

IMPLEMENTACION DE LAS BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA Y
ELABORACION DEL MANUAL DE CALIDAD EN LA PLANTA DE GRANOS Y
CEREALES DE FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS, PROGRAMA DE
ALIMENTACION Y NUTRICION ESCOLAR (PANES)



LEIDY ANDREA MENESES MANZANO

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
PROGRAMA DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL
POPAYÁN
2016

IMPLEMENTACION DE LAS BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA Y
ELABORACION DEL MANUAL DE CALIDAD EN LA PLANTA DE GRANOS Y

CEREALES DE FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS, PROGRAMA DE
ALIMENTACION Y NUTRICION ESCOLAR (PANES)



LEIDY ANDREA MENESES MANZANO

Trabajo de grado modalidad práctica profesional para optar por el título de Ingeniero
Agroindustrial

Ana de Dios Elizalde Correa

M Sc. Ciencias de los Alimentos y Nutrición

UNIVERSIDAD DEL CAUCA

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

PROGRAMA DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL

POPAYÁN

2016

Nota de Aceptación

Director de trabajo de grado

Presidente del jurado

Jurado

Popayán y Fecha (01, 02, 2016)

Dedico este trabajo de grado a Dios mi amor y guía. Sin él no sería posible realizar todo cuanto he hecho. Sigo construyendo mi casa sobre su roca

A mis padres por regalarme la vida, su cariño, comprensión y fe. A mi hermano por su apoyo y a todas las personas que con una palabra o un hecho me han guiado. "Quien tiene un amigo, tiene un tesoro"

AGRADECIMIENTOS

A Dios por regalarme la vida y darme capacidades y los dones para realizar su voluntad en el mundo. Todo ha sido posible porque Dios ha estado a mi lado y mi madre celestial ha estado intercediendo por mí y siempre ha va estar acompañándome en este trasegar por la vida. Pro 16,3

A mis padres por su amor incondicional y apoyo, comprensión y enseñanzas, por darme siempre animo en los momentos difíciles y compartir mis logros.

A mi hermano por su apoyo, guía, entendimiento y ayuda, por todos los momentos que hemos pasado en los que mutuamente nos hemos ayudado.

A mis abuelos por todo lo que me dieron a mí, su amor permanece en mi corazón y su fuerza de espíritu guía mi alma, desde la morada celestial me siguen cuidando. A mi abuelo Isidro por todo cuanto me ha enseñado y las risas compartidas, su compañía es un regalo grandioso para mi.

A mi directora Ana de Dios, su guía, sus lecciones, por creer en mí y por todos los aportes para mejorar mi vida profesional y personal

De manera especial al Ingeniero Rubén Panzza por todos su apoyo y guía, por sus instrucciones y apoyo y también a los operarios de la planta de granos y semillas por su comprensión, aceptación y por todos los aportes que desde su experiencia me dieron.

A la Ingeniera Lucila por su apoyo, corrección y todos los aportes, los cuales me ayudaron a llevar a cabo este trabajo

A la Universidad del Cauca que me formaron como profesional capaz, talentoso, responsable y compromiso social. Por todos estos años increíbles que pase en sus instalaciones, por todas las experiencias vividas y las lecciones profesionales, humanas y personales que han aportado para mi vida.

A mis familiares, mis primos y tíos han sido fundamentales para alcanzar este logro, toda su colaboración y apoyo me hecho sentir acompañada y con ánimo de enfrentar todo cuanto se presente en este camino que he empezado a trazar.

A mis amigos y mis compañeros de carrera, donde cada uno me dio un aporte para mi vida, me ayudo de manera material o sentimental, por entenderme y hasta veces soportarme, por su cariño especial hacia mi cariños. Gracias por todo aunque estén lejanos o cercanos a mí, ausentes y presentes en la vida.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	6
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
1. MARCO TEORICO	9
1.1. DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO	9
1.1.1. Programa de alimentación y nutrición escolar PANES	9
1.2. GRANOS DE PRODUCCIÓN REGIONAL	10
1.2.1. La quinua	11
1.2.2. El guandul	12
1.3. SISTEMAS DE CALIDAD	14
1.3.1. Buenas prácticas de manufactura	15
1.3.2. La calidad	19
1.3.3. Antecedentes de la implementación los documentos del sistema de calidad en la planta de granos y cereales de universidad del cauca - PANES	21
2. METODOLOGIA	24
3. RESULTADOS	27
3.1. Diagnóstico inicial de los programas del sistema de BPM	28
3.2. Capacitación del personal	38
3.3. Manual de calidad	38
4. RECOMENDACIONES	42
5. CONCLUSIONES	43
BIBLIOGRAFIA	44
ANEXOS	45

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Composición química de granos de quinua y de cereales en base seca	11
Cuadro 2. Perfiles de aminoácidos en semillas crudas y cocidas de guandul	13
Cuadro 3. Diagnósticos del uso de registros y formatos en cada programa de BPM	28
Cuadro 4. Frecuencia y responsabilidades de diligenciamiento	32
Cuadro 5. Codificación de los rótulos de las carpetas	34
Cuadro 6. Ejemplo de rotulo de gestión	35
Cuadro 7. Organización de las carpetas	36

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Planta de quinua	10
Figura 2. Semillas de guandul	12

LISTA DE ANEXOS

	Pág
Anexo A. Modificación del programa de control de plagas	51
Anexo B. Registro de materias primas e insumos modificados	56
Anexo C. Registro de desechos sólidos	61
Anexo D. Registro de ingreso a visitantes	64
Anexo E. Modificaciones al programa de Limpieza y desinfección	66
Anexo F. Cronograma de capacitación	82
Anexo G. Manual de calidad	84

INTRODUCCIÓN

Para garantizar el cumplimiento de la normativa colombiana vigente es necesaria la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura en las industrias de alimentos, con el fin de que los productos alimentarios se elaboren en condiciones higiénicas y sanitarias adecuadas y sean seguros para el consumidor.

En la planta de granos y semillas de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad del Cauca, se han venido desarrollando trabajos encaminados a la consolidación de un sistema de calidad, soportados en la normativa vigentes del ministerio de salud y protección social estipulada en el Decreto 3075 de 1997 y sus respectivas actualizaciones. Los trabajos adelantados se han centrado en el diagnóstico del cumplimiento de los requisitos de la Buenas Prácticas de Manufactura, en el planteamiento y la propuesta de correctivos, en la elaboración y la documentación de los programas de saneamientos con sus respectivos estándares operacionales.

Sin embargo, a pesar de los avances logrados en la parte de redacción y en elaboración de los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES), con sus respectivos registros; los cuales estaban pendientes de la implementación efectiva y controlada de estos documentos. Sin embargo no se ejecutaban en su mayoría los procedimientos y no se realiza el diligenciamiento de los registros, por lo tanto surgió la necesidad de realizar un trabajo encaminado a la aplicación real y efectiva con el fin de garantizar que se cumplen las normas legales encaminadas a preservación de la salud de los consumidores finales para garantizar el cumplimiento de la normativa legal vigente y el desarrollo de los procesos bajo estándares confiables y seguros en la parte de calidad e inocuidad. Por tanto, para suplir esta necesidad se desarrolló el presente trabajo de grado, a través del cual se dio respuesta efectiva al requerimiento anteriormente planteado.

Dentro de los documentos del sistema de calidad está implícito el manual de calidad el cual constituye el principal documento que plantea la política de calidad, demuestra y describe el sistema de calidad, a través de un bosquejo estructurado del sistema de calidad; y es fundamental para la implantación y mantenimiento del sistema de calidad.(Rivera y Bonilla, 2013). Así considerando la importancia del manual en la implementación del sistema de calidad en la planta de granos y semillas de la Universidad del Cauca, su elaboración fue uno de las tareas o cometidos importantes que se adelantaron en el presente trabajo de grado, dando respuesta a una necesidad latente y al cumplimiento de requerimientos de sistema de calidad en los procesos que se adelantan en la planta de granos y cereales, encausados a la producción de alimentos a partir de granos andinos, asegurando la calidad de los mismos y promoviendo la seguridad alimentaria en los colegios adscritos al programa PANES bajo los criterios de calidad y cooperación social.

RESUMEN

Para el cumplimiento de la normativa colombiana que legisla a las fábricas, establecimientos y actividades dedicados al procesamiento, producción, empaque y almacenamiento, distribución y comercialización de alimentos, por lo cual se hace necesaria la ejecución de las Buenas Prácticas de Manufactura sustentadas en la aplicación de los procedimientos estandarizados operativos y el diligenciamiento de sus respectivos registros de control y verificación. En la planta de granos y semillas de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad del Cauca se han adelantado trabajos de grados para lograr un cumplimiento total de las normas legales y así tener una excelente higiene y calidad en la producción de alimentos elaborados con granos andinos, los cuales tiene destino la población escolar del departamento del Cauca perteneciente al Programa PANES.

El manual de calidad es un documento que pertenece a sistema de gestión de calidad y este documento se encuentra la política y objetivos de calidad, la misión y visión y los procedimientos para el cumplimiento de los requisitos de norma ISO 9001:2008.

El presente trabajo desarrolla la ejecución y aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura y la elaboración del manual de calidad en la planta de granos y semillas de Universidad del Cauca. y la Gobernación del Cauca

ABSTRACT

For the fulfilment of Colombian legislation that legislates to factories, establishments and activities devoted to the processing, production, packaging and storage, distribution and marketing of food, by which the implementation of the good manufacturing practices based on the application of standard operating procedures and the filing of their respective records of monitoring and verification is necessary. In the plant of grains and seeds of the Facultad de Ciencias Agrarias of the Universidad del Cauca have been advanced degrees works to achieve a full compliance with legal standards and have excellent hygiene and quality in the production of processed foods with Andean grains, which is destined for the school population of the Department of Cauca belonging to the PANES programme.

The quality manual is a document that belongs to quality management system and this document is policy and quality objectives, mission and vision, and procedures for compliance with the requirements of standard ISO 9001:2008.

This paper develops the execution and implementation of the good manufacturing practices and the preparation of the manual's quality of grains and seeds of Universidad of Cauca

1. MARCO TEORICO

1.1. DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO

El programa de alimentación y nutricional escolar tiene como objetivo principal contribuir con la nutrición de la población estudiantil de los colegios, las madres lactantes, adultos mayores, niños menores de cinco años y deportistas del departamento del Cauca beneficiaros al programa, para esto en la planta de granos y semillas se desarrollan y se procesan alimentos que tienen como materia prima granos con alto contenido nutricional. Con el fin de que estos productos se elaboren bajo las mejores condiciones de higiene y calidad, se debe realizar la aplicación de la Buenas Prácticas de Manufactura las cuales están enmarcadas en las normas legales que se legislan en la producción de alimentos. Para lograr este objetivo se ha realizados trabajos de grados con el fin de elaborar los manuales con los procedimientos operativos y sus respectivos registros que dan soporte escrito a las Buenas Prácticas de Manufactura.

En cuanto a la calidad es un documento que pertenece al sistema de calidad y en el cual se define la política y los objetivo de calidad, la misión y visión de la empresa, así como también los procedimientos documentados establecidos para el cumplimiento de cada uno de los requisitos estipulados por la norma ISO 9001 versión 2008

1.1.1 PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN ESCOLAR PANES

A finales de 2004 la Gobernación del Cauca emprendió el Plan de Alimentación y Nutrición Escolar (PANES), encaminado a reducir los niveles de desnutrición infantil en edad escolar del departamento. Este proyecto trascendió a sus propios fines y pronto se convirtió en una opción de desarrollo alternativo, cohesión social y seguridad alimentaria para 31 municipios del Cauca, muchos de los cuales constituyen corredores estratégicos para el tráfico de armas y drogas, además son escenarios para el accionar de grupos armados ilegales (Rivera N. 2009).

El programa PANES cuyo objetivo principal es, mejorar la seguridad alimentaria y nutricional de los niños, niñas y adolescentes de las instituciones educativas del departamento del Cauca, mediante la implementación de estrategias dirigidas a fortalecer la disponibilidad, el acceso a los alimentos, los hábitos de consumo saludables, la gestión de los recursos y en general al mantenimiento de la identidad con el territorio y sus recursos naturales. A través de la recuperación de los productos ancestrales de altos valor nutricional, como la quinua y el guandul, PANES promueve el establecimiento de áreas de cultivo para la generación de ingresos de las familias de los escolares dentro del programa. Esta labor beneficia a 80000 escolares y 1700 familias vulnerables del departamento, quienes reciben un complemento a su alimentación con el alto contenido nutritivo que posee la quinua, mediante el consumo de coladas (Oliveira G., Jorge. 2013).

PANES que en su creación contó con la participación de la Gobernación del Cauca despacho de la primera dama, Ministerio de Agricultura y de la Universidad del Cauca (Facultad de Ciencias Agropecuarias), aportes de las comunidades que intervinieron en el mismo a través de un proceso de dialogo con los técnicos. PANES surge de la necesidad de enfrentar los graves problemas relacionados con el deterioro de la salud y el estado de desnutrición infantil, la alta tasa de deserción y repitencia escolar, entre otras situaciones conexas (Oliveira G., Jorge. 2013).

Planta de granos y cereales: se debe resaltar que el programa PANES integra una cadena productiva que se inicia con el cultivo de la quinua y guandul, comercialización, transformación y distribución. Particularmente en la etapa de transformación se cuenta con estrategias de cooperación entre Universidad del Cauca- Gobernación del Cauca, en la cual las dos instituciones convergen hacia el mismo objetivo, promover la seguridad alimentaria y nutricional. Para su cumplimiento se cuenta con las instalaciones, equipos, utensilios y el personal idóneo que ejecuta las tareas para la obtención de productos alimenticios a partir de los granos, teniendo como eje la utilización de la quinua, por su reconocido valor nutricional. Actualmente, resultado del proceso de transformación se obtiene el producto “Colada a Base de Quinua”, procesos que se llevaran a cabo en las instalaciones de la planta de granos y cereales, ubicada en la ciudad de Popayán, en las plantas piloto de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Cauca.

