE

El propósito de un POE es suministrar un registro que demuestre el control del proceso, minimizar o eliminar desviaciones o errores y riesgos en la inocuidad alimentaria y asegurar que la tarea se realice de manera segura. Si no se efectúan los POE, no se cumplen las buenas prácticas. (Anmat, 2017).

Tabla 8-2: Buenas prácticas y POE

Buenas prácticas	POE
Son normas (Reglamentos)	Describen una secuencia específica de eventos para realizar una actividad.
Requisitos generales para diferentes aspectos del proceso.	Aseguran la estandarización.
Son universales.	Aplicables a operaciones específicas.
Indica lo que se debe: Hacer. Tener.	Son propios de cada organización. Indican el: cómo, cuándo, dónde y quién lo hace. Basados en las normas BPM o leyes correspondientes al rubro y/o país.

Fuente: (Anmat, 2017)

2.10.3 Pasos para realizar un POE

Según (Anmat, 2017) Los POE deben ser desarrollados con un enfoque sistemático y originarse a partir de la observación y análisis de un trabajo o tarea específica. Los pasos que se deben tener en cuenta para su elaboración son los siguientes:

- Identificar las tareas.
- Usar un enfoque de equipo.

- Conducir un análisis de tareas que incluya:
- Investigación de las reglamentaciones, directrices y procedimientos.
- Observaciones de la operación.
- Identificación de los pasos en el procedimiento.
- Desarrollo de un diagrama de flujo.

Análisis del flujo de proceso.

Una vez elegido el producto en sí, se debe plasmar cuál es la situación actual de la organización para el desarrollo de ese producto. Para realizar esto en la práctica, se sigue el flujo de materiales y de información paso a paso. El análisis del flujo de materiales empieza en el almacén de producto acabado y continúa “aguas arriba” hasta el almacén de materia prima. (Rajadell, y otros, 2010)

Las fases del proceso se representan en categorías como, por ejemplo: mecanizado, soldadura, montaje, etc., utilizando el formato de "Análisis del flujo de proceso".

Tabla 9-2: Hoja de datos de proceso

DIAGRAMAS DE PROCESO									
Empresa:		Proceso:			Estudio N°		Hoja N°		
Departamento:		Analista:			Método:		Fecha:		
Unidad Considerada	SIMBOLOS DEL DIAGRAMA 	N°	Dist. (m)	TIEMPO					DESCRIPCIÓN DEL PROCESO
				Operación	Transporte	Inspección	Demora	Almacenaje	
	○ → □ ▽								
	○ → □ ▽								
	○ → □ ▽								
	○ → □ ▽								
	○ → □ ▽								
	○ → □ ▽								
	○ → □ ▽								
	○ → □ ▽								
	○ → □ ▽								
	Total								

Fuente: García, R, 2015

Tabla 10-2: Simbología del diagrama de procesos

ACTIVIDAD	SÍMBOLO	RESULTADO
OPERACIÓN	○	Se modifican las características
TRANSPORTE	⇒	Se cambian de lugar
INSPECCIÓN	□	Se verifica Calidad o cantidad
DEMORA	D	Se interfiere o retrasa el paso
ALMACENAJE	▽	Se guarda o Protege

Fuente: García, R, 2015

CAPÍTULO III

3 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

3.1 Determinación de la situación actual de la Empresa Maquita

3.1.1 Descripción de la empresa Maquita

Es la primera planta procesadora de quinua que implementa la fundación Maquita Cushunchic, la misma que sustenta en principios de comercio justo y de una economía social y solidaria, en esta planta se receipta quinua que ha sido producida por 750 productores de 53 comunidades de los cantones Alausí, Riobamba, Colta y Guamate, seguido se procesa para cumplir con estándares y requerimientos para ser competitivos en el mercado nacional e internacional. (Eltelegrafo, 2018)

3.1.2 Datos generales:

Razón Social:	Fundación Maquita Cushunchic Comercializando como hermanos.
Representante legal:	María Jesús Pérez Mateos
Correo electrónico:	seguridadlaboral@maquita.com.ec
Teléfono:	(02) 2670925
Cantidad de trabajadores:	Hombres mayores de edad: 5 Mujeres mayores de edad: 8
Horario de trabajo:	Lunes a Viernes de 08H00 a 13H00 y de 14H00 a 17H00
Actividad económica:	La planta procesadora de quinua Fundación Maquita Cushunchic es una empresa dedica al procesamiento del cereal de quinua para la elaboración de pasteles, empanadas, helados y complementos vitamínicos, estos últimos son exportados a países como Estados Unidos, Canadá, Bélgica, entre otros.

3.1.3 Ubicación

Provincia:	Chimborazo
Cantón:	Riobamba

Parroquia: Santiago de Calpi

Dirección: Panamericana Sur km 7 vía Riobamba- Cuenca, diagonal a la intersección de la vía a Guaranda.

Coordenadas: -1,6495529; -78,7396497



Figura 1-3: Ubicación de la empresa maquita
Realizado por: Autores

3.1.4 Misión

Somos una organización de economía social y solidaria que promueve circuitos y redes sostenibles y equitativas, con incidencia social, en favor de las familias vulnerables del Ecuador, produciendo y comercializando comunitariamente con innovación, tecnología, rentabilidad y calidad, productos y servicios, para mercados nacionales e internacionales, con la práctica de valores y principios humanos y cristianos. (MAQUITA, 2015)

3.1.5 Visión

Maquita es una organización que logra promover con innovación emprendimientos productivo - económicos sostenibles, gestión comercial eficiente y clientes satisfechos, para mejorar con equidad la economía familiar. (MAQUITA, 2015)

3.1.6 Organigrama

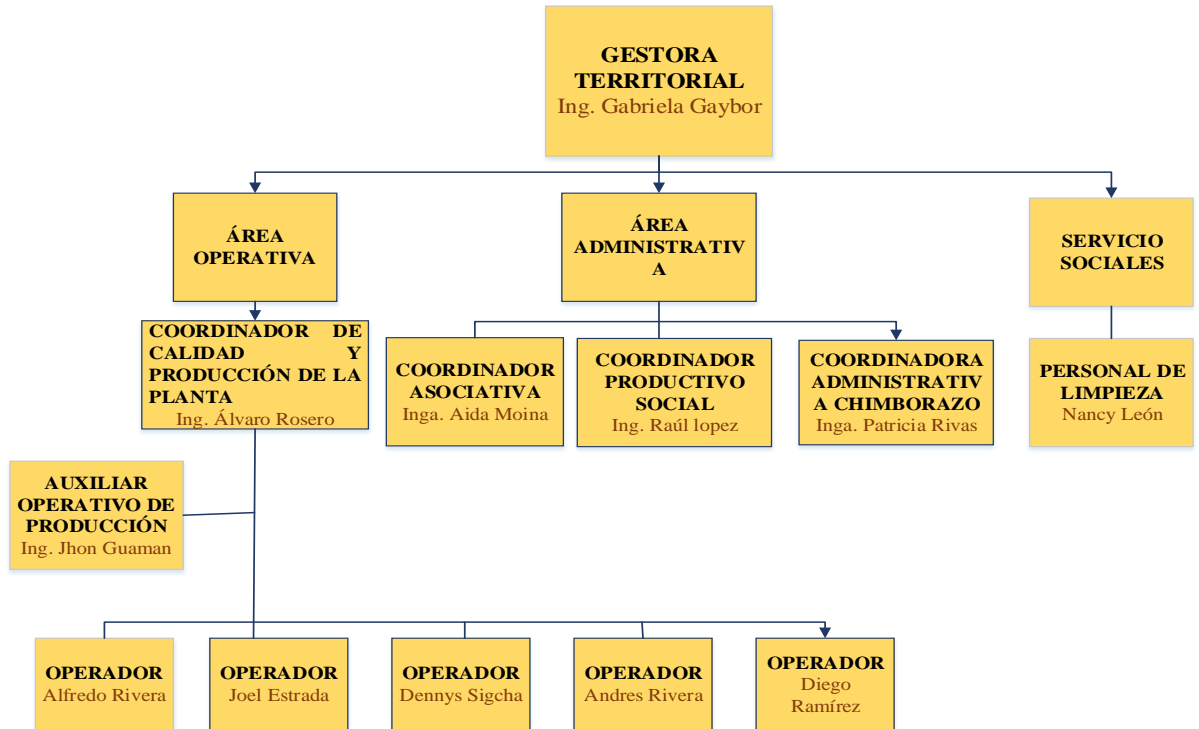


Figura 2-3: Organigrama estructural empresa Maquita
Realizado por: Autores

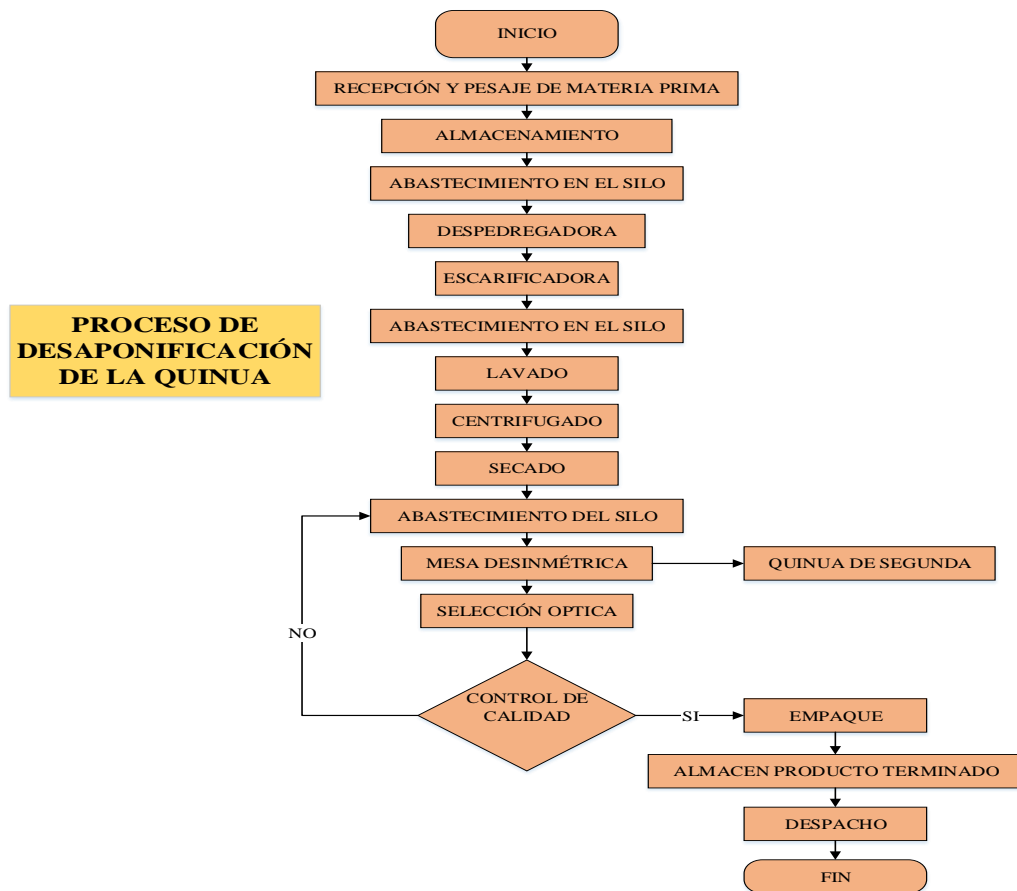


Figura 3-3: Diagrama de flujo del proceso productivo y áreas de trabajo
Realizado por: Autores

3.2 Áreas de trabajo

3.2.1 *Recepción de la materia prima*

- **Pesaje.** La quinua se receipta en las instalaciones de la planta donde es controlado el peso.
- **Control de calidad.** Se retira una muestra de cada saco, bulto, entregado por el proveedor para la identificación y cumplimiento de estándares de calidad como tipo –B-C y porcentaje de humedad mismo que se detalla en el comprobante de compra.
- **Elaboración del comprobante de compra.** Se detalla el proveedor, lugar y fecha, RUC, comunidad, cantidad, producto, valor unitario, valor total, % de humedad, impurezas y revisión del carnet entregado por maquita.
- **Lotización.** Una vez identificado el código del socio se precede a identificar los sacos entregados y ubicarlos en los palletes.



Figura 4-3: Área de lotización
Realizado por: Empresa Maquita

3.2.2 *Bodega*

- **Carga descarga materia prima**

Se cuenta con dos bodegas de almacenamiento de materia prima, de 15,44 m de largos x 10,60 de ancho, con una capacidad de almacenamiento de 1000 qq en palletes plásticos de 20 qq/cada uno.

El operador manualmente levanta sacos de 100 lb y los lleva hacia la tolva que se encuentra ubicada a 9 metros.



Figura 5-3: Carga y descarga de materia prima
Realizado por: Empresa Maquita

3.2.3 *Proceso de desaponificación*

- **Escarificadora.**

Se realiza el retiro de la saponina que es la parte amarga de la quinua a través de una escarificadora de sistema mecánico, es la separación de materiales orgánicos (tallos, restos de cosecha)

- **Despedregado.**

Llega la materia prima a la despedregadora donde se separa las piedras, palos, impurezas de la quinua procediendo a clasificarla.



Figura 6-3: Máquina Despedregado y escariado
Realizado por: Empresa Maquita

3.2.4 *Lavado, centrifugado y secado*

- **Lavado**

En este puesto llega la quinua escarificado y una vez que el tanque de haya llenado el operario sube por la escalera para dosificar en promedio 5quitalos y para observar que marche bien cuando se procede a lavar con el agitador.



Figura 7-3: Máquina de lavado
Realizado por: Empresa Maquita

- **Centrifugado**

Llega la quinua debidamente lavada y el operario sube a la cubierta del motor de la centrifugadora para maniobrar la canasta luego baja y la máquina termina de centrifugar y allí los operarios posicionan la barra que une la canasta con el tecele y proceden a retirarla para pasar hacia la secadora maniobrando la canasta para que gane estabilidad es decir haciendo un contrapeso para poder girar la canasta y vaciar la quinua.



Figura 8-3: Centrifugado
Realizado por: Empresa Maquita

- **Secado**

Llega la quinua centrifugada y el operador procede con la ayuda de una pala a vaciar la canasta y esparcir por la máquina de secado.



Figura 9-3: Máquina de secado
Realizado por: Empresa Maquita

3.2.5 Selección de la quinua

- **Separación densimétrica**

Cae desde el silo de quinua seca hacia la mesa densimétrica con el fin de retirar el polvo del proceso de secado allí el operario constantemente revisa la cantidad del silo subiendo por las escaleras.



Figura 10-3: Silo de almacenamiento
Realizado por: Empresa Maquita

- **Selección óptica y dosificado**

La quinua es succionada hasta llegar a la máquina de selección óptica donde separa impurezas que han quedado anteriormente y dosifica directamente a un saco donde un operario procede a llenarlo hasta cierta altura dejándolo abierto para el siguiente proceso:



Figura 11-3: Selector óptico
Fuente: Empresa Maquita

- **Pesaje y empaque**

El operario lleva el saco manualmente desde la dosificadora hasta la báscula y procede a agregar/quitar quinua para que cumpla los estándares tolerables. Posteriormente cose o sella el saco y lo almacena en un pallet hasta acumular 25 sacos y luego con ayuda de un pequeño montacargas manual traslada a la bodega.



Figura 12-3: Pesaje
Realizado por: Empresa Maquita


























Figura 13-3: Máquina de Coser
Realizado por: Empresa Maquita

3.3 Diagrama de flujo de proceso tipo material.






En este tipo de diagrama se representan y se analizan las actividades (Almacenamiento, operación, transporte, inspección y demoras) que se realizan para el procesamiento de la quinua. Es de tipo material porque se analizan las actividades que se enfocan en el producto más no en la persona.

Tabla 1-3: Diagrama de flujo

	DEPARTAMENTO: Producción	PRODUCTO: Quinua		
	REALIZADO POR Chango B., Guano F.	FECHA: 2019-07-12		
	MÉTODO: Actual	HOJA N° 1 DE 1		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	SÍMBOLOS DEL DIAGRAMA	Número de actividad	Tiempo (minutos)	Distancia (metros)
Almacenamiento de materia prima (Quinua)		1		
Desde pallets hasta SILO de almacenamiento N° 1		1	24	15
Despedregado y Escarificado		1	55	
Desde máquina escarificadora hasta SILO de almacenamiento N° 2		2	1	6,48
Dosificado de agua en máquina lavadora		2	13	
Dosificado y lavado de quinua		3	4	
Desde máquina lavadora hasta máquina centrífuga		3	4	3,80
Centrifugado de quinua		4	12	
Desde máquina centrífuga hasta máquina secadora		4	7	1,50
Descarga de quinua desde la máquina centrifugadora hacia máquina secadora		5	5	
Secado de quinua		6	62	
Inspección de quinua para determinar el porcentaje de humedad que debe ser menor al 12%.		1	3	
Enfriado de quinua		7	18	
Desde máquina secadora hasta silo de almacenamiento N°3		5	60	5
Clasificación de quinua mediante mesa densimetría y selector óptico		8	32	
Reproceso de quinua mediante selector óptico		9	40	
Desde selector óptico hasta báscula		6	7	4,20
Pesado de costales de 25.02 Kg		10	14	
Desde báscula hasta cosedora		7	7	2,20
Empacado de costales		11	15	
Desde cosedora hasta bodega de almacenamiento de producto		8	28	28
Almacenamiento de producto terminado		2		

Fuente: Autores

Tabla 2-3: Resumen del diagrama de flujo del proceso

CUADRO DE RESUMEN				
Actividades	Cantidad	Distancia (metros)	Tiempo (minutos)	Porcentaje
Operación 	11		273	66,42%
Transporte 	8	66,28	138	33,57%
Demora 	-			
Inspección 	1			
Almacenaje 	2			
TOTAL:	22	66,28	411	100%

Fuente: Autores

3.4 Diagrama de recorrido.

El diagrama de recorrido nos da una visión clara del flujo del producto dentro de la planta de producción.

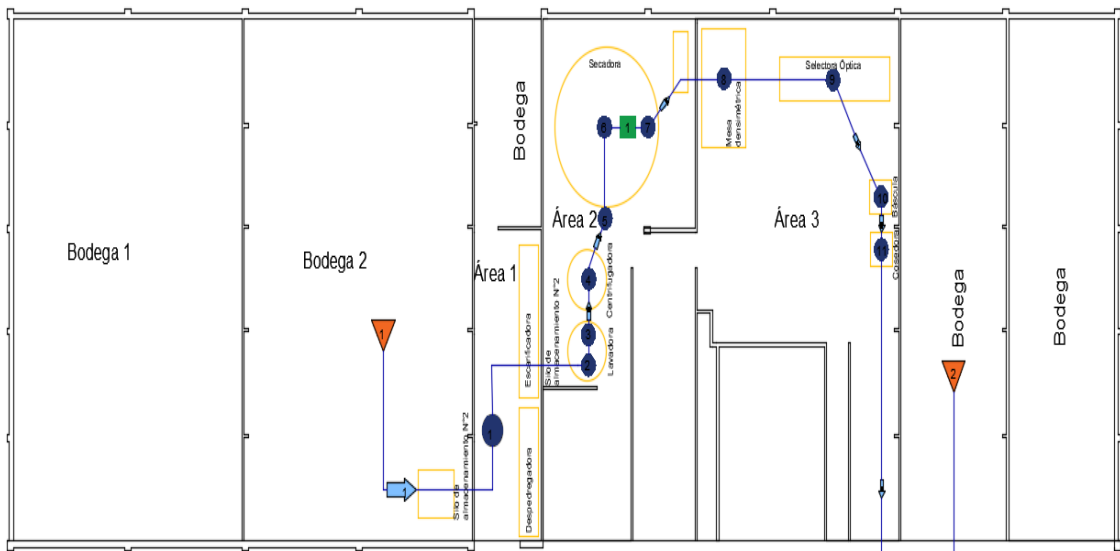


Figura 14-3: Diagrama de recorrido
Realizado por: Autores

3.5 Análisis inicial de los requerimientos de las Buenas Prácticas de Manufactura

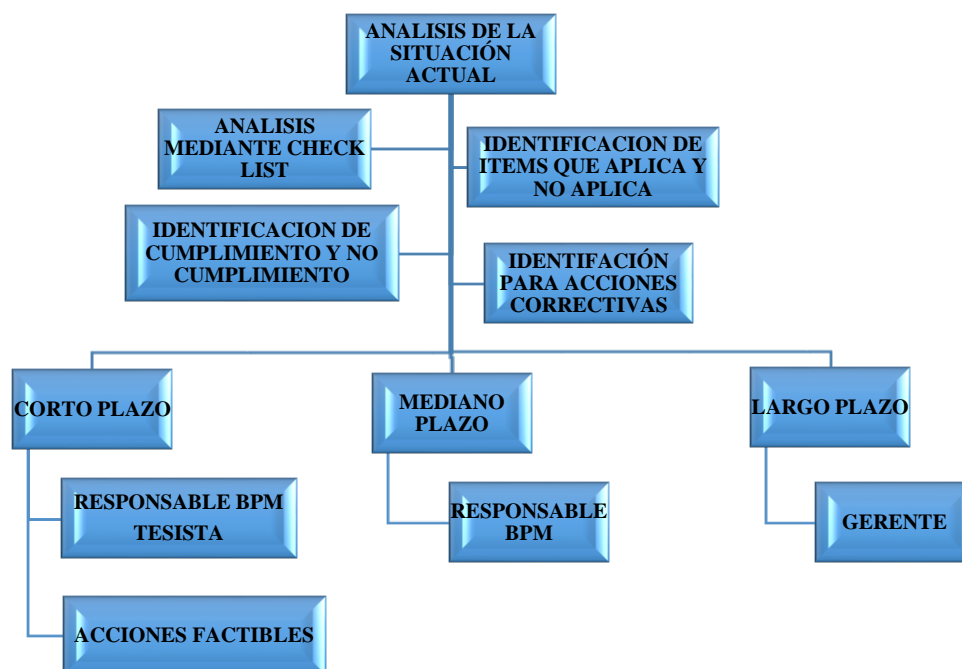


Figura 15-3: Estructura organizacional y funcional de las BPM Arcsa 2015
Realizado por: Autores

El cumplimiento a los requerimientos de las Buenas Prácticas de Manufactura se realizó mediante una lista de verificación otorgado por la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria la misma que contiene 144 ítems las cuales están distribuidos en las diferentes secciones que a continuación se muestra.

Tabla 3-3: Matriz de secciones y números de ítems.

Sección:	Número de Ítems:
Instalaciones - Condiciones mínimas básicas y localización - Diseño y Construcción	45
Equipos y Utensilios - Equipos - Monitoreo de los equipos	12
Personal - Obligaciones del personal - Educación y capacitación	16
Materias Primas e Insumos - Condiciones mínimas e inspección y control - Recipientes seguros	8
Operaciones de Producción - Técnicas y Procedimientos - Procedimientos y actividades de producción	15
Envasado, Etiquetado y Empacado - Identificación del Producto - Envases	10

Tabla 4-3: Matriz de secciones y números de ítems (Continúa).

Almacenamiento, Transporte, Distribución y Comercialización	13
- Condiciones generales	
- Medio de transporte	
Aseguramiento y Control de la Calidad	25
- Aseguramiento de Calidad	
- Seguridad Preventiva	
TOTAL	144

Fuente: Autores

Para la aplicación de la lista de verificación los criterios de ponderación utilizados fueron:

Tabla 5-3: Criterios de ponderación

Abreviaturas:	Nombre:	Descripción:
C	Cumple	Cuando se da el cumplimiento de un requisito en su totalidad
NC	No Cumple	Cuando no existe el cumplimiento absoluto
NA	No Aplica	Cuando no se aplican dichos requisitos para este tipo de empresas o procesos.

Fuente: (IE-D.2.1-EST-04)

Para cuantificar el nivel de conformidad de las BPM en Maquita se realizó en porcentajes de cumplimiento de cada una de las secciones y al final un resumen de porcentaje total de los ítems inspeccionados, esto tomando como referencia al Arcsa mediante su instructivo IE-D.2.1-EST-04 “Organismos de Inspección Acreditados”.

Se realizó un análisis de la cantidad de ítems que aplican y no aplican en la planta Maquita. Seguidamente se procedió al descarte los ítems que no aplican “NA”, es decir, se trabajaron únicamente con los ítems que aplican a esta planta y se determinaron los porcentajes de cumplimiento “C” y de no cumplimiento “NC”.

3.5.1 Análisis de la situación actual de las instalaciones

De los 45 ítems que el Arcsa ha creado para instalaciones, 42 aplican y 3 no aplican porque la infraestructura se construye dependiendo del tipo de producto que se requiere elaborar. Los 42 ítems que aplican representan el 100% de los requisitos en las Instalaciones de esto obteniendo como resultado el 64% (27 ítems) “C” Cumple y 36% (15 ítems) “NC” No Cumple.

Tabla 6-3: Análisis cantidad de ítems que se aplicarán en las instalaciones

INSTALACIONES		
APLICA	42	93%
NO APLICA	3	7%
TOTAL	45	100%

Fuente: Autores

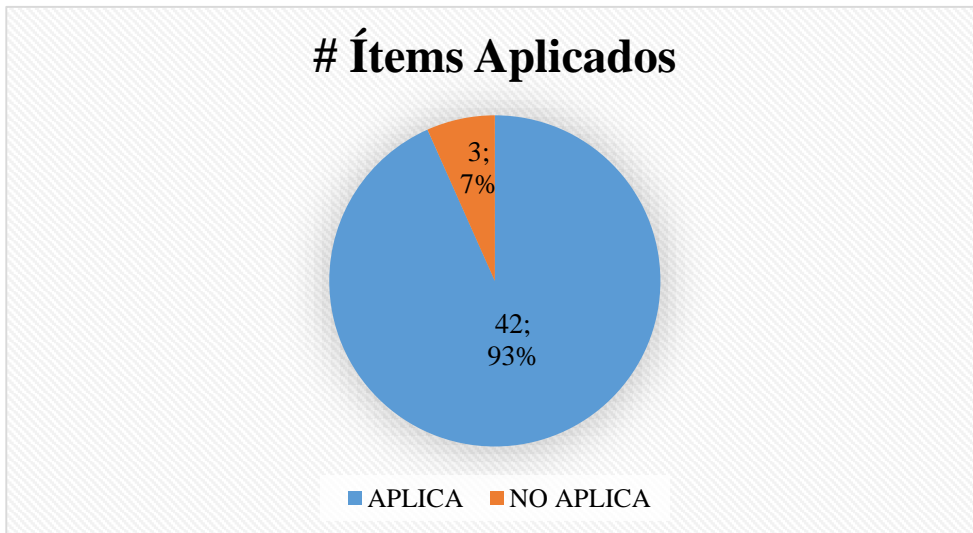


Gráfico 1-3: Porcentaje gráfico de ítems que aplican y no aplican en las instalaciones
Realizado por: Autores

Tabla 7-3: Análisis de la situación inicial de las instalaciones

INSTALACIONES		
CUMPLE	27	64%
NO CUMPLE	15	36%
TOTAL	42	100%

Fuente: Autores

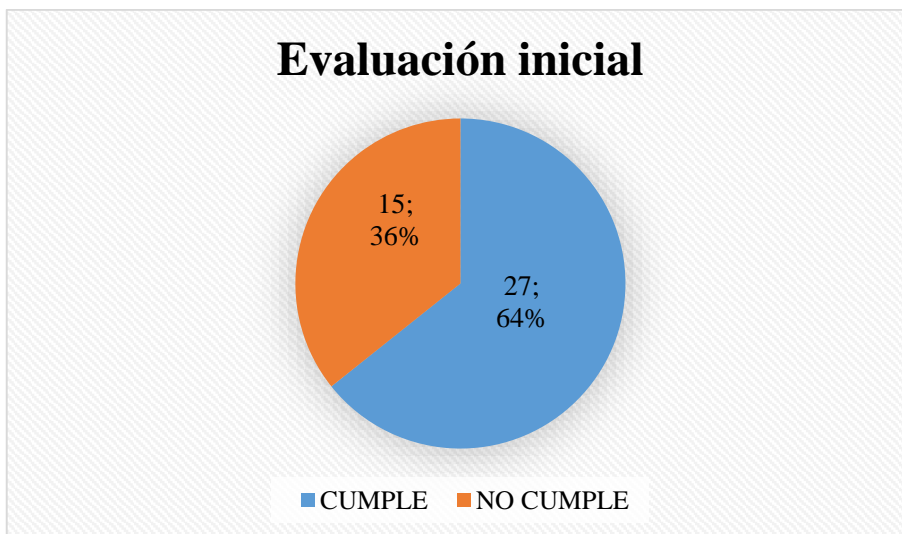


Gráfico 2-3: Resultado de la evaluación inicial de la sección instalaciones
Realizado por: Autores

3.5.2 Análisis de la situación actual de los Equipos y Utensilios

De los 12 ítems que el Arcsa ha creado para los Equipos y Utensilios, 11 se aplican y 1 no se aplica los ítems de los requisitos en los Equipos y Utensilios de esto obteniendo como resultado el 64% (7 ítems) “C” Cumple y 36% (4 ítems) “NC” No Cumple.

Tabla 8-3: Análisis cantidad de ítems que se aplicarán en los equipos y utensilios

EQUIPOS Y UTENSILIOS		
APLICA	11	92%
NO APLICA	1	8%
TOTAL	12	100%

Fuente: Autores

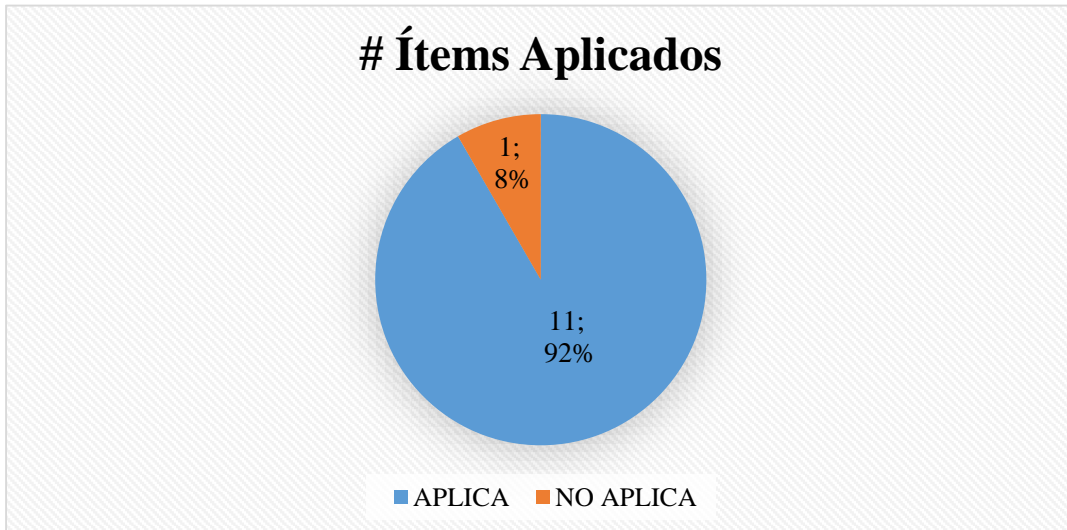


Gráfico 3-3: Porcentaje gráfico de ítems que aplican y no aplican en los equipos y utensilios
Realizado por: Autores

Tabla 9-3: Análisis de la situación inicial de los equipos y utensilios

EQUIPOS Y UTENSILIOS		
CUMPLE	7	64%
NO CUMPLE	4	36%
TOTAL	11	100%

Fuente: Autores

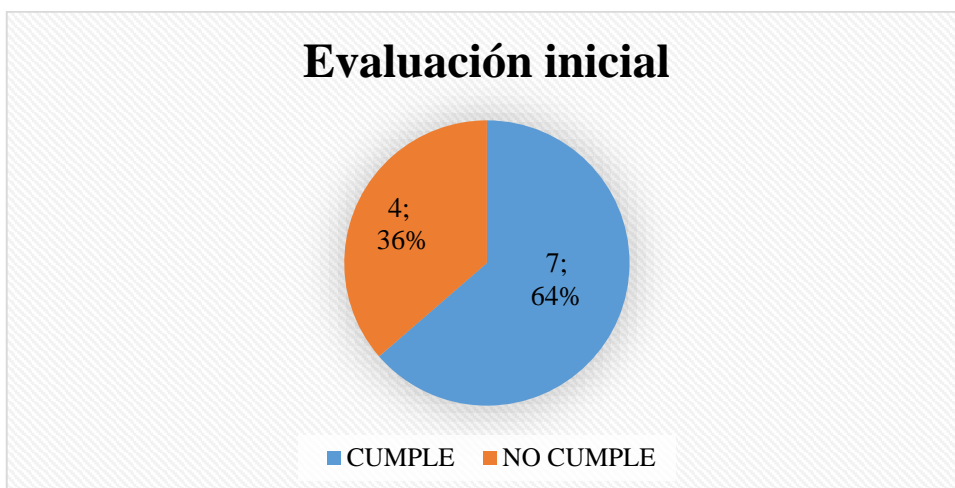


Gráfico 4-3: Resultado de la evaluación inicial de la sección equipos y utensilios
Realizado por: Autores

3.5.3 Análisis de la situación actual de Higiene de Fabricación

De los 16 ítems que el Arcsa ha creado para la Higiene de Fabricación o también denominado personal, se aplican en su totalidad y todos los ítems representan el 100% de los requisitos en la Higiene de Fabricación de esto obteniendo como resultado el 31% (5 ítems) “C” Cumple y 69% (11 ítems) “NC” No Cumple.

Tabla 10-3: Análisis cantidad de ítems que se aplicarán en la higiene y fabricación

HIGIENE Y FABRICACIÓN		
APLICA	16	100%
NO APLICA	0	0%
TOTAL	16	100%

Fuente: Autores

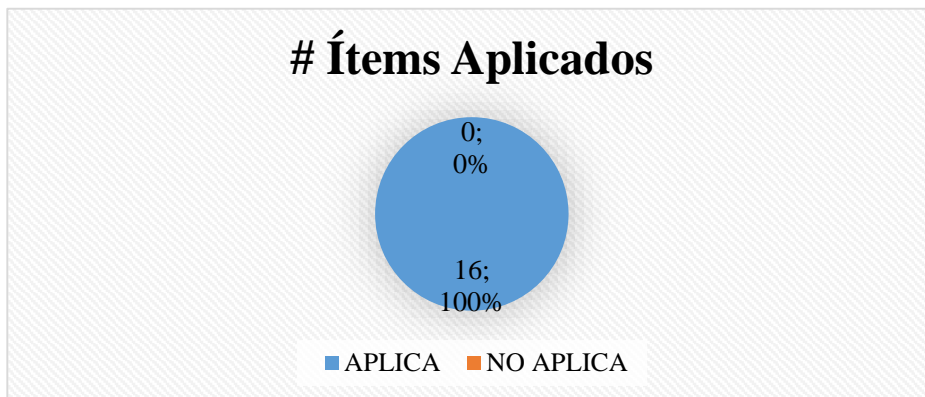


Gráfico 5-3: Análisis de los ítems que se aplicaran en la higiene de fabricación

Realizado por: Autores

Tabla 11-3: Análisis de la situación inicial de la higiene de fabricación

HIGIENEN DE FABRICACIÓN		
CUMPLE	5	31%
NO CUMPLE	11	69%
TOTAL	16	100%

Fuente: Autores

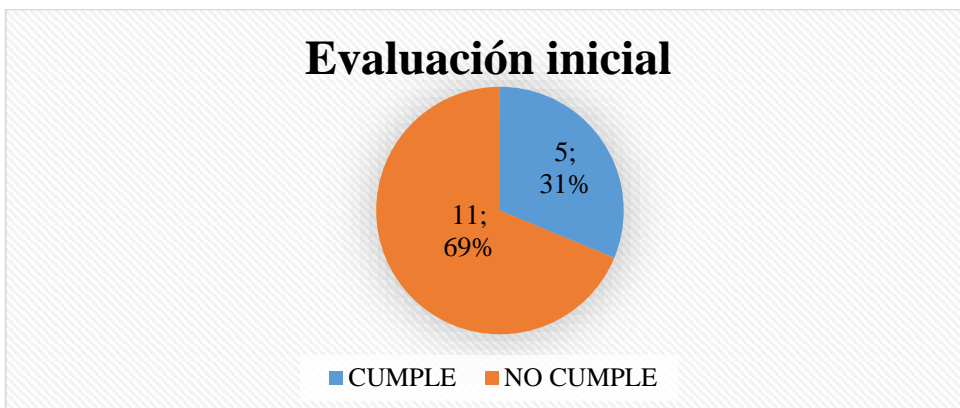


Gráfico 6-3: Resultado de la evaluación inicial de la higiene de fabricación

Realizado por: Autores

3.5.4 Análisis de la situación actual de Materias Primas e Insumos

De los 8 ítems que el Arcsa ha creado para Materias Primas e Insumos, 5 aplican y 3 no aplican. Los 5 ítems que aplican representan el 100% de los requisitos en las Materias Primas e Insumos de esto obteniendo como resultado el 60% (3 ítems) “C” Cumple y 40% (2 ítem) “NC” No Cumple.

Tabla 12-3: Análisis cantidad de ítems que se aplicarán en la materia prima e insumos

MATERIA PRIMA E INSUMOS		
APLICA	5	62%
NO APLICA	3	38%
TOTAL	8	100%

Fuente: Autores

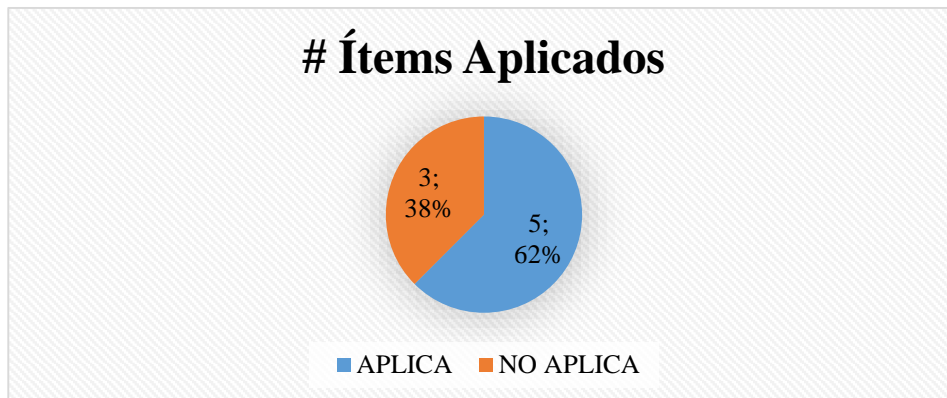


Gráfico 7-3: Análisis de los ítems que se aplicaran en la materia prima e insumos

Realizado por: Autores

Tabla 13-3: Análisis de la situación inicial de materias primas e insumos

MATERIA PRIMA E INSUMOS		
CUMPLE	3	60%
NO CUMPLE	2	40%
TOTAL	5	100%

Fuente: Autores

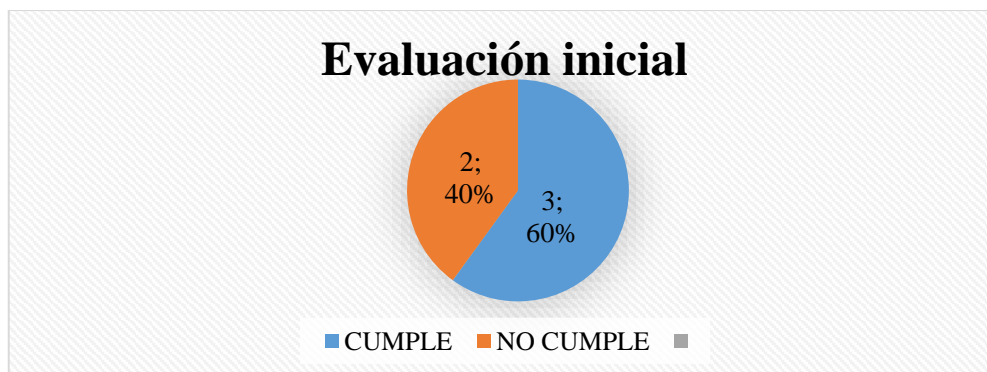


Gráfico 8-3: Resultado de la evaluación inicial de la higiene de fabricación

Realizado por: Autores

3.5.5 Análisis de la situación actual de Operaciones de Producción

De los 15 ítems que el Arcsa ha creado para las Operaciones de Producción, 14 se aplican y 1 no se aplica representan el 100% de los requisitos en las Operaciones de Producción de esto obteniendo como resultado el 43% (6 ítems) “C” Cumple y 57% (8 ítems) “NC” No Cumple.

Tabla 14-3: Análisis cantidad de ítems que se aplicarán en operaciones de producción

OPERACIONES DE PRODUCCIÓN		
APLICA	14	93%
NO APLICA	1	7%
TOTAL	15	100%

Fuente: Autores

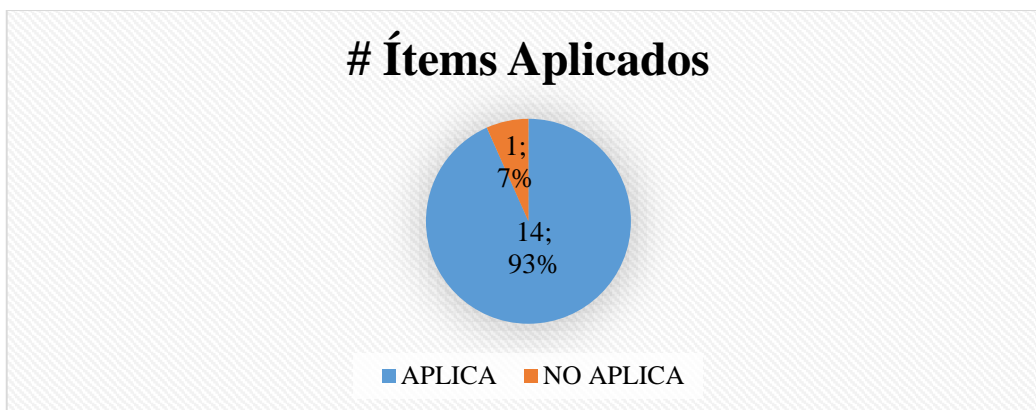


Gráfico 9-3: Análisis de los ítems que se aplicaran en operaciones de producción

Realizado por: Autores

Tabla 15-3: Análisis de la situación inicial de operaciones de producción

OPERACIONES DE PRODUCCIÓN		
CUMPLE	6	43%
NO CUMPLE	8	57%
TOTAL	14	100%

Fuente: Autores



Gráfico 10-3: Resultado de la evaluación inicial de operaciones de producción

Realizado por: Autores

3.5.6 Análisis de la situación actual de Envasado, Etiquetado y Empacado

De los 10 ítems que el Arcsa ha creado para el Envasado, Etiquetado y Empacado, 7 aplican y 3 no aplican por el tipo del producto que fabrican y además por el tipo de empaque que utilizan. Los 7 ítems que aplican representan el 100% de los requisitos en el Envasado, Etiquetado y Empacado de esto obteniendo como resultado el 57% (4 ítems) “C” Cumple y 43% (3 ítem) “NC” No Cumple.

Tabla 16-3: Análisis cantidad de ítems que se aplicarán envasado, etiquetado y empacado

ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPACADO		
APLICA	7	70%
NO APLICA	3	30%
TOTAL	10	100%

Fuente: Autores

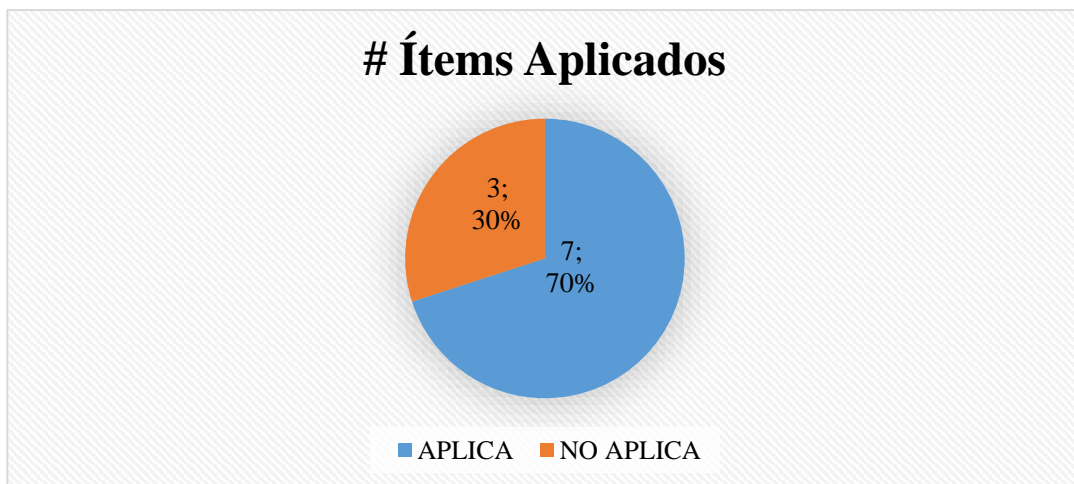


Gráfico 11-3: Análisis de los ítems que se aplicaran en el envasado, etiquetado y empacado.

Realizado por: Autores

Tabla 17-3: Análisis de la situación inicial de envasado, etiquetado y empacado

ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPACADO		
CUMPLE	4	57%
NO CUMPLE	3	43%
TOTAL	7	100%

Fuente: Autores

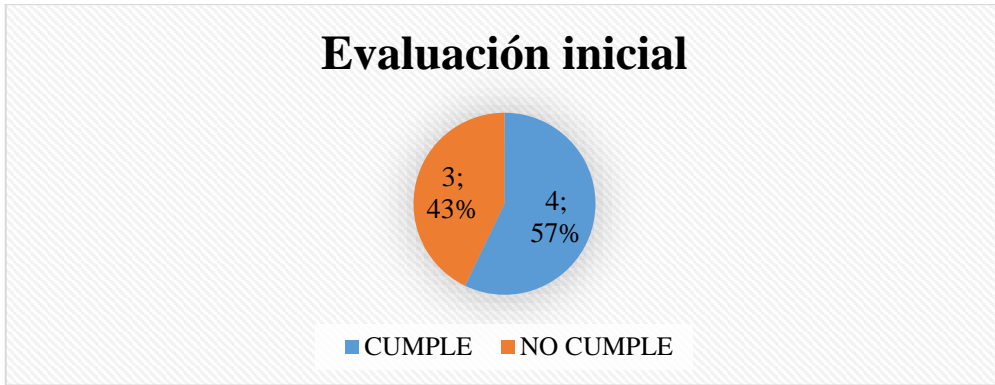


Gráfico 12-3: Resultado de la evaluación inicial de envasado, etiquetado y empacado
 Realizado por: Autores

3.5.7 *Análisis de la situación actual de Almacenamiento, Transporte, Distribución y comercialización*

De los 13 ítems que el Arcsa ha creado para el Almacenamiento, Transporte, Distribución y Comercialización, 9 aplican y 4 no aplican por el tipo del producto que fabrican es seco no requiere de refrigeración. Los 9 ítems que aplican representan el 100% de los requisitos en el Almacenamiento, Transporte, Distribución y Comercialización de esto obteniendo como resultado el 100% (6 ítems) “C” Cumplen y “NC” No Cumple.

Tabla 18-3: Análisis cantidad de ítems que se aplicarán en el almacenamiento, transporte, distribución y comercialización

ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN		
APLICA	9	69%
NO APLICA	4	31%
TOTAL	13	100%

Fuente: Autores

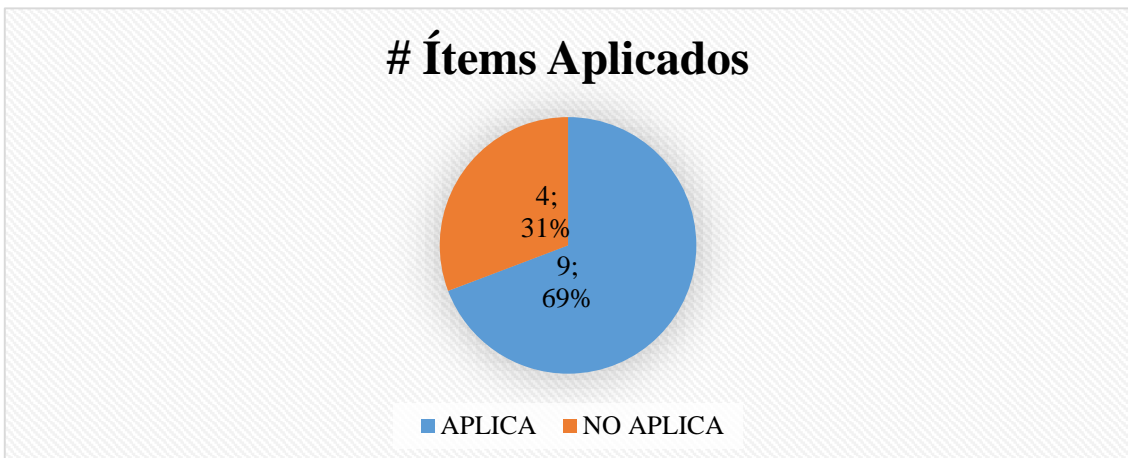


Gráfico 13-3: Análisis de los ítems que se aplicaran en el almacenamiento, transporte, distribución y comercialización.

Realizado por: Autores

Tabla 19-3: Análisis de la situación inicial de almacenamiento, transporte, distribución y comercialización

ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN		
CUMPLE	9	100%
NO CUMPLE	0	0%
TOTAL	9	100%

Fuente: Autores

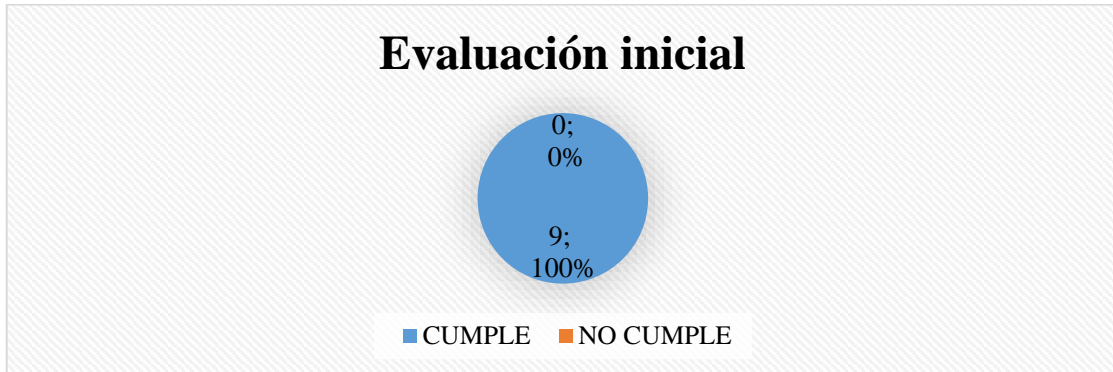


Gráfico 14-3: Resultado de la evaluación inicial del almacenamiento, transporte, distribución y comercialización.

Realizado por: Autores

3.5.8 Análisis de la situación actual de Aseguramiento y Control de la Calidad

De los 25 ítems que el Arcsa ha creado para Aseguramiento y Control de la Calidad, 24 se aplica y 1 no se aplica y todos representan el 100% de los requisitos, de esto obteniendo como resultado el 42% (10 ítems) “C” Cumple y 58% (14 ítems) “NC” No Cumple.

Tabla 20-3: Análisis cantidad de ítems que se aplicarán en el aseguramiento de la calidad.

ASEGUAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD		
APLICA	24	96%
NO APLICA	1	4%
TOTAL	25	100%

Fuente: Autores

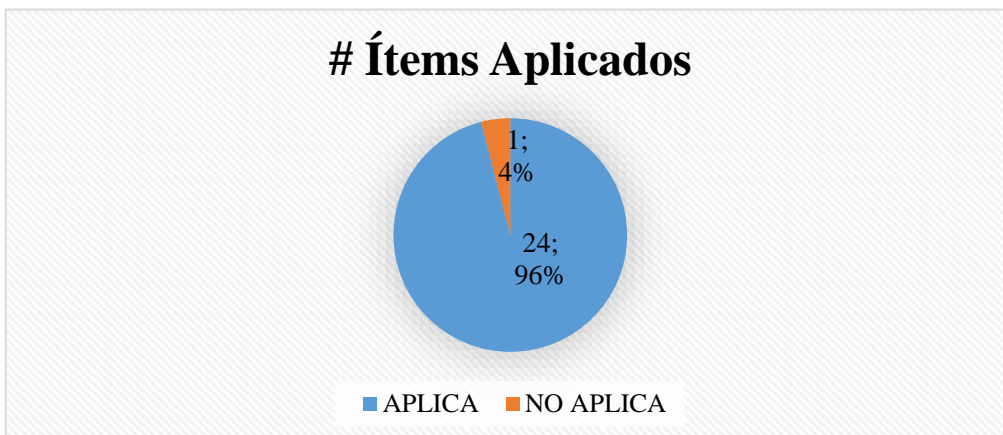


Gráfico 15-3: Análisis de los ítems que se aplicaran en el aseguramiento de la calidad

Realizado por: Autores

Tabla 21-3: Análisis de la situación inicial del aseguramiento de la calidad

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD		
CUMPLE	10	42%
NO CUMPLE	14	58%
TOTAL	24	100%

Fuente: Autores



Gráfico 16-3: Resultado de la evaluación inicial del aseguramiento de la calidad

Realizado por: Autores

3.5.9 Resumen del análisis de la situación actual

Se presenta un resumen de las cantidades de ítems que aplican y no aplican a la planta, se demuestra que la lista de verificación otorgado por la Arcsa cuenta con 144 ítems que pueden ser evaluados, de ellos, 128 con un 89% son aplicables y 16 con un 11 % no se aplican a la planta teniendo en cuenta el tipo de producto que elabora, se observa que de los 128 ítems aplicables que representa total de los requisitos, de los cuales 71 cumplen con la normativa con el 55 % y 57 no cumplen con la normativa con el 45%.

RESUMEN ANÁLISIS ACTUAL					
APLICA	128	89%	CUMPLE	71	55%
NO APLICA	16	11%	NO CUMPLE	57	45%
TOTAL	144	100%	TOTAL	128	100%

Se presentan los resultados porcentuales de la evaluación inicial del cumplimiento y no cumplimiento de los requisitos de la normativa ecuatoriana vigente. Se observa que, en las secciones de instalaciones, equipos y utensilios, materias primas e insumos, envasado, etiquetado y empacado las conformidades superan a las no conformidades; mientras que, en la sección del personal, operaciones de producción, las no conformidades exceden a las conformidades y por último se ilustra que únicamente en la sección que corresponde al almacenamiento, distribución y transporte existe una conformidad total. Seguidamente se presentaron mayores no

conformidades en el requisito higiénico de fabricación con un 69%, operaciones de producción con un 58% y la del aseguramiento y control de calidad con un 58%.

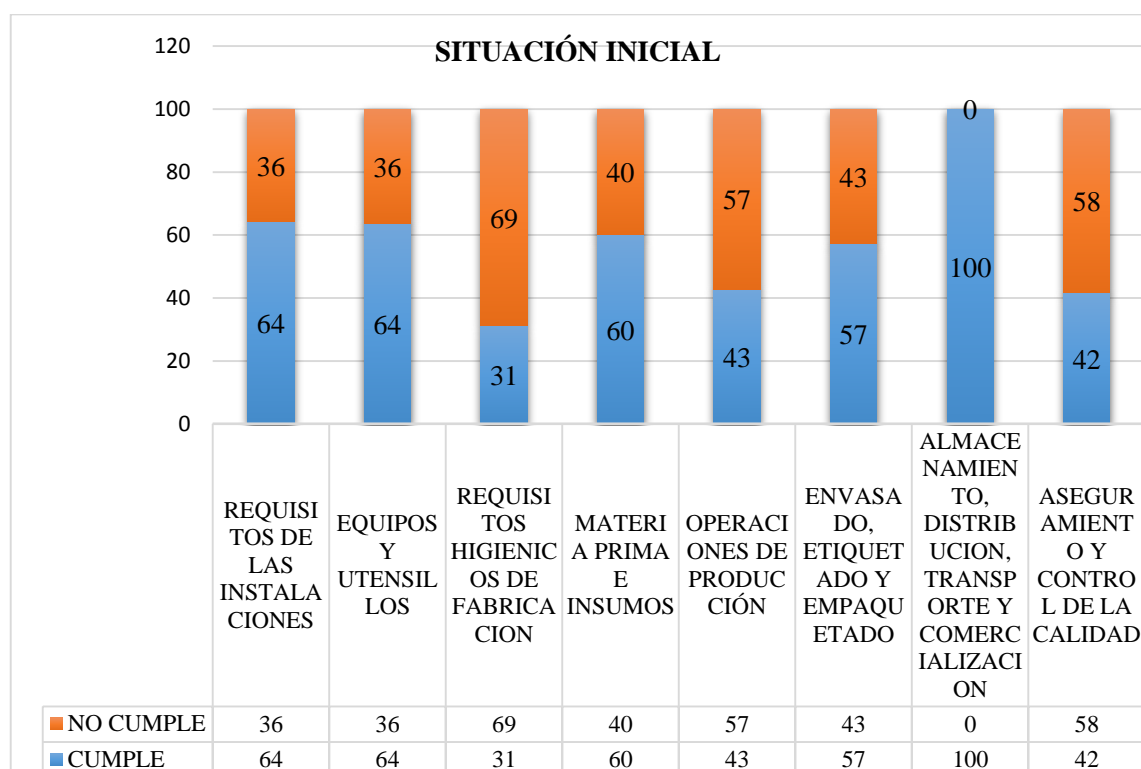


Gráfico 17-3: Análisis global de la situación inicial

Realizado por: Autores

3.6 Desarrollo del manual de Buenas Prácticas de Manufactura y procedimientos.

En la redacción y realización del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura se tomó como referencia la Normativa Técnica Sanitaria para Alimentos Procesados, No. ARCSA-DE-067-2015-GGG., vigente en Ecuador, en donde establece los lineamientos, procedimientos, requisitos y registros que debe poseer una empresa dedicada a la elaboración de alimentos para consumo humano.

Un manual por concepto y definición es un documento que provee mucha información de las organizaciones, la misma se encuentra en el anexo B.

3.6.1 Desarrollo de los Procedimientos: Operativos Estandarizados (POE's) y Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES's).

Para la redacción y actualización de los procedimientos en la planta, se contó con la participación del responsable de las BPM, dar a conocer a fondo sobre los mismos a los colaboradores de la planta y llevar a cabo la documentación. Luego de ser participe en el desarrollo y aplicación de la documentación esencialmente en estos procedimientos se detallan:

CONTENIDO:

Objeto

Alcance.

Definiciones.

Responsabilidad y autoridad.

Identificación.

Referencias.

Frecuencia.

Procedimiento.

Anexo.

A continuación, se presenta la Lista Maestra de los documentos desarrollados para la Planta Procesadora de Quinua MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS.

Tabla 22-3: Lista maestra de documentos

Nombre del documento:	Código:
SECCIÓN 1 – INSTALACIONES	
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DE ÁREAS	BPM.IN.P01
Registro de inspección de limpieza de diferentes zonas	BPM.IN.F01.P01
Registro de verificación diaria de limpieza de diferentes zonas	BPM.IN.F02.P01
Cronograma de limpieza y desinfección de diferentes áreas	BPM.IN.CR1.P01
PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y DESINFECCIÓN DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS	BPM.IN.P02
Modo de uso de cloro para baños y pisos	BPM.IN.A01.P02
Registro materiales de aseo en las instalaciones sanitaria	BPM.IN.F01.P02
Registro lista de verificación del personal de aseo en las Instalaciones sanitarias	BPM.IN.F02.P02

Tabla 23-3: Lista maestra de documentos (Continua)

SECCIÓN 2 - EQUIPOS Y UTENSILLOS	
PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN VERIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MÁQUINAS	BPM.EU.P01
Registro calibración/verificación y mantenimiento de equipos y máquinas	BPM.EU.F01.P01
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y MÁQUINAS	BPM.EU.P02
Registro de limpieza y desinfección de máquinas y equipos	BPM.EU.F01.P02
SECCIÓN 3 - REQUISITOS HIGIENICOS DE FABRICACION – PERSONAL	
PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIONES	BPM.HF.P01
Registro de capacitaciones	BPM.HF.F01.P01
Registro de charla	BPM.HF.F02.P01
Cronograma de capacitaciones	BPM.HF.CR1.P01
PROCEDIMIENTO DE INGRESO DE VISITANTES (VEHÍCULOS O PERSONAS)	BPM.HF.P05
Entrada y salida de visitas	BPM.HF.F01.P05
Entrada y salida de vehículos	BPM.HF.F02.P05
SECCIÓN 4 - MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	
PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN Y MUESTREO DE MATERIA PRIMA	BPM.MPI.P01
Registro de recepción y resultados de los análisis de las muestras de materia prima	BPM.MPI.F01.P01
PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA	BPM.MPI.P03
Registro de condiciones de almacenamiento de materia prima	BPM.MPI.F01.P03
Registro de stock de materia prima	BPM.MPI.F02.P03
Registro de recepción de materia prima e insumos	BPM.MPI.F03.P03
SECCIÓN 5 - OPERACIONES DE PRODUCCION	
PROCEDIMIENTO DEL PROCESAMIENTO DE QUINUA	BPM.OP.P01
SECCIÓN 6 - ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO	
PROCEDIMIENTO DE ENSACADO Y ETIQUETADO	BPM.EEE.P01
Registro de producto envasado y etiquetado	BPM.EEE.F01.P01
PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO CONTINUO	BPM.EEE.P02
Registro del reporte de prueba de rastreabilidad	BPM.EEE.F01.P02

Tabla 24-3: Lista maestra de documentos (Continúa)

SECCIÓN 7 - ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCION, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACION	
PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO PRODUCTO TERMINADO	BPM.ADTC.P01
Registro de condiciones de la bodega y estibación del producto terminado	BPM.ADTC.F01.P01
Registro de stock de producto terminado	BPM.ADTC.F02.P01
SECCIÓN 8 - ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD	
PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	BPM.ACC.P01
Registro de lista de documentos	BPM.ACC.F01.P01
Registro de lista de registros	BPM.ACC.F02.P01
Registro de documentos externos	BPM.ACC.F03.P01
PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS	BPM.ACC.P05
Registro de monitoreo de las trampas para el control de roedores	BPM.ACC.F01.P05

Fuente: Autores

CAPÍTULO IV

4 ACCIONES CORRECTIVAS

4.1 Identificación de acciones correctivas a largo, mediano y corto plazo

A continuación, se determinaron las acciones correctivas a corto, mediano y largo plazo. Según los resultados obtenidos en la evaluación inicial con respecto a los requerimientos de las Normativa para analizar los no cumplimientos y responder las siguientes preguntas: ¿Por qué?, ¿Cómo?, ¿Quién?, ¿Cuándo?, ¿Dónde?

4.1.1 Acciones correctivas a corto plazo.

Tabla 1-4: Acciones a corto plazo

		¿Por qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿Cuándo?	¿Dónde?
Ítem N.º.	Requisito de la Norma	No conformidad de detectada	Acción correctiva tomada	Responsable de la ejecución	Periodo de ejecución	Lugar de ejecución
REQUISITOS DE LAS INSTALACIONES						
2	El diseño y distribución de las áreas permite una apropiada limpieza, desinfección y mantenimiento evitando o minimizando los riesgos de contaminación y alteración	Existen procedimientos de limpieza, pero no están validados. La limpieza de las ventanas del área de producción no es de fácil acceso.	Socialización de procedimientos y registros de limpieza de áreas.	Tesistas / Responsable de BPM.	Junio – Julio 2019	Instalaciones de producción

Tabla 2-4: Acciones a corto plazo (Continúa)

6	Las áreas están distribuidos y señalizados de acuerdo al flujo hacia adelante	En algunas áreas no se encuentran señalizadas o se encuentran deterioradas	Señalizar las áreas faltantes y reemplazar las deterioradas	Responsable de BPM.	Junio – Julio 2019	Planta industrial
7	Las áreas críticas permiten un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección y desinfestación	No existe una unidad dosificadora de desinfectante en la sección de ingreso a proceso.	Capacitaciones, documentación e implementación de procedimientos y registros de limpieza de áreas, lavado y desinfección de las instalaciones	Tesistas / Responsable de BPM.	Junio – Julio 2019	Almacenaje y Producción
14	En áreas donde el producto esté expuesto, las ventanas, repisas y otras aberturas evitan la acumulación de polvo	Acumulación de polvo alrededor de las ventanas	Realizar un programa de limpieza mediante un procedimiento	Tesistas	Junio – Julio 2019	Producción
23	Es abierta y los terminales están adosados en paredes o techos en áreas críticas existe un procedimiento de inspección y limpieza.	No se cuenta con un procedimiento de inspección y limpieza	Realizar un programa de limpieza mediante un procedimiento	Tesistas	Junio – Julio 2019	Producción
EQUIPOS Y UTENSILLOS						
57	Provista de instrumentación e implementos de control adecuados	Etiquetas en mal estado en tableros de control. No cuenta con registros de calibración y mantenimientos de equipos	Identificar las etiquetas en mal estado y reemplazarlas. Desarrollar un registro de calibración o manteamientos	Tesistas / Responsable de BPM.	Junio – Julio 2019	Producción
REQUISITOS HIGIENICOS DE FABRICACION						
58	Se mantiene la higiene y el cuidado personal.	El personal no tiene buenas costumbres de limpieza antes y después de las operaciones de trabajo. Cuentan con programa y registros de higiene y el cuidado personal pero no están validados.	Socializar de la documentación de procedimientos y registros de la higiene y el cuidado personal – capacitación	Tesistas	Junio – Julio 2019	Producción
59	Se han implementado un programa de capacitación documentado, basado en BPM que incluye normas, procedimientos y precauciones a tomar	Se evidencia que si hay programas de capacitación basadas en BPM, pero solo en archivos	Actualizar y Socializar los programas de capacitación en BPM	Responsable de BPM.	Junio – Julio 2019	Producción
60	El personal es capacitado en operaciones de empaçado.	Se evidencian que no hay programas de capacitación en operaciones de empaçado.	Elaboración y ejecución de procedimientos de empaçado y operaciones de producción – Capacitación	Tesista / Responsable de BPM.	Junio – Julio 2019	Producción

Tabla 3-4: Acciones a corto plazo (Continúa)

61	El personal es capacitado en operaciones de fabricación	Inexistencia programas y de registros las capacitaciones en operaciones de fabricación	Elaboración y ejecución de procedimientos, planes y registros de capacitaciones y charlas – Capacitación en temas de 5S de limpieza, 5C de trabajo en equipo, etc.	Tesista Responsable de BPM. /	Junio – Julio 2019	Producción
65	El personal dispone de uniformes que permitan visualizar su limpieza, se encuentran en buen estado y limpios	Se evidencio que no cumplen con el cronograma de uso de uniformes, las mascarillas, las cofias	Socializar el programa	Tesista Responsable de BPM. /	Junio – Julio 2019	Producción
66	El calzado es adecuado para el proceso productivo	El calzados no son los adecuados	Adquirir el calzado adecuado	Gerente	Junio – Julio 2019	Producción
67	El uniforme es lavable o desechable y las operaciones de lavado se realiza en un lugar apropiado	Falta de operaciones de lavado de uniformes y los uniformes desechables no son proporcionados a los operarios	Proporcionar los uniformes desechables a los operarios que poseen un uniforme inadecuado	Responsable de BPM	Junio – Julio 2019	Producción
68	Se evidencia que el personal se lava las manos y desinfecta según procedimientos establecidos	No existe cultura de aseo de manos y su desinfección	Socializar el instructivo de lavado de manos	Tesista Responsable de BPM. /	Junio – Julio 2019	Producción
70	El personal de áreas productivas mantiene el cabello cubierto, uñas cortas, sin esmalte, sin joyas, sin maquillaje, barba o bigote cubiertos durante la jornada de trabajo Junio – Julio 2019	No se cumple en el personal de producción al ingresar al área de producción	Seleccionar un personal responsable el cual controle al personal	Tesista Responsable de BPM. /	Junio – Julio 2019	Producción
71	Se prohíbe el acceso a áreas de proceso a personal no autorizado	Falta de señalización de prohibición y control del mismo	Señalizar las áreas de prohibición y controlar el acceso a personal no autorizado	Tesista Responsable de BPM. /	Junio – Julio 2019	Producción
MATERIA PRIMA E INSUMOS						
78	Existe un instructivo para su ingreso dirigido a prevenir la contaminación	Falta de capacitación del instructivo de ingreso de materia prima	Capacitar a los proveedores de materia prima acerca del instructivo	Tesista Responsable de BPM. /	Junio – Julio 2019	Producción
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN						
82	Se dispone de planificación de las actividades de producción	No cuenta con una planificación	Planificar las actividades de producción	Gerente	Junio – Julio 2019	Producción
83	Cuenta con procedimientos de producción validados y registros de fabricación de todas las operaciones efectuadas	Cuenta con procedimientos de producción pero no son socializados	Socializar los procedimientos de producción	Responsable de BPM	Junio – Julio 2019	Producción

Tabla 4-4: Acciones a corto plazo (Continúa)

88	Se registran las acciones correctivas y medidas tomadas de anomalías durante el proceso de fabricación	No se evidencian las acciones correctivas realizadas tomadas durante el proceso de fabricación	Registrar acciones correctivas	Responsable de BPM	Junio – Julio 2019	Producción
89	Se cuenta con procedimientos de destrucción o desnaturalización irreversible de alimentos no aptos para ser reprocesados	No se cuenta con procedimientos de destrucción	Analizar la mejor opción para el proceso de destrucción y establecer un procedimiento	Responsable BPM	Junio – Julio 2019	Planta industrial
90	Se garantiza la inocuidad de los productos a ser reprocesados	No cuentan con procedimientos que garanticen la inocuidad de los productos a ser reprocesados	Elaboración de procedimientos y registros de los productos reprocesados.	Tesista	Junio – Julio 2019	Producción
91	Los registros de control de producción y distribución son mantenidos por un período mínimo equivalente a la vida del producto	No se evidencia registros mantenidos de producción y distribución	Liberación de producto al mercado	Responsable BPM	Junio – Julio 2019	Producción
92	Los procedimientos de producción están disponibles	No se encuentran disponibles los procedimientos de producción.	Validación del manual de BPM, con sus respectivos Poe y Poes Socialización	Responsable de BPM	Junio – Julio 2019	Producción
95	Se identifica el producto con nombre, lote y fecha de fabricación	El producto no cuenta con identificación	Realizar la identificación del producto	Gerente / Responsable de BPM	Junio – Julio 2019	Producción
ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO						
104	Previamente al envasado y empaquetado se verifica y registra que los alimentos correspondan con su material de envase y acondicionamiento y que los recipientes estén limpios y desinfectados.	No cuentan con registros	Elaborar un formato de registros	Responsable BPM	Junio – Julio 2019	Producción
ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD						
127	Existen manuales e instructivos, actas y regulaciones sobre planta, equipos y procesos	Existe manual, existen algunos procedimientos, instructivos sobre plantas, equipos y procesos pero no están validados.	Socializar el Manual de buenas Prácticas de Manufactura, actualizaciones y desarrollo de nuevos procedimientos, instructivos y registros.	Tesista	Junio – Julio 2019	Planta industrial