1.2. GRANOS DE PRODUCCIÓN REGIONAL QUE SOPORTAN LOS DIFERENTES DESARROLLO ALIMENTARIO EN LA PLANTA DE GRANOS Y SEMILLAS

1.2.1 LA QUINUA

Es un seudocereal cultivado desde por lo menos 3000 años A.C. Es una planta rústica, que crece en cualquier tipo de suelo, no es exigente en cuanto al agua y puede desarrollarse con facilidad en tierras relativamente secas, lo cual es su característica de mayor interés (Capelo, 1983). De acuerdo con Cerón (2002), “la quinua o kinwa” (*Chenopodium quinoa*) es un seudocereal perteneciente a la familia Chenopodiaceae. Es un cultivo que se produce en los Andes de Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y del Perú, además de los Estados Unidos, siendo Bolivia el primer productor mundial seguido del Perú y de los Estados Unidos. Se le denomina seudocereal porque no pertenece a la familia de las gramíneas en que están los cereales ‘tradicionales’, pero debido a su alto contenido de almidón su uso es el de un cereal”.

Figura 1: Planta de quinua



Fuente. Archivo personal Mg. Ana de Dios Elizalde

La calidad de la proteína de quinua en cuanto a cantidad y distribución de aminoácidos esenciales, es rica en metionina, histidina, triptófano y lisina, aminoácido que cumplen funciones importantes, especialmente para el desarrollo del cerebro, procesos de aprendizaje, memorización, raciocinio y crecimiento físico (Muñoz, 1990).

El grano de quinua también contiene apreciables cantidades de minerales y vitaminas, especialmente calcio, fósforo, y vitamina C (Mundo solidario, 2012). El bajo contenido de gluten en la harina de quinua, hace posible la preparación de alimentos dietéticos, convirtiéndola en un alimento importante en la dieta de personas con problemas de sobrepeso o para enfermos convalecientes (Muñoz, 2009).

Por otra parte, según Ayala, Ortega y Morón (1999), la quinua contiene una serie de elementos tóxicos como los inhibidores de la tripsina y las saponinas. Sin embargo, la quinua puede consumirse adecuadamente siempre que se le realice un lavado previamente a su preparación culinaria.

El grano de quinua. De color blanco, gris o rosado, por su tamaño menor que el de los cereales (1,8 - 2,6mm) se clasifica en grande (2.2 - 2.6 mm), medio (1.8 - 2.1 mm) y pequeño (menor de 1.8 mm). Su pericarpio almacena un esteroide (saponina) que fluctúa entre el 0.06% y 5.1%, que le da sabor amargo y presenta cierta toxicidad. (Romo Y Rosero, 2006).

Composición química. La quinua se denomina pseudocereal por su alto contenido de carbohidratos, principalmente de almidón (50- 60%) que hace que se emplee como un cereal, sin embargo, normalmente el porcentaje de lípidos y proteínas es mayor al contenido normal de los cereales. El almidón se presenta en gránulos pequeños localizados en el perisperma, con cerca del 20% de amilosa y gelatiniza entre 55 y 65 °C. Los azúcares libres llegan al 6,2%, la fibra insoluble se ha cuantificado en 5,3%, la soluble en 2,5% y la dietética total en 7,8%.(Romo Y Rosero, 2006).

Cuadro 1. Composición química de granos de quinua y de cereales en base seca.

Elemento	Quinua	Arroz	Cebada	Maíz	Trigo
Proteína %	16,0	7,6	1,8	10,2	14,2
Grasa%	8,7	2,2	1,9	4,7	2,3
CHO totales%	70,1	80,4	80,7	81,1	78,4
Fibra Cruda%	8,3	6,4	4,4	2,3	2,8
Cenizas %	1,8	3,4	2,2	1,7	2,2
Energía(Kcal/100g)	422,5	372	383	408	392

Fuente. Tapia, Metal, 1979 (29, 30); Erpe, Iniap, Lica, 2001

La calidad de la proteína está determinada por la cantidad de aminoácidos esenciales y por su digestibilidad que se aproxima al 80% los valores máximos para este parámetro cercanos al 100% son para la carne y la leche. La quinua supera los cereales en el contenido de las vitaminas se destacan principalmente las vitaminas del complejo B (principalmente las vitaminas B2 y B3), las cuales se encuentran en cantidades apreciables y vitamina E con función antioxidante y la vitamina A en cantidades apreciables. En cuantos los micronutrientes de la quinua se destacan el potasio, magnesio, calcio, fósforo y zinc (Romo Y Rosero, 2006).

De acuerdo con la FAO (2013), la quinua contiene fibra dietaria, que su proteína es libre de gluten y que además contiene dos fitoestrógenos, daidzeína y genisteína, que ayudan a prevenir la osteoporosis y muchas de las alteraciones orgánicas y funcionales ocasionadas por la falta de estrógenos durante la menopausia, además de favorecer la adecuada actividad metabólica del organismo y la correcta circulación de la sangre. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2013)

1.2.2. EL GUANDUL

El guandul es un arbusto anual o perenne, perteneciente a las leguminosas, presentando una variabilidad extensa en el tamaño o porte. Este es originario de África, de donde se supone que se incorporó al Continente Americano luego del descubrimiento. Es una leguminosa que ocupa un importante lugar en la dieta de muchas personas en Asia, África y Sur América, tiene baja concentración de grasa, moderada cantidad de fibra, buena cantidad de proteína, almidones y un razonable balance de los minerales esenciales de toda dieta, es también una fuente rica en carbohidratos, minerales y vitaminas. La calidad nutricional de los granos descascarillados de las variedades rojas y blancas contiene grasas, fibras, ácidos grasos esenciales y componentes de vitamina E (tocoferoles y trazas de tocotrienoles). (Navarro, Restrepo y Pérez, 2014)

Figura 2: Planta de Guandul



Fuente. Ministerio de Agricultura de Republica Dominicana 2013

Los perfiles de aminoácidos de las semillas crudas y cocidas de guandul son presentadas en el cuadro 2. Indicando que algunos aminoácidos (arginina, ácido aspártico, treonina, serina, ácido glutámico, glicina, alanina, leucina y tirosina) son generalmente estables al calor. Las concentraciones de otros aminoácidos (lisina, histidina, prolina, cisteína, valina, metionina, isoleucina y fenilalanina) disminuyen con tratamientos con calor. Las proteínas de guandul son una rica fuente de aminoácidos esenciales como lisina, valina, treonina y fenilalanina pero por lo general son deficientes en el contenido de aminoácidos azufrados como cisteínas y metionina

Usos del guandul

Se consume en forma de granos cocidos, guisos, arroces y dulces, representando una fuente económica de proteínas, carbohidratos, fibra dietética, minerales y vitaminas principalmente las del grupo de las B. Entre los principales usos del guandul se encuentran:

Como alimento humano, las semillas de guandul pueden ser usadas en diferentes formas; en la India se consumen rodajas de cotiledones pelados de semillas de guandul cocidas para hacer dalh (sopa espesa) para comer con pan y arroz; mientras en el sur y este de África y Sur América es usadas semillas secas enteras. Las semillas pueden ser cosechadas en estado verde, usadas como vegetales frescos, congelados o enlatados. Por otra parte, la harina de guandul es usada como aditivo para otros alimentos como sopas y arroz y una fuente ideal de suplementación de proteína para alimentos ricos en almidones como la yuca. Es un excelente componente en la industria de snack, ha sido recomendado como un ingrediente para incrementar el valor nutricional de pastas afectando las propiedades sensoriales; teniendo buena aceptabilidad en la extensión de la sémola con harinas de leguminosas en la elaboración de pastas y mejorando la calidad de la proteína. En la industria de biscochos la sustitución de harinas de trigo por guandul incrementa los niveles de proteína y fibra, afectando la calidad sensorial. (Navarro, Restrepo y Pérez, 2014)

Cuadro 2: Perfiles de aminoácidos en semillas crudas y cocidas de guandul (g/16 g N)

AMINOÁCIDOS	SEMILLAS	
	Crudas	Cocidas
Lisina	7,79	7,55
Histidina	3,66	2,88
Arginina	5,86	6,18
Ácido Aspártico	11,56	12,20
Treonina	3,12	3,28
Serina	3,59	3,31
Ácido Glutámico	9,23	14,21
Prolina	3,17	3,16
Glicina	3,07	3,36
Alanina	3,19	4,06
Cisteína	1,19	0,69
Valina	5,85	4,87
Metionina	1,19	0,89
Isoleucina	3,47	2,73
Tirosina	2,63	2,86
Fenilalanina	6,15	5,54

Fuente. El guandul una alternativa en la industria de los alimentos Navarro, Restrepo y Pérez, 2014.

En cuanto al uso del guandul en la alimentación animal, donde las semillas se aprovechan como pienso para el ganado. En raciones para aves pueden constituir hasta el 30 % de la dieta. Las vainas tiernas y las hojas pueden ser un excelente forraje (Navarro, Restrepo y Pérez, 2014)

El guandul tiene un potencial como forraje verde, el cual es moderado. Como leguminosa forrajera, guandul se cultiva sobre todo como suplemento proteico para la alimentación durante los períodos de pastoreo de baja calidad, mostraron que en dietas experimentales con base de harina de forraje de la sandía y digestibilidad del heno de guandul fueron satisfactorias y proporcionaron una ingesta adecuada de materia seca para satisfacer las necesidades nutricionales de los ovinos en crecimiento. (Navarro, Restrepo y Pérez, 2014)

Otras utilidades del guandul es su uso como planta medicinal con propiedades antirreumáticas, diuréticas, hemostáticas y astringentes. Las flores y brotes jóvenes se emplean para afecciones bronquiales y pulmonares. La cocción de las hojas se aplica para lavar llagas, heridas, irritaciones de la piel, sarna y picazón. Con las semillas secas se hacen cataplasmas dado su efecto desinfectante y cicatrizante. Además, el guandul se utiliza para leña, producción de miel, siropes y medicamentos. La harina de las hojas se puede incorporar como pigmento en proporciones del 5 al 10 % en raciones de gallinas ponedoras. Se planta como seto alrededor de los sembrados de yuca y en torno a las casas para protección de comejenes y topos, ya que sus raíces son venenosas. En Madagascar los gusanos de seda se alimentan de sus hojas. (Ministerio de Agricultura de Republica Dominicana, 2013).

1.3. SISTEMAS DE CALIDAD

En procesamientos de productos alimenticios es necesario la ejecución y la aplicación de sistemas de calidad, dichos sistemas de calidad están encaminados a que las actividades de fabricación de alimentos se realicen bajo condiciones de higiene y calidad, cumpliendo los lineamientos legales vigentes; brindando así un producto con excelente calidad nutricional y elaborado bajo las mejores condiciones de inocuidad e higiene.

Sistema de gestión de la calidad: como producto de la globalización de la economía, las organizaciones se ven enfrentadas a una fuerte competencia. Por ello las empresas deben poseer una estructura que les permita competir en los mercados; en este sentido los sistemas de gestión de la calidad se constituyen en una herramienta útil, en la medida en que se diseñe un sistema que pueda articular la estrategia de la empresa con sus procesos (Fontalvo, 2006).

Un sistema de gestión de la calidad se compone de la estructura organizacional, que junto con la documentación, procesos y recursos que se emplean para alcanzar los objetivos de calidad, permite cumplir con los requerimientos del cliente. Tiene que ver con la evaluación de la forma como se hacen las cosas y las razones por la cuales se hacen, precisando por escrito mediante la documentación, y registrando los resultados para demostrar que se hicieron. De esta forma se puede afirmar que un sistema de calidad se materializa en la base documental, pues es allí en donde se condensan las formas de operar de la organización y la información que permite el desarrollo de procesos, y es el instrumento de gestión para la toma de decisiones sobre acciones correctivas y/o preventivas (ICONTEC, 2001).

1.3.1 BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Son los principios básicos y prácticos generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos en cada una de las operaciones mencionadas cumplan con las condiciones sanitarias adecuadas, de modo que se disminuyan los riesgos inherentes a la producción. (Resolución 2674, Ministerio de salud y protección social, 2013).

Las BPM son útiles para el diseño y funcionamiento de los establecimientos, desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación. Es indispensable que estén implementadas previamente, para aplicar posteriormente el sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP), un programa de gestión de la calidad total (TQM) o un sistema de calidad como ISO 9000. Estas prácticas garantizan la relación higiénica de las operaciones, desde la llegada de la materia prima hasta obtener el producto terminado. Por lo tanto, las empresas y las personas que están involucradas en una cadena agroalimentaria, no pueden, ni deben ser ajenas a la implementación de las BPM, pues son exigidas por los clientes (Duran R., Duran N. y Días M.; 2006).

De acuerdo con el Decreto 3075 de 1997 del Ministerio de Salud y Protección Social, los establecimientos que fabriquen, procesen, envasen, almacenen y transporte alimentos deben cumplir 138 requisitos, contenidos en los siguientes ocho capítulos.

- Edificaciones e instalaciones.
- Equipos y utensilios.
- Personal manipulador de alimentos.
- Requisitos higiénicos de fabricación.
- Aseguramiento y control de la calidad.
- Saneamiento.
- Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización.
- Restaurantes y establecimientos de consumo de alimentos.

Edificaciones e instalaciones

Los establecimientos destinados a la fabricación, el procesamiento, envase, almacenamiento y expendio de alimentos deberán cumplir las siguientes condiciones:

a) Estar en lugares aislados de cualquier foco de insalubridad que represente riesgo potenciales para la contaminación del alimento. Su funcionamiento no deberá poner en riesgo la salud y el bienestar de la comunidad. Sus accesos y alrededores se mantendrán limpios, libres de acumulación de basuras y deberán tener superficies pavimentadas con el fin de facilitar el mantenimiento sanitario e impidan la generación de polvo, el estancamiento de aguas o la presencia de otras fuentes de contaminación para el alimento (Duran R., Duran N. y Días M.; 2006).

b) La edificación debe estar construida de manera que proteja los ambientes de producción e impida la entrada de polvo, lluvia, suciedades u otros contaminantes, así como el ingreso y refugio de plagas y animales domésticos. Esta debe poseer una adecuada separación física y funcional de aquellas áreas donde se realizan operaciones

de producción susceptibles de ser contaminadas por otras o por otros medios de contaminación presentes en las áreas adyacentes. (Duran R., Duran N. y Días M.; 2006).

c) Los diversos locales o ambientes de la edificación deben tener el tamaño adecuado para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos, así, como para la circulación del personal y el traslado de materiales o productos. Deben estar ubicados según la secuencia lógica del proceso, desde la recepción de los insumos hasta el despacho del producto terminado, de tal manera que se evitan retrasos indebidos y la contaminación cruzada. Tales ambientes deben dotarse de las condiciones de temperatura, humedad u otras necesarias para la ejecución higiénica de las operaciones de producción y conservación del alimento. La edificación y sus instalaciones deben estar construidas de manera que se faciliten las operaciones de limpieza y desinfección según lo establecido en el plan de saneamiento de la empresa. Las áreas deberán estar separadas de cualquier tipo de vivienda y no podrán ser utilizadas como dormitorio. (Duran R., Duran N. y Días M.; 2006).

Equipos y utensilios

Las condiciones generales de los equipos y utensilios utilizados en el procesamiento, fabricación, preparación, de alimentos dependerán del tipo de alimento, materia prima o insumo, de la tecnología a emplear y de la máxima capacidad de producción prevista. Todos ellos deben estar diseñados, construidos instalados y mantenidos de manera que se evite la contaminación del alimento, facilite la limpieza, desinfección de sus superficies y permitan desempeñar adecuadamente el uso previsto. (Duran R., Duran N. y Días M.; 2006).

Personal manipulador de alimentos

Estado de salud: el personal manipulador de alimentos debe haber pasado por un reconocimiento médico antes de desempeñar esta función. La dirección de la empresa tomar las medidas correspondientes para que al personal manipulador de alimentos se le practique un reconocimiento médico, por lo menos una vez al año. (Decreto 3075, Ministerio de Salud; 1997).

Educación y capacitación: todas las personas que realizan actividades de manipulación de alimentos deben tener formación en educación sanitaria, principios básicos de buenas prácticas de manufactura y prácticas higiénicas en manipulación de alimentos. Igualmente, deben estar capacitados para llevar a cabo las tareas que se les asignen o desempeñen, con el fin de que se encuentren en capacidad de adoptar las precauciones y medidas preventivas necesarias para evitar la contaminación o el deterioro de los alimentos (Resolución 2674, Ministerio de Salud y Protección Social, 2012).

Plan de capacitación: debe contener, al menos, los siguientes aspectos: metodología, duración, docentes, cronograma y temas específicos a impartir. El enfoque, el contenido y alcance de la capacitación impartida debe ser acorde con la empresa, el proceso tecnológico y tipo de establecimiento de que se trate. En todo caso, la empresa debe demostrar a través del desempeño de los operarios y la condición sanitaria del establecimiento la efectividad e impacto de la capacitación impartida. (Resolución 2674, Ministerio de Salud y Protección Social, 2012).

Prácticas higiénicas y medidas de protección: mantener una estricta limpieza e higiene personal y aplicar buenas prácticas en sus labores, de manera que se evite la

contaminación del alimento y de las superficies de contacto con este. Usar vestimenta de trabajo de color claro, con cierres o cremalleras y broches, sin bolsillos ubicados por encima de cintura. El manipulador de alimentos no podrá salir e ingresar al establecimiento con la vestimenta de trabajo. Lavarse las manos con agua y jabón desinfectante, antes de comenzar su trabajo, cada vez que salga y regrese al área asignada y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento. Será obligatorio realizar la desinfección de las manos cuando los riesgos asociados con la etapa del proceso así lo justifiquen. Mantener el cabello recogido y cubierto totalmente mediante malla, gorro u otro medio efectivo y en caso de llevar barba, bigote o patillas se debe usar cubiertas para estas. No se permite el uso de maquillaje. Además se debe mantener las uñas cortas, limpias y sin esmalte. Usar calzado cerrado, de material resistente e impermeable y de tacón bajo. Los manipuladores no deben sentarse, acostarse, inclinarse o similares en el pasto, andenes o lugares. Los visitantes a los establecimientos o plantas deben cumplir estrictamente todas las prácticas de higiene establecidas en esta resolución y portar la vestimenta y dotación adecuada, la cual debe ser suministrada por la empresa (Resolución 2674, Ministerio de Salud y Protección Social, 2012).

Requisitos higiénicos de fabricación

Se refiere a las especificaciones de las materias primas e insumos, al material de envase, el cual deberá ser adecuado, desinfectado y conferir una protección apropiada contra la contaminación. A las variables de fabricación como la temperatura, humedad, actividad acuosa (A_w), pH, presión y velocidad de flujo entre otras. También a los procedimientos de control, físicos, químicos, microbiológicos y organolépticos en los puntos críticos del proceso de fabricación con el fin de prevenir o detectar cualquier contaminación, falla de saneamiento, incumplimiento de especificaciones o cualquier otro defecto de calidad del alimento, finalmente a los registros de las operaciones de elaboración y producción en el envasado.

El aseguramiento y control de la calidad

Pretende prevenir y prever todas las etapas de un proceso desde la obtención y recepción de materias primas, llevando a cabo todas sus especificaciones, teniendo en cuenta sus condiciones de almacenamiento, pautas para la elaboración y manejo de documentación, manuales, instrucciones de equipos, procedimientos estandarizados, planes de muestreo y controles de inocuidad para la obtención de un producto final seguro y de calidad para el consumidor.

Saneamiento

Toda persona natural o jurídica propietaria de establecimiento que fabrique, procese, envase, embale, almacene y expendan alimentos y sus materias primas deben implantar y desarrollar un Plan de Saneamiento objetivos claramente definidos y con los procedimientos requeridos para disminuir los riesgos de contaminación de los alimentos. Este plan debe estar escrito y a disposición de la autoridad sanitaria competente; este debe incluir como mínimo los procedimientos, cronogramas, registros, listo de chequeo y responsables de los siguientes programas:

1. Limpieza y desinfección. Los procedimientos de limpieza y desinfección deben satisfacer las necesidades particulares del proceso y del producto de que se trate. Cada

establecimiento debe tener por escrito todos los procedimientos, incluyendo los agentes y sustancias utilizadas, así como las concentraciones o formas de uso, tiempo de contacto y los equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones y periodicidad de limpieza y desinfección.

2. Desecho sólidos. Debe contarse con la infraestructura, elementos, áreas, recursos y procedimientos que garanticen una eficiente labor de recolección conducción, manejo, almacenamiento interno, clasificación, transporte y disposición final de los desechos sólidos, lo cual tendrá que hacerse observando las normas de higiene y salud ocupacional establecidas con el propósito de evitar la contaminación de los alimentos, áreas, dependencias y equipos, y el deterioro del medio ambiente.

3. Control de plagas. Las plagas debe ser objeto de un programa de control específico, el cual debe involucrar el concepto de control integral, apelando a la aplicación armónica de las diferentes medidas de control conocida, con especial énfasis en las radicales y de orden preventivo.

4. Abastecimiento o suministro de agua potable. Todos los establecimientos que destinado a la fabricación, procesamiento, envase y almacenamiento de alimentos deben tener documentado el proceso de abastecimiento de agua que incluye claramente: fuente de captación o suministro, tratamientos realizados, manejo, diseño y capacidad del tanque de almacenamiento, distribución; mantenimiento, limpieza y desinfección de redes y tanque de almacenamiento; controles realizados para garantizar el cumplimiento de los requisitos fisicoquímicos y microbiológicos establecidos en la normatividad vigente, así como los registros que soporten el cumplimiento de los mismo. . (Res. 2674, Ministerio de salud y protección social).

Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización

Las operaciones y condiciones para desarrollar estas actividades buscan evitar la contaminación, la proliferación de microorganismos, controlar temperaturas, todo esto con el fin de eliminar el deterioro o daño de los productos. Para mantener una adecuada conservación en el almacenamiento, distribución, transporte y comercialización, de alimentos deben tenerse en cuenta las condiciones adecuadas de temperatura, flujos de aire, control de entradas y salidas además de una plena identificación de los lotes de producción. (Meléndez, Citado 11 de octubre de 2012)

1.3.2. LA CALIDAD

La calidad de un producto puede definirse como su medida frente a un estándar considerado excelente, a un precio dado, satisfactorio para el productor y el consumidor. El objetivo del aseguramiento de calidad es confirmar que el producto se ajusta en todo momento al máximo estándar. La calidad puede medirse en términos sensoriales u organolépticos (por ejemplo con equipos de catadores), en términos de composición química, de propiedades físicas y de flora microbiológica, tanto cualitativa como cuantitativamente. (S.J. Forsythe y P.R. Hayes, 2002).

Una calidad “excelente”, a un precio dado, sólo se obtiene respondiendo afirmativamente a las preguntas derivadas del aseguramiento y control de calidad: sí, estamos haciendo bien las cosas y haciendo cosas buenas. El responder así significa que se está aplicando

un buen esquema de confirmación de la calidad (y por lo tanto un buen programa de higiene y de todas sus ramificaciones), con el apoyo total y sincero del jefe de gerencia y de todos los implicados en el cumplimiento de programa. Ni que decir tiene que debe haber un control total de todos los aspectos de la producción, de modo que se mantenga en el producto una calidad constante. Ello exige un control estricto de la calidad inicial de la materia prima, del proceso y de las condiciones de envasado y almacenamiento. (S.J. Forsythe y P.R. Hayes, 2002).

Política y objetivo de la calidad

La política y los objetivos de la calidad se establecen con el fin de proporcionar un punto de referencia para dirigir la organización. Ambos determinan los resultados deseados y ayuda a la organización a aplicar sus recursos para alcanzarlos. La política de calidad proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad. Estos tienen que ser coherentes con la política de calidad y el compromiso de mejora continua y su logro debe ser medible. El logro de los objetivos de la calidad puede tener un impacto positivo sobre calidad del producto, la eficiencia operativa y el desempeño financiero y en consecuencia sobre la satisfacción y la confianza de las partes interesadas (Duran R., Duran N. y Días M.; 2006).

Normatividad ISO 9000: las normas ISO 9000 son un conjunto de directrices, enunciados y guías internacionales para la gestión de la calidad que, desde su publicación inicial en 1987, han obtenido una aceptación global como base para el establecimiento de sistemas de gestión de la calidad, que permiten a las empresas optimizar sus procesos y procedimientos, buscando el compromiso integral de sus trabajadores, con el fin de satisfacer plenamente las necesidades de sus clientes (ICONTEC, 2003/2004).

Las normas ISO 9001:2000, plantean un sistema básicamente preventivo, orientado a los procesos más que a los productos y cuya premisa básica es: que un proceso estandarizado y documentado, cuya operación se efectúa según los procedimientos respectivos, entregará necesariamente un producto de acuerdo a lo especificado. En este aspecto se puede afirmar que la calidad del producto es predecible, ya que si se normaliza el proceso (mediante procedimientos escritos) y se verifica su cumplimiento (mediante auditorías), la calidad del producto está asegurada (Braidot, Formento y Nicolini, 2003).

Es por esta razón que estas normas requieren de sistemas documentos que permitan controlar los procesos que se utilizan para desarrollar y fabricar los productos; se fundamentan en la idea de que hay ciertos elementos que todo sistema de calidad debe tener bajo control, con el fin de garantizar que los productos y/o servicios se fabriquen en forma consistente y a tiempo. Las ISO 9000 no define cómo debe ser un Sistema de Gestión de Calidad de una organización, sino que ofrecen especificaciones de cómo crearlo e implementarlo; éste será diferente en función de las características particulares de la organización y sus procesos (Devia y Barragán, 2008). Los documentos ISO 9001 conforman el cuerpo principal del sistema estándar de calidad propuestos en la norma ISO 9000; se complementan con un conjunto de lineamientos administrativos sobre la calidad definidos en los documentos ISO 9004, que presentan realmente modelos o sistemas de calidad total (López, 2001).

Manual de calidad es un documento donde se especifican la misión y visión de la empresa con respecto a la calidad, así como la política de la calidad y los objetivos que apuntan al cumplimiento de dicha política. El manual de calidad expone además la

estructura del sistema de gestión de calidad y es un documento público en el cual la organización establece: cómo dar cumplimiento a los puntos que enmarca la norma técnica colombiana ISO 9001 versión 2008; el alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión; los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad, o referencia a los mismos; y, una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad. El formato y la estructura del manual de la calidad son decisión de la organización, y dependerán de su tamaño, cultura y complejidad (Ramírez, 2009).

Propósito del manual de calidad

De acuerdo con ICONTEC (2008), los manuales de calidad se usan en las organizaciones con diferentes objetivos, dentro de los cuales se pueden anotar:

- Comunicar la política, los procedimientos y los requerimientos de la empresa.
- Implantación de un sistema de calidad eficaz.
- Proveer prácticas de control mejoradas y facilita actividades de aseguramiento
- Proveer la base documentada para auditar sistemas de calidad.
- Proveer continuidad del sistema de calidad y sus requerimientos durante circunstancias de cambio.
- Capacitación del personal en los requerimientos del sistema de calidad y métodos de cumplimiento.
- Presentación de su sistema de calidad para propósitos externos, como demostración de cumplimiento con ISO 9001.
- Demostración de cumplimiento de su sistema de calidad con normas de calidad requeridas en situaciones contractuales.

Para cumplir con el manual de calidad, se debe generar una serie de documentos que ofrezcan las políticas generales de actuación de la empresa.

1.3.3. ANTECEDENTES DE LA IMPLEMENTACIÓN LOS DOCUMENTOS DEL SISTEMA DE CALIDAD EN LA PLANTA DE GRANOS Y CEREALES DE UNIVERSIDAD DEL CAUCA - PANES

En el año 2013 el estudiante Jorge Oliveira Garzón realizó el trabajo de grado modalidad de pasantía en la planta de granos y cereales de la Facultad de Ciencias Agrarias, este trabajo se centró en la elaboración de los manuales de los programas de los Procedimientos Estandarizados Operativos enmarcados en las Buenas Prácticas de Manufactura y sus respectivos registros de control y verificación, los cuales tienen el siguiente contenido:

Programa de limpieza y desinfección: este programa comprende el desarrollo de actividades de limpieza y desinfección aplicables a la planta de granos y cereales de la facultad de ciencias agropecuarias de la Universidad del Cauca. Con el objetivo de eliminar los peligros potenciales que se puedan presentar en las instalaciones físicas, los equipos, utensilios y el personal manipulador, para prevenir la contaminación con agentes que logran afectar la inocuidad del producto final. Los procedimientos operativos estandarizados y sus respectivos registros que contiene los programas limpieza y

desinfección de manos; techos; paredes; puertas, ventanas y cortinas; mesones; piso y lavabotas; tanque de lavado móvil; horno deshidratador; molino de pines; mezcladora; selladora y utensilios de fabricación. Además posee el programa de desinfección de aeroambientes y el programa de preparación de equipos para la limpieza y desinfección.