Tabla 5-4: Acciones a corto plazo (Continúa)

128	Los manuales e instructivos, actas y regulaciones Contienen los detalles esenciales de: equipos, procesos y procedimientos requeridos para fabricar alimentos, del sistema almacenamiento y distribución, métodos y procedimientos de laboratorio.	Existe manual, existen algunos procedimientos, instructivos sobre plantas, equipos y procesos pero no están validados.	Socializar el Manual de buenas Prácticas de Manufactura, actualizaciones y desarrollo de nuevos procedimientos, instructivos y registros.	Tesista / Responsable de BPM.	Junio – Julio 2019	Planta industrial
135	Procedimientos escritos incluyen los agentes y sustancias utilizadas, las concentraciones o forma de uso, equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones, periodicidad de limpieza y desinfección.	Existen procedimiento de periodicidad de limpieza y desinfección de los equipos	Socializar los procedimiento y registros limpieza y desinfección de de equipos y maquinas	Tesista	Junio – Julio 2019	Planta industrial
136	Los procedimientos están validados	Existen procedimientos pero no está socializados.	Socialización del manual de BPM, con sus respectivos Poe y Poes	Gerente / Responsable de BPM.	Junio – Julio 2019	Planta industrial
138	Se registran las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección	No se evidencia que registran las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección	Capacitación de procedimiento y registros de limpieza y desinfección de manejo en el laboratorio	Tesista / Responsable de Control de calidad	Junio – Julio 2019	Planta industrial
139	Se cuenta con programas de limpieza pre-operacional validados, registrados y suscritos	No cuenta con programas pre-operacionales de limpieza	Realizar actividades pre- operacionales definidos en los equipos, maquinarias y utensilios.	Jefe de Producción	Junio – Julio 2019	Planta industrial

Fuente: Autores

4.1.2 Acciones correctivas a mediano plazo.

Tabla 6-4: Acciones a mediano plazo

		¿Por qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿Cuándo?	¿Dónde?
Ítem N.º.	Requisito de la Norma	No conformidad detectada	Acción correctiva tomada	Responsable de la ejecución	Periodo de ejecución	Lugar de ejecución
REQUISITOS DE LAS INSTALACIONES						
15	Las ventanas son de material no astillable y tienen protección contra roturas	Las ventanas no cuentan con protección contra roturas	Adquirir una lámina o elementos de protección contra roturas de cristales	Gerente	Hasta Agosto 2019	Planta industrial
19	Las áreas en donde el alimento este expuesto no tiene puertas de acceso directo desde el exterior, o cuenta con un sistema de seguridad que lo cierre automáticamente.	Las puertas no cuentan con sistemas de seguridad que cierre automáticamente	Adquirir un sistema de seguridad que cierre automáticamente las puertas	Gerente	Junio – Julio 2019	Planta industrial
22	Poseen elementos de protección para evitar la caída de objetos y materiales extraños	Existen procedimientos de limpieza y registros, pero no están validados. La limpieza de las ventanas del área de producción no es de fácil acceso.	Realizar el estudio técnico de riegos, determinar y construir estructuras para las escaleras	Gerente / Responsable de BPM.	Hasta Agosto 2019	Instalaciones Sanitarias
EQUIPOS Y UTENSILLOS						
52	Se usa lubricantes grado alimenticio en equipos e instrumentos ubicados sobre la línea de producción	Se usan lubricantes de uso industrial y más no domésticos.	Adquisición de lubricantes domésticos	Gerente	Hasta Agosto 2019	Planta industrial
REQUISITOS HIGIENICOS DE FABRICACIÓN						
73	Las visitas y el personal administrativo ingresan a áreas de proceso con las debidas protecciones y con ropa adecuada	El personal administrativo no ingresa con las debidas protecciones y con ropa adecuada	Socializar las normas mínimas de autoprotección	Gerente	Hasta Agosto 2019	Planta industrial

Tabla 7-4: Acciones a mediano plazo (Continúa)

MATERIA PRIMA E INSUMOS						
77	Son de materiales que no causen alteraciones o contaminaciones	No se cuentan con materiales que causen alteraciones	Evaluar y reemplazar dichos materiales	Responsable de BPM	Hasta Agosto 2019	Producción
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN						
82	Se dispone de planificación de las actividades de producción	No es socializada la planificación de producción	Socializar las planificaciones	Responsable de BPM	Hasta Agosto 2019	Producción
ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO						
97	Se realiza le envasado, etiquetado y empaquetado conforme normas técnicas	No se realiza etiquetado mediante normas técnicas	Realizar el etiquetado del producto	Responsable BPM	Hasta Agosto 2019	Producción
ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD						
133	Calibración	No se realiza calibraciones de máquinas y herramientas como las balanzas	Realizar calibraciones de máquinas herramientas	Gerente	Hasta Agosto 2019	Planta industrial

Fuente: Autores

4.1.3 Acciones correctivas a largo plazo.

Tabla 8-4: Acciones a largo plazo

		¿Por qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿Cuándo?	¿Dónde?
Ítem N.º.	Requisito de la Norma	No conformidad de detectada	Acción correctiva tomada	Responsable de la ejecución	Periodo de ejecución	Lugar de ejecución
REQUISITOS DE LAS INSTALACIONES						
10	Los drenajes del piso cuentan con protección	No se cuenta con drenajes en algunas áreas	Realizar el estudio para la implementación de drenajes necesarios	Gerente / Responsable de BPM.	Agosto 2019 o mas	Planta industrial
24	Se ha identificado y rotulado las líneas de flujo de acuerdo a la norma INEN	Las instalaciones eléctricas no se encuentran rotuladas	Rotular de acuerdo la norma INEN	Gerente / Responsable de BPM.	Agosto 2019 o mas	Planta industrial
26	Se dispone de medios adecuados de ventilación para prevenir la condensación y entrada de polvo.	No cuenta con ventilación para prevenir la condensación de polvo	Realizar el estudio para la implementación de ventilación	Gerente / Responsable de BPM.	Agosto 2019 o mas	Planta industrial

Tabla 9-4: Acciones a largo plazo (Continúa)

28	Los sistemas de ventilación evitan la contaminación del alimento, están protegidas con mallas de material no corrosivo	No cuenta con material no corrosivo	Realizar el estudio para la implementación de protección de malla de material no corrosivo	Gerente / Responsable de BPM.	Agosto 2019 o mas	Planta industrial
38	Los sistemas de agua no potable se encuentran diferenciados de los de agua potable	No se encuentran diferenciados	Realizar la identificación de los sistemas e identificarlos	Gerente / Responsable de BPM.	Agosto 2019 o mas	Planta industrial
42	Se dispone de sistemas de recolección, almacenamiento, y protección para la disposición final de aguas negras, efluentes industriales y eliminación de basura	No se cuenta con un sistema de disposición final de aguas	Realizar un estudio para la implementación de un sistema de disposición final de aguas	Gerente / Responsable de BPM.	Agosto 2019 o mas	Planta industrial
EQUIPOS Y UTENSILLOS						
54	Las tuberías fijas se limpian y desinfectan por recirculación de sustancias previstas para este fin	No se realiza la desinfección de las tuberías fijas	Realizar un cronograma para la desinfección de las tuberías fijas	Gerente / Responsable de BPM.	Agosto 2019 o mas	Planta industrial
55	El diseño y distribución de equipos permiten: flujo continuo del personal y del material	En algunas zonas es limitado el flujo del personal entre las máquinas para la inspección del proceso	Identificar áreas idóneas para la inspección del proceso	Gerente / Responsable de BPM.	Agosto 2019 o mas	Planta industrial
ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO						
98	El llenado y/o envasado se realiza rápidamente a fin de evitar contaminación y/o deterioros	No se realiza rápidamente	Realizar un análisis de métodos y tiempos para optimizar el área de llenado	Gerente / Responsable de BPM.	Agosto 2019 o mas	Planta industrial
ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD						
120	Previenen defectos evitables	No se cuenta con procedimientos de control de calidad	Realizar un estudio acerca de control de calidad para establecer procedimientos.	Gerente / Responsable de BPM.	Agosto 2019 o mas	Planta industrial

Tabla 10-4: Acciones a largo plazo (Continúa)

121	Reducen defectos naturales	No se cuenta con procedimientos de control de calidad	Realizar un estudio acerca del control de calidad para establecer procedimientos del mismo	Gerente / Responsable de BPM.	Agosto 2019 o mas	Planta industrial
122	Cubre todas las etapas de procesamiento del alimento (Recepción de materias primas e insumos hasta distribución de producto terminado)	Solo cubre el la recepción de materias primas pero no hasta el producto terminado	Realizar inspecciones de control de la calidad a lo largo del proceso hasta la distribución del mismo	Gerente / Responsable de BPM.	Agosto 2019 o mas	Planta industrial
123	Es esencialmente preventivo	No se cuenta con seguridad preventiva	Realizar un estudio acerca del control de calidad para establecer procedimientos del mismo	Gerente / Responsable de BPM.	Agosto 2019 o mas	Planta industrial
126	Las especificaciones incluyen criterios claros para la aceptación, liberación o retención y rechazo de materias primas y producto terminado	No cuenta con criterios claros	Socializar los criterios	Gerente / Responsable de BPM.	Agosto 2019 o mas	Planta industrial
129	Los planes de muestreo, los procedimientos de laboratorio, especificaciones métodos de ensayo, son reconocidos oficialmente o normados	No se cuenta con planes de muestreo para procedimientos de ensayos de laboratorio	Realizar planes de muestreo	Gerente / Responsable de BPM.	Agosto 2019 o mas	Planta industrial
137	Están definidos y aprobadas los agentes y sustancias, así como las concentraciones, formas de uso, eliminación y tiempos de acción del tratamiento	Si están definidos pero existe la ausencia de procedimientos técnicos.	Definir procedimientos	Gerente / Responsable de BPM.	Agosto 2019 o mas	Planta industrial

Fuente: Autores

4.2 Ejecución de acciones factibles

Las acciones factibles desarrolladas en base a las no conformidades (no cumple) registradas en la evaluación inicial y acciones correctivas, estas fases y análisis fue realizado con el apoyo del responsable de BPM de la empresa Maquita.

Tabla 11-4: Acciones factibles desarrolladas

Ítem N.º	No conformidad de detectada	Acción correctiva tomada	Evidencias
REQUISITOS DE LAS INSTALACIONES			
2	Existen procedimientos de limpieza, pero no están validados. La limpieza de las ventanas del área de producción no es de fácil acceso.	Socialización de procedimientos y registros de limpieza de áreas.	Manual de código: BPM.IN.P01 BPM.IN.P02 Anexo: C Fotografía 1
6	En algunas áreas no se encuentran señalizadas o se encuentran deterioradas, no se limpian las áreas	Señalizar las áreas faltantes y reemplazar las deterioradas, Limpieza de los lugares de almacenaje	Anexo: C Fotografía 9 y Fotografía 2
7	No existe una unidad dosificadora de desinfectante en la sección de ingreso a proceso.	Capacitaciones, documentación e implementación de procedimientos y registros de limpieza de áreas, lavado y desinfección de las instalaciones	Manual de código: BPM.IN.P01 BPM.IN.P02 Anexo: C Fotografía 4 y Fotografía 5
14	Acumulación de polvo alrededor de las ventanas	Realizar un programa de limpieza mediante un procedimiento	Anexo: C Fotografía 3
23	No se cuenta con un procedimiento de inspección y limpieza	Realizar un programa de limpieza mediante un procedimiento	Manual de código: BPM.EU.F01.P01
MATERIALES Y UTENSILIOS			
57	Etiquetas en mal estado en tableros de control. No cuenta con registros de calibración y mantenimientos de equipos	Identificar las etiquetas en mal estado y reemplazarlas. Desarrollar un registro de calibración o mantenimientos	Manual de código: BPM.EU.P01 Anexo: C Fotografía 9
REQUISITOS HIGIENICOS DE FABRICACIÓN			
58	El personal no tiene buenas costumbres de limpieza antes y después de las operaciones de trabajo. Cuentan con programa y registros de higiene y el cuidado personal pero no están validados.	Socializar de la documentación de procedimientos y registros de la higiene y el cuidado personal – capacitación	Manual de código: BPM.HF.P01 Anexo: C Fotografía 7
59	Se evidencia que si hay programas de capacitación basadas en BPM, pero solo en archivos	Actualizar y Socializar los programas de capacitación en BPM	Manual de código: BPM.HF.P01 Anexo: C Fotografía 7.1
60	Se evidencian que no hay programas de capacitación en operaciones de empaclado.	Elaboración y ejecución de procedimientos de empaclado y operaciones de producción – Capacitación	Manual de código: BPM.EEE.P01 Anexo: C Fotografía 10
61	Inexistencia programas y deregistros las capacitaciones en operaciones de fabricación	Elaboración y ejecución de procedimientos, planes y registros de capacitaciones y charlas – Capacitación en temas de 5S de limpieza, 5C de trabajo en equipo, etc.	Anexo: C Fotografía 10
65	Se evidencio que no cumplen con el cronograma de uso de uniformes, las mascarillas, las cofias	Socializar el programa	Manual de código: BPM.

Tabla 13-4: Acciones factibles desarrolladas (Continúa)

66	El calzado no son los adecuados	Adquirir el calzado adecuado	Anexo: C Fotografía 8
67	Falta de operaciones de lavado de uniformes desechables no son proporcionados a los operarios	Proporcionar los uniformes desechables a los operarios que poseen un uniforme inadecuado	Manual de código: BPM.IN.CR1.P01 Anexo: C Fotografía 8
68	No existe cultura de aseo de manos y su desinfección	Socializar el instructivo de lavado de manos	Anexo: C Fotografía 6
70	No se cumple en el personal de producción al ingresar al área de producción	Seleccionar un personal responsable el cual controle al personal	Manual de BPM: MA.MC-BPM
71	Falta de señalización de prohibición y control del mismo	Señalizar las áreas de prohibición y controlar el acceso a personal no autorizado	Anexo: C Fotografía 9
MATERIA PRIMA E INSUMOS			
83	Cuenta con procedimientos de producción pero no son socializados	Socializar los procedimientos de producción	Manual de código: BPM.MPI.P01 Anexo: C Fotografía 10
92	No se encuentran disponibles los procedimientos de producción.	Validación del manual de BPM, con sus respectivos Poe y Poes Socialización	Manual de código: BPM.MPI.P01
ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO			
104	No cuentan con registros	Elaborar un formato de registros	Manual de código: BPM.EEE.P01
ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD			
127	Existe manual, existen algunos procedimientos, instructivos sobre plantas, equipos y procesos pero no están validados.	Socializar el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, actualizaciones y desarrollo de nuevos procedimientos, instructivos y registros.	Manual BPM. Anexo: C Fotografía 7
128	Existe manual, existen algunos procedimientos, instructivos sobre plantas, equipos y procesos pero no están validados.	Socializar el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, actualizaciones y desarrollo de nuevos procedimientos, instructivos y registros.	Manual de código: BPM.HF.P01
135	Existen procedimiento de periodicidad de limpieza y desinfección de los equipos	Socializar los procedimiento y registros limpieza y desinfección de equipos y maquinas	Manual de código: BPM.EU.P01
136	Existen procedimientos pero no está socializado.	Socialización del manual de BPM, con sus respectivos Poe y Poes	Manual de BPM: MA.MC-BPM
138	No se evidencia que registran las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección	Procedimientos y registros de limpieza y desinfección de manejo en la planta de producción.	Anexo: C Fotografía 10
139	No cuenta con programas pre-operacionales de limpieza	Realizar actividades pre-operacionales definidos en los equipos, maquinarias y utensilios.	Manual código: BPM.EU.P02

Fuente: Autores

4.2.1 Ejemplo del POE BPM.IN.P01

PROCEDIMIENTO DE ÁREAS DE LIMPIEZA

1. OBJETIVO

Determinar los requerimientos que deben cumplir la empresa en las diferentes áreas de esta, para mantener la Limpieza y Sanitación en la planta de procesadora de quinua.

2. ALCANCE

El siguiente procedimiento de Limpieza de Áreas se aplica a todas las zonas que involucra la cadena de producción, así como las diferentes áreas externas de la planta.

3. DEFINICIONES

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

Higiene de alimentos: Son el conjunto de medidas preventivas necesarias para garantizar la inocuidad y calidad de los alimentos.

Desinfección: Es la reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos.

Contaminación: La introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente.

4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

a. La responsabilidad de elaborar este procedimiento es de:

Responsable de planta.

b. La responsabilidad de revisar y aprobación de este procedimiento es del Gerente de la Planta procesadora de quinua.

c. La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es de responsable de planta, control de calidad y encargado de Gestión de la Calidad.

La modificación del procedimiento se lo hará según el procedimiento de control de la documentación BPM.ACC.P01

5. IDENTIFICACIÓN

El presente documento se identifica con el código **BPM.IN.P01** y se denomina como: **“PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DE ÁREAS”**

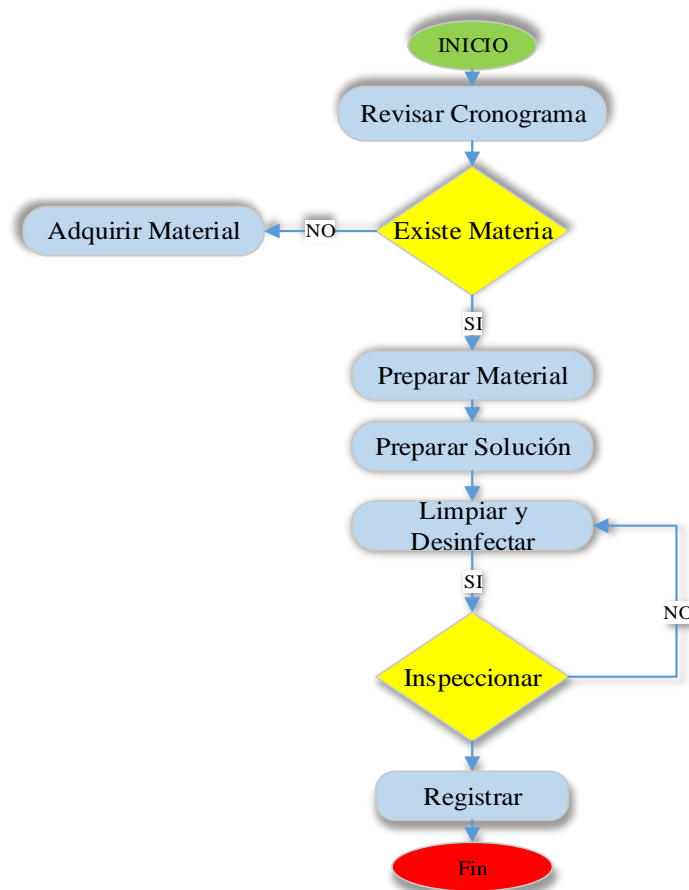
6. REFERENCIAS

- Normativa técnica Sanitaria para Alimentos Procesados - ARCSA-DE-067-2015- GGG vigente.
- Información de la “Planta Procesadora de MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”.

7. FRECUENCIA

Este procedimiento se realizará según el cronograma de limpieza y desinfección implantado.

8. PROCEDIMIENTO



ÁREAS CRÍTICAS A CHEQUEAR:

- El área de producción.
- Área de almacenamiento de materia prima.
- Bodega de almacenamiento de producto terminado.

Descripción del proceso:

1. Verificar si existe materiales:

Cada área debe tener sus propios implementos de limpieza tales como escoba, trapeador, cepillos y paños de uso exclusivo. Todos estos implementos deben ser reemplazados periódicamente de acuerdo a su deterioro y deben ser almacenados en lugares destinados.

2. Preparar materiales:

En las actividades de limpieza se utilizará franelas que no desprendan pelusa o mota. Todas las franelas se utilizan deben ser lavadas con abundante agua y jabón después de su uso antes de su almacenamiento.

El trapeador debe lavarse después de terminar con las labores de limpieza, todos los días.

3. Preparar solución:

Para la preparación y uso de cualquier desinfectante se debe seguir las siguientes normas:

- a. Se debe seguir las indicaciones del fabricante, para el uso de cualquier detergente y desinfectante.
- b. Evitar la mezcla de los desinfectantes
- c. Medir la concentración de cloro si es necesario su utilización.
- d. Los recipientes se limpiarán tras su utilización
- e. Para el proceso de desinfección se debe tener baldes plásticos con medición.
- f. Usar recipientes limpios y secos.
- g. Usar guantes

4. Limpiar y desinfectar.

El Proceso de Limpieza y Desinfección seguirá los siguientes pasos:

Paredes, puertas, lámparas, techos, pisos de la Bodega de Almacenamiento de materia prima, de producto terminado:

- En seco utilizando implementos de aseo como son las escobas, cepillos se eliminar el polvo existente.
- Una vez terminada la jornada de trabajo se deberá barrer todas las áreas de almacenamiento.

5. Equipos, pisos y lámparas de la Planta de Producción:

- Con escobas barrer el piso del área de producción una vez terminada la jornada de trabajo.
- Eliminar el polvo acumulado en los equipos, una vez terminada la jornada de trabajo, humedecer con agua las franelas o paños existentes y pasar por la parte externa de cada una de las máquinas, equipos y utensilios, las franelas.
- Se utilizará franelas húmedas, para la limpieza de lámparas eliminando el polvo.

Instalaciones eléctricas:

- Para comenzar con el proceso de la limpieza, siempre se debe verificar que todos los equipos se encuentren desconectados.
- Humedecer con agua los paños o franelas y limpiar externamente los paneles de control.
- Para realizar una limpieza interna de los paneles de control se lo hará un técnico en instalaciones eléctricas

6. Inspección: Verificar si el área está correctamente limpio y desinfectado. Siempre el personal debe estar alerta a las posibles fuentes de contaminación. Si observa alguna situación que, en su opinión, pudiera provocar contaminación, informar de inmediato al personal superior.

7. Registrar: Registrar las actividades de limpieza, limpieza y desinfección en los formatos correspondientes.

8. Recomendaciones generales:

- Mantener limpias y ordenadas en todo momento las áreas de trabajo y evitar generación de polvo.
- Las puertas deben mantenerse cerradas especialmente.
- La basura se desalojará en el tacho grande de basura, todos los días después de haber terminado con todas las labores de trabajo.

Una vez el modelo de procedimiento, a continúan se presenta las

4.3 Control de cumplimiento de Requerimientos de las Buenas Prácticas de Manufactura.

Después de haber aplicado las acciones de mejora, se procedió a realizar un nuevo análisis con el mismo check list de requerimientos que se aplicó en su evaluación inicial. Se procede hacer una

comparación de la situación inicial con la situación final, a fin de determinar el porcentaje de mejoramiento.

4.3.1 Comparación de la situación inicial y la final de las instalaciones

De los 45 ítems que el Arcsa ha creado para instalaciones, 42 aplican y 3 no aplican porque la infraestructura se construye dependiendo del tipo de producto que se requiere elaborar. Los 42 ítems que aplican representan el 100% de los requisitos en las Instalaciones de esto obteniendo como resultado el 81% (34 ítems) “C” Cumple y 19% (8 ítems) “NC” No Cumple.

Tabla 2-4: Análisis de la evaluación inicial y final de las instalaciones

INSTALACIONES (Inicial)						INSTALACIONES (Final)					
APLICA	42	93%	CUMPLE	27	64%	APLICA	42	93%	CUMPLE	34	81%
NO APLICA	3	7%	NO CUMPLE	15	36%	NO APLICA	3	7%	NO CUMPLE	8	19%
TOTAL	45	100%	TOTAL	42	100%	TOTAL	45	100%	TOTAL	42	100%

Fuente: Autores

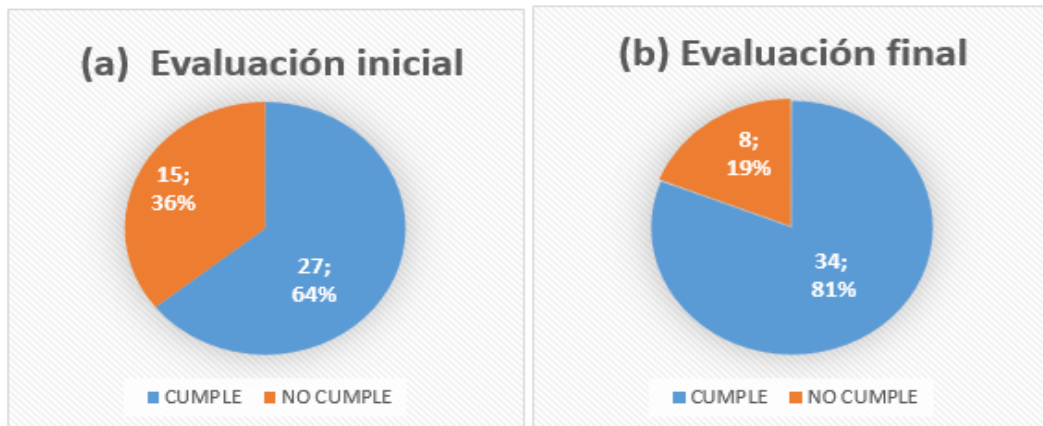


Gráfico 1-4: Resultados entre las evaluaciones inicial y final de las instalaciones

Realizado por: Autores

En la figura 1 (a) se observa los resultados obtenidos inicialmente es de 64%, mientras la (b) presenta el valor final luego de haber ejecutado las acciones factibles desarrolladas con un 81%. Este resultado se obtuvo gracias a las diferentes actividades realizadas como socialización y elaboración de procedimientos, formatos de registro, señalar las áreas faltantes y las deterioradas, limpieza y desinfección de las áreas, como se muestra en la tabla de acciones factibles desarrolladas sección de requisitos de instalaciones.

4.3.2 Comparación de la situación inicial y la final de los equipos y utensilios

De los 12 ítems que el Arcsa ha creado para los Equipos y Utensilios, 11 se aplican y 1 no se aplica los ítems de los requisitos en los Equipos y Utensilios de esto obteniendo como resultado el 73% (8 ítems) “C” Cumple y 27% (3 ítems) “NC” No Cumple.

Tabla 3-4: Análisis de la evaluación inicial y final de los equipos y utensilios

EQUIPOS Y UTENSILLOS (Inicial)						EQUIPOS Y UTENSILLOS (Final)					
APLICA	11	92%	CUMPLE	7	64%	APLICA	11	92%	CUMPLE	8	73%
NO APLICA	1	8%	NO CUMPLE	4	36%	NO APLICA	1	8%	NO CUMPLE	3	27%
TOTAL	12	100%	TOTAL	11	100%	TOTAL	12	100%	TOTAL	11	100%

Fuente: Autores

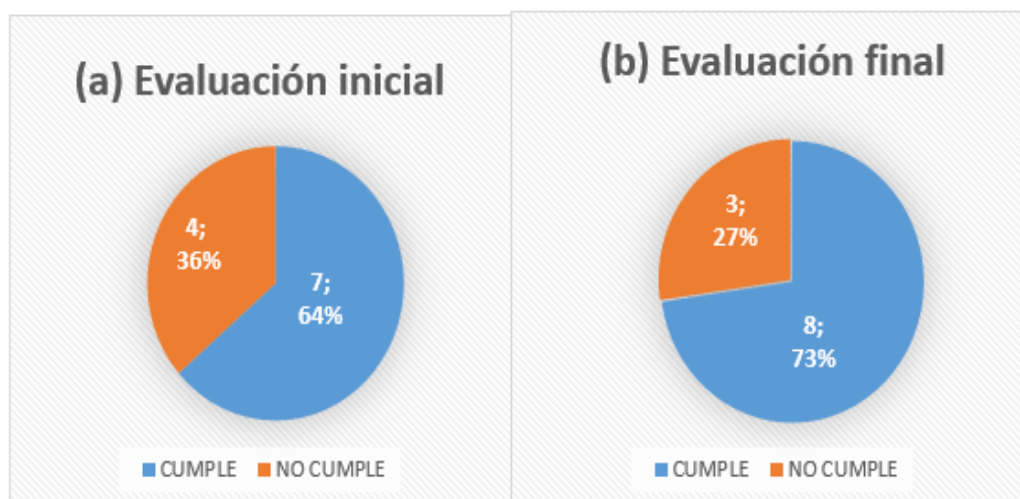


Gráfico 2-4: Resultados entre las evaluaciones inicial y final de los equipos y utensilios

Realizado por: Autores

En la figura 2 (a) se observa un resultado de 64% antes de haber ejecutado las acciones factibles y luego de mejorar las etiquetas en mal estado, además de desarrollar un registro de calibración o mantenimientos en los equipos tenemos un cumplimiento del 73%, como se puede observar en la figura 2 (b) no existe un porcentaje de mejora elevado, debido a que las calibraciones deben ser realizadas por entidades certificadas.

4.3.3 Comparación de la situación inicial y la final de higiene de fabricación

De los 16 ítems que el Arcsa ha creado para la Higiene de Fabricación o también denominado personal, se aplican en su totalidad y todos los ítems representan el 100% de los requisitos en la Higiene de Fabricación de esto obteniendo como resultado el 73% (8 ítems) “C” Cumple y 27% (3 ítems) “NC” No Cumple.

Tabla 4-4: Análisis de la evaluación inicial y final de la higiene de fabricación

HIGIENE DE FABRICACIÓN (Inicial)					HIGIENE DE FABRICACIÓN (Final)						
APLICA	16	100%	CUMPLE	5	31%	APLICA	16	100%	CUMPLE	15	94%
NO APLICA	0	0%	NO CUMPLE	11	69%	NO APLICA	0	0%	NO CUMPLE	1	6%
TOTAL	16	100%	TOTAL	16	100%	TOTAL	16	100%	TOTAL	16	100%

Fuente: Autores

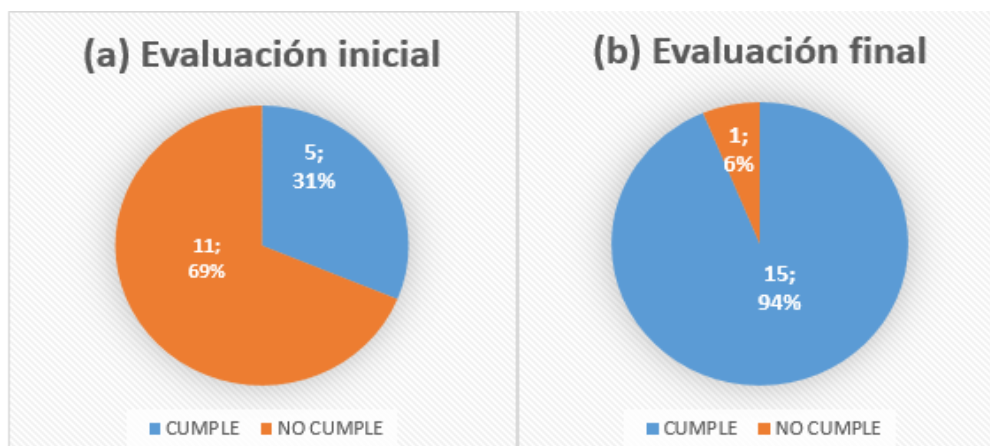


Gráfico 3-4: Resultados entre las evaluaciones inicial y final de higiene de fabricación

Realizado por: Autores

En la figura 3 (a) se observa los resultados obtenidos inicialmente es de 31%, mientras que la (b) presenta el valor final luego de haber ejecutado las acciones factibles desarrolladas con un 94%. Este resultado se obtuvo gracias a las diferentes actividades realizadas como socialización de la documentación de procedimientos y registros de la higiene y el cuidado personal, actualizar y socializar los programas de capacitación en BPM, 5S japonesas, %C de Trabajo en equipo como se muestra en la tabla de acciones factibles desarrolladas sección de requisitos higiénicos de fabricación.

4.3.4 Comparación de la situación inicial y la final de las materias primas e insumos

De los 8 ítems que el Arcsa ha creado para Materias Primas e Insumos, 5 aplican y 3 no aplican. Los 5 ítems que aplican representan el 100% de los requisitos en las Materias Primas e Insumos de esto obteniendo como resultado el 80% (4 ítems) "C" Cumple y 20% (1 ítem) "NC" No Cumple.

Tabla 5-4: Análisis de la evaluación inicial y final de la materia prima e insumos

MATERIA PRIMA E INSUMOS (Inicial)					MATERIA PRIMA E INSUMOS (Final)						
APLICA	5	63%	CUMPLE	3	60%	APLICA	5	63%	CUMPLE	4	80%
NO APLICA	3	38%	NO CUMPLE	2	40%	NO APLICA	3	38%	NO CUMPLE	1	20%
TOTAL	8	100%	TOTAL	5	100%	TOTAL	8	100%	TOTAL	5	100%

Fuente: Autores

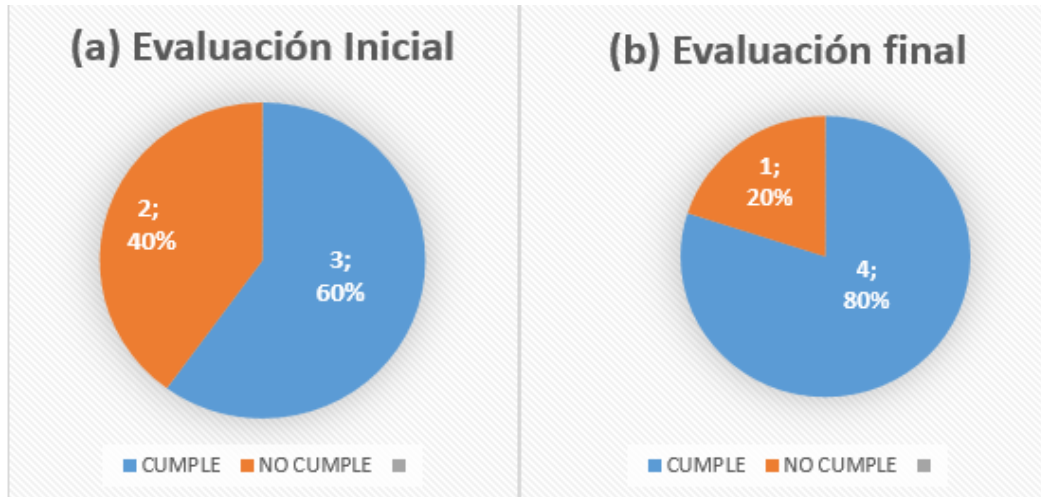


Gráfico 4-4: Resultados entre las evaluaciones inicial y final de materia prima e insumos.
Realizado por: Autores

En la figura 4 (a) se observa un resultado de 60% antes de haber ejecutado las acciones factibles y luego de mejorar los procedimientos de producción y la validación del manual de BPM tenemos un cumplimiento de 80%, como se puede observar en la figura 4 (b).

4.3.5 Comparación de la situación inicial y la final de las operaciones de producción

De los 15 ítems que el Arcsa ha creado para las Operaciones de Producción, 14 se aplican y 1 no se aplica representan el 100% de los requisitos en las Operaciones de Producción de esto obteniendo como resultado el 57% (8 ítems) “C” Cumple y 43% (6 ítems) “NC” No Cumple.