Programa de desechos sólidos: la implementación y ejecución de este programa tiene como fin evitar la acumulación de residuos sólidos en las áreas internas y externas de la planta que puedan contaminar el alimento, dificulten las condiciones laborales, faciliten la proliferación de plagas e impacten negativamente el entorno próximo a las instalaciones. Este programa tiene los procedimientos operativos estandarizados de separación de residuos en la fuente y de limpieza y desinfección de recipientes de disposición de residuos sólidos; los registros de verificación del programa de residuos sólidos, el registro de acciones correctivas y los documentos de referencia.

Programa de control de plagas: contempla acciones preventivas para evitar la presencia de plagas y acciones correctivas que establecen el procedimiento que se debe ejecutar en caso de que se encuentren plagas al interior de la planta de granos y cereales y contiene los siguientes procedimientos operativos estandarizados: control físico de roedores, control químico de cucarachas, monitoreo de condiciones de almacenamiento de materias primas e inspección de instalaciones físicas.

Los registros que están establecidos en el programa de control de plagas son los de avistamiento de roedores y rastros (factores ambientales), avistamiento de insectos y rastros (cucarachas), avistamiento de insectos y rastros (moscas y hormigas), avistamiento de insectos y rastros (insectos de granos almacenados), registro de verificación del programa de control de plagas y registro de acciones correctivas.

Programa de capacitación: este programa se dirige al personal que interviene en la fabricación de alimentos de la planta de granos y cereales, operarios y jefe de producción, para la instrucción, concientización y sensibilización respecto a la manipulación higiénica de alimentos y la actividad que desempeña.

Los registros que contiene el programa de capacitación son los de asistencia a capacitación, evaluación de la capacitación, registro de capacitadores, plan de capacitaciones, resultados de exámenes médicos del personal manipulador, ingreso de personal manipulador a la planta, registro de acciones correctivas y cronograma de capacitación.

Programa de mantenimiento de equipos: el presente programa detalla la información y procedimientos de operación de los equipos y asegura que los equipos se operen debidamente para prevenir su temprano deterioro y avería que impliquen pérdidas y costos para la planta de granos y cereales para la fabricación de colada a base de quinua.

Este programa contiene los procedimientos operativos estandarizados para la báscula BS60, báscula JAZ 4 memorias liquidadora, balanza JAVAR FU-3, balanza de triple brazo, horno deshidratador, molino de pines, mezcladora, selladora. Los formatos de registros contenidos en el programa de mantenimiento son: orden y evaluación de mantenimiento de equipos, orden y evaluación de mantenimiento de instalaciones físicas, uso de equipos, inventarios de utensilios, información de proveedores y fabricantes, verificación del programa de mantenimiento y acciones correctivas. Dentro de los

documentos de referencia se encuentra el instructivo de ejecución del programa de mantenimiento e inventario de los equipos con sus respectivas fichas técnicas.

Programa de control de materias primas y proveedores: el presente programa establece los parámetros de calidad que deben cumplir las materias primas y el producto terminado para definir criterios de aceptación y rechazo de los mismos. Se consignan los resultados obtenidos por laboratorio externo en cuanto a análisis de pruebas microbiológicas, físico-químicas de materias primas y producto terminado obtenido en la planta de granos y cereales.

Los procedimientos operativos estandarizados que existen dentro de este programa son: recepción de quinua en grano; recepción de materias primas e insumos; almacenamiento de materias primas; almacenamiento del producto terminado y manejo de producto no conforme.

Los formatos de registros son los siguientes:

- Recepción de materias primas: quinua en grano, harina de soya, harina de avena, harina de trigo, leche en polvo, azúcar, colorante, saborizante y sal.
- Resultados de análisis de laboratorio: producto terminado.
- Recepción de insumos: empaque de producto terminado.
- Rechazo de materias primas y rechazo de producto terminado.
- Evaluación de proveedores.
- Almacenamiento de producto terminado acciones correctivas.

Verificación del programa de control de materias primas y proveedores.

2. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la presente práctica profesional se plantearon los siguientes objetivos aplicando las metodologías que a continuación descritas.

Objetivo 1. Aplicar e implementar los procedimientos operativos correspondientes a los programas de limpieza y desinfección, manejo de residuos sólidos y control de plagas en la planta de granos y cereales.

Para poder realizar la implementación y la aplicación de los procedimientos operativos establecidos en sistema BPM, se procedió inicialmente con la recopilación de información necesaria, empezando con la revisión del trabajo de grado de ingeniero Jorge Oliveira que propuso los manuales programas de las buenas prácticas manufactura para la planta de granos y semillas.

Adicionalmente también se realizó revisión de texto relacionados, las normas colombianas vigentes, Decreto 3075 de 1997, la Resolución 2674 del 2003 y la Resolución 2115 del 2007 del Ministerio de Salud y Protección Social.

Luego se procedió a realizar el acompañamiento en las labores operativas que se desarrollan en la planta, con el fin de apreciar el grado de aplicación e implementación de los procedimientos operativos y la comprobación de su aplicación en cada uno los programas de las Buenas Prácticas de Manufactura propuestos por el ingeniero agroindustrial Jorge Oliveira y además considerar las modificaciones y ajustes necesarios para ser más efectiva la instauración las Buenas Prácticas de Manufactura. Se observó el archivo de los procesos y actividades que se llevan a cabo en la planta de granos y semillas, para ver si los registros se llevan a través en el tiempo de forma ordenada y constante

Con esta revisión se establecen las no conformidades presentadas en cada uno de los POES y sus respectivos registros y se comprueba su utilización. También se establecen las modificaciones y actualizaciones que son precisos hacer en algunos programas como: programa de control de plagas, programas de limpieza y desinfección, programa de mantenimiento de equipos y programa de materias primas y proveedores, igualmente con los registros de control y verificación de dichos programas, con fin de mejorar su manejo y ejecución, se rescribieron las fichas técnicas necesarias para el conocimiento de los agentes químicos que se utiliza en labores de limpieza y desinfección.

Seguidamente se llevó a cabo la modificación de los registros y los procedimientos anteriormente nombrados y la elaboración de los registros faltantes. Se estableció las responsabilidades para la ejecución de los procedimientos y el diligenciamiento de los registros, así mismo el cronograma de aplicación de los procedimientos operativos estandarizado y los registros de control y verificación de acuerdo con los tiempos establecidos por cada uno de los programas y las actividades laborales programadas en la planta.

Objetivo 2. Capacitar al personal manipulador de alimentos que opera en la planta sobre la aplicación y manejo de documentos (registro, procedimiento, instructivos, fichas

técnicas, etcétera.) Y uso los diferentes procedimientos y monitorear la efectividad de su aplicación.

Inicialmente se realizó un diagnóstico inicial para saber el conocimiento que poseía el personal de la planta, para esto se realizó el acompañamiento en cada etapa de proceso para el uso y el manejo de los registros y procedimientos en marcados en cada programa de las buenas prácticas de manufactura y también se indago cada operario sobre el proceso y su conocimiento sobre los diferentes aspectos del proceso y de los procedimientos operativos en uso.

Con base a estas observaciones se procedió a diseñar un cronograma de capacitación que abarcara desde la normativa legal, pasando cada uno de los manuales, sus procedimientos, el diligenciamiento de los registros, los instructivos, la guía para el uso de los equipos y adicionalmente manejo de los documentos a nivel del archivo de la planta de granos y semillas, siguiendo los lineamientos principalmente del Decreto 3075 de 1997 del Ministerio de Salud y Protección Social y de la Ley General de Archivo 594 del 2000 del Archivo Nacional.

Las capacitaciones se realizaron por medio de exposiciones con ayuda audio-visuales, talleres prácticos y ejemplos para mostrar el correcto funcionamiento de los procedimientos, igualmente se aplicaron evaluaciones para ver que los temas quedaron claro y entendidos; en las capacitaciones los operarios tuvieron la oportunidad de resolver sus dudas, dar a conocer sus opiniones y sugerencias y ampliar su conocimiento para mejorar así la implementación de los procedimientos operativos de los programas en marcados en la buenas prácticas de manufactura.

A continuación se realizó el monitoreo y verificación de la aplicación de los procedimientos durante la elaboración de los diferentes procesos impartiendo los correctivos necesarios de forma personalizada.

Objetivo 3. Proponer y elaborar el manual de calidad de la planta de granos y cereales

Como punto de partida se realizó revisión bibliográfica de los sistemas de gestión con énfasis en manual de calidad su forma y contenido, también se revisó de la norma ISO 9001 versión 2008 y los lineamientos para el desarrollo de los manuales de calidad establecidos en la Guía Técnica Colombiana ISO 10013 versión 2002.

Se procedió a realizar un diagnóstico de la planta en cada una de sus áreas para conocer el grado de documentación relacionado con la gestión de la calidad, empezando con la redacción de la política de calidad de la planta, así como también la visión y misión, los valores corporativos y el organigrama. También se incluyó una breve referencia sobre la planta abarcando su historia, la descripción de propósito y su estructura empresarial.

Después elaborada esta parte se le dio a conocer al ingeniero coordinador la planta de granos y semillas, con el fin de que diera sus aportes a este documento para que fuese coherente con los objetivos del programa PANES, del proceso y con las necesidades de la planta y de la formulación de los objetivos de calidad.

Luego se realizó un estudio de los diferentes procesos que se ejecutan en la planta tanto operativos como administrativos y de provisión. Estableciendo los objetivos de cada uno de estos, su alcance, los responsables, sus flujos y los documentos y registros que se generan; así como también los recursos empleados.

Una vez realizado el anterior análisis se procedió a elaborarlas descripción de cada uno de los diferentes procedimientos y sus interacciones.

Luego se procedió a redacción del manual teniendo en cuenta lo sugerido por la GTC/ISO 10013:2002 en cuando a contenido, composición y estructura.

3. RESULTADOS Y ANÁLISIS

El desarrollo de los objetivos propuestos generó como resultado un mejoramiento en la ejecución del sistema de Buenas Prácticas de Manufactura incidiendo positivamente en el tratamiento de las diferentes labores en cada una de las etapas del proceso, tener una óptima capacitación del personal el cual puede aplicar cada uno de los diferentes procedimientos operativos, diligenciar de manera correcta y cronológica cada uno de los registros, tarjetas y demás documentos que sirven de control y verificación del cumplimiento con las normas que regulan la fabricación de los alimentos y que permiten aplicar la trazabilidad del producto final.

3.1. Diagnóstico inicial de los programas del sistema de Buenas Prácticas de Manufactura

Se desarrolló un diagnóstico inicial en la aplicación de los procedimientos operativos estandarizados y sus respectivos registros de control y verificación de los programas: de limpieza y desinfección, control de plagas, control de materia prima y proveedores, manejo de desechos sólidos y mantenimiento de equipos y utensilios. Este diagnóstico se hizo de la siguiente manera:

La comprobación de la existencia física en la planta de los manuales de sistema de buenas prácticas de manufactura (Trabajo de Grado de ingeniero agroindustrial Jorge Oliveira). Se encontró que están en la planta y están disponibles para la consulta del personal.

Se procedió a realizar la verificación del uso de los registros de los programas de buenas prácticas de manufactura y se encontró que su aplicación en los programas de control de materia prima y proveedores es nula, así mismo que el programa de los manejo de desechos sólidos.

En el programa de control de plagas se puede establecer que si se realiza los procedimientos de preparación de las trampas y la verificación de los cebos, también se hace la eliminación apropiada de las plagas que se encuentran en la planta y se realiza la fumigación con agentes químicos compatibles con alimentos. Sin embargo no se llevan los registros de este programa y tampoco se encontraron los certificados de fumigación.

En los que respecta al programa de limpieza y desinfección, se ejecutan todos los procedimientos estandarizados aunque no se realizan de la forma que está inscrita en el manual debido a la falta de manejo y repetitividad de estos procedimientos. En cuanto al diligenciamiento de los registros se estableció que se lleva solo uno de ellos el registro de control diario de limpieza aunque no con la frecuencia necesaria, en cuanto a los demás registros no se encontró que se aplicaran.

A continuación se presenta el uso de los registros de cada uno de los programas y los formatos para la verificación de la producción:

Cuadro 3: Diagnóstico del uso de registros y formatos en cada programa de las BPM

Nombre	Existencia de procedimiento (guía)	Aplicación	Observaciones
Registros del Programa de Limpieza y Desinfección			
Control diario del programa de limpieza y desinfección	Si	Si	se lleva, aunque no diariamente
Verificación del programa de limpieza y desinfección	Si	No	No se diligencia
Acciones correctivas	Si	No	No se realiza el diligenciamiento
Registros del Programa de desechos solidos			
Verificación del programa de desechos sólidos		No	No se diligencia
Acciones correctivas		No	Se necesita realizarlo
Registro de salida de desechos solidos	No	No	necesario para el control
Registros del Programa de Control de Plagas			
Avistamiento de roedores y rastros	Si	No	No se aplica. Necesita actualización
Factores ambientales	Si	No	No se aplica
Avistamiento de insectos y rastros: cucarachas	Si	No	No se aplica. Necesita actualización
Avistamiento de insectos y rastros: moscas y hormigas	Si	No	No se aplica. Necesita actualización
Avistamiento de insectos y rastros: insectos de almacenamiento	Si	No	No se aplica. Necesita actualización
Verificación del programa de control de plagas	Si	No	No se diligencia
Acciones correctivas	Si	No	No se diligencia
Acciones correctivas	Si	No	No se diligencia
Registros del Programa de Mantenimiento de equipos y utensilios			
Orden y evaluación de mantenimiento de equipo	Si	No	No se diligencia

Cuadro 3: (Continuación)

Orden y evaluación de mantenimiento de instalaciones físicas	Si	No	No se diligencia
Uso de equipos	Si	No	No se diligencia
Inventario de utensilios	Si	No	No se diligencia
Acciones correctivas	Si	No	No se diligencia
Registros del Programa de Materia prima y proveedores			
Recepción de materias primas: quinua en grano	Si	Si	Se requiere actualizarlo para aplicación
Recepción de materias primas: concentrado de proteína de soya	Si	No	Se requiere actualizarlo para aplicación
Recepción de materias primas: harina de avena	Si	No	Se requiere actualizarlo para aplicación
Recepción de materias primas: harina de trigo	Si	No	Se requiere actualizarlo para aplicación
Recepción de materias primas: leche en polvo	Si	No	Se requiere actualizarlo para aplicación
Recepción de materias primas: azúcar	Si	No	Se requiere actualizarlo para aplicación
Recepción de materias primas: carboximetilcelulosa	Si	No	Se requiere actualizarlo para aplicación
Recepción de materias primas: colorante	Si	No	No se realiza el diligenciamiento
Recepción de materias primas: saborizante	Si	No	No se realiza el diligenciamiento
Recepción de materias primas: sal	Si	No	No se realiza el diligenciamiento
Resultados de análisis de laboratorio: producto terminado	Si	No	No se realiza el diligenciamiento
Recepción de insumos: bolsas de producto terminado	Si	No	No se realiza el diligenciamiento
Rechazo de materias primas	Si	No	No se diligencia
Rechazo de producto terminado	Si	No	No se realiza el diligenciamiento
Rechazo de Insumos	No	No	Se requiere elaborarlo

Cuadro 3 (Continuación)

Nombre	Existencia de procedimiento (guía)	Aplicación	Observaciones
Evaluación de proveedores	Si	No	No se diligencia
Almacenamiento de producto terminado	Si	Si	No se realiza el diligenciamiento
Acciones correctivas	Si	Si	No se diligencia
Verificación de programa de control de materias primas y proveedores	Si	No	No se realiza el diligenciamiento
Formatos de las operaciones de proceso			
Formato operación de lavado	Si	Si	Se diligencia cada que realiza la operación
Formato operación de centrifugado	No	No	Se requiere elaborarlo
Formato operación de secado	Si	Si	Se diligencia cada que realiza la operación
Formato operación de empaque	Si	Si	Se diligencia cada que realiza la operación
Formato operación de Molienda	Si	Si	Se diligencia cada que realiza la operación
Formato operación de mezclado	Si	Si	Se diligencia cada que realiza la operación
Tarjetas de almacenamiento: Quinoa en grano	Si	Si	Se diligencia cada que realiza la operación
Tarjetas de almacenamiento: Producto terminado	No	No	No se realiza el diligenciamiento
Formato para ingreso de visitantes	No	Si	Control del cumplimiento BPM

Con esta revisión se establece las no conformidades presentadas en cada uno de los POES y sus respectivos registros y se comprueba su utilización es muy baja o nula, además se observa que se necesita una actualización de los manual de control de plagas debido que lo establecido en este manual no se ejecuta por lo tanto se modifica haciendo especial énfasis en las medidas preventivas con el fin que su aplicación sea eficiente y precisa, además estableciendo las características que debe tener la empresa prestadora de la control químico y las recomendaciones que debe tener los agentes químico empleados en la fumigación a fin que sean compatibles con alimentos y su grado de toxicidad sea bajo para que no sea un riesgo para la salud.

También se estableció que era necesario modificar los registros de control de plagas, cuya frecuencia debe ser diaria, facilitar su manejo en momento de ejecutarlo y lograr mayor eficiencia en su almacenamiento y archivo (anexo A).

En cuanto al programa de control de materia prima y proveedores en el diagnóstico se pudo visualizar que su aplicación era de frecuencia muy baja; por lo tanto se trabaja para que se ejecute cada que llega lote, dando al personal el conocimiento programa y verificando la realización. En cuanto a los registros se deben actualizar los registros de recepción de avena, harina de trigo, harina de soya, azúcar y leche en polvo a los cuales debieron incluirse registro de algunas características de calidad para conocer el estado con el que el ingresan estos insumos a la planta y soportar el visto bueno a su ingreso al almacenamiento (anexo B). También se elabora el registro de rechazo de insumos, el cual tiene las mismas características y estructura del registro de rechazo de materias primas, a fin de mantener la uniformidad dentro del programa.

Dentro del programa de residuos sólidos se elaboró un registro para consignar las salidas de residuos de quinua provenientes de las diferentes operaciones y así llevar registro de nivel de desperdicio (anexo C).

También fue necesario la elaboración de los registros el de ingreso de visitantes para que se lleve la comprobación de que todos los visitantes cumple con las normas de vestimenta e higiene evitándolo así contaminación al proceso (anexo D).

Los procedimientos de limpieza y desinfección se ingresaron al programa el procedimiento de limpieza y desinfección para los equipos de lavado (anexo E), que describe paso a paso cómo se debe realizar para garantizar la higiene de los equipos y utensilios esenciales en la primera etapa del proceso. Así mismo se estableció los procedimientos para el mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de lavado en conformidad con el manual de procedimiento. También se realizó la modificación de la frecuencia de la aplicación del registro de verificación del programa de limpieza y desinfección, donde paso de ser mensual a quincenal con esto se obtuvo un control más riguroso sobre la ejecución de los procedimientos establecidos por el manual y adicionalmente permite tomar medidas correctivas oportunamente.

En cuanto a las fichas técnicas de los detergentes y agentes desinfectantes se actualizaron estas fichas retirando el uso de hipoclorito de sodio y agregando PNG y Citrosan, y por lo tanto cambiando el instructivo donde se retira el uso de hipoclorito y se reemplaza por Citrosan y BNG-QUAT (anexo E). Estos dos agentes desinfectantes se rotaran con frecuencia semanales.

Al realizar el análisis a la documentación existente se constató la falta de fichas técnicas de los insumos (solo encontró la ficha técnica de la leche en polvo y el colorante) por lo tanto se gestionó el suministro de las restante fichas técnicas: harina de trigo, harina de soya, saborizante, azúcar, sal y avena.

Después de realizar estas modificaciones se procede acordar con el ingeniero jefe y los operarios de la planta de granos y semillas el cronograma de aplicación (según las frecuencias establecidas) de los registros y los responsables de llevarlos y verificar la aplicación de los programas de buenas prácticas de manufactura. A continuación se

presenta en la tabla la frecuencia de que se deben llevar cada uno de los registros y responsable de su ejecución:

Cuadro 4. Frecuencia y responsabilidad de diligenciamiento

REGISTRO	FRECUENCIA	RESPONSABLE	
		Directo	Indirecto
Registros del Programa de Limpieza y Desinfección			
Control diario del programa de limpieza y desinfección	Diaria	Jefe de planta	Operarios
Verificación del programa de limpieza y desinfección	Cada 15 días	Jefe de planta	
Acciones correctivas	Cuando se presenta una eventualidad	Jefe de planta	
Registros del Programa de desechos sólidos			
Verificación del programa de desechos sólidos	Diaria	Jefe de planta	
Acciones correctivas	Diaria	Jefe de planta	
Registro de salida de desechos	Diaria	Jefe de planta	
Registros del Programa de Control de Plagas			
Avistamiento de roedores y rastros	Diaria	Operarios	Jefe de planta
Factores ambientales	Diaria	Operarios	Jefe de planta
Avistamiento de insectos y rastros: cucarachas	Diaria	Operarios	Jefe de planta
Avistamiento de insectos y rastros: moscas y hormigas	Diaria	Operarios	Jefe de planta
Avistamiento de insectos y rastros: insectos de almacenamiento	Diaria	Operarios	Jefe de planta
Verificación del programa de control de plagas	Mensual	Operarios	Jefe de planta
Acciones correctivas	De acuerdo con el resultado de anterior registro	Jefe de planta	
Registro de visitantes	Cada que se programe una visita	Jefe de planta	Operarios
Registros del Programa de Mantenimiento de equipos y utensilios			
Orden y evaluación de mantenimiento de equipo	Según lo que determine el jefe de la planta	Jefe de planta	
Orden y evaluación de mantenimiento de instalaciones físicas	Según lo que determine el jefe de la planta	Jefe de planta	

Cuadro 4 (Continuación)

REGISTRO	FRECUENCIA	RESPONSABLE	
		Directo	Indirecto
Uso de equipos	Diaria (cada que se use el equipo)	Operarios	
Inventario de utensilios y equipos	Semestral	Jefe de planta	Operarios
Verificación del programa de mantenimiento	Semestral	Jefe de planta	
Acciones correctivas	Depende de los resultado de los otros registros	Jefe de planta	
Registros del Programa de Proveedores y Materias primas			
Recepción de materias primas: quinua en grano	Cada que ingrese un nuevo lote de materia prima	Jefe de planta	Operarios
Recepción de materias primas: concentrado de proteína de soya	Cada que ingrese un nuevo lote de materia prima	Jefe de planta	Operarios
Recepción de materias primas: harina de avena	Cada que ingrese un nuevo lote de materia prima	Jefe de planta	Operarios
Recepción de materias primas: harina de trigo	Cada que ingrese un nuevo lote de materia prima	Jefe de planta	Operarios
Recepción de materias primas: leche en polvo	Cada que ingrese un nuevo lote de materia prima	Jefe de planta	Operarios
Recepción de materias primas: azúcar	Cada que ingrese un nuevo lote de materia prima	Jefe de planta	Operarios
Recepción de materias primas: carboximetilcelulosa	Cada que ingrese un nuevo lote de materia prima	Pasante	Operarios
Información de proveedores y fabricantes	Semestral	Jefe de planta	
Formatos de las operaciones de proceso			
Formato operación de lavado	Cada que se realice un lote	Operarios	
Formato operación de centrifugado	Cada que se realice un lote	Operarios	
Formato operación de secado	Cada que se realice un lote	Operarios	
Formato operación de empaque	Cada que se realice un lote	Operarios	

Cuadro 4 (Continuación)

REGISTRO	FRECUENCIA	RESPONSABLE	
		Directo	Indirecto
Formato operación de Molienda	Cada que se realice un lote	Operarios	
Formato operación de mezclado	Cada que se realice un lote	Operarios	
Tarjetas de almacenamiento: Quinoa en grano	Cada que ingrese un nuevo lote de materia prima	Operarios	Jefe de planta
Tarjetas de almacenamiento: Producto terminado	Cada que ingrese un nuevo lote de proceso terminado	Operarios	Jefe de planta

Archivo e indexación de documentos del archivo de la planta de granos y semillas

Con el fin de tener el archivo documental de las Buenas Prácticas de Manufactura se realizó el acondicionamiento del archivo de la planta siguiendo los lineamientos de la ley archivística 594 del 2000 del Archivo General Nacional, tal como se indicó la metodología.

Primero se realizó un inventario de los documentos existentes, donde están los registros de control diario de limpieza y desinfección; los registros de capacitaciones (asistencia y evaluación); registro de ingreso del personal manipulador, las tarjetas de almacenamiento de la quinua en grano; los formatos de operación de los procesos de lavado, secado, molienda, mezclado y empacado; las hojas de vida del personal, las fichas técnicas de leche en polvo y colorante; las fichas técnicas del hipoclorito de sodio, Tego 51, ácido oxálico, detergente industrial y detergente para manos; los formatos de solicitud de préstamo de equipos por parte de estudiantes y docentes de la Universidad del Cauca y las actas de entrega de alimentos del año 2014. Seguidamente se estableció las carpetas a utilizar para tener guardados los documentos procedentes de los diversos procesos de la planta.

Posteriormente se pasa a la construcción de los rótulos de los legajos, los cuales contienen la información general de: fondo, sección, subsección, serie, subserie, número de expediente, número de folios y fechas extremas, número de carpeta y número de caja, tal forma que permita su ubicación y recuperación.

Para codificación de los rótulos se estableció ordenación numérica, de la siguiente manera:

Cuadro 5: Codificación de los rótulos de las carpetas

Código	Nombre de la referencia
1	Programa de alimentación y Nutrición escolar (PANES)
1.2	Planta de granos y semillas
1.2.3	Archivo de la planta de granos y semillas
1.2.3-#	Serie documental a la cual pertenece la carpeta

1.2.3-#Letra mayúscula	Nombre de la subserie documental a la que pertenece la carpeta
------------------------	--

A continuación presenta un ejemplo de rotulo este caso para la carpeta de almacenamiento de los registro de verificación de limpieza y desinfección:

Cuadro 6: **Ejemplo de rotulo de gestión**

FONDO:	GOBERNACION DEL CAUCA			
	UNIVERSIDAD DEL CAUCA			
DEPENDENCIA:	1. PROGRAMA ALIMENTACION Y NUTRICION ESCOLAR. PANES			
SECCION:	1.2. PLANTA DE GRANOS Y CEREALES			
SERIE:	1.2.3-4 BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	ARCHIVO DE GESTION		
SUB SERIE :	1.2.3-4.J REGISTRO DE VERIFICACION DE LIMPIEZA Y DESINFECCION			
No. FOLIOS	No. Legajo	1	No. Caja	1
FECHA	ENERO-DICIEMBRE 2014			

En el cuadro 7 se muestra la lista de documentos que conforma el archivo documental de la planta de granos y cereales conforme a la codificación e identificación a continuación descrita; la codificación que se hizo de ordenación numérica para cada código donde (1) hace referencia al Programa de Alimentación y Nutrición Escolar (PANES); (1.2.) se refiere a la Planta de Granos y Semillas, el código que continua (1.2.3.) indica la dependencia a la que pertenece la carpeta en este caso es el Archivo de la Planta de Granos y Semillas. El siguiente ítem de codificación representa la serie a la que pertenece la carpeta. Esta codificación de las series se estableció por ordenación alfabética (Tabla 3.) para asignarle el número por ejemplo en el cuadro 6, se encuentra codificada la serie de buenas prácticas de manufactura así: (1.2.3- 4). La última parte del código es una letra mayúscula asignada que corresponde a la sub-serie documental. Dicha letra fue asignada mediante ordenación alfabética dentro de la serie documental. Como se puede observar en el cuadro 7, el código completo de la subserie es el siguiente (1.2.3-4.J) y seguido por el nombre de la sub-serie registro de verificación de limpieza y desinfección.

Posteriormente se realizó la apertura de cada carpeta teniendo en cuenta que el documento con la fecha más antigua de producción, será el primer documento que se encontrará al abrir la carpeta y la fecha más reciente se encontrará al final de la misma. Luego se distribuyeron en tres cajas para facilitar su búsqueda y uso.

También se realizó la capacitación al personal sobre la manera de almacenar los documentos, las carpetas a donde deben ser ingresados y la distribución de archivo de cada una de estas.