Tabla 6-4: Análisis de la evaluación inicial y final de operaciones de producción

OPERACIONES DE PRODUCCIÓN (Inicial)					OPERACIONES DE PRODUCCIÓN (Final)						
APLICA	14	93%	CUMPLE	6	43%	APLICA	14	93%	CUMPLE	8	57%
NO APLICA	1	7%	NO CUMPLE	8	57%	NO APLICA	1	7%	NO CUMPLE	6	43%
TOTAL	15	100%	TOTAL	14	100%	TOTAL	15	100%	TOTAL	14	100%

Fuente: Autores

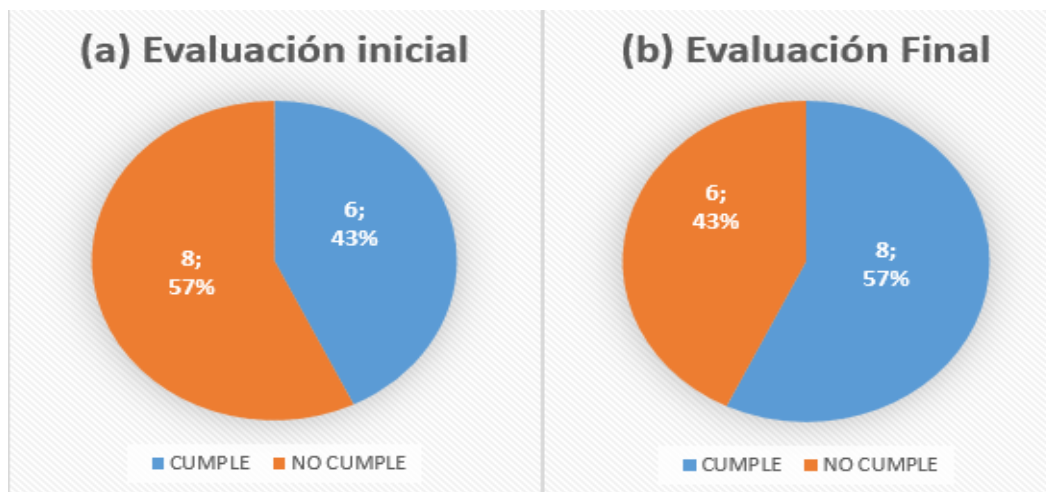


Gráfico 5-4: Resultados entre las evaluaciones inicial y final de operaciones de producción.

Realizado por: Autores

Como se ilustra en la figura 5 (b), luego de las mejoras realizadas, esta sección alcanza a un 57% de cumplimiento, de 43% obtenida inicialmente, el incremento se dio por las actividades realizadas como actualización de diagramas, documentos, entre otras actividades. En el otro caso presenta un incumplimiento de 43% porque no cuentan con sistemas de trazabilidad, lotización adecuada de materias primas y productos terminados, planes de producción, etc. Para lo cual se planteó mejoras a mediano y largo plazo.

4.3.6 Comparación de la situación inicial y la final del envasado, etiquetado y empacado

De los 10 ítems que el Arcsa ha creado para el Envasado, Etiquetado y Empacado, 7 aplican y 3 no aplican por el tipo del producto que fabrican y además por el tipo de empaque que utilizan. Los 7 ítems que aplican representan el 100% de los requisitos en el Envasado, Etiquetado y Empacado de esto obteniendo como resultado el 57% (8 ítems) “C” Cumple y 43% (6 ítem) “NC” No Cumple.

Tabla 7-4: Análisis de la evaluación inicial y final del envasado, etiquetado y empacado.

ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPACADO (Inicial)					ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPACADO (Final)						
APLICA	7	70%	CUMPLE	4	57%	APLICA	7	93%	CUMPLE	6	86%
NO APLICA	3	30%	NO CUMPLE	3	43%	NO APLICA	3	7%	NO CUMPLE	1	14%
TOTAL	10	100%	TOTAL	7	100%	TOTAL	10	100%	TOTAL	7	100%

Fuente: Autores

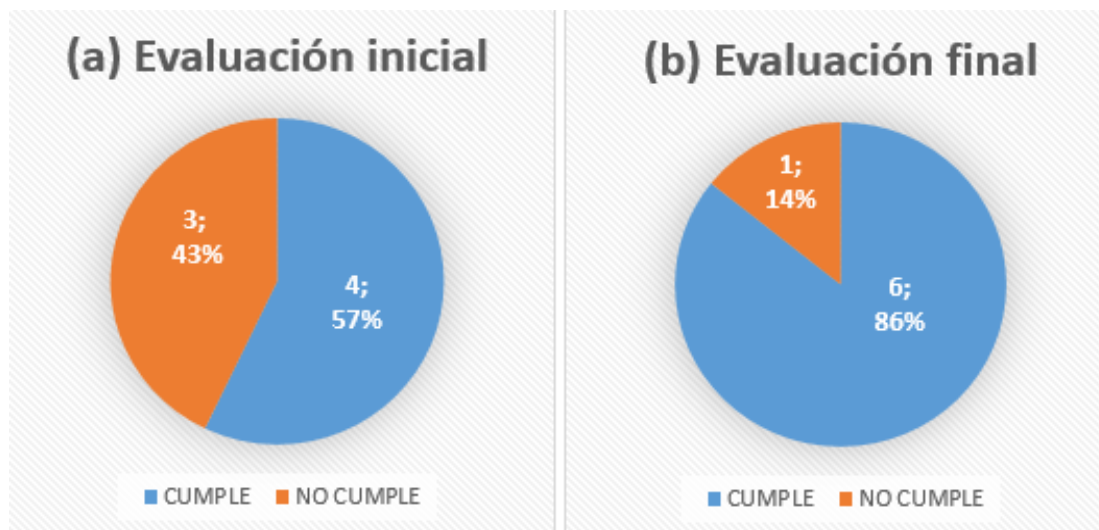


Gráfico 6-4: Resultados entre las evaluaciones inicial y final de envasado, etiquetado y empaquetado.

Realizado por: Autores

En la sección de envasado, etiquetado y empaquetado como indica la figura 6 (a) tenemos un cumplimiento inicial de 57% y por las mejoras en las acciones factibles obtenemos un resultado de 86% como muestra en la figura 6 (b), además se observa un incumplimiento de 14%, porque no elaboran formatos de registro.

4.3.7 Comparación de la situación inicial y la final de almacenamiento, transporte, distribución y comercialización.

De los 13 ítems que el Arcsa ha creado para el Almacenamiento, Transporte, Distribución y Comercialización, 9 aplican y 4 no aplican por el tipo del producto que fabrican es seco no requiere de refrigeración. Los 9 ítems que aplican representan el 100% de los requisitos en el Almacenamiento, Transporte, Distribución y Comercialización de esto obteniendo como resultado el 100% (9 ítems) “C” Cumple y 0% (0 ítem) “NC” No Cumple.

Tabla 8-4: Análisis de la evaluación inicial y final del almacenamiento, transporte, distribución y comercialización

ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN (Inicial)					ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN (Final)						
APLICA	9	69%	CUMPLE	9	100%	APLICA	9	69%	CUMPLE	9	100%
NO APLICA	4	31%	NO CUMPLE	0	0%	NO APLICA	4	31%	NO CUMPLE	0	0%
TOTAL	13	100%	TOTAL	9	100%	TOTAL	13	100%	TOTAL	9	100%

Fuente: Autores

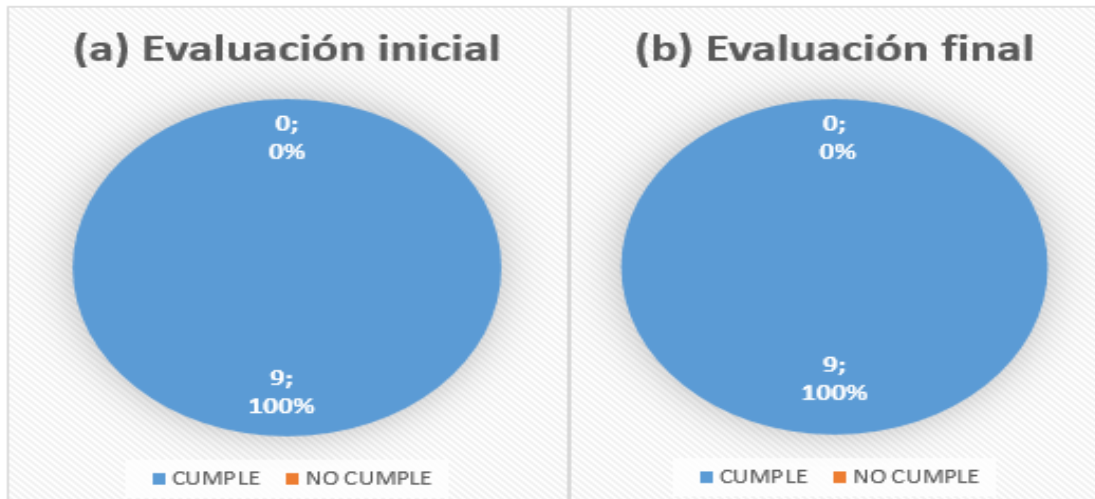


Gráfico 7-4: Resultados entre las evaluaciones inicial y final de almacenamiento, transporte, distribución y comercialización.

Realizado por: Autores

La sección de almacenamiento, transporte, distribución y comercialización muestra una conformidad total, debido a que el transporte de los productos se realiza en óptimas condiciones, existe una pequeña deficiencia en la parte del almacenamiento del producto terminado, pero no es motivo de presentar no conformidad por el control que maneja en esta área. Obteniendo un valor de 100% en la evaluación inicial y final como indica la figura 7.

4.3.8 Comparación de la situación inicial y la final de aseguramiento y control de la calidad

De los 25 ítems que el Arcsa ha creado para Aseguramiento y Control de la Calidad, 24 se aplica y 1 no se aplica y todos representan el 100% de los requisitos, de esto obteniendo como resultado el 50% (12 ítems) “C” Cumple y 50% (12 ítems) “NC” No Cumple.

Tabla 9-4: Análisis de la evaluación inicial y final del aseguramiento y control de la calidad.

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD (Inicial)					ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD (Final)						
APLICA	24	96%	CUMPLE	12	42%	APLICA	24	96%	CUMPLE	12	50%
NO APLICA	1	4%	NO CUMPLE	12	58%	NO APLICA	1	4%	NO CUMPLE	12	50%
TOTAL	25	100%	TOTAL	24	100%	TOTAL	25	100%	TOTAL	24	100%

Fuente: Autores

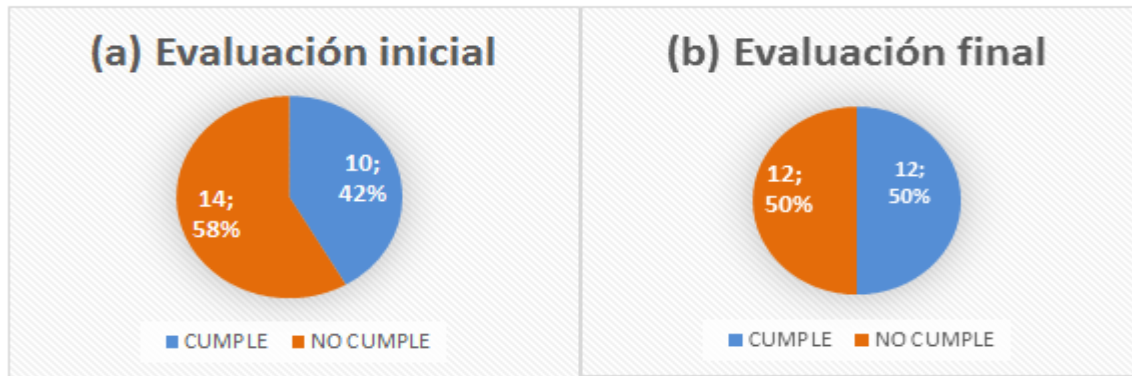


Gráfico 8-4: Resultados entre las evaluaciones inicial y final de aseguramiento y control de la calidad.

Realizado por: Autores

En la última sección observamos que en la figura 8 (a) tenemos una evaluación inicial de 42% y en la figura 8 (b) una evaluación final del 50% de conformidad y la no conformidad del 50%, la razón de estos resultados son todas las secciones anteriores debido a que el aseguramiento de la calidad abarca toda la planta.

4.3.9 Resumen global del análisis de la evaluación final en cada sección.

Tabla 10-4: Resumen global de cada sección

RESUMEN										
SECCIONES – ÁREAS	SITUACIÓN INICIAL					SITUACIÓN FINAL				
	CUMPLE	%	NO CUMPLE	%	TOTAL	CUMPLE	%	NO CUMPLE	%	TOTAL
REQUISITOS DE LAS INSTALACIONES	27	64	15	36	42	34	81	8	19	42
EQUIPOS Y UTENSILLOS	7	64	4	36	11	8	73	3	27	11
REQUISITOS HIGIENICOS DE FABRICACION	5	31	11	69	16	15	94	1	6	16
MATERIA PRIMA E INSUMOS	3	60	2	40	5	4	80	1	20	5
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN	6	43	8	57	14	8	57	6	43	14
ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO	4	57	3	43	7	6	86	1	14	7
ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCION, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN	9	100	0	0	9	9	100	0	0	9
ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD	10	42	14	58	24	12	50	12	50	24
TOTAL	71	55%	57	45%	128	96	75%	32	25%	128

Fuente: Autores

Se presenta un resumen de las cantidades de ítems que aplican y no aplican a la planta, se demuestra que la lista de verificación otorgado por la Arcsa cuenta con 144 ítems que pueden ser evaluados, de ellos, 128 con un 89% son aplicables y 16 con un 11 % no se aplican a la planta teniendo en cuenta el tipo de producto que elabora, se observa que de los 128 ítems aplicables que representa total de los requisitos, de los cuales 96 cumplen con la normativa con el 75 % y 32 no cumplen con la normativa con el 25%.

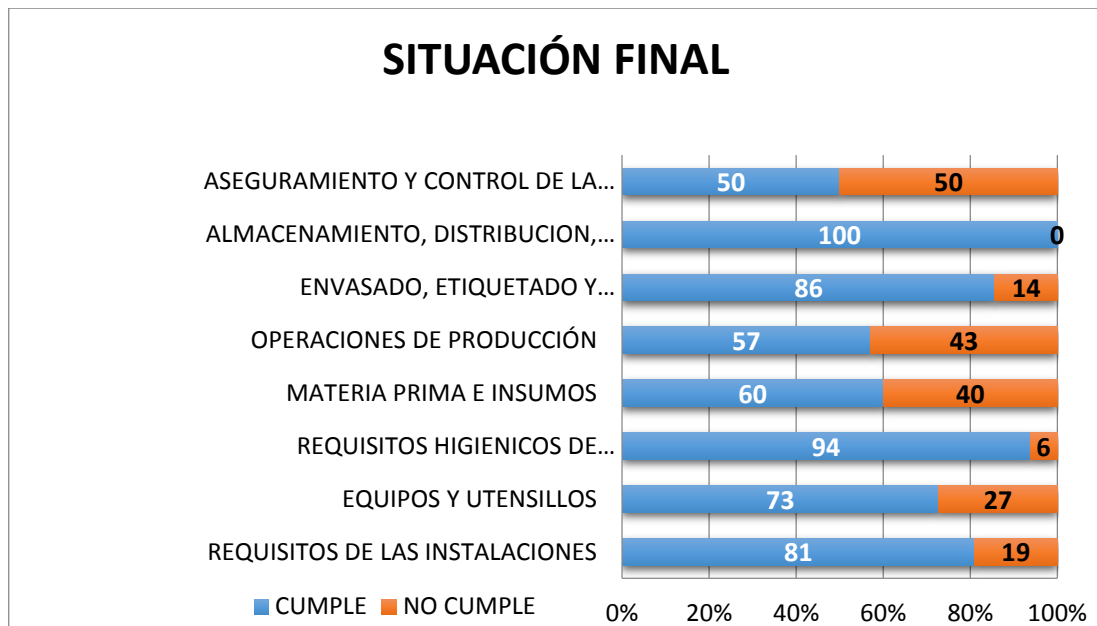


Gráfico 9-4: Cantidad porcentual obtenida en la evaluación final del cumplimiento y no cumplimiento en cada una de las secciones.

Realizado por: Autores

Se presentan los resultados porcentuales de la evaluación inicial del cumplimiento y no cumplimiento de los requisitos de la normativa ecuatoriana vigente. Se observa que, en todas las secciones las conformidades superan a las no conformidades; y por último se ilustra que únicamente en la sección que corresponde al almacenamiento, distribución y transporte existe una conformidad total. Seguidamente se presentan con mayores no conformidades en las secciones de materia prima e insumos, operaciones de producción y la que presenta mayor no conformidad es el aseguramiento y control de la calidad debido a que este abarca toda la planta.

4.3.10 Porcentaje global de cumplimiento y no cumplimiento final.

En la siguiente tabla y figura se presentan los resultados globales del cumplimiento y no cumplimiento antes de la ejecución de acciones factibles y después de la implementación de las acciones de mejora factibles.

Tabla 11-4: Resumen global del cumplimiento

	SITUACIÓN INICIAL		SITUACIÓN FINAL	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
CUMPLE	71	55%	96	75%
NO CUMPLE	57	45%	32	25%
TOTAL	128	100%	128	100%

Fuente: Autores

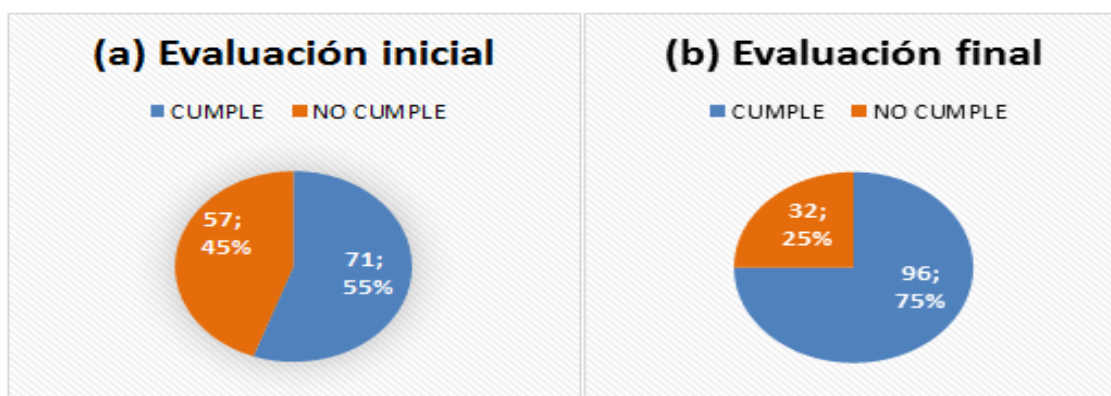


Gráfico 10-4: Comparación porcentual de los resultados globales entre las evaluaciones inicial y final.

Realizado por: Autores






















Como observamos en la figura 10 (a) en su evaluación inicial tenemos un porcentaje de cumplimiento del 55% y no cumplimiento de 45%, por el contrario, en la figura 10 (b) se observa que en la evaluación final obtenemos un porcentaje de cumplimiento del 75% y de no cumplimiento del 25%, entendiéndose al cumplimiento como conformidad y el no cumplimiento como no conformidad con lo requerido de Normativa (ARCSA-DE-067-2015-GGG). Obteniendo una mejora en las no conformidades del 20% lo que equivale a 25 ítems.

Con el resultado obtenido en la evaluación final del 75%, se puede decir que la empresa aún no está apta para la certificación de las Buenas Prácticas de Manufactura que debe tener mínimo un nivel del 80% de conformidad, por este motivo se recomienda seguir trabajando en las acciones de mejora con el fin de disminuir las no conformidades e incrementar el valor de las conformidades.

4.4 Diagrama de flujo de proceso tipo material mejorado






Se realiza el diagrama de proceso mejorado con el fin de analizar cada una de las actividades en el proceso y de esta manera demostrar que la metodología aplicada tiene o no significancia en el procesamiento de la quinua.

Tabla 12-4: Diagrama de flujo mejorado

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	SÍMBOLOS DEL DIAGRAMA	HOJA N°1 DE 1		
		Número de actividad	Tiempo (minutos)	Distancia (metros)
Almacenamiento de materia prima (Quinua)		1		
Desde pallets hasta SILO de almacenamiento N° 1		1	24	15
Despedregado y Escarificado		1	49	
Desde máquina escarificadora hasta SILO de almacenamiento N° 2		2	1	6,48
Dosificado de agua en máquina lavadora		2	12	
Dosificado y lavado de quinua		3	4	
Desde máquina lavadora hasta máquina centrífuga		3	4	3,80
Centrifugado de quinua		4	10	
Desde máquina centrífuga hasta máquina secadora		4	7	1,50
Descarga de quinua desde la máquina centrifugadora hacia máquina secadora		5	4	
Secado de quinua		6	58	
Inspección de quinua para determinar el porcentaje de humedad que debe ser menor al 12%.		1	3	
Enfriado de quinua		7	16	
Desde máquina secadora hasta silo de almacenamiento N°3		5	57	5
Clasificación de quinua mediante mesa densimetría y selector óptico		8	30	
Reproceso de quinua mediante selector óptico		9	34	
Desde selector óptico hasta báscula		6	7	4,20
Pesado de costales de 25.02 Kg		10	14	
Desde báscula hasta cosedora		7	7	2,20
Empacado de costales		11	11	
Desde cosedora hasta bodega de almacenamiento de producto		8	28	28

Fuente: Autores

Tabla 13-4: Resumen del diagrama de flujo del proceso mejorado

CUADRO DE RESUMEN				
Actividades	Cantidad	Distancia (metros)	Tiempo (minutos)	Porcentaje
Operación 	11		245	66,42%
Transporte 	8	66,28	135	33,57%
Demora 	-			
Inspección 	1			
Almacenaje 	2			
TOTAL:	22	66,28	380	100%

Fuente: Autores

Nuestro diagrama mejorado refleja una disminución en el tiempo de producción, por ende, las acciones factibles aplicadas ayudaron a mejorar el porcentaje de buenas prácticas de manufactura, reduciendo las no conformidades y aumentando las conformidades para la mejora del proceso, aumentando de esa manera la productividad, al tener un menor tiempo de producción.

CONCLUSIONES

- La evaluación de la situación inicial de la empresa Maquita sobre los requerimientos de las Buenas Prácticas de Manufactura de la Norma Técnica Sanitaria para Alimentos Procesados, No ARCSA-DE-067-2015-GGG a través del check list, donde primero se analizó los ítems aplicables a la planta obteniendo los siguientes resultados: De los 144 ítems que pueden ser evaluados, 128 con un 89% son aplicables y 16 con un 11% no son aplicables a la planta debido que el tipo de producto que elabora no abarca a todo tipo de planta procesadora, una vez determinados los ítems aplicables se procedió a determinar el porcentaje de cumplimiento obteniendo como resultado de cumplimiento un 55% que equivale a 71 ítems y no cumplimiento de un 45% que equivale a 57 ítems.
- Una vez obtenido los resultados de la evaluación inicial, se determinaron acciones correctivas en horizontes de tiempo, es decir a corto, mediano y largo plazo con el fin de corregir las no conformidades encontradas.
- Después de haber establecido las acciones correctivas, se llevaron a cabo las acciones factibles teniendo en cuenta la inocuidad del producto y los recursos económicos con los que disponía la empresa. Acciones factibles como: limpieza y desinfección de las áreas de trabajo, socialización de procedimientos, capacitaciones, documentación, mantenimiento preventivo de los equipos, entre otras. Logrando una mejora en las no conformidades del 20% que equivale a 25 ítems.
- Una vez ejecutado las acciones factibles se procede a realizar una evaluación final del estado de la empresa, aplicando los mismos métodos realizados en la evaluación inicial, obteniendo los siguientes resultados un 75% de cumplimiento que equivale a 96 ítems y un 25% de no cumplimiento que equivale a 32 ítems. Con lo requerido en la Normativa (ARCSA-DE-067-2015-GGG), por lo tanto, se observa que la empresa no está apta para una certificación de Buenas Prácticas de Manufactura, que pide un nivel de 80% de conformidad según Arcsa.
- Por último, se desarrolló el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, Procedimientos Operativos Estandarizados (POE's) y Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES's) y formatos de registro mejorando el porcentaje de cumplimiento en los requerimientos de las BPM de la normativa ecuatoriana vigente, además de tener un control y una buena higiene de la planta, desde que ingresa la materia prima hasta la distribución del producto terminado.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la empresa que siga trabajando en las acciones de mejora con el fin de solucionar las no conformidades, de esta manera tener un alto nivel de cumplimiento con respecto a los requerimientos que exigen los entes de control y lograr la certificación en Buenas Prácticas de Manufactura.
- Se recomienda a la empresa realizar convenios con laboratorios acreditados por el SAE para la validación de los procedimientos y el control de calidad de instituciones certificadas.
- En cuanto a los equipos y maquinarias se recomienda realizar la calibración de estos equipos con entidades certificadas y llenar formularios de calibración de equipos con el fin de tener un control verídico del proceso.
- Se recomienda mantener una revisión, actualización y validación continua de toda la documentación establecida en la empresa. Además, se recomienda implementar un sistema de trazabilidad debido a que no existe un seguimiento de la materia prima, insumos ni de los productos terminados en el caso de que se presente una anomalía en los procesos.

BIBLIOGRAFÍA

ANMAT. 2017. *Procedimientos operativos estandarizados*. Argentina : Renapra, 2017, pp. 57-60

AROCA, G. 2016. *Desarrollo y ejecución de un plan de buenas prácticas de manufactura* . Riobamba : Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, 2016, pp. 86-93

BRONCANO, A. 2016. *Elaboración e implementación de un manual de buenas prácticas de manufactura para la planta de alimentos Maribel.*. Riobamba : Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, 2016, pp. 114-116

CAISA, E. 2016. *Diseño del sistema de gestión integral basado en las normas iso 22000 de inocuidad alimentaria.*. Riobamba : Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, 2016, pp. 25-31

CHACCHI, K. 2016. *Demanda de la quinua a nivel industrial*. Lima : Universidad Nacional Agraria La Molina, 2016, pp. 112-115

DÍAZ, A. 2016. *Buenas Prácticas de Manufactura*. San José : IICA, 2016, pp. 55-60

ECOGROCERIES. 2017. *Descubre cuáles son las semillas andinas*. [Consulta: 27 marzo 2017]. Disponible en: <<https://ecogroceries.weebly.com/cuales-son-las-semillas-andinas.html>>

ELTELEGRAFO. 2018. *El telegrafo*. [Consulta: 15 abril 2018]. Disponible en: <<https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/regional/1/maquita-cushunchic-inaugura-su-primera-planta-de-quinua-en-riobamba>>

NAVARRO, JOSÉ. 2014. *Procesamiento de La Quinua*. [Consulta 11 Octubre 2014]. Disponible en: <<https://prezi.com/7bmvimdwjjex/procesamiento-de-la-quinua/>>

NOY, P. 2017. *Guía práctica para la implementación del enfoque BPM*. La Habana : CUJAE, 2017, pp. 65-70

ORTIZ, LUIS. 2008. *Manual de Procesos y Procedimientos bases estrategicas y organizacionales*. Cartagena de Indias : FC Editorial, 2008, pp. 44-47

RAMOS, CATALINA. 2011. *Propuesta de un manual de procedimientos internos para el departamento de afiliación y control patronal de la dirección provincial del instituto ecuatoriano de seguridad social de chimborazo*. Riobamba : Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, 2011, pp. 120-130

RIVERA, R. 2015. *Cultivos Andinos en el Perú investigaciones y perspectivas de su desarrollo.* Lima : Editorial Minerva, 2015, pp. 124-136

RUELAS, ENRIQUE, FRENK, JULIO Y TAPIA , ROBERTO. 2004. *Guía técnica para la elaboración de manuales de procedimientos de la secretaría de salud.* México D.F : Grupo Editorial Patria, 2004, pp. 32-33

SAIA. 2017. *El control de calidad en los alimentos: qué es y de dónde viene.* [Consultado: 09 abril 2017]. Disponible en: < <https://saia.es/control-calidad-alimentos/>>

SAMANIEGO, E. 2018. *Implementación de la resolución 0066 de Agrocalidad para la certificación de buenas prácticas de manufactura en la unidad de producción municipal del GAD de Mocha.* Riobamba : Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, 2018, pp. 56-63

SÁNCHEZ, M. 2015. *Elaboración de un manual de buenas prácticas de manufactura .* Riobamba : Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, 2015, pp. 97-110

SOCASI, R. 2017. *Diseño e implementación de buenas prácticas de manufactura (BPM) en la empresa El Belén.* Riobamba : Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, 2017, pp. 154-160


TELLEZ, J. 2017. *Implementación de un sistema de gestión de inocuidad en una empresa de alimentos .* México : Universidad Iberoamericana, 2017, pp. 56-65

TERÁN, T. 2015. *Elaboración de un manual de buenas prácticas de manufactura (BPM) para la planta El Carmelo.* Riobamba : Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, 2015, pp. 22-69

TORREALBA, JEUSMARY. 2017. *Diseño de un Manual de Procedimientos Administrativos para El Departamento de Compra de La Azucarera “Pío Tamayo”, C.A. El Tocuyo Estado Lara.* [Consultado: 02 Mayo 2017]. Disponible en: <<http://www.geocities.ws/jeusmarytorrealba/Fase3/t6.htm>>


VILLACÍS, J. 2015. *Diseño y propuesta de un sistema de inocuidad alimentari .* Quito : Universidad Central del Ecuador, 2015, pp. 9-16

ANEXOS

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.IN.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DE ÁREAS</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA Nº:</p>	<p>89</p>

Anexo A: Procedimientos Maquita


PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DE ÁREAS

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.IN.P01
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	VIGENCIA:	Junio, 2019
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DE ÁREAS</p>	VERSIÓN: PAGINA Nº:	01 90

CONTENIDO

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD
5. IDENTIFICACIÓN
6. REFERENCIAS
7. FRECUENCIA
8. PROCEDIMIENTO
9. ANEXOS

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<p align="center"><i>Sr. Guano Claudio</i> <i>Sr. Chango Byron</i></p>	<p align="center"><i>Ing. Julio Moyano</i></p>	<p align="center">ND.</p>

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.IN.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DE ÁREAS</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>91</p>

1. OBJETIVO

Determinar los requerimientos que deben cumplir la empresa en las diferentes áreas de esta, para mantener la Limpieza y Sanitación en la planta de procesadora de quinua.

2. ALCANCE

El siguiente procedimiento de Limpieza de Áreas se aplica a todas las zonas que involucra la cadena de producción, así como las diferentes áreas externas de la planta.

3. DEFINICIONES

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

Higiene de alimentos: Son el conjunto de medidas preventivas necesarias para garantizar la inocuidad y calidad de los alimentos.

Desinfección: Es la reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos.


Contaminación: La introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente.

4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

a. La responsabilidad de elaborar este procedimiento es de:

Responsable de planta.

b. La responsabilidad de revisar y aprobación de este procedimiento es del Gerente de la Planta procesadora de quinua.

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.IN.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DE ÁREAS</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA Nº:</p>	<p>92</p>

c. La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es de responsable de planta, control de calidad y encargado de Gestión de la Calidad.

La modificación del procedimiento se lo hará según el procedimiento de control de la documentación BPM.ACC.P01

5. IDENTIFICACIÓN

El presente documento se identifica con el código **BPM.IN.P01** y se denomina como: **“PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DE ÁREAS”**


6. REFERENCIAS

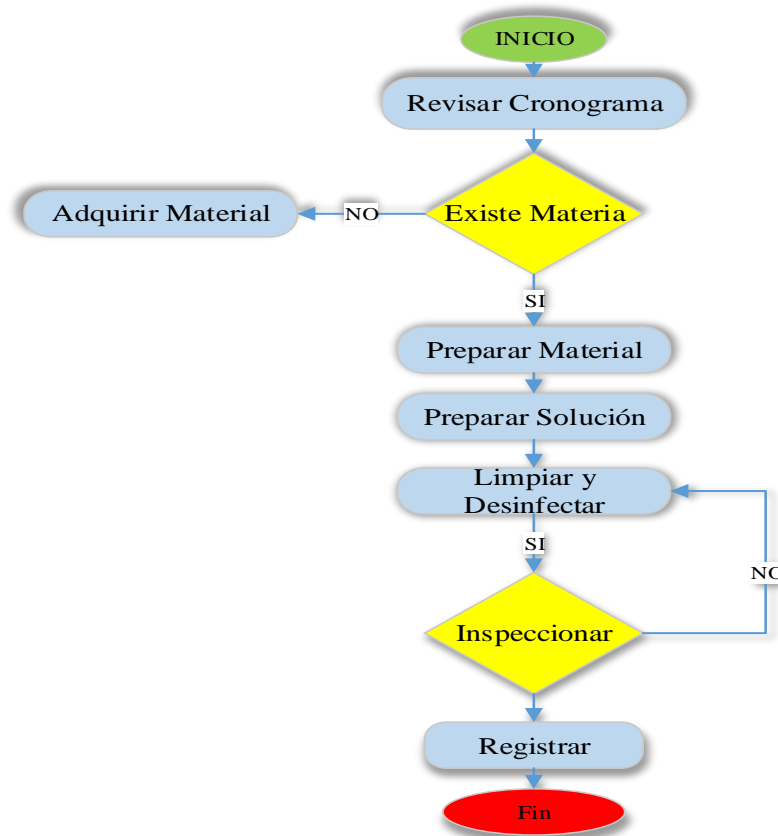
- Normativa técnica Sanitaria para Alimentos Procesados - ARCSA-DE-067-2015-GGG vigente.
- Información de la “Planta Procesadora de MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”.

7. FRECUENCIA

Este procedimiento se realizará según el cronograma de limpieza y desinfección implantado.

8. PROCEDIMIENTO

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.IN.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DE ÁREAS</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA Nº:</p>	<p>93</p>




ÁREAS CRÍTICAS A CHEQUEAR:

- El área de producción.
- Área de almacenamiento de materia prima.
- Bodega de almacenamiento de producto terminado.

Descripción del proceso:

1. Verificar si existe materiales:

Cada área debe tener sus propios implementos de limpieza tales como escoba, trapeador, cepillos y paños de uso exclusivo. Todos estos implementos deben ser reemplazados periódicamente de acuerdo a su deterioro y deben ser almacenados en lugares destinados.

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.IN.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DE ÁREAS</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>94</p>

2. Preparar materiales:

En las actividades de limpieza se utilizará franelas que no desprendan pelusa o mota. Todas las franelas se utilizan deben ser lavadas con abundante agua y jabón después de su uso antes de su almacenamiento.

El trapeador debe lavarse después de terminar con las labores de limpieza, todos los días.

3. Preparar solución:

Para la preparación y uso de cualquier desinfectante se debe seguir las siguientes normas:


- h. Se debe seguir las indicaciones del fabricante, para el uso de cualquier detergente y desinfectante.
- i. Evitar la mezcla de los desinfectantes
- j. Medir la concentración de cloro si es necesario su utilización.
- k. Los recipientes se limpiarán tras su utilización
- l. Para el proceso de desinfección se debe tener baldes plásticos con medición.
- m. Usar recipientes limpios y secos.
- n. Usar guantes

4. Limpiar y desinfectar.

El Proceso de Limpieza y Desinfección seguirá los siguientes pasos:

Paredes, puertas, lámparas, techos, pisos de la Bodega de Almacenamiento de materia prima, de producto terminado:

- En seco utilizando implementos de aseo como son las escobas, cepillos se eliminar el polvo existente.

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.IN.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DE ÁREAS</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA Nº:</p>	<p>95</p>

- Una vez terminada la jornada de trabajo se deberá barrer todas las áreas de almacenamiento.