Cuadro 7: Organización de las carpetas

COD. DEP Nº. SERIE	Serie y subseries Documentales	Localización	
		Caja	Estante
1.2.3-1	ACTAS		
1.2.3-1.A	Actas de entrega de alimentos año 2014	1	1
1.2.3-2	ALMACENAMIENTO		
1.2.3-2.A	Tarjetas de almacenamiento: Producto Terminado	1	2
1.2.3-2.B	Tarjetas de almacenamiento: Quinoa en grano	1	2
1.2.3-3	ANÁLISIS		
1.2.3-3.A	Análisis de calidad fisicoquímicos	1	2
1.2.3-3.B	Análisis de calidad microbiológicos	1	2
1.2.3-4	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA		
1.2.3-4.A	Documentación de las buenas prácticas de manufactura	1	2
1.2.3-4.B	Documentos INVIMA	2	2
1.2.3-4.C	Fichas técnicas de detergentes y desinfectantes	1	2
1.2.3-4.D	Plan de capacitación	2	2
1.2.3-4.E	Programa de calidad del agua	1	2
1.2.3-4.F	Programa de control de proveedores	2	2
1.2.3-4.G	Programa de limpieza y desinfección	1	2
1.2.3-4.H	Registro de control de materias primas	1	2
1.2.3-4.I	Registro del programa de control de plagas	1	2
1.2.3-4.J	Registro de verificación del programa de limpieza y desinfección	1	2
1.2.3-5	EQUIPOS		
1.2.3-5.A	Fichas técnicas de equipos	3	2
1.2.3-5.B	Programa de mantenimiento y calibración de equipos	3	2
1.2.3-5.C	Registro de uso de equipos	3	2
1.2.3-6	FACTURAS		
1.2.3-6.A	Facturas	2	2
1.2.3-7	FICHAS TECNICAS DE MATERIAS PRIMAS		
1.2.3-7.A	Fichas técnicas de avena	2	2
1.2.3-7.B	Fichas técnicas de harina de soya	2	2

Cuadro 7 (continuación)

COD. DEP Nº. SERIE	Serie y subseries Documentales	Localización	
		Caja	Estante
1.2.3-7.C	Fichas técnicas de harina de trigo	2	2
1.2.3-7.D	Fichas técnicas de Leche en polvo	2	2
1.2.3-7.E	Ficha técnicas de quinua	2	2
1.2.3-7.F	Fichas técnicas de aditivos	2	2
1.2.3-7.G	Fichas técnicas de saborizante	2	2
1.2.3-7.H	Fichas técnicas de harina de quinua	2	2
1.2.3-7.I	Fichas técnicas de azúcar	2	2
1.2.3-8	FORMATOS E INVENTARIO		
1.2.3-8.A	Formatos de la planta piloto	2	2
1.2.3-8.B	Formatos de solicitud de préstamo de equipos de la planta	2	2
1.2.3-8.C	Inventario	2	2
1.2.3-8.D	Registros de la planta de granos y cereales	2	2
1.2.3-9	NORMAS		
1.2.3-9.A	Normativa	2	2
1.2.3-10	PERSONAL		
1.2.3-10.A	Documentación del representante legal	2	2
1.2.3-10.B	Registro de manipulador de alimentos Aldelmo Mazabuel	2	2
1.2.3-10.C	Registro de manipulador de alimentos David Velasco	2	2
1.2.3-10.D	Registro de manipulador de alimentos Zair Ibarra	2	2
1.2.3-10.E	Registro de verificación del ingreso del personal manipulador de la planta	1	2
1.2.3-10.F	Registro de manipulador de alimentos Omar Alexander Ordoñez	2	2
1.2.3-11	REGISTRO DE OPERACIONES		
1.2.3-11.A	Registro de operación de empaque	1	2
1.2.3-11.B	Registro de operación de lavado	1	2
1.2.3-11.C	Registro de operación de Mezclado	1	2
1.2.3-11.D	Registro de operación de Molienda	1	2
1.2.3-11.E	Registro de operación de Secado	1	2
1.2.3-11.F	Registro de operación de Centrifugado	1	2

3.2. Capacitación del personal

Para lograr que el personal pueda aplicar cada uno de los procedimientos operativos se procedió a realizar la capacitación de los operarios de la planta, por lo tanto se estableció un cronograma de capacitación (anexo F), estas capacitaciones se realizaron en las instalaciones de la planta. Inicialmente la capacitación sobre los cada uno de los programas operativos de las Buenas Prácticas de Manufactura, haciendo énfasis en aplicación de cada uno de los procedimientos y el diligenciamiento de los registros de control y verificación perteneciente a cada programa. Para cada capacitación se realizó una evaluación sobre el tema tratado y la verificación de la asistencia del personal.

Dentro de las capacitaciones se realizó la instrucción sobre el manejo del archivo, obteniendo así una organización acertada y disponible de los diferentes documentos.

Se realizó el acompañamiento al personal con el fin de verificar la efectividad de las capacitaciones. Cada que se observó una no-conformidad procedió a realizar un llamado de atención y corrección en el lugar donde se encontró la deficiencia.

3.3. Manual de calidad

El manual de calidad de la planta de granos y semillas, elaborado a través de la presente práctica profesional se presenta en el anexo I. Este manual contiene en su estructura los siguientes elementos y capítulos:

3.3.1. Capítulo 1: donde se realiza una descripción breve del programa PANES y la planta de granos y semillas, se define también la misión, visión, los valores empresariales, el organigrama y la pirámide documental para la planta de granos y semillas. En este capítulo se presenta la política y los objetivos de calidad de la planta. A continuación se presenta los elementos contenidos:

3.3.1.1. Presentación: se realizó una introducción breve sobre el programa PANES, su historia y las funciones que cumple. También se realizó una descripción corta sobre la planta de granos y semillas, sus antecedentes y el propósito para el cual fue diseñada.

3.3.1.2. Misión: define cual es labor de la planta de granos y semillas, la cual es contribuir con la nutrición de la población infantil y adolescente de los colegios pertenecientes al programa PANES, en el departamento del Cauca, con la elaboración de alimentos de alto contenido nutricional fabricados a base de granos andinos.

3.3.1.3. Visión: donde se muestra las metas que la planta de granos y semillas quiere alcanzar en el futuro para seguir contribuyendo con el propósito inicial de la planta el cual es la seguridad y soberanía alimentaria en departamento del Cauca, mediante el uso de granos autóctonos para la elaboración de productos alimentarios destinados a la población escolar del departamento.

3.3.1.4 Valores empresariales y organigrama: Se describe los valores que tiene el personal de la planta para de cumplir de manera eficiente sus labores. También se presenta la organización de la planta.

3.3.1.5 Estructura piramidal documentación: se define la organización de los documentos y cada uno de sus niveles.

3.3.1.6 Política y objetivos de calidad: se presenta la política de calidad para la planta de granos y semillas y cada uno de los objetivos que se derivan de ella.

3.3.2 Capitulo 2. Sistema de gestión de calidad: en este capítulo se establecen los siguientes elementos.

3.3.2.1 Requisitos generales: que la planta de granos y semillas debe cumplir para poder mantener un sistema de gestión de la calidad y así tener una eficiencia y mejoramiento continuos

3.3.2.2. Requisitos de la documentación: se establecen los documentos que tiene la planta para cumplir con el sistema de gestión de calidad los cuales se encuentran la política y los objetivos de calidad, el manual de calidad, procedimientos documentados y los registros requeridos por la norma ISO 9001: 2008 y los registros de operación y control de los procesos de la planta. También se define el procedimiento para realizar el control, la identificación, la actualización, el almacenamiento, la recuperación y la disposición de los documentos y registros requeridos por la norma.

3.3.3 Capitulo 3. Responsabilidad de la dirección: donde se encuentra los siguientes elementos

3.3.3.1 Compromiso de la dirección para la implementación del sistema de calidad encaminado a la mejora continua de la planta

3.3.3.2. Enfoque al cliente y la satisfacción de sus necesidades determinadas.

3.3.3.3. Política de calidad

3.3.3.4. Planificación: esta planificación representada con los objetivos de calidad y la planificación de sistema de gestión de la calidad.

3.3.3.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación: se define las responsabilidades y la autoridades dentro de la planta, así mismo como se da la comunicación interna y eficiente dentro de la planta de granos y semillas.

3.3.3.6 Revisión por la dirección: en este elemento se establece las revisiones que se realizaran a sistema de gestión de calidad para efectuar cambios cuando esos sean necesarios al sistema de gestión de calidad a partir de la información tomada por los resultados en las auditorias, la retroalimentación del cliente, estado del proceso y el producto y la efectividad de las acciones preventivas y correctivas.

3.3.4. Gestión de los recursos

3.3.4.1. Provisión de los recursos para la implementación y mantenimiento de sistema de gestión de calidad

3.3.4.2. Recursos humanos: se definen los requerimientos debe cumplir el personal que labora en la planta de granos y semillas.

3.3.4.3. Infraestructura que se debe mantener y mejorar para tener un excelente producto.

3.3.4.5. Ambiente de trabajo para el cual se debe tener las condiciones adecuadas para que el personal tenga un buen desempeño laboral.

3.3.5. Realización del producto

3.3.5.1 Planificación de la realización del producto se presenta una planificación y desarrollo de los procesos necesarios para la elaboración del producto, así como los registros de control y verificación de cada una de las actividades.

3.3.5.2 Procesos relacionados con el cliente donde se determinan los requerimientos de los clientes al producto, la revisión cumplimiento de las características pedidas por el cliente al producto y mantener una comunicación veraz con el cliente.

3.3.5.3 Diseño y desarrollo: aquí se tomaron en cuenta estos elementos planificación del diseño y desarrollo del producto, los elementos de entrada para el diseño y desarrollo, los resultados y revisiones al diseño y desarrollo del producto, así como también se incluyeron la verificación, la validación y control de los cambios del diseño y desarrollo.

3.3.5.4. Compras: se estableció el proceso de compras de materia prima e insumos y también las características que debe tener los proveedores. También definió la información que debe suministrar cada elemento comprado y el procedimiento de verificación de los requisitos de las compras.

3.3.5.5. Producción y prestación del servicio donde se contiene los siguientes elementos: control de la producción y de la presentación del servicio, validación de los procesos de producción y prestación del servicio, identificación y trazabilidad, propiedad del cliente y preservación del producto.

3.3.5.6. Control de los equipos de seguimientos y de medición: se establece al procedimiento de mantenimiento preventivo y las medidas correctivas que se deben tomar cuando se presente la falencia estos equipos los cuales son necesarios para llevar un control y verificación efectiva de cada una de las etapas de procesos.

3.3.6.1 Medición, Análisis y Mejora se establece estos procesos para demostrar el cumplimiento con los requisitos del producto, asegurarse de la conformidad y mejoramiento continuo del sistema de gestión de calidad

3.3.6.2. Seguimiento y medición en cuanto a satisfacción del cliente, estableciendo del proceso de auditoría interna y los métodos de para el seguimiento y medición de los procesos y del producto.

3.3.6.3. Control de producto no conforme: se establecieron los procedimientos que se deben llevar el control y las responsabilidades relacionadas con el tratamiento que se deben dar al producto no conforme.

3.3.6.4. Análisis de datos de la planta que sirva para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de calidad, así definir donde deben realizar e una evaluación pertinente para realizar una mejora continua.

3.3.6.5. Mejora establece las acciones correctivas y preventivas para eliminar las causas de no conformidades tanto para prevenir su ocurrencia como también para evitar que se vuelvan a generar.

4. RECOMENDACIONES

Para que las Buenas Prácticas de Manufactura se cumplan de manera efectiva es necesario que se realice una supervisión semanal de los registros de control y verificación que se han diligenciado en la semana con el fin de observar que se estén diligenciando de forma correcta. Con base de estos datos tomar las medidas correctivas que sean pertinentes. En la parte estructural realizar el acabado de los pisos del área del lavado, los cuales deben cumplir con los requisitos normativos y de seguridad industrial.

Cambiar las estibas de madera del área de almacenamiento de materia prima y del área de almacenamiento de producto en proceso e insumos por estibas plásticas para evitar posibles nichos de proliferación de plagas y mayor facilidad para realizar la limpieza y la desinfección

Establecer un cronograma de capacitaciones de manera semestral, teniendo siempre en cuenta los temas relacionados con limpieza y desinfección de las áreas de la planta, equipos y manipulador de alimentos. También destinar el tiempo para que el personal participe en las capacitaciones que brinde la Facultad de Ciencia Agrarias y así reforzar el conocimiento que se ha adquirido. En el archivo realizar el cambio de carpetas cada que los folios superen el número de 140 y los documentos que sean importantes digitalizarlos guardarlos en el computador de la planta de granos y semillas.

Realizar un mejoramiento de los equipos tales como un empacadora automática, horno, termonebulizador para mejorar el proceso y la calidad e inocuidad de los productos alimentarios procesado

Dejar el manual de calidad en la planta para que el personal pueda consultarlo cada que sea pertinente y de igual forma los manuales de procedimiento operativos. Realizar la actualización cada que sea necesario, para tener una mejora continua. Cuando se introduzcan los cambios en los procedimientos y en el manual de calidad realizar la comunicación a todo el personal de la planta y su respectiva capacitación. También es necesario utilizarlo como sustento para empezar la aplicación de la norma ISO 9001 versión 2008 en todos los procesos que la planta de granos y semillas realiza.

Para dar cumplimiento a la política y los objetivos de calidad realizar convenios con la universidad para el desarrollo e innovación de productos y mejoramiento procesos, dejando en la planta de granos y semillas soporte escrito y digital.

5. CONCLUSIONES

La implementación de los diferentes programas pertenecientes al sistema de las Buenas Prácticas de Manufactura garantiza que los productos alimentarios que se elaboran bajo las mejores condiciones de higiene y calidad en la planta de granos y semillas de la Facultad de Ciencias Agrarias, por ende los estudiantes caucanos de los colegios que adscritos al programa de PANES reciben alimentos seguros y fabricados bajo las mejores medidas.

La importancia de la capacitación permanente garantiza que el personal de la planta realice de manera correcta las diferentes actividades y procesos necesarios para desempeñar su labor, así también se permite corregir los errores que se puedan tener en la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura y el Manual de calidad.

El diseño de la aplicación de sistema de calidad basado en la norma ISO 9001:2008, tiene una importancia significativa la elaboración de manual de calidad que sirva como sustento documental para ejecución en mediano plazo del sistema de calidad y en futuro llegar a la certificación para la planta de granos y semillas.

BIBLIOGRAFIA

DURAN RAMÍREZ, Felipe; DURAN NARANJO, Jaime y DIAS MONTES, María Fernanda; Manual del ingeniero de alimentos; Bogotá, Colombia; Grupo latino Ltda.; 2006, p. 18, 32-37.

M. SHAFIUR Rahman; Manual de conservación de los alimentos; Zaragoza, España; Acribia, S.A.; 2002, p. 782

COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD, Decreto 3075 (1997) Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C., el ministerio, 1997.