Equipos, pisos y lámparas de la Planta de Producción:

- Con escobas barrer el piso del área de producción una vez terminada la jornada de trabajo.
- Eliminar el polvo acumulado en los equipos, una vez terminada la jornada de trabajo, humedecer con agua las franelas o paños existentes y pasar por la parte externa de cada una de las máquinas, equipos y utensilios, las franelas.
- Se utilizará franelas húmedas, para la limpieza de lámparas eliminando el polvo.

Instalaciones eléctricas:


- Para comenzar con el proceso de la limpieza, siempre se debe verificar que todos los equipos se encuentren desconectados.
- Humedecer con agua los paños o franelas y limpiar externamente los paneles de control.
- Para realizar una limpieza interna de los paneles de control se lo hará un técnico en instalaciones eléctricas

Inspección: Verificar si el área está correctamente limpio y desinfectado. Siempre el personal debe estar alerta a las posibles fuentes de contaminación. Si observa alguna situación que en su opinión, pudiera provocar contaminación, informar de inmediato al personal superior.

Registrar: Registrar las actividades de limpieza, limpieza y desinfección en los formatos correspondientes.

Recomendaciones generales:

- Mantener limpias y ordenadas en todo momento las áreas de trabajo y evitar

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.IN.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DE ÁREAS</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>96</p>

generación de polvo.

- Las puertas deben mantenerse cerradas especialmente.
- La basura se desalojará en el tacho grande de basura, todos los días después de haber terminado con todas las labores de trabajo.


9. ANEXOS

En el presente procedimiento tenemos como anexos:


ANEXO 1. “Registro de Inspección limpieza de diferentes zonas” BPM.IN.F01.P01

**ANEXO 2. “Registro de Verificación diaria de Limpieza de las diferentes áreas”
BPM.IN.F02.P01**


ANEXO 3. “Cronograma de limpieza por áreas” BPM.IN.CR1.P01

	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.IN.CR1.P01
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	CRONOGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE DIFERENTES ÁREAS	VERSIÓN:	01
		PAGINA N°:	97


ÁREAS GENERALES								
Encargados								
Aspectos a Evaluar		Patios y alrededores limpios	Vías de acceso limpias y despejadas	Techos externos e internos	Puertas de ingreso a la planta	Paredes externas e internas	Ventanas	Focos
Estado	Limpio							
	Sucio							
	Regular							
SERVICIOS SANITARIOS								
Encargados								
Aspectos a Evaluar		Inodoro	Piso	Lavamanos	Ventanas del Baños	Techos del Baño	Tachos de Basura	Puertas del Baño
Estados	Limpio							
	Sucio							
	Regular							
Revisado por:					Fecha:			
Aprobado por:					Fecha:			

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.IN.CR1.P01
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	CRONOGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE DIFERENTES ÁREAS	VERSIÓN:	01
		PAGINA Nº:	98

Responsable:						
Fecha	Área	Hora	Limpieza			Observaciones
			Limpio	Sucio	Desordenado	
	Almacén de Materia Prima	9:00				
		18:00				
	Producción	9:00				
		18:00				
	Ensayado y Etiquetado	9:00				
		18:00				
	Producto Terminado	9:00				
		18:00				
	Administración	9:00				
		18:00				
Revisado por:					Fecha:	
Aprobado por:					Fecha:	


	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.IN.CR1.P01
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	VIGENCIA:	Junio, 2019
	<p align="center">CRONOGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE DIFERENTES ÁREAS</p>	VERSIÓN:	01
		PAGINA Nº:	99

Área	Detalle	Utensilios	Acción	Sustancia	Frecuencia			Protección a utilizar	Clase de limpieza Y desinfección
					Di	S	M		
Almacén de Materia Prima	Piso	E/T	L/D	Agua, desinfectante	x			Mascarilla, guantes	LS/DH
	Paredes	E	L	---		x		Mascarilla	LS
	Puerta	E	L	---		X		Mascarilla	LS
	Techo	E	L	---			X	Mascarilla	LS
	Debajo de los pellets	E	L	---	X			Mascarilla	LS
	Ventanas	PH/TD	L	Agua			X	Mascarilla	LH
	Pallets	E	L	---	X			Mascarilla	LS
	Focos	E/PH	L	Agua			X	Mascarilla	LH
Producción	Piso	E/T	L/D	Agua, desinfectante	X			Mascarilla, guantes	LS/DH
	Paredes	E	L	---		X		Mascarilla	LS
	Techo	E	L	---		X		Mascarilla	LS
	Ventanas	PH/TD	L	Agua			X	Mascarilla	LH
	Equipos parte Externa	E/PH	L	Agua	X			Mascarilla	LH
	Equipos parte Interna	ES/PH	L/D	Agua, desinfectante	X			Mascarilla, guantes	LH/DH
	Focos	E/PH	L	Agua			X	Mascarilla	LH
Ensacado y Etiquetado	Piso	E/T	L/D	Agua, desinfectante	X			Mascarilla, guantes	LS/DH
	Pallets	E	L	---	X			Mascarilla	LS


	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.IN.CR1.P01
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	CRONOGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE DIFERENTES ÁREAS	VERSIÓN:	01
		PAGINA N°:	100

	Equipos parte Externa	E/PH	L	Agua	X			Mascarilla	LH
	Equipos parte Interna	ES/PH	L	Agua	X			Mascarilla	LH
Producto Terminado	Piso	E/T	L/D	Agua, desinfectante	X			Mascarilla, guantes	LS/DH
	Paredes	E	L	---		X		Mascarilla	LS

E: escoba; T: trapeador; L: limpieza; D: desinfección; LS: limpieza seca; LH: limpieza húmeda; PH: paño húmedo; TD: toalla desechable; DH: desinfección húmeda; Di: diario; S: semanal; M: mensual.

	<p>“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.IN.P02</p>
	<p>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p>PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y DESINFECCIÓN DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA Nº:</p>	<p>1</p>


PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y DESINFECCIÓN DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.IN.P02
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	VIGENCIA:	Junio, 2019
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y DESINFECCIÓN DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS</p>	VERSIÓN: 01 PAGINA N°: 2	

CONTENIDO

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD
5. IDENTIFICACIÓN
6. REFERENCIAS
7. FRECUENCIA
8. PROCEDIMIENTO
9. ANEXOS

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<p align="center"><i>Sr. Guano Claudio</i> <i>Sr. Chango Byron</i></p>	<p align="center"><i>Ing. Julio Moyano</i></p>	<p align="center">ND.</p>

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.IN.P02</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y DESINFECCIÓN DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA Nº:</p>	<p>3</p>

1. OBJETIVO

Determinar los requerimientos que deben cumplir para mantener la limpieza y Sanitación en las instalaciones sanitarias de la planta de elaboración de alimento balanceado.

2. ALCANCE

El siguiente procedimiento de Lavado y Desinfección de las Instalaciones Sanitarias aplica a:

- Limpieza y Desinfección de Pisos y Superficies.
- Limpieza y Desinfección de inodoros.
- Limpieza y Desinfección de lavabos, espejos, puertas.
- Limpieza de ventanas.
- Limpieza de techos.

3. DEFINICIONES

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


Higiene de alimentos: Son el conjunto de medidas preventivas necesarias para garantizar la inocuidad y calidad de los alimentos.

Desinfección: Es la reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos.

Contaminación: La introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente.

4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

a. La responsabilidad de elaborar este procedimiento es de:

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.IN.P02</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y DESINFECCIÓN DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA Nº:</p>	<p>4</p>

Encargado de Control de Calidad.

b. La responsabilidad de revisar y aprobación de este procedimiento es del Gerente de la Planta procesadora de quinua.

c. La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es de control de calidad y jefe de producción.

La modificación del procedimiento se lo hará según el procedimiento de control de la documentación BPM.ACC.P01

5. IDENTIFICACIÓN

El presente documento se identifica con el código **BPM.IN.P02** y se denomina como: **“PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y DESINFECCIÓN DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS”**


6. REFERENCIAS

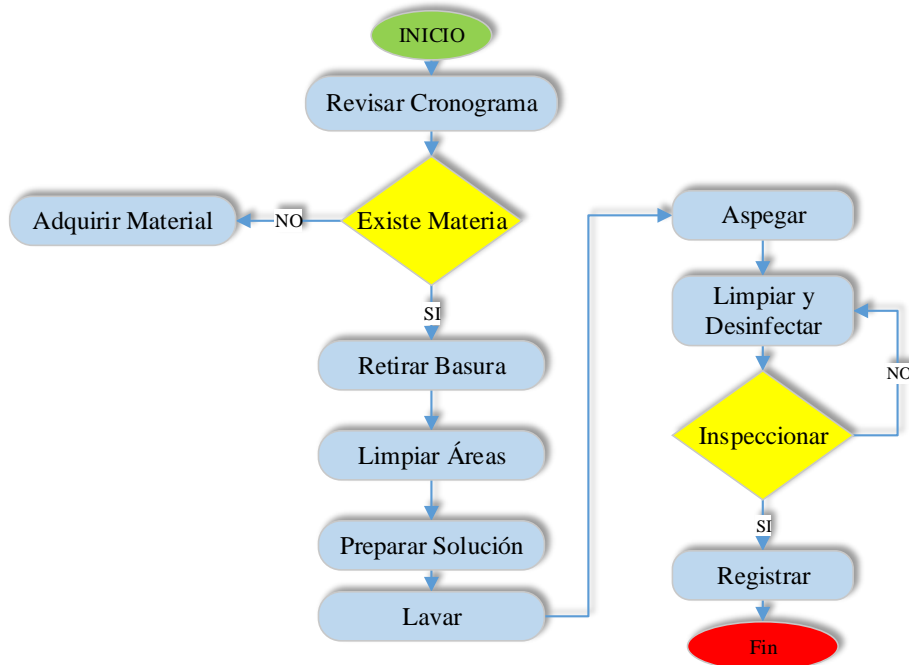
- Normativa técnica Sanitaria para Alimentos Procesados - ARCSA-DE-067-2015-GGG vigente.
- Información de la “Planta Procesadora de Quinua MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”.

7. FRECUENCIA

Este procedimiento se realizará todas las mañanas.

8. PROCEDIMIENTO

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.IN.P02</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y DESINFECCIÓN DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>5</p>



1. Tiempo Requerido:

Media Hora


2. Desinfectante Utilizado:

Desinfectante comercial preparando una mezcla de 4 partes de desinfectante y 6 partes de agua.

3. Sanitizante Utilizado:

Cloro (Hipoclorito de sodio) preparando una mezcla de 250mL de cloro por cada Litro de agua.

a. Descripción del proceso:

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.IN.P02</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y DESINFECCIÓN DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA Nº:</p>	<p>6</p>

1. Rotular baldes: Seleccionar 2 baldes plásticos y rotular cada uno con la leyenda: Balde para Desinfectante y el otro con Balde para Cloro.

2. Inspección: Se verificar si existe el cloro y desinfectante en el casillero de almacenamiento correspondiente por parte del operario al momento de comenzar la actividad.

3. Retirar basura: Sacar la basura de los tachos y recoger en una funda grande de basura en cada uno de los baños.

4. Limpiar: Barrer por todas las áreas de los servicios higiénicos, recogiendo los residuos existentes en el piso con una pala. Colocando los residuos en la funda grande de basura, para luego ser llevados al depósito grande de basura.


5. Preparar solución: Luego preparar las 2 soluciones en baldes plásticos, tanto del desinfectante como del cloro, se aplicará, de acuerdo a lo escrito en el Anexo 1.

6. Lavar: Los inodoros deben ser lavados con cepillo, agua y cloro. Se deja 5 minutos y se enjuaga nuevamente,

7. Aspergear: Aspergear por todas las áreas de los servicios higiénicos y con toallas desechables limpiar los espejos, puertas de los baños, casilleros y espejos. Así mismo, se comprobará que los desagües de los lavabos se encuentren limpios y sin cabellos, y que el agua corra sin dificultad a través de ellos. En caso contrario deberá utilizarse un destapa caños.

8. Limpiar y desinfectar: Se procede a limpiar el piso con esta misma solución preparada anteriormente, fregándolo y secándolo con trapeador

Dejar por 5 minutos y secar con un trapeador limpio los pisos y superficies.

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.IN.P02</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y DESINFECCIÓN DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>7</p>

Todos los dispensadores de jabón, papel o toallitas desechables de manos se limpian con un paño húmedo, secándolos bien, al igual que el entorno de las puertas del baño.

9. Inspección: Una vez realizadas todas estas actividades se hace una inspección visual de los suministros correspondientes si hace falta ponerlos o no como es papel higiénico, papel toalla, y jabón líquido con aroma, para avisar a la encargada de administración.

10. Registrar: Al finalizar la tarea la empleada/o llenará un registro de los materiales existentes en el área de los baños y un registro de verificación de higiene de los baños.

- ÁREAS CRÍTICAS POR CHEQUEAR:

Pisos e inodoros que tengan un excelente aroma y que no den el aspecto de que se encuentren en malas condiciones sanitarias.

-PRECAUCIONES A TOMAR

Mientras realiza la tarea de limpieza se debe usar continuamente los elementos de protección personal requeridos como guantes y mascarillas de ser necesario.


Dejar los elementos utilizados en el lugar destinado para almacenar los utensilios de limpieza una vez finalizada la actividad de limpieza.

Limpiarse y desinfectarse las manos y utilizar el cabello recogido.

No mezclar el desinfectante, tampoco el cloro.

9. ANEXOS

En el presente procedimiento tenemos como anexos:

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.IN.P02</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y DESINFECCIÓN DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>8</p>

ANEXO 1. “Modo de uso de cloro para baños y pisos”


BPM.IN.A01.P02

ANEXO 2. “Registro de Materiales de Aseo en las Instalaciones Sanitarias”


BPM.IN.F01.P02

ANEXO 3. “• Registro de la Lista de Verificación del Personal de Aseo en las Instalaciones Sanitarias”

BPM.IN.F02.P02


	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.IN.A01.P02
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	MODO DE USO DE CLORO PARA BAÑOS Y PISOS	VERSIÓN:	01
		PAGINA N°:	9

Identificación de la Sustancia
Descripción: Producto a base de Hipoclorito de Sodio, destinado para desinfectar, limpiar y quitar manchas en el lavado
DESINFECTANTE
APLICACIÓN: espejos, alrededores del lavabo MODO DE USO: como desinfectante PREPARACIÓN: 1.- En el balde plástico para desinfectante mida con una jarra con medidas 400mL de desinfectante y 600mL de agua 2.- Mezcle y esparza en los lugares de aplicación 3.- Con un paño refriegue los lugares dichos anteriormente. 4.- Déjelo secar.
CLORO
APLICACIÓN: parte interna y externa del inodoro, parte externa e interna del lavabo, pisos alrededor del inodoro, pisos de vestidores y lavabos, pisos de la ducha PREPARACIÓN: 1.- En el balde plástico para cloro mida con una jarra con medidas 2500mL de cloro por cada 1000mL de agua 2.- Esparza y restriegue por los lugares de mayor contaminación dichos anteriormente 3.- Deje actuar la solución por 5 minutos antes de enjuagar 4.- Enjuague las partes externas del inodoro con agua 5.- Trapee los pisos a conciencia y deje secar
Protección del empleado al momento de usar éste producto: 1.- Debe utilizar mascarilla protectora, cofia y Guantes gruesos de látex 3.- Si es posible protector o mandil plástico en la parte de adelante que cubra el uniforme de trabajo para que no se manche ni se moje 4.- En casos de excepción cuando es limpieza de toda el área ya sea ventanas, pisos, baños, techos, usar botas.


	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.IN.A01.P02
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	MODO DE USO DE CLORO PARA BAÑOS Y PISOS	VERSIÓN:	01
		PAGINA N°:	10

Precauciones:


- * Conserve el envase en un lugar de fresco y evite la exposición al sol.
- * En caso de ingestión consultar la etiqueta del producto usado y llevar al empleado de inmediato al médico de cabecera.
- * Si tiene contacto con los ojos, lávelos bien con abundante agua.

	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.IN.F01.P02
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	REGISTRO MATERIALES DE ASEO EN LAS INSTALACIONES SANITARIAS	VERSIÓN:	01
		PAGINA N°:	11

Correspondiente al mes de:							
Encargado	Día	Hor a	Materiales		Desinfectant e	Cloro	Observaciones
			Papel	Jabón			
Revisado por:			Fecha:			Observaciones:	
Aprobado por:			Fecha:				

	<p>“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.EU.P01</p>
	<p>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p>PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN/VERIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MÁQUINAS</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>1</p>


PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN / VERIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MÁQUINAS

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.EU.P01
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	VIGENCIA:	Junio, 2019
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN/VERIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MÁQUINAS</p>	VERSIÓN: PAGINA N°:	01 2

CONTENIDO

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD
5. IDENTIFICACIÓN
6. REFERENCIAS
7. FRECUENCIA
8. PROCEDIMIENTO
9. ANEXOS

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<i>Sr. Guano Claudio</i> <i>Sr. Chango Byron</i>	<i>Ing. Julio Moyano</i>	<i>ND.</i>

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.EU.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN/VERIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MÁQUINAS</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>3</p>

1. OBJETIVO

Garantizar la disponibilidad y correcto funcionamiento de los equipos y máquinas para el procesamiento de quinua.

2. ALCANCE

El siguiente procedimiento de calibración y mantenimiento se aplica a los equipos y máquinas existentes en el área de producción.

3. DEFINICIONES

Calibración: Es el proceso de comparar los valores obtenidos por un instrumento de medición con la medida correspondiente de un patrón de referencia (o estándar).


Mantenimiento: Todas las acciones que tienen como objetivo mantener un artículo o restaurarlo a un estado en el cual pueda llevar a cabo alguna función requerida.

Ficha de vida del equipo: documento donde se reflejan datos del equipo o máquina, tales como código, fabricante, fecha de entrada en la empresa, fecha de fabricación, descripción, situación en el almacén y otros datos de interés, etc.

Procedimiento: conjunto de acciones u operaciones que tienen que realizarse de la misma forma, para obtener siempre el mismo resultado bajo las mismas circunstancias

Herramientas: instrumento, generalmente de hierro o acero, que sirve para hacer o reparar algo y que se usa con las manos.

Repuestos: pieza o parte de un equipo destinada a substituir otra que realiza una función análoga, para eliminar un defecto o avería, o bien para mejorar las prestaciones. En general, el término se toma como sinónimo de recambio.

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.EU.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN/VERIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MÁQUINAS</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>4</p>

Falla o avería. Daño que impide el buen funcionamiento de la maquinaria o equipo.

Defecto. Suceso que ocurre en una máquina que no impide el funcionamiento.

Seguridad: asegurar el equipo y personal para el buen funcionamiento de la planta, para prevenir condiciones que afecten a la persona o la industria.

Lubricación: proceso o técnica empleada para reducir el rozamiento entre dos superficies que se encuentran muy próximas y en movimiento una respecto de la otra.

Fricción: fuerza que existe entre dos superficies en contacto.

4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

a. La responsabilidad de elaborar este procedimiento es de:

Responsable de planta y encargado de Mantenimiento.


b. La responsabilidad de revisar y aprobación de este procedimiento es del Gerente.

c. La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es del responsable de planta, encargado de Mantenimiento y jefe de producción.

La modificación del procedimiento se lo hará según el Procedimiento de Control de la documentación BPM.ACC.P01.

5. IDENTIFICACIÓN

El presente documento se identifica con el código *BPM.EU.P01* y se denomina como: **“PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MÁQUINAS”**

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.EU.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN/VERIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MÁQUINAS</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>5</p>

6. REFERENCIAS

- Normativa técnica Sanitaria para Alimentos Procesados - ARCSA-DE-067-2015- GGG vigente.

- Información de la “Planta Procesadora de Quinua MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”.

7. FRECUENCIA

La frecuencia se indica de acuerdo con las sugerencias del fabricante o cuando sea necesario según el caso.

8. PROCEDIMIENTO

ÁREAS CRÍTICAS POR CHEQUEAR:

Calibración de:

Balanza

Medidor de Humedad


Mantenimiento

Todos los equipos y maquinaria usados en la producción

1. Calibración

La empresa contratada para la calibración de los equipos deberá:

Seguir las recomendaciones prescritas por el fabricante de cada equipo para darle una mejor calibración.

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.EU.P01
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN/VERIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MÁQUINAS	VERSIÓN:	01
		PAGINA N°:	6

Los periodos de calibración y verificación dependerán de las recomendaciones del fabricante, de los estándares de calibración o del uso de los equipos.

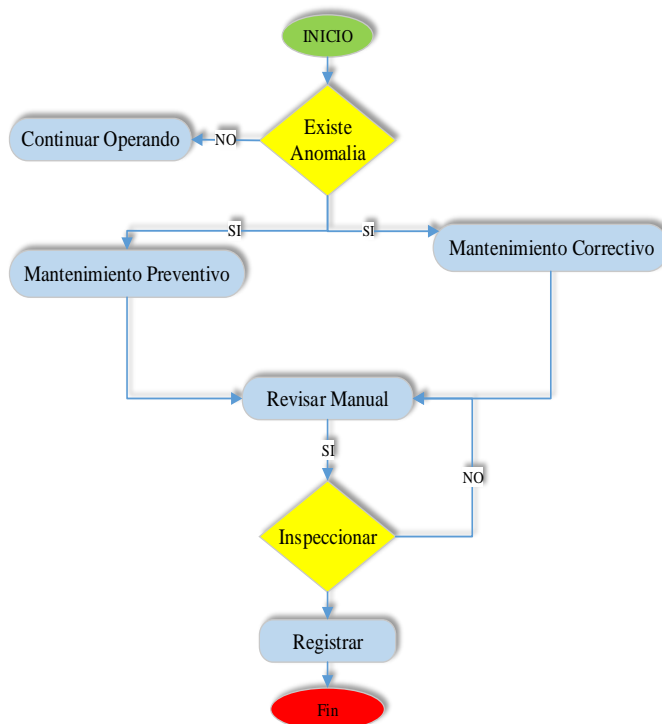
Todas las actividades de calibración se deberán anotar el registro correspondiente. Y además los equipos deberán tener en un lugar visible la fecha de la última y la siguiente calibración por parte de la empresa contratada para éste fin.


El empleado encargado de los equipos calibrados deberá:

Verificar para comprobar su estado.

Cuando se detecte una anomalía durante la utilización del equipo calibrado se debe suspender su uso e informar al responsable de planta, el cual tomara las medidas correctivas necesarias.

2. Mantenimiento



	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.EU.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN/VERIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MÁQUINAS</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>7</p>

Descripción del proceso:

Verificar: Verificar su estado el estado de la maquinaria, y ver si presenta anomalías. Cuando se detecte una anomalía durante la utilización o preparación de un equipo, se debe suspender su uso e informar al responsable de planta, el cual tomara las medidas correctivas necesarias.

Tipo de mantenimiento:

Preventivo: Se aplicará mantenimientos preventivos a todos los equipos y maquinaria para preservar su óptimo funcionamiento.

Correctivo: Se aplicará mantenimientos correctivos o de mejoramiento a todos aquellos equipos y maquinaria cuya reparación sea conveniente.

Revisar manual: El empleado encargado deberá seguir las recomendaciones prescritas por el fabricante de cada equipo para darle un mejor mantenimiento.


Verificación 2: Los equipos, después de ser reparados, serán verificados para comprobar su estado

Registrar: Todas las actividades de mantenimiento se deberán anotar el registro correspondiente.

De acuerdo con la tendencia de los instrumentales de medición, los programas de verificación, mantenimiento y calibración pueden ser modificados, previa coordinación con los involucrados.


9. ANEXOS

En el presente procedimiento tenemos como anexos:


	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.EU.P01
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN/VERIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MÁQUINAS	VERSIÓN:	01
PAGINA N°:		8	

ANEXO 1. “Registro calibración/verificación y mantenimiento de equipos y máquinas”


BPM.EU.F01.P01

	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.EU.F01.P01
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	REGISTRO CALIBRACIÓN / VERIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MÁQUINAS	VERSIÓN:	01
		PAGINA Nº:	9

Fecha	Responsable de la Calibración o Mantenimiento	Equipo	Mantenimiento		Calibración		Observaciones
			Accesorios del Equipo	Fecha próxima del Mantenimiento	Verificación	Fecha próxima de Calibración	
Revisado por:		Fecha:		Observaciones:			
Aprobado por:		Fecha:					

	<p>“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.EU.P02</p>
	<p>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p>PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y MÁQUINAS</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>1</p>


PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y MÁQUINAS

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.EU.P02
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	VIGENCIA:	Junio, 2019
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y MÁQUINAS</p>	VERSIÓN: PAGINA N°:	01 2

CONTENIDO

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD
5. IDENTIFICACIÓN
6. REFERENCIAS
7. FRECUENCIA
8. PROCEDIMIENTO
9. ANEXOS

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<i>Sr. Guano Claudio</i> <i>Sr. Chango Byron</i>	<i>Ing. Julio Moyano</i>	<i>ND.</i>

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.EU.P02</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y MÁQUINAS</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>3</p>

1. OBJETIVO

Definir los requisitos y prácticas que deben cumplir los empleados en las máquinas y equipos de la planta para su correcta limpieza y desinfección

2. ALCANCE

El siguiente procedimiento se aplica a las máquinas y equipos de la planta, que se encuentra en contacto con el alimento en el momento de producción.

3. DEFINICIONES

Área crítica: Son las áreas donde se realizan operaciones de producción, en las que el alimento esté expuesto y susceptible de contaminación a niveles inaceptables.


Contaminación: La introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente.

Desinfección- Descontaminación: Es el tratamiento físico, químico o biológico, aplicado a las superficies limpias.

Higiene de los Alimentos: Son el conjunto de medidas preventivas necesarias para garantizar la inocuidad y calidad de los alimentos en cualquier etapa de su manejo, incluida su distribución, transporte y comercialización.

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

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

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.EU.P02</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y MÁQUINAS</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>4</p>

Limpieza y Sanitización Pre - operacional: Son todos aquellos procedimientos o actividades de limpieza y sanitización que se realizan antes de iniciar los procesos productivos. Los lugares donde se realiza el proceso de limpieza y sanitización pre-operacional, pueden tener contacto directo con los productos.

Superficies en contacto directo con el producto: Corresponde al contacto inmediato que existe entre el lugar donde se realiza el proceso de limpieza y sanitización, con el producto.

Superficies en contacto indirecto con el producto: Corresponde al contacto o relación que pueda existir entre un lugar físico capaz de llegar a contaminar el producto.

Descontaminación: Eliminación total o parcial de elementos que contribuyen a disminuir la pureza del producto terminado.

4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD


a. La responsabilidad de elaborar este procedimiento es de:

Encargado de Mantenimiento y Jefe de producción.

b. La responsabilidad de revisar y aprobación de este procedimiento es del Gerente.

c. La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es de Mantenimiento.

La modificación del procedimiento se lo hará según el Procedimiento de Control de la documentación BPM.ACC.P01.

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.EU.P02</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y MÁQUINAS</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>5</p>

5. IDENTIFICACIÓN

El presente documento se identifica con el código **BPM.EU.P02** y se denomina como:
“PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE DESECHOS”

6. REFERENCIAS

- Normativa técnica Sanitaria para Alimentos Procesados - ARCSA-DE-067-2015- GGG vigente.
- Información de la “Planta Procesadora de Quinua MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”.

7. FRECUENCIA

TIEMPO REQUERIDO:


- **Desinfección:** 45 minutos
- **Limpieza:** 30 minutos

8. PROCEDIMIENTO

Antes de comenzar a tener una nueva producción revisar la completa desinfección en cada una de las máquinas y/o utensilios que se encuentren en contacto directo

La limpieza se verificará especialmente en:

- La tolva de almacenamiento
- El mezclador
- Coche transportador
- La balanza romana

	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.EU.P02
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y MÁQUINAS	VERSIÓN:	01
PAGINA N°:		6	

OPERACIONES DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN PRE-OPERACIONALES


En contacto directo con el producto

Retirar todos los residuos grandes, como fundas plásticas y materiales de envase que se encuentren sobre el piso o sobre las máquinas y depositarlos en el tacho de basura correspondiente.


9. ANEXOS

En el presente procedimiento tenemos como anexos:

**ANEXO 1. “Registro de Limpieza y Desinfección de Máquinas y Equipos”
BPM.EU.F01.P02**

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.HF.P01
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	VIGENCIA:	Junio, 2019
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIONES</p>	VERSIÓN:	01
		PAGINA N°:	1


PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIONES

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.HF.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIONES</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>2</p>

CONTENIDO

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD
5. IDENTIFICACIÓN
6. REFERENCIAS
7. FRECUENCIA
8. PROCEDIMIENTO
9. ANEXOS

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<p><i>Sr. Guano Claudio</i> <i>Sr. Chango Byron</i></p>	<p><i>Ing. Julio Moyano</i></p>	<p><i>ND.</i></p>

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.HF.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIONES</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>3</p>

1. OBJETIVO

Establecer acciones de capacitación orientadas al fortalecimiento de los valores éticos de los empleados, a la adquisición y actualización de sus conocimientos y a su desarrollo profesional e individual, que contribuyan a elevar el desempeño, eficiencia y eficacia de sus labores en un marco de responsabilidad ética y de llevar a cabo las actividades definidas teniendo en cuenta la mejora continua.

2. ALCANCE

Aplica a todo el personal como son el personal de producción, administrativo, de finanzas, de marketing, técnicos, gerencia.

3. DEFINICIONES

Diagnóstico: Determinación análisis de datos para evaluar un problema

Análisis: Estudio minucioso de un asunto hasta llegar a conocer los principios o elementos de este.

Enfoque: Dirección o procedimiento que se adopta ante un proyecto, problema u otra cosa, que implica una manera particular de valorarla o considerarla.

Evaluación: Análisis de una cosa que determina su valor, importancia o trascendencia.

Capacitación: Preparación de una persona para que sea apta o capaz para hacer una cosa.


4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

a. La responsabilidad de elaborar este procedimiento es de:

Especialista en Gestión de la Calidad y Procesos.

b. La responsabilidad de revisar y aprobación de este procedimiento es del Gerente.

c. La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es del jefe de producción y Gestión de la Calidad.

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.HF.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIONES</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>4</p>

La modificación del procedimiento se lo hará según el Procedimiento de Control de la documentación BPM.ACC.P01.

5. IDENTIFICACIÓN

El presente documento se identifica con el código: **BPM.HF.P01** y se denomina como: **“PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIONES”**

6. REFERENCIAS


- Normativa técnica Sanitaria para Alimentos Procesados - ARCSA-DE-067-2015- GGG vigente.
- Información de la “Planta Procesadora de Quinua MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”.

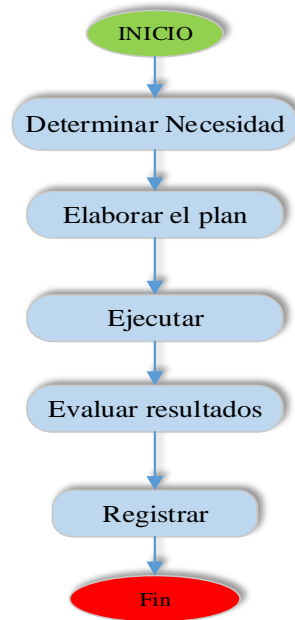
7. FRECUENCIA

Este procedimiento se realizará los últimos viernes de cada mes.

8. PROCEDIMIENTO

ÁREAS CRÍTICAS POR CHEQUEAR:

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.HF.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIONES</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>5</p>




Descripción del proceso:

1. Determinación de las necesidades de capacitación

Diagnóstico de la situación: Es necesario hacer la valoración de la capacitación es decir, si ésta va a ser de largo, mediano o corto plazo, a quiénes va dirigida la capacitación (departamento financiero, administrativo, marketing o de producción), determinar las necesidades de capacitaciones de los empleados tomando en cuenta los perfiles de cada uno y los intereses de la empresa.

Análisis ocupacional: Para determinar las necesidades funcionales se debe partir del análisis del cargo que desempeña cada empleado, lo que permite concretar la capacitación necesaria, si en el diagnóstico se detectaron deficiencias en este aspecto, entonces se analizarán los requerimientos actuales y futuros en cuanto a habilidades, conocimientos y actitudes, con vistas a diseñar o perfeccionar los perfiles de los empleados (perfil deseado).

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.HF.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIONES</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>6</p>

Análisis del potencial humano: Una vez establecidos los perfiles deseados es necesario conocer el potencial humano con que se cuenta. El análisis por área y por persona de las funciones que no tienen un cumplimiento exitoso constituye un punto de partida para la detección de necesidades funcionales. El análisis de evidencias que reflejan deficiencias en el desempeño, así como la evaluación del potencial, entre otros, constituyen referencias para la detección de necesidades formativas individuales.

2. Elaboración del Plan de Capacitación y Desarrollo


Las prioridades a tener en cuenta son los recursos o sea el presupuesto con que se cuenta, los diferentes enfoques y modalidades de capacitación más adecuada, para ello se necesita:

Definir los objetivos: Se debe definir el objetivo o (los objetivos) que se pretende alcanzar con la actividad de Capacitación para obtener como resultado su correspondiente plan de capacitación además del análisis del plan anterior el que arrojaría las deficiencias y brindaría la posibilidad de eliminarlas.

Enfoques y modalidades de capacitación más adecuadas: Se debe valorar los diferentes enfoques para la confección de los programas, en este momento se determina **qué** (contenido), **cómo** (técnicas y ayudas), **cuándo** (fechas, horarios), **a quién** (el grupo), **quién** (instructores), **cuánto** (presupuesto).

3. Ejecución

Ya determinados los recursos con los que contamos, los objetivos, las modalidades y los enfoques de las capacitaciones, quien será la persona responsable de la capacitación y los materiales necesarios para ella se podrá ejecutar la Capacitación, es decir ponerla en práctica.

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.HF.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIONES</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>7</p>

4. Evaluación de los Resultados

Una vez realizada la Capacitación debemos evaluar los resultados de la misma a través del desempeño de los empleados en relación a los objetivos planteados en la Capacitación.


9. ANEXOS

En el presente procedimiento tenemos como anexos:

**ANEXO 1. “Registros de asistencia de los empleados/as a la capacitación”
BPM.HF.F01.P01**

**ANEXO 2. “Registros de asistencia de los empleados/as a la charla”
BPM.HF.F02.P01**

ANEXO 3. “Cronograma de Capacitaciones” BPM.HF.CR1.P01

	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.HF.F01.P01
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	REGISTRO DE CAPACITACIONES	VERSIÓN:	01
		PAGINA N°:	8


Nombre del Instructor:	
Cargo:	

Temas tratados en la
capacitación:.....

N°	Nombre	Cédula	Firma
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
12			
13			
14			
15			

Observaciones:

Instructor:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.HF.F02.P01
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	REGISTRO DE CHARLAS	VERSIÓN:	01
		PAGINA N°:	9


Nombre del Instructor:	
Cargo:	

Temas tratados


N°	Nombre	Cédula	Firma
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
12			
13			
14			
15			

Observaciones:

Instructor:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	<p>“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.HF.P02
	<p>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	VIGENCIA:	Junio, 2019
	<p>PROCEDIMIENTO DE INGRESO DE VISITANTES (VEHICULOS O PERSONAS)</p>	<p>VERSIÓN:</p> <p>PAGINA N°:</p>	<p>01</p> <p>1</p>


PROCEDIMIENTO DE INGRESO DE VISITANTES (VEHICULOS O PERSONAS)

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.HF.P02
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	VIGENCIA:	Junio, 2019
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE INGRESO DE VISITANTES (VEHICULOS O PERSONAS)</p>	VERSIÓN: PAGINA N°:	01 2

CONTENIDO

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD
5. IDENTIFICACIÓN
6. REFERENCIAS
7. FRECUENCIA
8. PROCEDIMIENTO
9. ANEXOS

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<i>Sr. Guano Claudio</i> <i>Sr. Chango Byron</i>	<i>Ing. Julio Moyano</i>	<i>ND.</i>

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.HF.P02</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE INGRESO DE VISITANTES (VEHICULOS O PERSONAS)</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>3</p>

1. OBJETIVO

Establecer los pasos a seguir para controlar y registrar a personas y vehículos visitantes que ingresan al recinto industrial.