ORGANISMO INTERNACIONAL PARA LA ESTANDARIZACIÓN ISO 9000:2005; Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario

-----. ISO 9001:2008; Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.

-----. GTC-ISO 10013:1995; Directrices para la documentación del sistema de gestión de la calidad

COLOMBIA, EL CONGRESO DE LA REPUBLICA, Ley 594 (2000) La presente ley tiene por objeto establecer las reglas y principios generales que regulan la función archivística del Estado. Bogotá D.C., el congreso, 2000.

ROMO, Sandra, *et al*; Potencial nutricional de harinas de quinua (*Chenopodium quinoa w*) variedad piartal en los Andes colombianos primera parte; Popayán, Cauca; Revista biotecnología en sector agropecuario y agroindustrial, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Marzo 2006

FORSYTHE S. J. y HAYES P.R.; Higiene de los alimentos, microbiología y HACCP; Zaragoza, España; Acribia, S.A.; 2002, p. 334

COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL, Resolución 2674 (22, julio, 2013) por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C., el ministerio, 2013, p. 1-33

SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL PARA EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA, (Cauca, Sin Hambre 2009-2018), [online]. (sin lugar), 2009 [citado 7 de octubre de 2013]. Disponible desde internet http://www.pnud.org.co/img_upload/3332313332316164616461646164/CARTILLA%20CAUCA%20sin%20hambre.pdf

OLIVEIRA, Jorge; Elaboración de manuales de buenas prácticas de manufactura en la planta de granos y semillas de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Programa de Alimentación y Nutrición Escolar PANES. Popayán 2013: Universidad del Cauca. Facultad de Ciencias Agropecuaria, Ingeniería Agroindustrial.

GALLO VELASQUEZ Otto Enrique, Guía de Buenas Prácticas de Manufactura para una panadería tradicional. Pág. 24, 29 - 35. Página Web versión HTML. [Citado 30 de

noviembre de 2013]. Disponible desde internet URL: <http://www.mific.gob.ni/LinkClick.aspx?fileticket=uQGhFokCfFg%3D&tabid=602&language=es-NI>

ESCAMILLA LAZCANO José Luis, Buenas prácticas de manufactura y procedimientos de operación estándar de sanidad, para la industria láctea, Tulancingo, Hgo; 2007, P. 1 - 69.

MELENDEZ Pilar, Buenas Prácticas de Manufactura en la Industria Láctea. P 4, 5, 6,7. [En línea]. Página Web versión HTML. [Citado 6 de octubre de 2013]. Disponible desde internet URL: <http://www.cntq.gob.ve/cdb/documentos/agroalimentaria/020.pdf>

CRUZ, Luz Adriana; Elaboración del manual de calidad y procedimientos documentados del sistema de gestión de calidad según norma técnica colombiana ISO 9001 versión 2008, en una planta de alimentos a base de cereales y oleaginosas ubicada en la ciudad de yumbo, departamento del valle. Universidad del Cauca, Facultad de ciencias agropecuarias, Ingeniería Agroindustrial; Popayán, 2011.

ANEXOS

ANEXO A



Planeta de Granos y Semillas
Programa Panes
 Convenio Gobernación del Cauca
 y Universidad del Cauca

REGISTRO
AVISTAMIENTO DE PLAGAS (ROEDORES, CUCARACHAS, INSECTOS EN
ALMACENAMIENTO, HORMIGAS Y MOSCAS)

Fecha de emisión: Abril de 2015
Rige a partir de: Mayo de 2015

PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS

Código:
 02-CP-R-01

Versión:
 Segunda


PAGINA 1 DE 1

FECHA			ESPECIE OBSERVADA	SUPERFICIE	RASTROS ENCONTRADOS					ACCIONES CORRECTIVAS	OBSERVACIONES	RESPONSABLE
DIA	MES	AÑO			Excremento y rastro	Huellas	Refugio	Vivas	Muertas			

REALIZADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

 <p>Planta de Granos y Semillas Programa Panes Convenio Gobernación del Cauca y Universidad del Cauca</p>	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS
	MEDIDAS PREVENTIVAS	Código: 02-CP-C-04
Página 1 de 4	Fecha de emisión: abril de 2015 Rige a partir de: Mayo de 2015	Versión: Primera
1. Responsable: jefe de planta.		2. Ejecutor: personal designado.
3. Objetivo: evitar y eliminar posibles focos de proliferación de plagas en las instalaciones de la planta con el fin de asegurar que se mantengan las condiciones apropiadas para la fabricación de alimentos.		
4. Alcance: el presente procedimiento aplica a las áreas internas y externas de la planta de granos y cereales.		
5. Resultados esperados: asegurar las áreas internas, superficies y equipos de la planta de granos y cereales, de la presencia de plagas y/o de alguno de sus rastros.		
6. Medidas preventivas generales		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los sitios de refugio, observando presencia de excremento, esqueletos o caparazones. Mantener las instalaciones de la planta libre de telarañas. 2. Drenar estancamientos de agua en alrededores. 3. Cubrir orificios y hendiduras en pisos, paredes, techos y conductos de tuberías ubicando tapones plásticos. 4. Guardar las materias primas en uso en recipientes con tapa. 5. Eliminar acumulaciones de basura y/o materiales en desuso. Ejecutar de manera correcta el programa de desechos solidos 6. Mantener los sifones con rejillas de protección para evitar el ingreso de las plagas 7. No se deben acumular desechos en las áreas de las plantas y los alrededores. 8. Tener las que las ventanas tengan malla anti-insectos y revisarlas semanalmente para observar que estén en excelente estado (no tengan agujeros). 9. Las puertas deben estar completamente protegidas con bandas de caucho en los espacios existentes entre puerta y piso, además se deben mantener en buen estado. 9. Ejecutar correctamente los procedimientos operativos establecidos en el programa de limpieza y desinfección en todas las áreas de la planta. 10. Mantener las áreas de almacenamiento de materia prima, insumos y producto terminado limpias y ordenadas. Solo mantener los elementos necesarios para las actividades que se realice en estas áreas. 11. Tener la materia prima, los insumos y el producto terminado en estibas, las cuales deben estar alejadas de las paredes 60cm y del suelo 15 cm como mínimo. 12. No dejar producto falto de empaque para la siguiente jornada laboral. Terminar el proceso antes de concluir la jornada. 13. Limitar el uso de cartón en la planta para evitar que sirva de cama para los roedores. 		
Realizado por: Leidy Andrea Meneses,(pasante)	Revisado por: Ana de Dios Elizalde Correa	Aprobado por: Rubén Panzza Martínez

 <p>Planta de Granos y Semillas Programa Panes Convenio Gobernación del Cauca y Universidad del Cauca</p>	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO CONDICIONES PARA EL CONTROL QUÍMICO		PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS
	Fecha de emisión: abril de 2015		Código: 02-CP-C-02
Página 1 de 3	Rige a partir de: Mayo de 2015		Versión: segunda
1. Responsable: jefe de planta.		2. Ejecutor: contratista designado.	
3. Objetivo: determinar las condiciones que deben tener para contratar la empresa que realice el control químico de plagas (cucarachas, hormigas, moscas, entre otros insectos que puedan aparecer) en las diferentes áreas de la planta de granos y semillas.			
4. Alcance: el presente procedimiento aplica al antes de realizar la contratación de la entidad que preste el control químico de la planta de granos y semillas			
5. Resultados esperados: asegurarse que la empresa contratista cumplan con las condiciones establecidas por la planta y así asegurar que las áreas internas, superficies y equipos de la planta de granos y cereales se encuentren libres de plagas.			
6. Preparación y materiales necesarios: registros, fichas técnicas de agente fumigantes, elementos de fumigación.			
7. Condiciones a cumplir			
<p>La empresa que preste los servicios de control químico para la empresa debe cumplir con los siguiente requisitos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Declarar expresamente que no utiliza productos que son clasificados como tóxicos o muy tóxicos, además que sean compatibles con los alimentos. 2. Determinar las técnicas y los métodos a emplear para realizar las aplicaciones con el fin de que se pueda asegurar que el control químico fue total. 3. las evaluaciones que realizaran para garantizar la efectividad del tratamiento. 4. Que tengan ficha técnica de los productos a utilizar durante la aplicación del modelo de control químico. 5. Presentar cronograma de aplicación de fumigaciones. En caso de ubicar trampas la empresa contratista debe entregar un plano con las diferentes ubicaciones. <p>La empresa contratista puede establecer medidas correctivas. Estas medidas deben estar por escrito y se deben adjuntarse a este manual</p>			
8. Procedimiento para la fumigación			
Tarea	Descripción del procedimiento	Ejecutor	Registros y documentos
1	Realizar limpieza y desinfección a todas las áreas de la planta tanto exteriores o interiores.	Operario designado	Control diario del programa de limpieza y desinfección 02-LD-R-01 verificación del programa de limpieza y desinfección 02-LD-R-02 acciones correctivas 02-LD-R-03

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO		PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS	
	CONTROL QUÍMICO		Código: 02-CP-C-02	
Fecha de emisión: abril de 2015		Versión: segunda		
Página 2 de 3		Rige a partir de: Mayo de 2015		
2	Verificación de que la empresa contratista cuenta con todos los elementos y documentos necesarios para realizar la fumigación	Jefe de planta	Fichas técnicas de los agentes químicos utilizados	
3	Proceder a realizar la fumigación en todas las áreas de las plantas	Empresa contratista		
4	Realizar inspección después de realizada la fumigación. Tener el certificado	Jefe de planta	Certificado de fumigación	
5	Dejar como mínimo una jornada de reposo antes de iniciar labores.	Operario designado		
6	Antes de iniciar la jornada laboral, realizar observación diaria siguiendo las indicaciones del respectivo registro.	Operario designado	Registro de avistamiento de plagas 02-CP-R-01	
7	Eliminar los insectos encontrados y disponer de acuerdo a las directrices del jefe de planta los elementos contaminados por el animal o sus rastros	Operario designado		
8	Realizar limpieza y desinfección de los sitios contaminados por los insectos	Operario designado		
9	Iniciar la jornada laboral	Operario designado		
10	Realizar las fumigaciones de acuerdo con el cronograma planteado	Operario designado		
8. Frecuencia: trimestral				
9. Acciones correctivas (para garantizar los resultados esperados)				
No conformidad	Acción correctiva	Registro	Ejecutor	
Derrames del agentes químicos sobre equipos.	Los agentes químicos empleados en la fumigación no se debe esparcir sobre los equipos que están en contacto directo con el alimento, en caso de ocurrir, se debe ejecutar el procedimiento operativo estandarizado de limpieza y desinfección correspondiente al equipo donde se vertió accidentalmente el agente químico	Registro de acciones correctivas. 02-CP-R-07	Operario designado	
Realizado por: Leidy Andrea Meneses, (pasante)		Revisado por: Ana de Dios Elizalde Correa	Aprobado por: Rubén Panzza Martínez	

 <p>Planta de Granos y Semillas Programa Panes Convenio Gobernación del Cauca y Universidad del Cauca</p>	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO		PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS
	CONTROL QUÍMICO		Código: 02-CP-C-02
	Fecha de emisión: abril de 2015		Versión: segunda
Página 3 de 3	Rige a partir de: Mayo de 2015		
10. Condiciones de salud ocupacional y seguridad industrial			
Factores de riesgo	Acción a realizar		Responsable
Químico	Al momento de aplicación de los agentes químicos se debe hacer uso de guantes, tapabocas, gafas, botas. En caso de derrame accidental sobre ojos o vías respiratorias, lavar la zona con abundante agua hasta eliminar por completo el producto, en caso de ingestión o presentar reacciones desfavorables consultar con su médico.		Jefe de planta
11. Aspectos generales			
<p>12.1 exigir que la operarios de la empresa contratista como también los operarios de la planta utilizar la indumentaria apropiada para aplicar el producto en las diferentes áreas y superficies.</p> <p>12.2 En caso de contacto con el producto seguir las indicaciones de la etiqueta.</p> <p>12.3 El producto debe aplicarse conforme a las indicaciones del presente procedimiento y del fabricante, de lo contrario una mala manipulación puede ocasionar intoxicaciones. De presentarse una afectación grave se debe consultar con el médico.</p> <p>1.2.4 En caso que en la fumigación no se obtengan los resultados esperar contactar con la empresa para determinar las causas de la inoperancia y reevaluar los métodos y agentes químicos utilizados.</p>			
Realizado por: Leidy Andrea Meneses ,(pasante)		Revisado por: Ana de Dios Elizalde Correa	Aprobado por: Rubén Panzza Martínez

ANEXOS B



REGISTRO

(RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS: concentrado de proteína de soya)
Responsable: jefe de planta

PROGRAMA DE CONTROL DE M.P. Y PROVEEDORES

Código:
02-PD-R-02

Versión:
Segunda

Fecha de emisión: abril de 2015

Rige a partir de: mayo de 2015

Página 1 de 1

Fecha	N° Análisis	Proveedor	Presentación	Cantidad	Color	Olor	Estado del empaque	Aceptado (kg)	Rechazado (kg)	Entregado por	Recibido por	Fecha de vencimiento

Observaciones:

Realizado por:
Leidy Andrea Meneses, (pasante)

Revisado por:
Ana de Dios Elizalde Correa

Aprobado por:
Rubén Panzza Martínez



REGISTRO

**(RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS: harina de avena)
Responsable: jefe de planta**

PROGRAMA DE CONTROL DE M.P. Y PROVEEDORES

Código:
02-PD-R-03

Versión:
Segunda

Fecha de emisión: abril de 2015

Rige a partir de: mayo de 2015

Página 1 de 1

Fecha	N° Análisis	Proveedor	Presentación	Cantidad	Color	Olor	Estado del empaque	Aceptado (kg)	Rechazado (kg)	Entregado por	Recibido por	Fecha de vencimiento

Observaciones:

Realizado por:
Leidy Andrea Meneses, (pasante)

Revisado por:
Ana de Dios Elizalde Correa

Aprobado por:
Rubén Panzza Martínez



Planta de Granos y Semillas
Programa Panes
Convenio Gobernación del Cauca
y Universidad del Cauca

REGISTRO

(RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS: harina de trigo)
Responsable: jefe de planta

**PROGRAMA DE
CONTROL DE M.P. Y
PROVEEDORES**

Código:
02-PD-R-04

Versión:
segunda

Fecha de emisión: abril de 2015

Rige a partir de: mayo de 2015

Página 1 de 1

Fecha	N° Análisis	Proveedor	Presentación	Cantidad	Olor	Color	Granometría	Estado del empaquete	Aceptado (kg)	Rechazado (kg)	Entregado por	Recibido por	Fecha de vencimiento

Observaciones:

Realizado por:
Leidy Andrea Meneses, (pasante)

Revisado por:
Ana de Dios Elizalde Correa

Aprobado por:
Rubén Panzza Martínez



Planta de Granos y Semillas
Programa Panes
Convenio Gobernación del Cauca
y Universidad del Cauca

REGISTRO

(RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS: azúcar)
Responsable: jefe de planta

**PROGRAMA DE
CONTROL DE M.P.
Y PROVEEDORES**

Código:
02-PD-R-06

Versión:
segunda

Fecha de emisión: abril de 2015

Página 1 de 1

Rige a partir de: mayo de 2015

Fecha	N° Análisis	Proveedor	Presentación	Cantidad	Color	Olor	Estado del empaque	Aceptado (kg)	Rechazado (kg)	Entregado por	Recibido por	Fecha de vencimiento

Observaciones:

Realizado por:
Leidy Andrea Meneses, (pasante)

Revisado por:
Ana de Dios Elizalde Correa

Aprobado por:
Rubén Panzza Martínez

ANEXO C

ANEXO D



Planta de Granos y Semillas
Programa Panes
Convenio Gobernación del Cauca
y Universidad del Cauca

REGISTRO

INGRESO DE VISITANTES A LA PLANTA DE GRANOS Y SEMILLAS

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

Código:
02-PC-R-09

Fecha de la visita:

Hora de entrada:

Hora de salida:

Responsable:

Cargo:

Institución:

ID:

Telefono de contacto:

Email:

Numero de personas a cargo:


Motivo de la vista:

Compromiso

Observaciones:

Firma del Jefe de planta:

Firma del responsable:

 <p>Planta de Granos y Semillas Programa Panes Convenio Gobernación del Cauca y Universidad del Cauca</p>	REGISTRO			PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	
	(ASISTENCIA A CAPACITACIÓN)			Código: 02-PC-R-10	
	Fecha de emisión: Abril de 2015			Versión: Primera	
Página 1 de 1	Rige a partir de: Mayo de 2015				
Fecha de la visita:		Hora de salida:		Hora de salida:	
Responsable:			Cargo:		
Institución:			Numero de personas a cargo:		
Visitantes					
N°	Nombres y apellidos	Cédula	Firma		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
Realizado por: Leidy Andrea Meneses (pasante)		Revisado por: Ana de Dios Elizalde Correa		Aprobado por: Ruben Panzza Martinez	

ANEXO E

	HOJA DE SEGURIDAD CITROSAN	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN
	Fecha de emisión: Enero de 2015	Código: 02-LD-E-10
Página 1 de 1	Rige a partir de: Mayo de 2015	Versión: Segunda versión
Rótulo NFPA 		
SECCIÓN 1: PRODUCTO QUÍMICO		
Nombre del producto: Citrosan		
SECCIÓN 2: COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES		
INGREDIENTES No contiene materiales peligrosos		
SECCIÓN 3: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS PARA LA SALUD		
Inhalación: aunque este producto no es inmediatamente peligroso al ser inhalado se debe evitar inhalar sustancias extrañas al cuerpo. Contacto con la piel: Puede llegar a irritar la piel si se extiende al contacto por periodos prolongados. Contacto con los ojos: causa irritación al simple contacto y puede causar ceguera si no hay una atención médica oportuna y adecuada. Ingestión: irrita el tracto gastrointestinal. Efectos crónicos: Ninguno conocido.		
SECCIÓN 4: PROCEDIMIENTO DE PRIMEROS AUXILIOS		
Inhalación: aleje de la fuente de vapores. Administre oxígeno si la respiración es trabajosa. Consiga ayuda médica de inmediato. Contacto con la piel: lave rápidamente las áreas afectadas durante por lo menos 15 minutos. Quítese la ropa contaminada lo más pronto posible y lavarlas antes de utilizarla nuevamente. Si la irritación persiste consulte al médico. Ingestión: no induzca al vómito. Si el paciente está consciente darle a beber leche o agua para diluir. Nunca de nada en la boca de una persona inconsciente. Consiga ayuda médica de inmediato. Datos adicionales: No hay procedimientos especiales, tratar al paciente según los síntomas.		
SECCIÓN 5: RIESGOS DE FUEGO O EXPLOSIÓN		
Flash point: no aplica. Auto ignición: no aplica. LEL/UEL: no aplica. Medio de extinción: agua, dióxido de carbono, polvo químico, espuma. Procedimiento y precauciones especiales en el combate de incendios: siempre que combata el fuego vista traje provisto de su propio suministro de aire. Productos de la combustión nocivos para la salud: liberación de gases de dióxido y monóxido de carbono (tóxicos) durante la combustión.		

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

Protección personal: siga las medidas de protección personal descritas en la sección 8. Evacue al personal innecesario y contenga el derrame ya que puede ser resbaloso.

Protección al ambiente: evite contaminar ríos, arroyos, lagos, lagunas, estanques, manantiales o mantos freáticos.

Métodos para mitigar el derrame: Capture el material y disponga de él de acuerdo a las leyes locales, departamentales o nacionales. El remanente en piso debe diluirse con abundante agua antes de mandar a la alcantarilla

SECCIÓN 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Manejo: evite respirar los vapores. Vista equipo de protección personal como se describe en la sección 8. Nunca mueva los recipientes con los tapones abiertos.

Almacenamiento: mantenga el envase bien cerrado y debidamente etiquetado. Almacene en lugar fresco y seco. No reutilice el contenedor

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Controles de ingeniería: Maneje el producto en un área bien ventilada. Si el producto se maneja en un sistema abierto, se debe considerar el uso de cierre de procesos, extracción localizada, ventilación y otros controles para mantener los niveles de vapor por debajo de los límites o en concentraciones bajas en caso de no existir límites.

Protección personal:

Respiratoria: cuando se presentan síntomas de sobreexposición se debe usar un respirador con filtro para polvo humo niebla. Cuando las condiciones de trabajo indican el uso de un respirador debe seguirse un programa que cumpla con las regulaciones locales.

Ojos/cara: se recomienda el uso de lentes en caso de ser necesario

Piel: use uniforme de seguridad para minimizar el contacto. Use guantes resistentes a químicos ya sea de hule, neopreno o vinilo.

Otros: lave la ropa contaminada antes de usarla de nuevo. Debe colocarse una estación de lavavajos y regadera cerca del área de trabajo

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Aspecto físico: líquido

Color: de naranja a ámbar

Olor: ligero a cítricos

Ebullición: 100-104 ° C

Fusión: No determinado

Solubilidad en agua: completa

pH a 1 %v/v: 2.00 - 3.50

Gravedad específica: 1.120-1.170

Presión de vapor: no determinada

Densidad de vapor: >1

Grado de evaporación: <1

Concentración: 40% v/v

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad: mantiene sus características físicas, mientras se almacene a temperaturas

moderadas entre $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Riesgo de polimerización: no polimeriza en condiciones de almacenaje y uso.

Materiales incompatibles: oxidantes fuertes especialmente clorados.

Productos descomposición: Liberación de gases de dióxido y monóxido de carbono (tóxico)

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Aunque este producto es inocuo para el personal, evite el contacto prolongado por cualquier ruta (nariz, boca, ojos y piel)

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Toxicidad: Este material puede ser tóxico para la vida acuática

Persistencia: es poco probable que este material permanezca en el ambiente

Bioacumulación: poco probable que este material se bioacumule.

Biodegradabilidad: $\text{DBO}_5/\text{DQO} = 0.50$

SECCIÓN 13: INFORMACIÓN SOBRE DESECHOS

El transporte, almacenamiento, tratamiento y eliminación de este material de desecho debe ser llevado a cabo en cumplimiento con las regulaciones federales, estatales y locales.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN ADICIONAL

La información contenida en esta hoja de seguridad deberá ser conocida por toda persona que use, manipule, transporte o esté expuesto a este producto.

	HOJA DE SEGURIDAD BGN-QUAT	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN
	Fecha de emisión: Enero de 2015	Código: 02-LD-E-11
Página 1 de 1	Rige a partir de: Mayo de 2015	Versión: Segunda versión
Rótulo NFPA 		
SECCIÓN 1: PRODUCTO QUÍMICO		
Nombre comercial: BGN- QUAT Nombre químico: Clorhidrato de Biguanida de Polihexametileno (C ₈ H ₁₇ N ₅ HCL)		
SECCIÓN 2: COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES		
PHMB (Polihexametilen Biguanida), sal de amonio cuaternario de cadena gemela		
SECCIÓN 3: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS PARA LA SALUD		
Inhalación: si se produce vapores, puede causar irritación del sistema respiratorio. Contacto con la piel: si el contacto es repetitivo o prolongado, puede causar irritación de la piel y sensibilidad por contacto. Contacto con los ojos: puede causar irritación. Ingestión: es nocivo si es ingerido. Efectos crónicos: Ninguno conocido.		
SECCIÓN 4: PROCEDIMIENTO DE PRIMEROS AUXILIOS		
Inhalación: enjuagar con abundante agua. Tomar aire fresco Contacto con la piel: lave rápidamente las áreas afectadas con abundante agua fría corriente y potable durante por lo menos 15 minutos. Quítese la ropa y los zapatos contaminados lo más pronto posible y lavarlas antes de utilizarla nuevamente. Si la irritación persiste consulte al médico. Ingestión: no induzca al vómito. Si el paciente está consciente darle a beber leche o agua para diluir. Nunca de nada en la boca de una persona inconsciente. Consiga ayuda médica de inmediato. Contacto con los ojos: lave rápidamente las áreas afectadas con abundante agua fría corriente y potable por lo menos por 15 minutos. Si la irritación persiste consulte al médico. Datos adicionales: No hay procedimientos especiales, tratar al paciente según los síntomas.		
SECCIÓN 5: RIESGOS DE FUEGO O EXPLOSIÓN		
Punto de chispa: no aplica. Medio de extinción: agua en forma de niebla, polvo químico, espuma o anhídrido carbónico.		
SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL		
Haga diques para contener el derrame. Adsorba el derrame con arena o con otro adsorbente neutro.		

Recoja el material y guárdelo en un tambor que pueda ser bien tapado posteriormente. Lave las ropas antes de reutilizarlas.

Método de disposición final: deben ser entregados a un procesador autorizado de residuos industriales para asegurar su adecuada utilización.

SECCIÓN 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Manejo: evite respirar los vapores. Evite contaminar alimentos, materias primas y materiales de empaque; tampoco contamine arroyos, ríos, lagos, lagunas, estques, manantiales, mantos freáticos, mares ni océanos. Los derrames en piso deben absorberse con materiales absorbentes.

Almacenamiento: mantenga el envase bien cerrado y debidamente etiquetado. Almacene en lugar seguro que esté aislado, ventilado, seco, fresco y sombreado. No deje destapado el envase. No reutilice el contenedor

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Puede causar daños irreversibles, causa quemaduras. Evite contacto con la piel, ojos y ropa. Use uniforme y equipo de seguridad necesarios.

Es obligatorio que en los lugares de manipulación del producto exista buena ventilación.

Protección personal:

Respiratoria: cuando se presentan síntomas de sobreexposición se debe usar un respirador con filtro para polvo humo niebla. Cuando las condiciones de trabajo indican el uso de un respirador debe seguirse un programa que cumpla con las regulaciones locales.

Protección para los ojos: use lentes de protección química.

Protección para la piel: use guantes de caucho para protección química, de puño largo.

Protección respiratoria: utilice careta con filtro para gases orgánicos.

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Aspecto físico: líquido.

Color: transparente.

Olor: característico

Ebullición: no aplica

Punto inflamación: no aplica

Solubilidad en agua: miscible en agua

pH a 1 %v/v: 6.5 – 8.5

Gravedad específica: 1.04

Ingrediente activo: 10% mínimo

Grados brix: 11.5- 13.5

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad: mantiene sus características físicas, mientras se almacene a temperaturas moderadas entre -2°C y $+40^{\circ}\text{C}$.

Riesgo de polimerización: no polimeriza en condiciones de almacenaje y uso.

Materiales incompatibles: ningún material conocido.

Productos descomposición: Liberación de gases de dióxido y monóxido de carbono (toxico)

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

El producto no es tóxico para los seres humanos, la irritación dérmica y ocular que pueda causar en un momento determinado se considera reversible. Puede causar sensibilidad en la piel

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Es de alta movilidad por su gran solubilidad en agua. No hay indicios de degradación de la sustancia en el agua. Tiene bajo potencial de bioacumulación.

SECCIÓN 13: INFORMACIÓN SOBRE DESECHOS

El transporte, almacenamiento, tratamiento y eliminación de este material de desecho debe ser llevado a cabo en cumplimiento con las regulaciones nacionales y locales.


SECCIÓN 14: INFORMACIÓN ADICIONAL


El usuario o transportador se compromete al buen uso y manejo de este producto, dentro de las normas establecidas y los métodos de trabajos y manejo para los cuales fue diseñado


	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPO DE LAVADO		PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	
	Fecha de emisión: Abril de 2015		Código: 02-LD-C-08	
Página	Rige a partir de: Mayo de 2015		Versión: Segunda	
1. Responsable: jefe de planta.		2. Ejecutor: personal designado.		
3. Objetivo: eliminar la suciedad y la flora microbiana de la lavadora donde se realiza el procedimiento de lavado del grano de quinua; para evitar la contaminación del grano con agentes que se pudieran encontrar en el equipo de lavado durante su uso.				
4. Alcance: el presente procedimiento aplica a las operaciones de limpieza y desinfección de al equipos de lavado del grano de quinua.				
5. Resultados esperados: eliminar las fuentes de contaminación que se encuentran en el equipo de lavado de la planta de granos y cereales para evitar que en la actividad del lavado del grano de quinua se afecte su inocuidad.				
6. Preparación y materiales necesarios: solución detergente, solución desinfectante, cepillos, esponjas, baldes.				
7. Estándar operacional				
Tarea	Descripción del procedimiento	Ejecutor	Registros y documentos	
1	Verificar que el equipo no esté en uso, que se encuentre desconectado	Operario designado	Procedimiento operativo estandarizado: preparación de equipos utensilios para la limpieza y desinfección. 02-LD-C-03	