2. ALCANCE

El siguiente procedimiento de ingreso de visitantes aplica a todas las personas no pertenecientes a la empresa y los vehículos tanto visitantes como de la empresa que no tengan autorización expresa para acceder al recinto industrial.

3. DEFINICIONES

Visitante: Toda persona que se desplaza a un lugar distinto al de su entorno habitual por una duración de tiempo relativamente corto.


Recinto Industrial: Espacio limitado determinado para el desarrollo de actividades industriales.

Senderos de Seguridad: Camino que se ha formado en espacios seguros dentro de industrias para la circulación personas.

Señalética: Es una actividad de diseño gráfico que estudia y desarrolla un sistema de comunicación visual sintetizado en un conjunto de símbolos que cumplen la función de guiar, orientar u organizar a una persona o conjunto de personas en aquellos puntos del espacio que planteen dilemas de comportamiento

4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

a. La responsabilidad de elaborar este procedimiento es de:

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.HF.P02</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE INGRESO DE VISITANTES (VEHICULOS O PERSONAS)</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>4</p>

Gerencia y encargado de la recepción.

b. La responsabilidad de revisar y aprobación de este procedimiento es del Gerente.

c. La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es del gerente.

La modificación del procedimiento se lo hará según el Procedimiento de Control de la documentación BPM.ACC.P01.

5. IDENTIFICACIÓN

El presente documento se identifica con el código *BPM.HF.P05* y se denomina como:
“PROCEDIMIENTO DE INGRESO DE VISITANTES (VEHÍCULOS O PERSONAS)”

6. REFERENCIAS

- Normativa técnica Sanitaria para Alimentos Procesados - ARCSA-DE-067-2015- GGG vigente.


- Información de la “Planta Procesadora de Quinoa MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”.

7. FRECUENCIA

Este procedimiento se realizará cada vez que tengan tanto personas como vehículos visitantes que deban ingresar al recinto industrial.

8. PROCEDIMEINTO

ÁREAS CRÍTICAS POR CHEQUEAR:

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.HF.P02</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE INGRESO DE VISITANTES (VEHICULOS O PERSONAS)</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>5</p>


Toda los Departamentos

a. Personas Visitantes

Gerencia: Se informará de las visitas a la Gerencia informando los siguientes datos: nombres y apellidos de los visitantes, fecha, hora, lugar y personas responsables de la visita y cualquier otra información que se considere necesaria para la coordinación de la visita.

Servicios de Recepcionistas: En la recepción se solicitará la documentación de identificación (Cédula de Identidad o pasaporte) del visitante. Verificar si existe restricción para su acceso. Solicitar la autorización de acceso del visitante a la Gerencia o al Responsable de Planta. Devolver documentos de identificación y entregar "Pase de Visitante". Registrar al visitante (entrada y salida). Darle a conocer las normas y el comportamiento que debe tener en el interior del recinto industrial descrito a continuación:

- Seguir los senderos de seguridad identificados con una línea amarilla para desplazarse dentro del recinto industrial.
- Lavado y desinfección de manos en lugares destinados para ésta actividad
- Uso de casco y otro equipo de protección adicional (mascarilla, mandil descartable) si fuera necesario.
- El Pase de Visitante se debe colocar el visitante en un lugar fácilmente visible.
- Respetar la señalética, como no fumar, no ingresar con alimentos, áreas restringidas, advertencia o peligro, etc.

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.HF.P02</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE INGRESO DE VISITANTES (VEHICULOS O PERSONAS)</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>6</p>

- Desinfectar el calzado con cal antes de ingresar, la misma que se encuentra en bandejas a las entradas de la planta.
- Depositar los desechos en los lugares destinados para esto.


Responsable de Planta: **Determinar la conveniencia de autorizar el ingreso o atender al visitante** en la Recepción. Verificar o detectar si el visitante porta arma de fuego, indicando el procedimiento a seguir. Acompañar y guiar al visitante dentro del recinto industrial para aclarar sus dudas y verificar que la normas de la empresa se cumplan con el fin de cuidar la integridad del visitante y de la producción.

Visitante: Ingresar a las instalaciones o dependencias de la empresa por las recepciones o portón principal, en el horario establecido para ello y haciendo uso del Pase de Visitante recibido. Llenar el registro de ingreso y salida. Poner atención y respetar la señalética de la empresa.

Vehículos Visitantes

Gerencia: Se informará de las visitas a la Gerencia informando los siguientes datos: nombres y apellidos de los visitantes, fecha, hora, lugar y personas responsables de la visita y cualquier otra información que se considere necesaria para la coordinación de la visita.

Servicios de Recepcionistas: En la recepción se solicitará la documentación de identificación (Cédula de Identidad o pasaporte) del conductor, identificación de la empresa del vehículo. Verificar si existe restricción para el acceso del vehículo. Solicitar la autorización de acceso del vehículo a la Gerencia o al Responsable de Planta. Devolver documentos de identificación y entregar "Pase de Visitante".

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.HF.P02</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE INGRESO DE VISITANTES (VEHICULOS O PERSONAS)</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>7</p>

Registrar al vehículo y al conductor (entrada y salida), dar a conocer las normas para la circulación del vehículo y el comportamiento que debe tener el conductor el interior del recinto industrial, descrito a continuación:


- El vehículo antes de ingresar a la planta debe ser fumigado por el personal encargado, para evitar contaminación biológica.
- El vehículo deberá circular a una velocidad máxima de 20 Km/h.
- Al momento del parqueo lo hará siempre en reversa y en los identificados para esto.
- Tanto el conductor como el vehículo deberán portar las identificaciones de Pase de Visitante en un lugar fácil de ver.
- Si el conductor debe ingresar a la planta deberá cumplir con los requerimientos antes descritos para personas visitantes.

Responsable de Planta: Determinar la conveniencia de autorizar el ingreso del vehículo. Guiar al conductor dentro del recinto industrial para aclarar sus dudas y verificar que la normas de la empresa se cumplan con el fin de cuidar la seguridad de las personas.


Vehículo: La circulación de vehículos en las áreas operativas estará restringida solamente para movimientos operativos y a aquellas situaciones donde fuera necesario el transporte de objetos o elementos que se enuncian a continuación.

- ✓ Herramientas o elementos para mantenimiento de Plantas.
- ✓ Equipos especiales para Mantenimiento o Medición.
- ✓ Materias primas o aditivos de Procesos y/o Materiales para Obras.
- ✓ Contratistas debidamente autorizados.


b. Proveedores

	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.HF.F01.P02
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	REGISTRO DE ENTRADA Y SALIDA DE VISITAS	VERSIÓN:	01
		PAGINA N°:	9


N°	Nombre	Cédula	Motivo de Visita	Fecha	Hora Entrada	Hora Salida	Firma
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
Revisado por:			Fecha:		Observaciones:		
Aprobado por:			Fecha:				

	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.HF.F02.P02
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	REGISTRO DE ENTRADA Y SALIDA DE VEHICULOS	VERSIÓN:	01
		PAGINA N°:	10

N ^o	Nombre del Conductor	Cédula del Conductor	Placa del Vehículo	Empresa	Motivo de Visita	Fecha	Hora de Entrada	Hora de Salida	Firma del Conductor
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
Revisado por:			Fecha:		Observaciones:				
Aprobado por:			Fecha:						

	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.MPL.P01
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN Y MUESTREO DE MATERIA PRIMA	VERSIÓN:	01
PAGINA Nº:		1	


PROCEDIMIENTO DE MUESTREO Y RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.MPL.P01
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	VIGENCIA:	Junio, 2019
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN Y MUESTREO DE MATERIA PRIMA</p>	VERSIÓN: 01 PAGINA N°: 2	

CONTENIDO

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD
5. IDENTIFICACIÓN
6. REFERENCIAS
7. FRECUENCIA
8. PROCEDIMIENTO
9. ANEXOS

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<i>Sr. Guano Claudio</i> <i>Sr. Chango Byron</i>	<i>Ing. Julio Moyano</i>	<i>ND.</i>

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.MPL.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN Y MUESTREO DE MATERIA PRIMA</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>3</p>

1. OBJETIVO

Conocer el modo correcto e instrucciones necesarias a seguir para la recepción de materias primas e insumos en la planta de elaboración de alimento balanceado.

2. ALCANCE

El presente procedimiento de Recepción Muestreo se aplica en el Departamento de Control de Calidad.

3. DEFINICIONES

Contaminación: La introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente.

Desinfección - Descontaminación: Es el tratamiento físico, químico o biológico, aplicado a las superficies limpias.

Higiene de los Alimentos: Son el conjunto de medidas preventivas necesarias para garantizar la inocuidad y calidad de los alimentos en cualquier etapa de su manejo, incluida su distribución, transporte y comercialización.

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


4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

a. La responsabilidad de elaborar este procedimiento es de:

Encargado de Control de Calidad.

b. La responsabilidad de revisar y aprobación de este procedimiento es del Gerente.

c. La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es de Control de Calidad

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.MPI.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN Y MUESTREO DE MATERIA PRIMA</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>4</p>

La modificación del procedimiento se lo hará según el Procedimiento de Control de la documentación BPM.ACC.P01.

5. IDENTIFICACIÓN

El presente documento se identifica con el código *BPM.MPI.P01* y se denomina como: “PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN MUESTREO DE MATERIA PRIMA”

6. REFERENCIAS


- Normativa técnica Sanitaria para Alimentos Procesados - ARCSA-DE-067-2015- GGG vigente.
- Información de la “Planta Procesadora de Quinoa MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”.

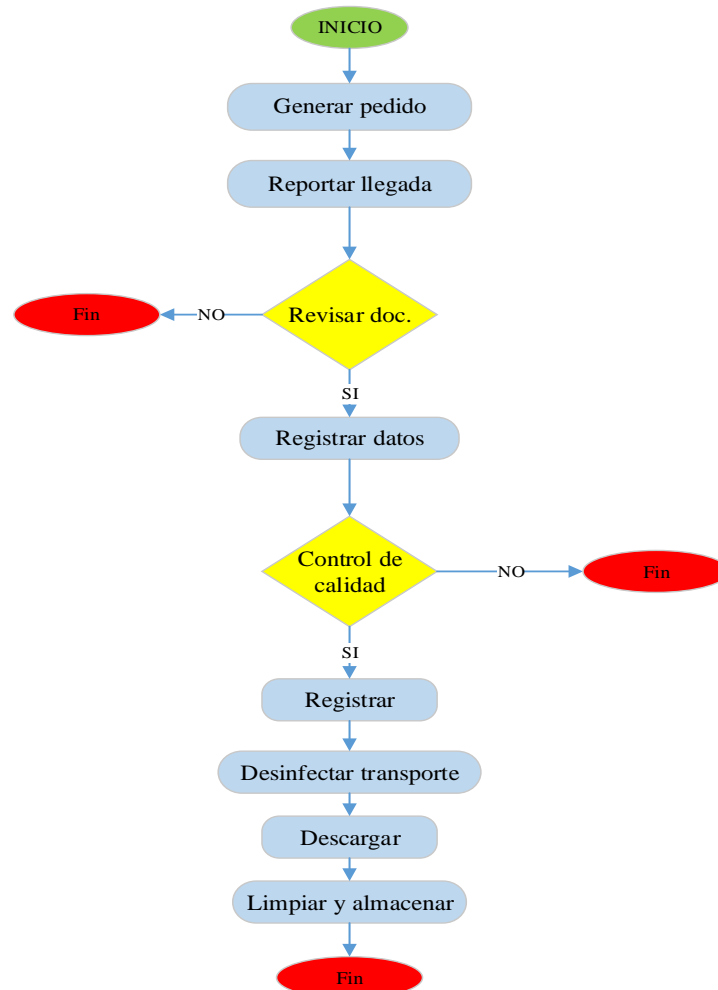
7. FRECUENCIA

El siguiente procedimiento se aplica al momento que llegue materia prima a la planta de producción.

8. PROCEDIMEINTO

a. Recepción de la materia prima

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.MPL.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN Y MUESTREO DE MATERIA PRIMA</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>5</p>




b. Descripción del proceso:

Generar el pedido: Generar el pedido de materia prima e insumos por parte del Jefe de producción.

Reportar la llegada: Reportar la llegada de la materia prima al Jefe de control de calidad para su inspección y posterior recepción

Revisión de los documentos al conductor: La materia prima llega a la planta en camiones a granel o en sacos. El chofer presenta en la secretaria su respectiva guía de

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.MPL.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN Y MUESTREO DE MATERIA PRIMA</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>6</p>

movilización, facturas o documentos y posteriormente se toma sus datos y la verificación de la procedencia de la materia prima.

Control de calidad: Luego el camión pasa al patio de la empresa. El encargado procede a tomar muestras de la materia prima para realizar un pre análisis (% de humedad, % de impurezas, % de granos infectados, % de granos dañados, % de granos partidos, entre otros). Además de estudiar las características organolépticas (color, olor, aspecto, textura) de la materia prima.

Desinfestar el transporte: El camión cargado con la materia prima se estaciona en la puerta de ingreso a la planta y se procede a fumigarlo exteriormente con desinfectante por el empleado encargado, posteriormente se le da las recomendaciones que debe seguir dentro de las instalaciones y se le entrega el respectivo EPP.


Descargar: Previo al descargue de la materia prima y después de haber realizado el respectivo protocolo en las muestras tomadas anteriormente, se clasifican para enviarlo a las respectivas tolvas de acuerdo a la calidad del producto.

Limpiar y almacenar: La materia prima se descarga en la tolva de recepción para el limpiado, donde se toma una muestra para el archivo definitivo, se lo rotula y lotiza. Después el producto pasa hasta la pre limpiadora y posteriormente a la limpiadora de granos, donde tenemos en definitiva una separación completa de impurezas entre otros.

c. Muestreo de materia prima a granel

Cada camión cargado de materia prima debe ser muestreado y si se presentan compartimientos estos deben ser muestreados por separado.

La toma de muestra y contramuestra se extrae de la profundidad total de la materia prima mediante un cilindro previamente esterilizado con alcohol al 70%, que se inserta

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.MPL.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN Y MUESTREO DE MATERIA PRIMA</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>7</p>

verticalmente a unos 50cm de las paredes del camión. A los camiones de hasta 15 toneladas se hacen 5 puntos de muestreo como mínimo, una en cada esquina del compartimiento del camión y otra del centro. A los camiones de 15 a 50 toneladas, se hacen 8 puntos de muestreo como mínimo.

De la toma de las muestras y contra muestras primarias en cada camión se va conformando la muestra compuesta que no debe ser mayor a 30Kg. Éstas se examinan y se van colocando en una bolsa plástica estéril con cierre hermético y se identifica debidamente. (Fecha, número de lote, proveedor).

Esta muestra compuesta se lleva al laboratorio para homogenizarla y de allí tomar una muestra representativa de 1Kg, la misma que se someterá a los análisis químicos y microbiológicos en un laboratorio externo y a los análisis físicos en el laboratorio.


d. Transporte de muestras

Al momento de transportar las muestras se lo debe hacer en sus respectivas fundas con sus identificaciones correspondientes.

Se debe revisar que las fundas estén bien cerradas para evitar pérdida de muestra o que ésta tenga contacto con otras superficies.

En todo momento la muestra debe conservarse de tal forma que se reduzcan al mínimo los riesgos de alteraciones que esta pueda experimentar antes del análisis, por lo que se debe evitar la exposición de la muestra con el aire, la luz y la manipulación. Es aconsejable que las fundas con las muestras sean transportadas en un cooler sin hielos o en una caja de plástico o cartón completamente limpios.

e. Análisis realizados a las muestras en el laboratorio

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.MPL.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN Y MUESTREO DE MATERIA PRIMA</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>8</p>

Técnica para determinar el porcentaje de humedad Equipos e instrumentos:

Divisor mecánico

Bandeja triangular (previamente esterilizado con alcohol al 70%)

Balanza con sensibilidad de 1-4g (previamente esterilizado con alcohol al 70%)

Determinador de humedad tipo KETT PM-410 Grain Moisture Tester

Procedimiento:

Se pesan 250g de la muestra de materia prima

Se introduce la muestra en el equipo KETT PM-410 Grain Moisture Tester

Se determina el porcentaje de humedad presente en la muestra

Técnica para determinar el porcentaje de impurezas Equipos e instrumentos

Balanza con sensibilidad de 1-4g (previamente esterilizado con alcohol al 70%)

Divisor mecánico o separador de la muestra en forma física (previamente esterilizado con alcohol al 70%)

Zaranda mecánica o cribas metálicas (previamente limpia)


Bandeja de fondo para cribas o un saco de polipropileno nuevo y limpio

Procedimiento

Se pesa 1000g de la muestra original

Se criban y tamizan los gramos de materia prima en porciones no mayores de 250g a través de una criba de aberturas circulares de 4,74mm de diámetro.

Se extrae manualmente las impurezas de la criba, se pesa la materia extraña y se calcula el porcentaje de impurezas.

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.MPL.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN Y MUESTREO DE MATERIA PRIMA</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>9</p>

Técnica para determinar granos infestados

Equipos e instrumentos

Balanza con sensibilidad de 1-4g (previamente esterilizado con alcohol al 70%)

Divisor mecánico o separador de la muestra en forma física (previamente esterilizado con alcohol al 70%)

Zaranda mecánica o cribas metálicas (previamente limpia)

Bandeja de fondo para cribas o un saco de polipropileno nuevo y limpio

Recipiente para recolectar impurezas

Procedimiento

Se pesa 1000g de la muestra original

Se criban y tamizan la totalidad de la muestra original de laboratorio en una bandeja de fondo o en el saco.

Se observa sobre la criba y en el saco o la bandeja de fondo la presencia de insectos.

Si en el examen preliminar o en el examen de laboratorio se observa que el grano contiene insectos vivos, se hará constar anotando en el informe la palabra infestado (insecto vivo) y de inmediato se avisa a la Gerencia la presencia de animales vivos en la materia prima.

Si el grano contiene insectos muertos y/o residuos de insectos se considera infestado y se hará constar en el informe la palabra infestado (insectos muertos).


Técnica para determinar granos dañados Equipos e instrumentos

Balanza con sensibilidad de 1-4g (previamente esterilizado con alcohol al 70%)

Divisor mecánico o separador de la muestra en forma física (previamente esterilizado con alcohol al 70%)

Zaranda mecánica o cribas metálicas

Bandeja de fondo para cribas o un saco de polipropileno nuevo y limpio

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.MPL.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN Y MUESTREO DE MATERIA PRIMA</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>10</p>

Recipiente para recolectar impurezas

Procedimiento

Se separa con el divisor de muestras aproximadamente 250g de la muestra original de laboratorio.

Se separa manualmente los granos dañados y se pesan.

Técnica para determinar granos partidos

Equipos e instrumentos

Balanza con sensibilidad de 1-4g (previamente esterilizado con alcohol al 70%)

Divisor mecánico o separador de la muestra en forma física (previamente esterilizado con alcohol al 70%)

Zaranda mecánica o cribas metálicas (previamente limpia)

Bandeja de fondo para cribas o un saco de polipropileno nuevo y limpio

Recipiente para recolectar impurezas

Procedimiento


Se separa con el divisor de muestras aproximadamente 250g de la muestra original de laboratorio.

Se separa manualmente los granos partidos y se pesan

Técnica para determinar granos cristalizados

Equipos e instrumentos

Balanza con sensibilidad de 1-4g (previamente esterilizado con alcohol al 70%)

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.MPL.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN Y MUESTREO DE MATERIA PRIMA</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA Nº:</p>	<p>11</p>

Divisor mecánico o separador de la muestra en forma física (previamente esterilizado con alcohol al 70%)

Zaranda mecánica o cribas metálicas (previamente limpia)

Bandeja de fondo para cribas o un saco de polipropileno nuevo y limpio

Recipiente para recolectar impurezas

Procedimiento

Se pesan 250g de la materia prima como muestra.


Se separa manualmente los granos cristalizados y se pesan.

9. ANEXOS


En el presente procedimiento tenemos como anexos:

ANEXO 1. “Registro de recepción y resultados de los análisis de las muestras de materia prima.”


BPM.MPL.F01.P01

	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.MPLF01.P01
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	REGISTRO DE RECEPCIÓN Y RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS DE MATERIA PRIMA	VERSIÓN:	01
		PAGINA N°:	12

RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA			
Materia Prima:			
Presentación:			
Proveedor:			
Nombre del Conductor:			
Guía de movilización:			
Peso promedio (kg):			
No. de Lote:			
Fecha:			
ANÁLISIS DE MUESTRAS DE MATERIA PRIMA			
Parámetros Analizados	Resultados	Cumple	No Cumple
Color			
Olor			
Aspecto			
Textura			
% de humedad			
% de impurezas			
Granos infestados			
Granos dañados			
Granos partidos			
Granos cristalizados			
Observaciones:			
Revisado por:		Fecha:	
Aprobado por:		Fecha:	

	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.MPL.P02
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA	VERSIÓN:	01
		PAGINA Nº:	1


PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.MPL.P02
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	VIGENCIA:	Junio, 2019
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA</p>	VERSIÓN: PAGINA Nº:	01 2

CONTENIDO

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD
5. IDENTIFICACIÓN
6. REFERENCIAS
7. FRECUENCIA
8. PROCEDIMIENTO
9. ANEXOS

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<i>Sr. Guano Claudio</i> <i>Sr. Chango Byron</i>	<i>Ing. Julio Moyano</i>	<i>ND.</i>

	<p>“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.MPL.P02</p>
	<p>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p>PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>3</p>

1. OBJETIVO

Conocer el modo correcto e instrucciones necesarias a seguir para el almacenamiento de materias primas.

2. ALCANCE

El presente procedimiento de aplica al proceso de almacenamiento de materia prima en la planta.

3. DEFINICIONES

Contaminación: La introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente.

Desinfección - Descontaminación: Es el tratamiento físico, químico o biológico, aplicado a las superficies limpias.

Porcentaje de Humedad: porcentaje de agua que impregna un cuerpo o al vapor presente en la atmósfera

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


4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

a. La responsabilidad de elaborar este procedimiento es de:

Jefe de Producción y encargado de Control de Calidad.

b. La responsabilidad de revisar y aprobación de este procedimiento es del Gerente.

c. La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es de Control de Calidad y jefe de producción.

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.MPI.P02</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA Nº:</p>	<p>4</p>

La modificación del procedimiento se lo hará según el Procedimiento de Control de la documentación BPM.ACC.P01.

5. IDENTIFICACIÓN

El presente documento se identifica con el código BPM.MPI.P03 y se denomina como: “PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA”

6. REFERENCIAS

- Normativa técnica Sanitaria para Alimentos Procesados - ARCSA-DE-067-2015- GGG vigente.
- Información de la “Planta Procesadora de Quinua MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”.

7. FRECUENCIA


La aplicación del presente procedimiento será cuando se necesite almacenamiento de materia prima.

8. PROCEDIMIENTO

Antes de almacenar el grano se debe revisar el porcentaje de humedad que presenta las bodegas de almacenamiento. Para preservar en óptimas condiciones el grano de quinua se requiere que tenga un porcentaje de humedad de 11,5% y 13,5%.

Se verifica que el grano este limpio, sin presencia de insectos ni de hongos.

Se monitorea cada semana cuando el período de almacenaje es largo. En caso de encontrar infestación se procede a muestrear y realizar un análisis de la muestra. Si el valor del

	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.MPI.P02
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA	VERSIÓN:	01
		PAGINA N°:	5

análisis supera los niveles permitidos se aplica el protector de granos (Deltametrina, Cipermetrina).

Por último, se realiza fumigaciones curativas aplicando pastillas fumigantes (Gastosin/Fotosin) en la materia prima almacenada para erradicar los insectos adultos presentes. Este proceso se realiza dosificando las pastillas en diferentes putos sobre la superficie de la materia prima hasta una profundidad de 2,5m por cada punto. Luego se coloca un plástico limpio para hermetizar la superficie.

Después de realizados estos procedimientos es necesario realizar análisis de presencia de insectos, temperatura del grano, humedad, presencia de hongos de la materia prima almacenada cada 20 o 25 días, con la finalidad de verificar la calidad de la misma

PRECAUCIONES

Realizar mantenimiento de todas las instalaciones cada 3 o 4 meses para obtener un mayor rendimiento en los procesos realizados, garantizando una mejor calidad de la materia prima almacenada.


9. ANEXOS

En el presente procedimiento tenemos como anexos:


**ANEXO 1. “Registro de condiciones de almacenamiento de materia prima”
BPM.MPI.F01.P02**

ANEXO 2. “Registro de Stock de materia prima” BPM.MPI.F02.P02


ANEXO 3. “Registro de recepción de materia prima e insumos” BPM.MPI.F03.P02

	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.MPLF01.P02
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	REGISTRO DE CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA	VERSIÓN:	01
		PAGINA N°:	6


CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO					
Encargado:					
Materia prima:					
Proveedor:					
No de lote:					
Fecha:					
Condiciones de la bodega	Cumple	No cumple	Condiciones de la materia prima	Cumple	No cumple
Paredes, compuertas y piso limpio			Granos limpios		
No existe contaminación con otras materias extrañas			Granos sin presencia de hongos ni insectos		
Paredes y piso secos			Granos con buen % de humedad (11,5-13,5%)		
Observaciones:					
Revisado por:			Fecha:		
Aprobado por:			Fecha:		

	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.MPLF03.P02
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	REGISTRO DE RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA E INSUMOS	VERSIÓN:	01
		PAGINA N°:	8

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			CÓDIGO:	BPM.MPLF03.P02
			VIGENCIA:	Junio, 2019
REGISTRO DE RECEPCION DE MATERIA PRIMA e INSUMOS			VERSIÓN:	01
			PAGINA N°:	1
Materia Prima	Proveedor	Fecha	Hora	Observaciones
Revisado por:		Fecha:	Observaciones:	
Aprobado por:		Fecha:		

	<p>“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.OP.P01
	<p>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	VIGENCIA:	Junio, 2019
	<p>PROCEDIMIENTO DEL PROCESAMIENTO DE QUINUA</p>	VERSIÓN:	01
		PAGINA N°:	1


PROCEDIMIENTO DE PROCESAMIENTO DE QUINUA

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.OP.P01
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	VIGENCIA:	Junio, 2019
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DEL PROCESAMIENTO DE QUINUA</p>	VERSIÓN: PAGINA N°:	01 2

CONTENIDO

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD
5. IDENTIFICACIÓN
6. REFERENCIAS
7. FRECUENCIA
8. PROCEDIMIENTO

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<i>Sr. Guano Claudio</i> <i>Sr. Chango Byron</i>	<i>Ing. Julio Moyano</i>	<i>ND.</i>

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.OP.P01
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	VIGENCIA:	Junio, 2019
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DEL PROCESAMIENTO DE QUINUA</p>	VERSIÓN: PAGINA N°:	01 3

1. OBJETIVO

Determinar los requerimientos que debe cumplir para el procesamiento de quinua

2. ALCANCE

El presente procedimiento de aplica al procesamiento de quinua en la planta.

3. DEFINICIONES

Alimento Balanceado: Es un producto que contribuye a la nutrición de animal favoreciendo su desarrollo, mantenimiento y reproducción.

Aditivo: Sustancia que se añade por razones de fabricación, presentación o conservación de un producto, especialmente en la industria alimentaria

Higiene de alimentos: Son el conjunto de medidas preventivas necesarias para garantizar la inocuidad y calidad de los alimentos.

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

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

Materia prima alimentaria: Es la sustancia o mezcla de sustancias, natural o artificial permitida por la autoridad sanitaria nacional, que se utiliza para la elaboración de alimentos y bebidas.

Dosificación: La dosificación implica establecer las proporciones apropiadas de los materiales que componen el hormigón


4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

a. La responsabilidad de elaborar este procedimiento es de:

Especialista en Procesos y Jefe de Producción.

b. La responsabilidad de revisar y aprobación de este procedimiento es del Gerente.

c. La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es del jefe de producción.

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.OP.P01
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	VIGENCIA:	Junio, 2019
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DEL PROCESAMIENTO DE QUINUA</p>	VERSIÓN:	01
		PAGINA N°:	4

La modificación del procedimiento se lo hará según el Procedimiento de Control de la documentación BPM.ACC.P01.

5. IDENTIFICACIÓN

El presente documento se identifica con el código *BPM.OP.P01* y se denomina como: “PROCEDIMIENTO DE PROCESAMIENTO DE QUINUA”

6. REFERENCIAS


Información de la “Planta Procesadora de Quinoa MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”.

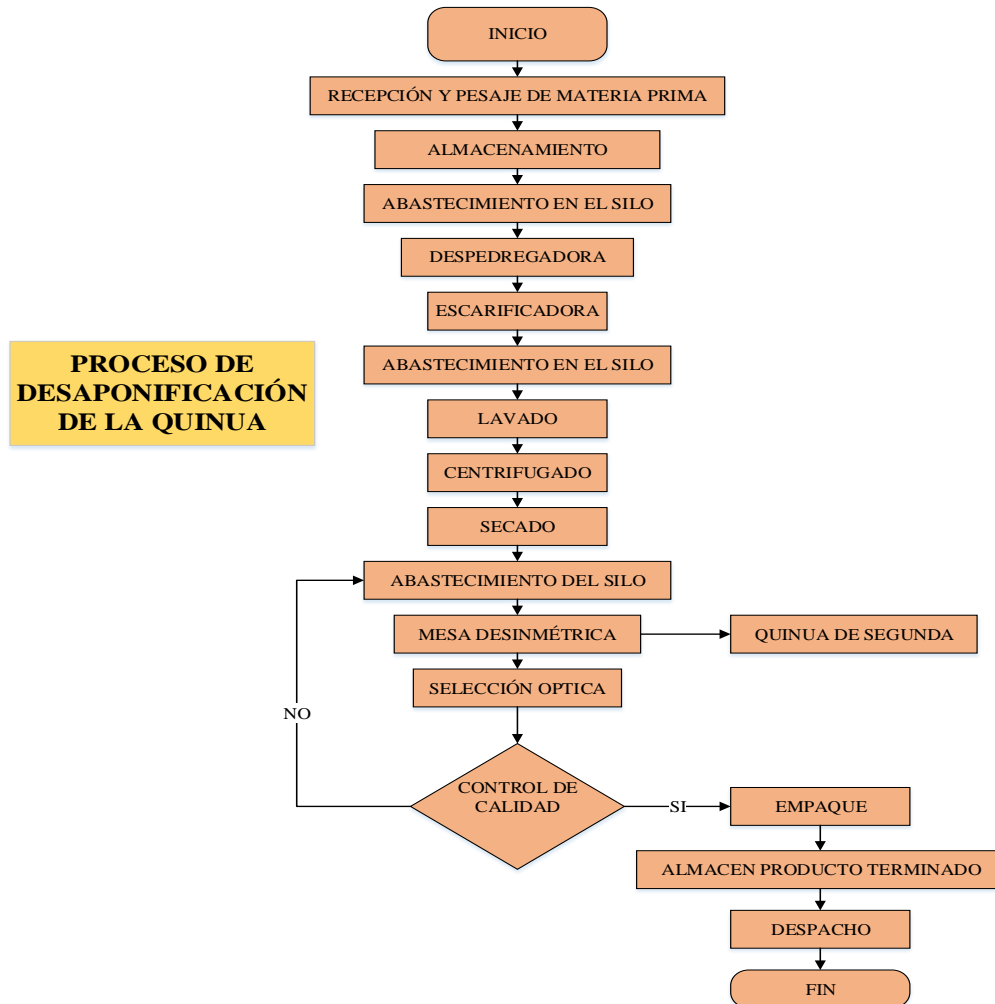
7. FRECUENCIA

Este procedimiento se aplicará en cada lote de producción.

8. PROCEDIMEINTO


Previo al procesamiento se deberá cumplir con el procedimiento de limpieza de instalaciones e higiene personal.

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.OP.P01
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	PROCEDIMIENTO DEL PROCESAMIENTO DE QUINUA	VERSIÓN:	01
		PAGINA N°:	5



a. Recepción de la materia prima

- **Pesaje.** La quinua se receipta en las instalaciones de la planta donde es controlado el peso
- **Control de calidad.** Se retira una muestra de cada saco, bulto, entregado por el proveedor para la identificación y cumplimiento de estándares de calidad como tipo –B-C y porcentaje de humedad mismo que se detalla en el comprobante de compra

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.OP.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DEL PROCESAMIENTO DE QUINUA</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>6</p>

- **Elaboración del comprobante de compra.** Se detalla el proveedor, lugar y fecha, RUC, comunidad, cantidad, producto, valor unitario, valor total, % de humedad, impurezas y revisión del carnet entregado por maquita.
- **Lotización.** Una vez identificado el código del socio se precede a identificar los sacos entregados y ubicarlos en los palletes.

b. Bodega

- **Carga descarga materia prima**

Se cuenta con dos bodegas de almacenamiento de materia prima, de 15,44 m de largos x 10,60 de ancho, con una capacidad de almacenamiento de 1000 qq en palletes plásticos de 20 qq/cada uno

El operador manualmente levanta sacos de 100 lb y los lleva hacia la tolva que se encuentra ubicada a 9 metros


c. Proceso de desaponificación

- **Escarificadora.**

Se realiza el retiro de la saponina que es la parte amarga de la quinua a través de una escarificadora de sistema mecánico, es la separación de materiales orgánicos (tallos, restos de cosecha)

- **Despedregado.**

Llega la materia prima a la despedregadora donde se separa las piedras, palos, impurezas de la quinua procediendo a clasificarla.

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.OP.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DEL PROCESAMIENTO DE QUINUA</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>7</p>

d. Lavado, centrifugado y secado

- Lavado

En este puesto llega la quinua escarificado y una vez que el tanque de haya llenado el operario sube por la escalera para dosificar en promedio 5q y para observar que marche bien cuando se procede a lavar con el agitador.

- Centrifugado

Llega la quinua debidamente lavada y el operario sube a la cubierta del motor de la centrifugadora para maniobrar la canasta luego baja y la máquina termina de centrifugar y allí los operarios posicionan la barra que une la canasta con el tecele y proceden a retirarla para pasar hacia la secadora maniobrando la canasta para que gane estabilidad es decir haciendo un contrapeso para poder girar la canasta y vaciar la quinua.

- Secado


Llega la quinua centrifugada y el operador procede con la ayuda de una pala a vaciar la canasta y esparcir por la máquina de secado.

e. Selección de la quinua

- Separación densimétrica

Cae desde el silo de quinua seca hacia la mesa densimétrica con el fin de retirar el polvo del proceso de secado allí el operario constantemente revisa la cantidad del silo subiendo por las escaleras.


- Selección óptica y dosificado

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.OP.P01
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	VIGENCIA:	Junio, 2019
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DEL PROCESAMIENTO DE QUINUA</p>	VERSIÓN:	01
		PAGINA N°:	8


La quinua es succionada hasta llegar a la máquina de selección óptica donde separa impurezas que han quedado anteriormente y dosifica directamente a un saco donde un operario procede a llenarlo hasta cierta altura dejándolo abierto para el siguiente proceso

- Pesaje y empaque

El operario lleva el saco manualmente desde la dosificadora hasta la báscula y procede a agregar/quitar quinua para que cumpla los estándares tolerables. Posteriormente cose o sella el saco y lo almacena en un pallet hasta acumular 25 sacos y luego con ayuda de un pequeño montacargas manual traslada a la bodega.

	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.EEE.P01
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	PROCEDIMIENTO DE ENSACADO Y ETIQUETADO	VERSIÓN:	01
PAGINA N°:		1	


PROCEDIMIENTO DE PROCESO DE ENSACADO Y ETIQUETADO

	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.EEE.P01
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	PROCEDIMIENTO DE ENSACADO Y ETIQUETADO	VERSIÓN: 01 PAGINA N°: 2	

CONTENIDO

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD
5. IDENTIFICACIÓN
6. REFERENCIAS
7. FRECUENCIA
8. PROCEDIMIENTO
9. ANEXOS

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<i>Sr. Guano Claudio</i> <i>Sr. Chango Byron</i>	<i>Ing. Julio Moyano</i>	<i>ND.</i>

	<p>“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.EEE.P01</p>
	<p>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p>PROCEDIMIENTO DE ENSACADO Y ETIQUETADO</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>3</p>

1. OBJETIVO

Asegurar un correcto ensacado y etiquetado del producto terminado.

2. ALCANCE

El presente procedimiento abarca el proceso de ensacado y etiquetado del producto terminado

3. DEFINICIONES

Ensacado: Meter una cosa en un saco o bolsa.

Etiquetado: Colocación de etiquetas en un producto o en un conjunto de ellos.

4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

a. La responsabilidad de elaborar este procedimiento es de:

Jefe de Producción.

b. La responsabilidad de revisar y aprobación de este procedimiento es del Gerente.


c. La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es del jefe de producción.

La modificación del procedimiento se lo hará según el Procedimiento de Control de la documentación BPM.ACC.P01.

5. IDENTIFICACIÓN

El presente documento se identifica con el código BPM.EEE.P01 y se denomina como:

“PROCEDIMIENTO DE PROCESO DE ENSACADO Y ETIQUETADO”

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.EEE.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE ENSACADO Y ETIQUETADO</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>4</p>

6. REFERENCIAS

Normativa técnica Sanitaria para Alimentos Procesados - ARCSA-DE-067-2015- GGG vigente.

7. FRECUENCIA

La aplicación del presente procedimiento será en cada producción terminada.

8. PROCEDIMIENTO

DETALLES GENERALES:

ÁREAS CRÍTICAS A CHEQUEAR:

- Ensacado.
- Etiquetado.

TIEMPO REQUERIDO:

- Una hora por cada tonelada métrica producida


MATERIALES:

- Sacos de polipropileno
- Hilo bramante
- Etiqueta

EQUIPOS:

- Máquina cocedora

PASOS QUE SEGUIR:

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.EEE.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE ENSACADO Y ETIQUETADO</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>5</p>

1. Una vez terminado el producto paletizado o en polvo se lo dispone en la tolva.
2. Del extremo inferior de la tolva cae por gravedad el producto terminado directamente al saco de polipropileno, donde se pesa manualmente 40Kg de producto en cada uno, con la utilización de una balanza digital y una manilla.
3. El saco de polipropileno debe ser resistente y no alterar la composición del alimento o sus características organolépticas.
4. Posteriormente se ubica la etiqueta en la abertura del saco de polipropileno.
5. Las etiquetas deben llevar impresas y con caracteres legibles el nombre del producto, marca comercial registrada, registro sanitario, razón social de fabricante o de la entidad comercial, ingredientes con porcentajes, país de origen, fecha de elaboración y vencimiento.
6. Se asegura la etiqueta al momento de sellar el saco utilizando la máquina cocedora y el hilo bramante.
7. Se verifica que el saco esté correctamente sellado y posteriormente se los lleva al almacén de producto terminado para su posterior traslado y comercialización.

PRECAUCIONES A TOMAR:


Mientras realiza la producción se debe usar continuamente los elementos de protección personal requeridos como guantes de látex, mascarilla, cofia, overol, calzado apropiado, casco, todo debe estar completamente limpio.

Seguir los procedimientos de limpieza personal y de las áreas de trabajo.

Comprobar el peso correcto de cada saco.

Verificar que la información de la etiqueta sea completamente legible.


9. ANEXOS

	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.EEE.P01
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	PROCEDIMIENTO DE ENSACADO Y ETIQUETADO	VERSIÓN:	01
PAGINA N°:		6	


En el presente procedimiento tenemos como anexos:

ANEXO 1. “Registro de producto ensacado y etiquetado”


BPM.EEE.F01.P01

	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.EEE.P02
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO CONTINUO	VERSIÓN:	01
		PAGINA N°:	7

Responsable	Fecha de ensacado y etiquetado	Registro peso neto/unidad	No. de Lote	Nombre de balanceado ensacado y etiquetado	Firma
Revisado por:	Fecha:		Observaciones:		
Aprobado por:	Fecha:				

	<p>“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.EEE.P02
	<p>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	VIGENCIA:	Junio, 2019
	<p>PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO CONTINUO</p>	VERSIÓN: PAGINA N°:	01 1


PROCEDIMIENTO DE PROCESO DE ENSACADO Y ETIQUETADO

	<p>“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.EEE.P02
	<p>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	VIGENCIA:	Junio, 2019
	<p>PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO CONTINUO</p>	VERSIÓN: PAGINA N°:	01 2

CONTENIDO

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD
5. IDENTIFICACIÓN
6. REFERENCIAS
7. PROCEDIMIENTO
8. ANEXOS

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<p><i>Sr. Guano Claudio</i> <i>Sr. Chango Byron</i></p>	<p><i>Ing. Julio Moyano</i></p>	<p><i>ND.</i></p>

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.EEE.P02</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO CONTINUO</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>3</p>

1. OBJETIVO

Asegurar que la empresa cuente con un sistema de trazabilidad que permita fácil y rápidamente rastrear cualquier lote producido en inventario o vendido, reunir toda la información acerca del proceso y de los materiales utilizados para producir un lote particular que faciliten un eventual retiro de productos y así limitar su amplitud

2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica a los:

- Proveedores directos de materia prima e ingredientes
- Transporte de materia prima e ingredientes
- Todas las operaciones ejecutadas bajo el control de la empresa
- Transporte del producto terminado saliendo de la planta
- Clientes del primer nivel de distribución. .


3. DEFINICIONES

Trazabilidad de doble vía: capacidad de rastrear la información desde la materia prima, ingredientes, o materiales de empaque hasta el producto terminado y su localización actual, y, retrospectivamente, desde un producto terminado en su localización actual hasta la materia prima, ingredientes y materiales de empaque.

Número de lote: Cualquier combinación de letras, cifras o ambos, que permita rastrear un alimento en el proceso de producción e identificarlo en la distribución.

4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

- a. La responsabilidad de elaborar este procedimiento es de:

	<p>“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.EEE.P02</p>
	<p>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p>PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO CONTINUO</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>4</p>

Encargado de Gestión de la Calidad.

b. La responsabilidad de revisar y aprobación de este procedimiento es del Gerente

c. La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es del encargado de Gestión de la Calidad

La modificación del procedimiento se lo hará según el Procedimiento de Control de la documentación BPM.ACC.P01.

5. IDENTIFICACIÓN

El presente documento se identifica con el código **BPM.EEE.P02** y se denomina como: **“PROCEDIMIENTO SEGUIMIENTO CONTINUO”**


6. REFERENCIAS

Normativa técnica Sanitaria para Alimentos Procesados - ARCSA-DE-067-2015- GGG vigente.

7. PROCEDIMIENTO

CONTROL Y MONITOREO

1. La persona encargada de adquirir la materia prima debe ubicar al momento de la carga una identificación donde conste el tipo de materia prima y el proveedor.
2. El personal de recepción de materia prima es responsable de registrar la información requerida en el Registro de Recepción de Materia Prima.
3. El jefe del departamento de control de calidad debe realizar las pruebas de calidad correspondientes.
4. Se debe mantener un sistema de codificación y de etiqueta que permita identificar

	<p>“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.EEE.P02</p>
	<p>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p>PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO CONTINUO</p>	<p>VERSIÓN:</p> <p>PAGINA N°:</p>	<p>01</p> <p>5</p>

a los proveedores de cada tipo de materia prima para esto se debe colocar en cada lote una etiqueta con la información referente al proveedor y lote.

Frecuencia: cada recepción de materia prima.

Cada vez que se utilicen los aditivos se deben registrar la cantidad que se dosifica, el nombre del aditivo y el proveedor del mismo, en el Registro Productos Químicos Usados.

El Jefe de producción debe asegurarse que se mantenga un sistema de identificación de los productos a lo largo del proceso, de modo de poder relacionar los lotes de productos terminados con los registros de control de proceso y con la materia prima e ingredientes.

Frecuencia: cada lote.

El Jefe de producción será el encargado de mantener la trazabilidad tanto de la materia prima, producto en proceso y producto terminado. Realizará un chequeo diario de las condiciones de almacenamiento e identificación de productos.


Frecuencia: diariamente

Si se realiza un reproceso, el jefe de producción deberá vigilar que sea posible relacionar los productos terminados con los ingredientes del reproceso.

Frecuencia: cada reproceso

Cuando el personal de control de calidad realiza un muestreo para análisis, debe registrar la información necesaria para la posible correspondencia entre los resultados y el producto analizado.

Frecuencia: cada análisis de control de calidad.

	<p>“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.EEE.P02</p>
	<p>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p>PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO CONTINUO</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>6</p>

El personal encargado del etiquetado es responsable de asegurar que el número de lote de producto terminado esté correcto.

Frecuencia: cada etiquetado.

Interpretación del número del lote:

El número de lote es el que identifica cada producción de cada calibre, y el mismo que está formado por 6 números. Los cuatro primeros dígitos corresponden a la secuencia de producción con la que ha ingresado a procesarse, mientras que los dos últimos números corresponden al año en que se fabricó el producto.

La secuencia de codificación, se reiniciara cada primero de enero de cada año desde el número 0001.


El Gerente será el encargado de designar el equipo coordinador de retiro del producto, quienes deberán realizar una evaluación periódica del sistema de rastreabilidad para cada tipo de producto mediante el reporte de prueba de rastreabilidad.

Frecuencia: al menos cada seis meses mediante una prueba o a raíz de cualquier queja de cliente real.

Retiro del Producto

En el caso de que el producto haya salido al mercado, y se haya verificado que el producto tiene una irregularidad se debe identificar de inmediato el número de lote del producto salido y verificar a que cliente o clientes se expendió el producto.

Contactarse de inmediato con el cliente o los clientes y ponerles al tanto de lo ocurrido para que así se pueda devolver el producto y tomar las medidas correspondientes.

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.EEE.P02</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO CONTINUO</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>7</p>

También se dará aviso al departamento de Agrocalidad si el retiro del producto es por una razón sanitaria.

Los productos retirados deben mantenerse bajo supervisión y resguardo en un área específica e identificada del establecimiento hasta que se determinen las acciones pertinentes.

Se debe contar con registros de cada retiro que se realice.

ACCIONES CORRECTIVAS

Cualquier error o ausencia de etiqueta o de códigos debe ser corregido inmediatamente cuando sea posible, o comunicado al administrador de la planta quien determinará la medida a tomar.

Todo defecto de rastreabilidad detectado en el ejercicio de prueba o en casos reales de quejas de cliente debe ser comunicado al gerente y al departamento de control de calidad para una revisión completa de este procedimiento y de su aplicación.

VERIFICACIÓN

Los registros son revisados por los responsables de área en un plazo máximo de una semana para los registros diarios y en un plazo razonable para otros registros. Esta verificación consiste en revisar los datos ingresados incluyendo la consistencia de los códigos de producto.

Frecuencia: Cada seis meses, se verificará el cumplimiento de este procedimiento o cuando el Gerente General lo solicite.

8. ANEXOS



**“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA
MAQUITA CUSHUNCHIC
COMERCIALIZACION COMO
HERMANOS”**

CÓDIGO:

BPM.EEE.F01.P02

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA**

VIGENCIA:

Junio, 2019

**REGISTRO DEL REPORTE DE PRUEBA DE
RASTREABILIDAD**

VERSIÓN:

01

**PAGINA
Nº:**

9

Fecha	Código del registro de recepción de materia prima	Código del registro de condiciones de almacenamiento de materia prima	Código del registro de producción para alimentos balanceados para pollos	Código del registro de producción para alimentos balanceados para especies menores	Código del registro de producción para alimentos balanceados para producción de leche	Código del registro de producción para alimentos balanceados y etiquetado	Código del registro de los productos químicos recibidos	Código del registro de los productos químicos usados	Código del registro de condiciones de la bodega y estibación del producto terminado
Revisado por:		Fecha:		Observaciones:					
Aprobado por:		Fecha:							



**“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA
MAQUITA CUSHUNCHIC
COMERCIALIZACION COMO
HERMANOS”**

CÓDIGO:

BPM.EEE.F02.P02

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA**

VIGENCIA:

Junio, 2019

REGISTRO DEL RETIRO DEL PRODUCTO


VERSIÓN:

01


**PAGINA
N°:**

10

Fecha del incidente	Causa del retiro	Producto involucrado		No. de lote del producto	Lugar en donde fue retirado	Cantidad del producto retirado	Destino del producto recuperado		Medidas	
		Nombre	Descripción				Temporal	Final	Preventivas	Correctivas
Revisado por:						Fecha:				
Aprobado por:						Fecha:				

	<p>“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.ADTC.P01
	<p>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	VIGENCIA:	Junio, 2019
	<p>PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO PRODUCTO TERMINADO</p>	<p>VERSIÓN:</p> <p>PAGINA N°:</p>	<p>01</p> <p>1</p>


PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO

	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.ADTC.P01
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO PRODUCTO TERMINADO	VERSIÓN: 01 PAGINA N°: 2	

CONTENIDO

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD
5. IDENTIFICACIÓN
6. REFERENCIAS
7. FRECUENCIA
8. PROCEDIMIENTO
9. ANEXOS

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<i>Sr. Guano Claudio</i> <i>Sr. Chango Byron</i>	<i>Ing. Julio Moyano</i>	<i>ND.</i>

	<p>“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.ADTC.P01</p>
	<p>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p>PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO PRODUCTO TERMINADO</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>3</p>

1. OBJETIVO

Conocer el modo correcto e instrucciones necesarias a seguir para el almacenamiento de producto terminado.

2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica al proceso de almacenamiento de producto terminado en la planta.

3. DEFINICIONES

Contaminación: La introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente.

Desinfección - Descontaminación: Es el tratamiento físico, químico o biológico, aplicado a las superficies limpias.

Porcentaje de Humedad: porcentaje de agua que impregna un cuerpo o al vapor presente en la atmósfera


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

4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

a. La responsabilidad de elaborar este procedimiento es de:

Jefe de Producción y encargado de Control de Calidad.

b. La responsabilidad de revisar y aprobación de este procedimiento es del Gerente.

	<p>“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.ADTC.P01
	<p>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	VIGENCIA:	Junio, 2019
	<p>PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO PRODUCTO TERMINADO</p>	VERSIÓN: PAGINA N°:	01 4

c. La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es de Control de Calidad y jefe de producción.

La modificación del procedimiento se lo hará según el Procedimiento de Control de la documentación BPM.ACC.P01.

5. IDENTIFICACIÓN

El presente documento se identifica con el código **BPM.ADTC.P01** y se denomina como: **“PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO PRODUCTO TERMINADO”**

6. REFERENCIAS

Normativa técnica Sanitaria para Alimentos Procesados - ARCSA-DE-067-2015- GGG vigente.


7. FRECUENCIA

La aplicación del presente procedimiento será cuando se necesite almacenamiento de producto terminado.

8. PROCEDIMIENTO

Antes de almacenar el producto terminado se debe realizar la limpieza y sanitización de la bodega de almacenamiento siguiendo los procedimientos descritos para éste fin.

Posteriormente se debe revisar el porcentaje de humedad que presenta las bodegas de almacenamiento. Para preservar en óptimas condiciones el producto terminado se requiere que tenga un porcentaje de humedad de 11,5% y 13,5%. Por lo que es necesario que exista una correcta aireación. También debe existir control de temperatura que debe ser no mayor a los 17°C.

	<p>“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.ADTC.P01
	<p>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	VIGENCIA:	Junio, 2019
	<p>PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO PRODUCTO TERMINADO</p>	<p>VERSIÓN:</p> <p>PAGINA N°:</p>	<p>01</p> <p>5</p>

Los sacos deben estar correctamente cerrados y etiquetados.

Los sacos cada uno de 40Kg se dispondrán sobre pallets que tienen un peso máximo de carga de 1000Kg, en dos pilas o estibas de 25 sacos cada una, separadas una de la otra con 0,70m de distancia. Cada pallet estará separado por una distancia de 0.50m, cuidando la fácil circulación de las personas.

En cada pila o estiba se debe identificar en forma clara el nombre del producto terminado, el número de pila o estiba y el número de lote.

Al momento de salida del producto terminado de la bodega de almacenamiento se cuidará que el producto que sale sea el primero que entró, para asegurar la circulación de la producción más antigua a la más nueva.

Cada vez que se vacíe la bodega de almacenamiento se realizará la limpieza y sanitización de la bodega y este proceso se repetirá al momento de almacenar un nuevo lote de producción, si se requiere.

Características de los Pallets


Dimensiones: 1.000 mm por 1.200 mm o 1.200 mm por 1.200 mm

Diseño: nueve (9) bloques, cuatro 4 entradas, no perimetral.

Alto de la paleta: 150 mm

Peso máximo de la carga: 1.000 Kg.

Peso máximo del pallet: 30 Kg.

	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.ADTC.P01
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO PRODUCTO TERMINADO	VERSIÓN:	01
		PAGINA N°:	6

PRECAUCIONES:

Revisar y controlar permanentemente la humedad, la limpieza, la aireación de la bodega de almacenamiento cuidando siempre de tener la puerta de ingreso cerrada para evitar que posibles plagas ingresen a la bodega.

Mantener siempre las condiciones que los productos requieren para garantizar y mantener su calidad.


9. ANEXOS

En el presente procedimiento tenemos como anexos:


ANEXO 1. “Registro de condiciones de la bodega y estibación del producto terminado”

BPM.ADTC.F01.P01


ANEXO 2. “Registro de stock de producto terminado” *BPM.ADTC.F02.P01*

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.ADTC.F02.P01
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	VIGENCIA:	Junio, 2019
	<p align="center">REGISTRO DE STOCK DE PRODUCTO TERMINADO</p>	VERSIÓN:	01
		PAGINA N°:	7

CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO						
Encargado:						
Fecha:						
Condiciones de la bodega		Cumple	No cumple	Condiciones del producto terminado	Cumple	No cumple
Paredes, puertas, techos, pallets y piso limpio				Sacos bien cerrados y etiquetados		
Humedad	Valor registrado: (%)			Por cada pallet máximo 24 sacos de 40Kg, estibados en dos pilas		
Temperatura	Valor registrado: (°C)			Numeración de pilas		
Paredes y piso secos				Numeración de lote en cada pila estibada		
Aireación				Nombre del producto en cada pila estibada		
Observaciones:						
Revisado por:				Fecha:		
Aprobado por:				Fecha:		
Stock de Producto	Encargado	Día	Hora	Verificación	Observaciones	

	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.ACC.P01
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LA DOCUMENTACION	VERSIÓN:	01
		PAGINA N°:	1


PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN

	<p>“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.ACC.P01
	<p>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	VIGENCIA:	Junio, 2019
	<p>PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LA DOCUMENTACION</p>	VERSIÓN: PAGINA N°:	01 2

CONTENIDO

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD
5. IDENTIFICACIÓN
6. REFERENCIAS
7. PROCEDIMIENTO
8. ANEXOS

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<p><i>Sr. Guano Claudio</i> <i>Sr. Chango Byron</i></p>	<p><i>Ing. Julio Moyano</i></p>	<p><i>ND.</i></p>

	<p>“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.ACC.P01</p>
	<p>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p>PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LA DOCUMENTACION</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>3</p>

1. OBJETIVO

Controlar la modificación, descripción de cambios y revisión de los documentos y registros.

2. ALCANCE

El siguiente procedimiento de documentos y registros abarca todos los:

- Procedimientos documentados
- Registros documentados

3. DEFINICIONES

Documento: Información y su medio de soporte

Documento externo: Todo documento que no es generado por la empresa y que sirve de apoyo.

Obsoleto: Documento que no está en vigencia dentro del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa.

Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan y que transforman elementos de entrada en resultados.

Procedimiento: Descripción documentada que indica la forma específica para llevar a cabo una actividad o proceso.


4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

a. La responsabilidad de elaborar este procedimiento es de:

Especialista en Gestión de la Calidad y Procesos.

b. La responsabilidad de revisar y aprobación de este procedimiento es del Gerente.

c. La autoridad para hacer cumplir este procedimiento, Verificar el cumplimiento de la puesta en vigencia, Identificar los documentos que requieran revisión o eliminación,

	<p>“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.ACC.P01</p>
	<p>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p>PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LA DOCUMENTACION</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>4</p>

Mantener un control de los cambios en la documentación, Revisar, controlar, mantener actualizada la Lista de Documentos es del jefe de producción, encargado del Aseguramiento de la calidad.

5. IDENTIFICACIÓN


El presente documento se identifica con el código **BPM.ACC.P01** y se denomina como:
“PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN”

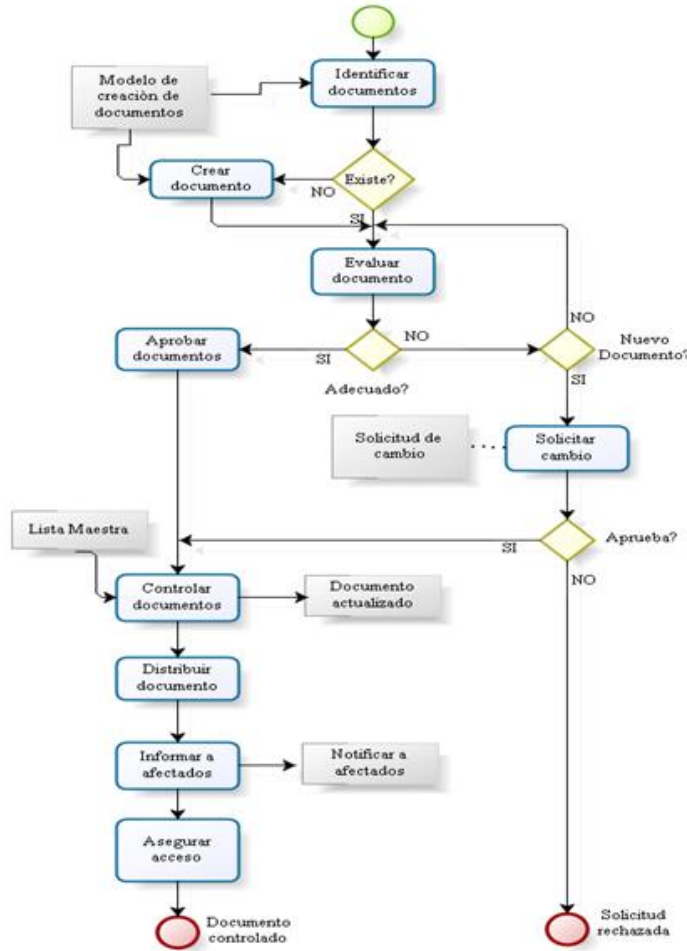
6. REFERENCIAS

Información de la empresa

7. PROCEDIMIENTO

Flujo de proceso de control de la documentación


	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.ACC.P01
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	VIGENCIA:	Junio, 2019
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LA DOCUMENTACION</p>	VERSIÓN:	01
		PAGINA N°:	5



Descripción

Identificar Documentos: Cualquier personal o usuario del sistema que identifique la necesidad de un nuevo documento controlado, informará al especialista de gestión de la calidad, la cual considerará si debe proceder o no con dicha solicitud y crear o actualizar la Lista Maestra de Documentos Controlados.

Crear Documentos: Si no existe el Documento requerido, el encargado conjuntamente con los jefes de las áreas correspondientes asegurarán que se cree el Documento. Los

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.ACC.P01</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LA DOCUMENTACION</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>6</p>

Procedimientos e Instrucciones de Trabajo serán preparados de acuerdo al formato de la plantilla aprobada.

Revisar Documentos: Si el Documento requerido existe, se revisará para asegurarse que la documentación esté vigente y cumple con las necesidades del sistema y que el documento esté registrado en la Lista Maestra de Documentos. Si se determina que el documento es inadecuado, se modificará los documentos internos de acuerdo a la solicitud de cambio Se contactará, en el caso de documentos externos, con el organismo emisor para su revisión y acción adicional.

Aprobar Documentos: La gestión de la calidad conjuntamente con el gerente revisará y aprobará el nuevo documento para verificar su adecuación y precisión.

Solicitar Cambio de Documentos. Cualquier usuario puede solicitar un cambio a los documentos por medio del formato Solicitud de Cambio de Documento.


El encargado de la gestión de la calidad evaluará la solicitud de cambio así como sus consecuencias y lo autorizará o no. El documento modificado será controlado de acuerdo al control de documentos

Controlar Documentos: La ACS asegurará que:

La Lista Maestra de Documentos Controlados sea mantenida o en papel o electrónicamente.

Los documentos y registros controlados estén disponibles y que aquellos identificados en la Lista Maestra, estén mantenidos en el lugar designado, y que los documentos obsoletos sean removidos de los puntos de emisión y uso.

Los documentos controlados lleven el sello "documento controlado".

	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.ACC.P01
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LA DOCUMENTACION	VERSIÓN:	01
PAGINA N°:		7	

En los casos en que los elementos del Sistema sean mantenidos electrónicamente (en red), los documentos obsoletos serán identificados como tal y removidos de los puntos de emisión y uso, para prevenir su uso inadecuado.

Los documentos confidenciales serán identificados como tales con un sello y manejados sólo por personal autorizado que será identificado en las Instrucciones de Trabajo.

Distribuir Documentos: el encargado de la gestión determinará una fecha de vigencia del documento, distribuirá el documento nuevo o cambiado, Informará al Personal Afectado: Además se asegurará que:


El personal afectado entienda el contenido del nuevo documento o cualquier cambio a documentos existentes.

Se realice la capacitación necesaria para cumplir con los requerimientos nuevos o modificados.

Asegurara el acceso a la Documentación de Referencia:

Control de documentos obsoletos

Se revisarán todos los documentos vigentes cada año o cuando sea necesario y el Jefe de cada departamento tendrá esta función. Los originales de las versiones obsoletas se guardarán durante un período de un año y se identificarán con la inscripción "OBSOLETO", para evitar su uso o distribución incorrectos.

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.ACC.P01
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	VIGENCIA:	Junio, 2019
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LA DOCUMENTACION</p>	VERSIÓN:	01
		PAGINA Nº:	8

Control de documentos externos

Todos los documentos externos que formen parte del sistema de gestión de la calidad serán recibidos, revisados y archivados ya sea Normas Técnicas Ecuatorianas o normas del Codex Alimentarius en una carpeta con su respectivo control.

Los jefes del área codificarán el documento y registrarán en su inventario y en el registro de documentos externos

Contenido de procedimientos e instructivos:

<i>PROCEDIMIENTOS</i>	<i>INSTRUCTIVOS</i>
CONTENIDO	CONTENIDO
1. Objeto	1. Objeto.
2. Alcance.	2. Alcance.
3. Definiciones.	3. Identificación.
4. Responsabilidad y autoridad.	4. Instructivo.
5. Identificación.	5. Anexos.
6. Referencias.	
7. Frecuencia (si lo requiere)	
8. Procedimiento.	
9. Anexo.	


Nomenclatura de documentos generados en la joyería Hidalgo Vázquez

En C.A. Ecuatoriana de Cerámica los documentos que se generan en su Sistema de Calidad ISO 9001, son Manuales, Procedimientos e Instructivos.

MANUALES

Código MC-MA.XXX.##.

BPM: Buenas Prácticas de Manufactura

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.ACC.P01
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	VIGENCIA:	Junio, 2019
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LA DOCUMENTACION</p>	VERSIÓN: PAGINA N°:	01 9

XXX: BPM= Buenas Prácticas de Manufactura

##: Número

PROCEDIMIENTOS

Código BPM.XXX.P##

BPM: Buenas Prácticas de Manufactura

XXX: IN= Instalaciones, EU= Equipos y utensillos, HF= Higiene de Fabricación, MPI= Materias Primas e Insumos, OP= Operaciones de Producción, EEE= Envasado, Etiquetado y Empaquetado, ACDT= Almacenamiento, Comercialización, Distribución y Transporte; ACC= Aseguramiento y Control de Calidad.

P##: Número de Procedimiento del departamento

FORMATOS

Código BPM.XXX. F##.P##

BPM: Buenas Prácticas de Manufactura


XXX: IN= Instalaciones, EU= Equipos y utensillos, HF= Higiene de Fabricación, MPI= Materias Primas e Insumos, OP= Operaciones de Producción, EEE= Envasado, Etiquetado y Empaquetado, ACDT= Almacenamiento, Comercialización, Distribución y Transporte; ACC= Aseguramiento y Control de Calidad.

F##: Número de Formato

I## o P##: Referencia al Instructivo o procedimiento según corresponde el formato.

8. ANEXOS


En el presente procedimiento tenemos como anexos:

	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.ACC.P01
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LA DOCUMENTACION	VERSIÓN:	01
PAGINA N°:		10	


ANEXO 1. “Registro de la Lista de Documentos” BPM.ACC.F01.P01

ANEXO 2. “Registro de la Lista de Registros” BPM.ACC.F02.P01

ANEXO 3. “Registro de Documentos Externos” BPM.ACC.F03.P01

	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.ACC.P02
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS	VERSIÓN:	01
PAGINA N°:		1	


PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS

	<p>“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.ACC.P02
	<p>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	VIGENCIA:	Junio, 2019
	<p>PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS</p>	VERSIÓN: PAGINA N°:	01 2

CONTENIDO

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD
5. IDENTIFICACIÓN
6. REFERENCIAS
7. FRECUENCIA
8. PROCEDIMIENTO
9. ANEXOS

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<p><i>Sr. Guano Claudio</i> <i>Sr. Chango Byron</i></p>	<p><i>Ing. Julio Moyano</i></p>	<p><i>ND.</i></p>

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.ACC.P02</p>
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>3</p>

1. OBJETIVO

Adoptar las medidas para prevenir y eliminar la presencia de plagas en las instalaciones

2. ALCANCE

El siguiente procedimiento de plagas está destinado a todas las instalaciones.

3. DEFINICIONES

Contaminación: La introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente.

Desinfección - Descontaminación: Es el tratamiento físico, químico o biológico, aplicado a las superficies limpias.

Higiene de los Alimentos: Son el conjunto de medidas preventivas necesarias para garantizar la inocuidad y calidad de los alimentos en cualquier etapa de su manejo, incluida su distribución, transporte y comercialización.


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

Cebo: Se llama cebo a cualquier alimento o sustancia que lo imita utilizada para atraer a una presa. El objeto del cebo es atraer a un animal al lugar donde se encuentra el cazador o una trampa.

4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

a. La responsabilidad de elaborar este procedimiento es de:

Encargado de Control de Calidad.

	<p>“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.ACC.P02</p>
	<p>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p>PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA N°:</p>	<p>4</p>

b. La responsabilidad de revisar y aprobación de este procedimiento es del Gerente.

c. La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es del jefe de producción.

La modificación del procedimiento se lo hará según el Procedimiento de Control de la documentación BPM.ACC.P01.

5. IDENTIFICACIÓN

El presente documento se identifica con el código **BPM.ACC.P05** y se denomina como: **“PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS”**

6. REFERENCIAS

Normativa técnica Sanitaria para Alimentos Procesados - ARCSA-DE-067-2015- GGG vigente.

- Información de la “Planta Procesadora de Quinoa MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”.


7. FRECUENCIA

Este procedimiento se realizará diariamente.

8. PROCEDIMIENTO

a. Control de Plagas con Servicio Contratado

Asegurarse la seriedad de la empresa para la contratación del servicio para el control de plagas.

	<p>“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	<p>CÓDIGO:</p>	<p>BPM.ACC.P02</p>
	<p>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>VIGENCIA:</p>	<p>Junio, 2019</p>
	<p>PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS</p>	<p>VERSIÓN:</p>	<p>01</p>
		<p>PAGINA Nº:</p>	<p>5</p>

Convenir el contrato con la empresa seleccionada en el que se debe especificar la elaboración de un mapeo de trampas dentro de la empresa, visitas periódicas para el monitoreo y mantenimiento de trampas y cebos, especificación del tipo de cebos a utilizar.

Al momento de detectarse cualquier anomalía se dará aviso a la empresa contratada inmediatamente.

b. Control de Plagas sin Servicio Contratado

Se deberá realizar un mapeo de trampas dentro de la empresa ubicando los lugares críticos, como son almacenes de materia prima, área de producción, almacén de producto terminado.


Colocar trampas físicas para roedores en las áreas críticas determinadas en el mapeo, usando cebos que posean registro sanitario aprobado por el ministerio de salud o agrocalidad.

Revisar las áreas implementadas con trampas para evitar la presencia de roedores, donde la persona encargada de llevar el control y monitoreo de plagas, designará por semana a la persona miembro de la planta para que realice esta actividad.

Realizar un monitoreo periódico de las trampas revisando su estado y el estado en el que se encuentra los cebos.

Si en alguna de las trampas existe la presencia de roedores muertos, se debe retirar el cebo y el roedor muerto con la debida precaución, siempre y cuando el empleado este usando cofia, mascarillas y guantes.

Luego del procedimiento anteriormente mencionado el empleado debe disponer del cebo y el roedor retirados de forma correcta en los recipientes adecuados.

	“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”	CÓDIGO:	BPM.ACC.P02
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VIGENCIA:	Junio, 2019
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS	VERSIÓN:	01
		PAGINA N°:	6

El empleado debe asear y desinfectar sus manos después del proceso mencionado.


Es importante registrar, toda novedad u observación.

9. ANEXOS

En el presente procedimiento tenemos como anexos:

ANEXO 1. “Registro de Monitoreo de las trampas para el control de roedores”

BPM.ACC.F01.P05

	<p align="center">“PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS”</p>	CÓDIGO:	BPM.ACC.P02
	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	VIGENCIA:	Junio, 2019
	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS</p>	VERSIÓN: PAGINA N°:	01 7

Nombre del Encargado:

Fecha de ejecución:

No de Trampa	Localización de la trampa dentro de la Empresa	No Ratones por Trampa	Cebo Utilizado	Fecha	Observaciones
Revisado por:			Fecha:		
Aprobado por:			Fecha:		

Anexo B: Manual de Buenas Prácticas de Manufactura Maquita

MANUAL GENERAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFATURA



FUNDACION MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO
HERMANOS

PLANTA PROCESADORA DE QUINUA

Dirección: Panamericana Sur km 7 vía Riobamba- Cuenca, diagonal a la intersección de
la vía a Guaranda

Parroquia: Santiago de Calpi

RIOBAMBA - ECUADOR

2019

INTRODUCCIÓN

En el presente manual se describe los procedimientos que se realizan dentro de la Planta Procesadora de Quinoa MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS a fin de establecer condiciones adecuadas para la producción de alimentos seguros.

El mismo que estará disponible para los entes de control tanto externos como internos y tengan la posibilidad de realizar evaluaciones, auditorias, entre otros, sobre el cumplimiento por la empresa acerca de los requerimientos para la obtención de alimentos seguros; a la vez también está disponible para los empleados de la planta para informarse acerca de los procedimientos de producción.

a.- Misión

Somos una organización de economía social y solidaria que promueve circuitos y redes sostenibles y equitativas, con incidencia social, en favor de las familias vulnerables del Ecuador, produciendo y comercializando comunitariamente con innovación, tecnología, rentabilidad y calidad, productos y servicios, para mercados nacionales e internacionales, con la práctica de valores y principios humanos y cristianos.

b.- Visión

En el año 2020, Maquita es una organización consolidada y articuladora de Circuitos locales y Redes nacionales de Economía Social y Solidaria.

c.- Acerca del manual General de Buenas Prácticas De Manufactura

- Políticas básicas

El Manual General de Buenas Prácticas de Manufactura la Fundación MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS con la Planta Procesadora de Quinoa, debe ser revisado y actualizado en los primeros 30 días de cada

año, por parte del técnico responsable de la implementación del sistema de Buenas Prácticas de Manufactura y su equipo designado.

d.- Objetivo

Establecer requisitos generales de higiene y seguridad alimentaria que deberán cumplirse por la Fundación MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS con la Planta Procesadora de Quinoa, para garantizar la calidad e inocuidad de sus alimentos a través de un control continuo de los procesos.

e.- Definiciones.

Agua potable.- El agua cuyas características físicas, químicas y microbiológicas han sido tratadas a fin de garantizar su aptitud para uso humano y proviene de la red pública.

Alimento agranel.- Es aquel alimento proceso que se comercializa en grandes cantidades

Alimento contaminado.- Es aquel alimento que contiene agentes vivos (virus, microorganismos o parásitos), sustancias químicas o radiactivas minerales u orgánicas extrañas a su composición normal, capaces de producir o transmitir enfermedades o que contenga componentes compuestos naturales tóxicos o gérmenes en concentración mayor a las permitidas por las disposiciones reglamentarias.

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

Código de lote.- Modo alfabético o numérico establecido por el fabricante para identificar el lote

Contaminación.- Introducción o presencia de cualquier peligro biológico, químico o físico, en el alimento, o en el medio ambiente alimentario.

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

Desinfección - Descontaminación.- Es el tratamiento físico o químico aplicado a instrumentos y superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de eliminar los microorganismos indeseables a niveles aceptables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.

ARCOSA.- Se refiere a la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria.

SAE.- Servicio Ecuatoriano de Acreditación

Utensilios.- Implementos o recipiente que tiene contacto con los alimentos y que se usa para el almacenamiento, preparación, transporte, despacho, venta o servicio de alimentos.

Validación.- Procedimientos por el cual se demuestra que una actividad cumple el objetivo para el almacenamiento.

Inspección.- es el examen de los productos alimenticios o de los sistemas de control de los alimentos, materias primas, su elaboración, almacenamiento, distribución y comercialización incluidos los ensayos durante la elaboración y del producto terminado con el fin de comprobar que se ajustan a los requerimientos.

Insumo.- comprende los ingredientes, envases y empaques de alimentos.

Operación de producción.- Etapa de fabricación en la cual se realiza un proceso de transformación, preparación, preservación del alimento.

Peligro.- Es una condición de riesgo que un agente biológico, químico o físico presente en el alimento. Que se caracteriza por la viabilidad de ocurrencia de un incidente potencialmente dañino.

Plagas.- Insectos, aves, roedores y otros animales capaces de invadir al establecimiento y contaminar directa o indirectamente a los alimentos.

Procedimientos.- En una forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

Proceso.- Etapas sucesivas a las cuales se somete la materia prima y los productos intermedios para obtener el producto terminado

f.- Responsables

Gerente	Toma de decisiones
Supervisores	Tomas de decisiones Vigilancia del cumplimiento del manual BPM
Operarios	Cumplimiento con los requisitos, procedimientos, instructivos y registros
Encargado de la gestión	Verificando el cumplimiento

1. INSTALACIONES

Las instalaciones son estructuras físicas en el cual se resguarda y protege la maquinaria, equipos, productos, materiales, materias primas, entre otros, es decir toso lo que está relacionado con la producción. Brinda seguridad al personal y evita la entrada de fuertes vientos, lluvias, exceso de sol, ingreso de animales y personal no identificado o no autorizado que presenten riesgos a la calidad de los productos y la seguridad de la integridad de los colaboradores que laboran. de la planta con la finalidad de dar las mejores condiciones para las labores que se realizan en la obtención de balanceados.

De tal manera la Planta Procesadora de Quinoa MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS brinda las especificaciones de la estructura

De las condiciones mínimas básicas y localización

La Planta Procesadora de Quinoa MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS debe contar con áreas separadas de acuerdo con las operaciones a realizar, a fin de evitar la alteración de sus productos, evitar los riesgos de la contaminación cruzada, cuyas áreas brindan la facilidad para un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección y controlar la presencia de plagas

1.1 Diseño y construcción

Las áreas de la planta deben ser de tamaño adecuado de acuerdo con el volumen de producción y almacenamiento tanto de materias primas, insumos, entre otros utilizados

para la producción, como también del producto terminado. Además, debe contar con espacios de fácil tramitación.

1.2 Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios

a. Distribución de áreas.

- Planta Procesadora de Quinoa esta dividía por las siguientes áreas
- Bodega de materia prima
- Bodega de producto terminado recepción de materia prima
- Bodega de insumos
- Despedregadora
- Escarificación
- Selección electrónica
- Área de lavado
- Centrifugado
- Área de secado
- Mesa densimétrica
- Área de enfriamiento
- Selección óptica embalaje
- Empaquetado
- Vestidores y baños
- Cuarto de limpieza
- Áreas de reciclaje y basura
- Patio externo
- Área de diésel
- Área de máquinas equipos (caldero-tanque de combustible)
- Oficinas de control de calidad y laboratorio

b.- Pisos, paredes, techos y drenajes

Todos los pisos de la Planta Procesadora de Quinoa MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS, tanto internos como externos son de concreto reforzado con fino, sobre todo en las áreas administrativas son pisos

antideslizantes y las áreas operacionales son pisos epóxicos antideslizantes y evita accidentes, así como también previene la acumulación de contaminantes en los mismos. Además cuenta con programas de limpieza y mantenimiento según el caso que se presente, a fin de evitar la presencia de grietas y fisuras.

Las paredes permiten separar físicamente las denominadas áreas grises que conforman: recepción y pesado de materia prima, materiales de empaque y producto terminado, de las áreas blancas que son específicamente las áreas de los procesos evitando de esta manera la contaminación cruzada.

Todas las áreas cuentan con paredes construidas de concreto, sólidas y fuertes que no presentan facturas que provoque algún riesgo físico para el personal.

La unión entre paredes y piso deben tener curvatura sanitaria de cemento con una superficie lisa, que evita la acumulación de polvo y de humedad, además de facilitar la limpieza y desinfección.

Los techos no deben tener grietas ni elementos que permita la acumulación de polvo, deben estar diseñadas y construidas de manera que facilite la limpieza y mantenimiento, en caso de utilizar el falso techo debe ser de material inoxidable e inalterable. Planta Procesadora de Quinoa MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS cuenta con programas de limpieza de áreas.

c.- Ventanas, puertas y otras aberturas.

Los marcos de las ventanas de la Planta Procesadora de Quinoa MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS son de material que proporcionen superficies lisas, impermeable, lavables, sin rebordes que den pasó a la acumulación de polvo.

Las ventanas que tienen comunicación con el exterior deben estar cubiertas de mallas o mosqueteros a fin de evitar el paso de insectos, aves u otros animales que presenten riesgos de contaminación al área de producción.

d.- Escaleras, Elevadores y Estructuras Complementarias (rampas, plataformas)

Las escaleras, elevadores y estructuras complementarias deben mantenerse en buen estado, proporcionar facilidad de limpieza, por ello están ubicados y construidos alejado

del área de manufacturación de los productos, esto para que no contaminen los productos, dificulten el flujo regular del proceso y que el personal tenga facilidad de realizar la limpieza de la planta.

Las estructuras complementarias que se encuentran dentro del área de producción deben poseer una barrera a cada lado para así poder evitar la caída del personal, objetos y materiales extraños.

e.- Instalaciones Eléctricas y Redes de Agua

La instalación eléctrica esta oculta mediante tuberías y los cableados en los techos van al ras, para de este modo evitar la acumulación de polvo y la presencia de insectos. La iluminación no debe alterar los colores.

Las redes de agua serán identificadas a través de los colores y de acuerdo con el tipo de fluido que transporta según lo asignado en la Norma NOM-026-STPSS_2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de los riesgos por fluidos conducidos en las tuberías.

Color de seguridad	Significado
Rojo	Identificación de fluidos para el combate de incendio conducidos por tubería
Amarillo	Identificación de flujos peligrosos conducidos por tuberías.
Verde	Identificación de fluidos de bajo riesgo conducidos por tubería.

Además, las tuberías deben presentar información sobre la dirección del flujo sobre la naturaleza y riesgo, por medio de señales o leyendas. No deben estar libres encima de tanques y áreas de trabajo donde el proceso está expuesto.

f.- Iluminación.

Debe disponerse de iluminación natural o artificial adecuada que permita realizar las operaciones de manera higiénica, la intensidad debe ser suficiente para las operaciones que se lleve a cabo, deben estar protegidas las luminarias a fin de asegurar la contaminación de los productos en caso de rotura.

g.- Calidad del Aire y Ventilación

La Planta Procesadora de Quinoa MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS al contar con estructuras de paredes grandes que brindan una adecuada ventilación natural los mismos que contribuyen a:

- Reducción de la contaminación de los alimentos para animales
- Controlar la temperatura ambiental, humedad cuando sea necesaria

h.- Control de Temperatura y humedad Ambiental.

La temperatura y la humedad con la que manufactura la planta son ambiental, para el proceso de recepción, producción y producto terminado cuenta con un medidor de humedad.

i.- Instalaciones sanitarias

El servicio sanitario de la Planta Procesadora de Quinoa MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS sirve para asegurar la higiene del personal a fin de evitar la contaminación de los productos. Estamos ubicados fuera y alejados de las áreas de procesamientos que van desde la recepción de las materias primas hasta el despacho del producto terminado.

Los servicios higiénicos deben dotar los siguientes elementos

- Jabón líquido
- Dispensador con gel desinfectante
- Implementos desechables o equipo automático para el secado de las manos.
- Recipientes cerrados para el depósito del material usado.

Las instalaciones sanitarias deben permanecer limpias, ventiladas y con suficientes materiales de provisiones.

Para el lavado y desinfección deben seguir los pasos definidos en el proceso de lavado y desinfección de las instalaciones sanitarias, todo el personal debe cumplir con lo establecido en el procedimiento de control de higiene u salud del personal más el instructivo de lavado de manos antes de iniciar con sus actividades, después de usar los servicios sanitarios y antes de reiniciar las actividades de producción, además se recomienda realizar este proceso una vez termina la jornada laboral.

BPM.IN.P01 programa de limpieza de áreas

Cronograma de limpieza y desinfección de diferentes áreas.

BPM.IN.P02 lavado y desinfección de las instalaciones sanitarias

BPM.IN.P03 procedimiento de control de higiene y salud del personal

BPM.IN.P05 procedimiento de limpieza y desinfección de cisterna

1.3 Servicio de plantas

- Disposición de desechos solidos

Los residuos sólidos que se generan en la empresa de cualquier tipo serán clasificados y almacenados en los recipientes correspondientes ubicados fuera del área de producción y tapados hasta su disposición final.

DESECHO	COLOR DEL RECIPIENTE	DESCRIPCIÓN
Orgánico	Verde	Residuos de comida, cáscaras, hojas
Plástico	Azul	Botellas plásticas, tapas
Papel y cartón	Plomo	Hojas de papel, cajas
Vidrio	Blanco	Envases de vidrio
Peligrosos	Rojo	Pilas, gasas usadas, químicos, focos fluorescentes.

Los residuos recolectados serán procesados según lo establecido en el procedimiento de manejo de desechos

BPM.IN.P06 “procedimiento de manejo de desechos”

2. EQUIPOS Y UTENSILIOS

2.1 De los equipos.

Cada uno de los equipos instalados en la Planta Procesadora de Quinua MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS está distribuidos en las diferentes áreas de producción de tal manera que permiten:

- Un mantenimiento y una limpieza adecuada
- Función de conformidad con el uso al que está destinado
- Facilitan unas buenas prácticas de higiene incluida la vigilancia.

Además, cuenta con procedimientos de limpieza y desinfección de equipos y máquinas, los equipos ubicados dentro del área de producción y que están en contacto directo con el producto las superficies son lisas sin recubiertas a fin de evitar la contaminación y la lubricación se realiza del subterráneo y con material alimenticio, es decir lubricante de grado alimenticio.

Las tuberías que transportan las materias primas son de materiales impermeables, resistentes, anticorrosivos y accesibles a la limpieza y desinfección ya que son instalados para que permitan el flujo continuo del material y personal de esta manera minimizando la contaminación.

2.2 Del monitoreo de los equipos

El monitoreo de una planta es necesario para lograr productos de calidad. Los equipos son instalados de acuerdo con las especificaciones del fabricante, cada equipo cuenta con implementos necesarios para su operación, control y mantenimiento. La organización cuenta con un procedimiento de calibración y mantenimiento de equipos y máquinas que proporciona la confiabilidad tanto de los equipos y maquinarias como de los instructivos de control que arroja los datos. Al finalizar cada mantenimiento o reparación se debe realizar una inspección a fin de verificar un buen funcionamiento e higiene.

BPM.EU.P01 “Calibración y mantenimiento de equipos y maquinarias”

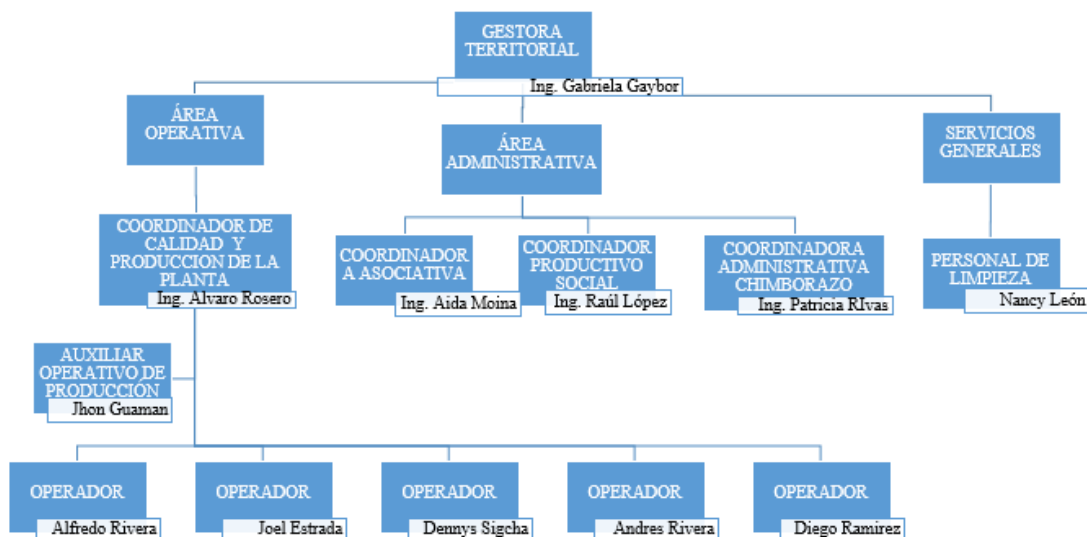
BPM.EU.P02 “limpieza y desinfección de equipos y maquinas”

3. REQUISITOS HIGIENICOS DE FABRICACIÓN.

Personal

El personal de la Planta Procesadora de Quinoa MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS es un factor clave en el proceso de producción, ya que, son ellos los que interactúan directamente con las materias primas, procesos y el producto final, son indispensable para el buen funcionamiento del manual de BPM y velar que los procesos sean realizados con la mejor calidad posible por lo que las medidas higiénicas que mantengan repercutan sobre la inocuidad del producto que elaboren. A continuación se presenta el organigrama de la planta

Organigrama estructural de la Planta Procesadora de Quinoa MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS.



3.1 De las obligaciones del personal

Descripción del organigrama estructural

Gerencia

- Representante legal, judicial y extrajudicial de la empresa
- Determinar los objetivos de la empresa para un periodo de tiempo y liderar una planificación
- Aprobar el plan de trabajo anual de la organización

Departamento de producción

- Planificar la producción diaria, mensual y anual de los productos que la empresa ofertara a los clientes
- Coordinar con el área comercial la planificación de la producción
- Implementar el programa de BPM
- Capacitar al personal operativo en las diferentes operaciones del proceso

Control de calidad

- Será encargado de la provisión de insumos y materiales para el proceso de producción
- Revisar que la cantidad de suministros e insumos almacenados sea suficiente para que la producción funcione sin interrupciones.

3.2 De la educación y capacitación del personal

Para obtener un alimento inocuo uno de los factores claves es la capacitación la Planta Procesadora de Quinoa MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS al considerar que los trabajadores adapten a las diferentes tareas asignadas ha creado un programa de capacitación cuyo objetivo es establecer acciones de capacitación orientadas al fortalecimiento de los valores éticos de los empleados, a la adquisición y actualización de sus conocimientos y a su desarrollo profesional e individual, que contribuya a elevar el desempeño, eficiencia y eficacia de sus labores en un marco de responsabilidad ética y de llevar a cabo las actividades definidas teniendo en cuenta la mejora continua.

BPM.HF.P01 Procedimiento de capacitaciones

BPM.HF.P03 Procedimiento de inducción al personal

BPM.HF.P04 Procedimiento de selección y contratación del personal

3.3 Del estado de salud al personal e higiene, medidas de protección y el comportamiento del personal.

Todo el personal que opera en el área de producción debe registrarse a las disposiciones establecidas en el procedimiento de control de higiene y salud del personal, la responsabilidad de este recae sobre el gerente quien a través de los jefes encargados aseguran el cumplimiento del dicho procedimiento.

BPM.IN.P03 Procedimiento de control de higiene y salud del personal

3.4 Prohibición de acceso a determinadas áreas

Las prohibiciones de acceso a determinadas áreas deberán encontrar señalizadas dependiendo del peligro o advertencia que presenten las mismas.

Para el personal que desee ingresar a la planta por cualquier razón ya sea tanto interno como externo debe seguir los pasos y optar por los implementos definidos en el procedimiento de control e higiene del personal.

BPM.HF.P02 Procedimiento de trabajo seguro

3.5 Señalética

La Planta Procesadora de Quinoa MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS debe contar con señaléticas las mismas que deben ser visibles, fáciles de identificar, con colores y letras con tonos claros que sea de fácil entendimiento tanto para el personal como para los visitantes. Toda persona que ingrese a la planta debe recibir una inducción a fin de precautelar su integridad.

BPM.HF.P03 Procedimiento de inducción al personal

3.6 Obligación del personal administrativo y visitantes

Planta Procesadora de Quinoa MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS considera visitantes a todas las personal tanto internas como externas que por cualquier razón tienen la necesidad de ingresar a la planta. Los visitantes y el personal administrativo o personal autorizado que ingrese al área de producción.

BPM.HF.P05 Procedimiento de ingreso de visitantes

4. MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

La organización debe contar con inventarios de todas las materias primas e insumos suministrados para la manufactura del producto. Los mismos que serán identificados por lotes.

4.1 Condiciones mínimas, inspección y control

Las materias primas e insumos utilizados, previo al ingreso para la manufacturación a la línea de producción o almacenamiento deben someterse a un proceso de análisis, inspección y control como se estipula en el Proceso de recepción y muestreo de materia prima los mismo que se realizan en las instalaciones y el laboratorio. Los productos que cumplan con los parámetros establecidos continuaran a la línea de producción de lo contrario se lo rechaza todo el lote

Además, al momento de realizar el muestreo de materia prima, se debe toar también una porción adicional tan parecida a la original como sea posible para realizar los análisis de contra muestra.

BPM.MPI.P01 Procedimiento de recepción y muestreo de materia prima

BPM.MPI.P02 Procedimiento de retención de contra muestra

4.2 Condiciones de recepción

A fin de evitar la contaminación del producto la Planta Procesadora de Quinoa MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS cuenta con un área de pesaje y recepción de materia prima.

4.3 Almacenamiento

Las materias primas e insumos que cumplan con los parámetros establecidos en el cual deben ser establecidos mediante lotes, orden de llegada, entre otros, que permitan su identificación a fin de aplicar la norma “primero en entrar, primero en salir”

BPM.MPI.P03 Procedimiento de almacenamiento de materia prima.

4.4 Recipientes seguros

Los recipientes utilizados deben ser cerrados y estos deben garantizar la inocuidad de la materia prima, insumos y/o aditivos, deben ser de materiales que no desprendan sustancias que causen alteraciones en el producto o contaminarlo.

4.5 Instructivo de manipulación

Debe regirse a los procedimientos establecidos en las diferentes etapas de las actividades, seguir los pasos detallados en los instructivos y tomar nota en los registros a fin de evidenciar de las actividades desarrolladas.

4.6 Del agua

La manufactura del producto es un proceso que cuenta con una área de lavado, en caso de presencia de imprevistos cuenta tomas de agua potable potabilizada del municipio de Riobamba.

5. OPERACIONES DE PRODUCCIÓN

Los criterios técnicos del presente capítulo se aplicaran teniendo en cuenta la naturaleza de la elaboración del producto.

5.1 Técnicas, procedimientos y operaciones de control

Planta Procesadora de Quinoa MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS debe contar con procedimientos de fabricación, los mismos que serán validados, además fichas técnicas en donde se detallen los niveles, límites y demás especificaciones permisibles.

La organización ha realizado los Procedimientos Operáticos Estandarizados (POE) a fin de proporcionar a los operarios los pasos que tienen que seguir para elaborar el producto

BPM.OP.P01 Procedimiento de elaboración del producto

5.2. Condiciones ambientales

Con la finalidad de mantener en óptimas condiciones la planta de producción, especialmente en el área de producción el piso debe ser liso, señalizada y dividida para todas las materias primas, productos terminados, entre otros. De esta manera facilita la limpieza y circulación del personal

BPM.IN.P01 Procedimiento de limpieza de áreas

5.3 Verificación de condiciones de fabricación

Antes de iniciar sus actividades cada operador debe verificar y registrar las condiciones en las que se encuentran las áreas, los materiales, utensilios, equipos y maquinarias, además, de la temperatura y humedad, se encuentren en óptimas condiciones para cumplir con sus funciones.

5.4 Manipulación de sustancias

Para la manipulación de sustancias susceptibles de cambio, peligrosas y tóxicas deben ser manipuladas tomando precauciones particulares definidas en los procedimientos de manejo seguro creado para las sustancias.

BPM.ACC.HS-D Hoja de seguridad de diésel

5.5 Método de identificación

Con el fin de mantener todos los elementos necesarios que permitan rastrear los productos, la Planta Procesadora de Quinoa MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS ha identificado sus productos como se muestra en la cláusula 6.1 “Identificación del producto” del presente manual.

Esta información acompañada de los registros de cada actividad, nos permiten realizar un seguimiento continuo

5.6 Programas de seguimiento continuo

La Planta Procesadora de Quinoa MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS cuenta con un programa de rastreabilidad el cual facilita el rastreo de la identificación de materias primas, se aplica a los:

- Proveedores directos de materia prima

- Transporte de materia prima

BPM.EEE.P02 “Procedimiento de seguimiento continuo”

5.7 Control de procesos

Dentro de las actividades que se realiza en la Planta Procesadora de Quinoa MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS llevan controles de inventarios de materia prima, insumos, producto terminado.

En la parte del proceso de fabricación se debe realizar el control de temperatura y humedad del producto a fin de verificar que se encuentren dentro de los límites permisibles.

5.8 Medidas de control de desviación

En caso de existir desviaciones en los procesos se debe tomar y registrar las acciones correctivas realizadas en la anomalía determinada. Además, se debe verificar el producto afectado no sufrió cambios de sus especificaciones o no fue contaminado a causa de dicha desviación. En caso de que el producto afectado fuere contaminado se declara como producto no conforme y debe someter a los pasos definidos en el procedimiento de producto no conforme

BPM.OP.P05 Procedimiento de control de productos no conforme

5.9. Reproceso de alimento

Los productos que no cumplan con las características necesarias se denominaran productos no conformes. Como medida de prevención de esto, la Planta Procesadora de Quinoa MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS ha desarrollado un Procedimiento de control de producto no conforme, se registra y se debe proveer su no utilización para luego determinar su destino, el mismo que tiene las posibilidades de ser reprocesado, utilizado en otros procesos, destruidos o desneutralizados

6. ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO

6.1 Identificación del producto

La identificación del producto debe ir identificados claramente la etiqueta de su producto con los siguientes datos según la Norma NTE INEN 1334-1

Nombre del producto

Contenido neto

Identificación del fabricante

Ciudad y país de origen

Identificación del lote

Fecha e instrucciones para conservación

Registro sanitario

6.2 Seguridad y calidad

Para prevenir la contaminación, evitar daños al producto y no alterar la composición del alimento o sus características organolépticas se empacan en sacos resistentes de polipropileno cada uno con un peso de 40kg

BPM.EEE.P01 Procedimiento de ensacado y Etiquetado

6.3 Reutilización envases y manejo de vidrio.

Los envases en este caso los sacos de polipropileno utilizados en ensacado no son reutilizados y no se necesita de manejo de vidrios para este tipo de procesos.

6.4 Condiciones mínimas

Previo al ensacado y etiquetado se debe verificar y registrar las condiciones sanitarias e higiénicas de áreas, el responsable de este proceso debe asegurar que el área se encuentre en óptimas condiciones, que los sacos de polipropileno encuentren en buen estado y pertenecen al tipo producto que va a ser ensacado, para cumplir con esta labor debe seguir lo definido en el procedimiento de ensacado y etiquetado.

6.5 Cuidados previos y prevención de contaminación.

Los cuidados previos son colocar en áreas de almacenamiento de producto terminado y se deben seguir los pasos definidos en el procedimiento

BPM.ADTC.P01 Procedimiento de almacenamiento producto terminado

7. ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN

7.1 Condiciones óptimas de bodega, control condiciones de clima e infraestructura de almacenamiento

Antes de transportar el producto terminado al área se debe realizar la limpieza y sanitación de la bodega y registrar siguiendo los pasos establecidos en el procedimiento de limpieza de áreas

El almacenamiento del producto terminado debe estar construida y diseñada para este fin, Planta Procesadora de Quinoa MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS cuenta con un área de almacenamiento de productos terminados con paredes de concreto y lisas separadas de las otras áreas que cuenta la planta industrial.

Consideraciones para su almacenamiento

El alimento es almacenado en un lugar seco, fresco y bien ventilado. Con una humedad no mayor al 14%

El alimento nunca se encuentra en contacto con el piso de cemento o con las paredes de concreto, que generalmente están a una temperatura distinta a la del alimento, esta diferencia de temperatura produce migración de humedad y causan una condensación en un punto específico en el interior del saco, esto llevaría a la formación de hongos, microorganismos fatales para la buena conservación del alimento y no ser expuesto a la luz para evitar la degradación de vitaminas.

BPM.IN.P01

BPM.ADTC.P01

BPM.ADTC.P02 Procedimiento de liberación del producto al mercado

7.2 Condiciones mínimas de manipulación y transporte

Los pallets de 1000kg se ubicaran alejados de la pared de la bodega de tal manera que facilitan el libre acceso de personal para limpieza y mantenimiento del lugar

7.3 Medio de transporte y condiciones de exhibición del producto

Los vehículos de transporte deberán estar autorizados y se debe registrar para el ingreso a la planta, no ingresarán a las bodegas para evitar la presencia de microorganismo

Los vehículos de transporte tanto de materia prima como producto terminado deben realizar sus operaciones fuera del área de producción, a fin de la contaminación de los mismos y del aire con los gases de combustión.

El encargado de las Buenas Prácticas de Manufactura deberá inspeccionar los vehículos a fin de verificar que se encuentre en óptimas condiciones, es decir, el estado de limpieza y desinfección, que no contenga derrames, contaminantes y así asegurar el transporte seguro del producto.

Está prohibido la transportación de los productos terminados junto a otros materiales, por ejemplo: materia prima, insumos u otro que altere las condiciones del producto terminado.

El representante de la unidad del transporte, es decir, el conductor es responsable del mantenimiento de las condiciones exigidas por el alimento durante su transporte.

8. ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

8.1 Aseguramiento de la calidad

La Planta Procesadora de Quinoa MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS a fin de asegurar la calidad de sus productos ha realizado un Manual de Buenas Prácticas de Manufacturas, el mismo que está sujeta a la Normativa Técnica Sanitaria para Alimentos Procesados, vigente en Ecuador, en donde establece los lineamientos, procedimientos, requisitos y registros que debe poseer una empresa dedicada a la elaboración de alimentos tanto para consumo humano como para animal.

8.2 Seguridad preventiva y condiciones mínimas de seguridad

El manual contiene procedimientos operativos estandarizados de saneamiento, los procedimientos operativos estandarizados, instructivos, registros y fichas técnicas de las diferentes etapas a fin de asegurar la calidad en el proceso productivo.

BPM.ACC.P01 Procedimiento de control de documentos y registros

8.3 Métodos y proceso de aseo y limpieza

Como se menciona en la cláusula 8.2 del presente manual, se describieron los procedimientos operativos de saneación en el cual se definen los métodos de aseo y limpieza de las instalaciones.

8.4 Control de plagas


Una de las maneras más efectivas para la identificación de plagas que ingresen a la Planta Procesadora de Quinoa MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS, es con agentes químicos.

BPM.ACC.P05 Procedimiento de control de plagas.

Anexo C: Evidencias fotográficas de las acciones factibles desarrolladas

Fotografía 1. Adquisición y entrega de los Kits de limpieza



	*PLANTA PROCESADORA DE QUINUA MAQUITA CUSHUNCHIC COMERCIALIZACION COMO HERMANOS*	CÓDIGO:	BPALINCR1PH
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	VTGENCLA:	Junio, 2019
	CRONOGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE DIFERENTES ÁREAS	VERSION:	01
		PAGINA N°:	07

AREAS GENERALES							
Encargados							
Aspectos a Evaluar	Patios y alrededores limpios	Vías de acceso limpias y despejadas	Techos externos e internos	Puertas de ingreso a la planta	Paredes externas e internas	Ventanas	Focos
Estado	Limpio						
	Sucio						
	Regular						
SERVICIOS SANITARIOS							
Encargados							
Aspectos a Evaluar	Inodoro	Piso	Lavamanos	Ventanas del Baño	Techos del Baño	Tachos de Basura	Puertas del Baño
Estados	Limpio						
	Sucio						
	Regular						
Revisado por:					Fecha:		
Aprobado por:					Fecha:		

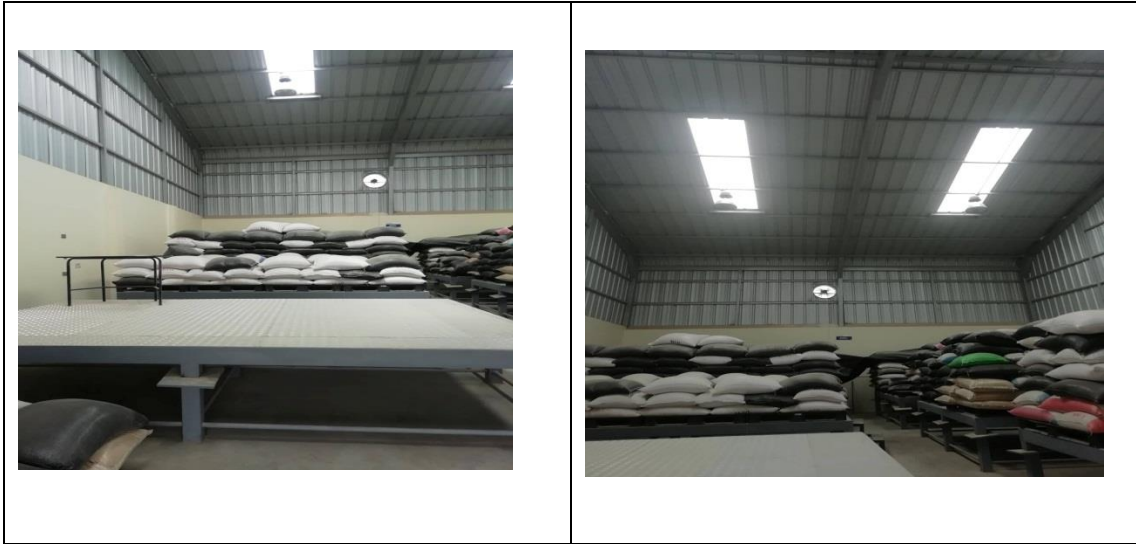
Fotografía 2. Limpieza en las áreas de almacenamiento de materia prima y producto terminado

ANTES







DESPUÉS





Fotografía 3. Evidencia de mantenimiento y limpiezas de diferentes áreas

ANTES	DESPUÉS
	
	

Fotografía 4. Mantenimiento, limpieza y habilitación de las baterías sanitarias.



Fotografía 5. Adquisición y entrega de los Kits de las baterías sanitarias



	"PLANTA PROCESADORA DE QUINDIA LAJETA LA CRISTINA DEL COMERCIALIZACION COMO HERMANADO"	CÓDIGO	SEPLIN 024.06
	MANTENIMIENTO DE BATERIAS SANITARIAS	VERIFICACION	Agosto 2022
	CRONOGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECTACION DE DIFERENTES AREAS	VERIFICACION	11
		RACIONAL	12

AREAS GENERALES							
Entregado por:							
Aspectos a Evaluar	Paredes y aberturas limpias	Vías de acceso limpias y despejadas	Techos estensos e íntegros	Puertas de ingreso a la planta	Panderos estensos e íntegros	Ventanas	Focos
Estado	Limpio						
	Satis						
	Regular						
SERVICIOS SANITARIOS							
Entregado por:							
Aspectos a Evaluar	Inodoro	Piso	Lavamanos	Ventanas del Baño	Techos del Baño	Techos de Banera	Puertas del Baño
Estado	Limpio						
	Satis						
	Regular						
Revisado por:							
Aprobado por:							
					Fecha:		
					Fecha:		

Fotografía 6. Instructivo de lavado de manos





Fotografía 7. Evidencia y entrega de la documentación realizada.



Fotografía 7.1. Evidencia de las capacitaciones realizadas



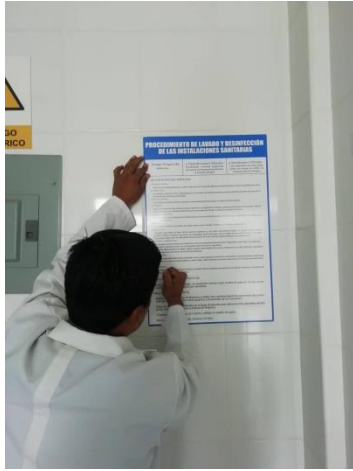
Fotografía 8. Uniforme nuevo y Uso adecuado de uniformes.

ANTES	DESPUÉS
	

Fotografía 9. Señalética de implementadas

Fotografía 10. Procedimientos implementadas



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS Y RECURSOS PARA
EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN
UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS
REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 27 / 11 / 2019

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombre – Apellido: Fernando Claudio Guano Granda Byron Eduardo Chango Chamorro
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: Mecánica
Carrera: Industrial
Título a optar: Ingeniero Industrial
f. Documentalista responsable: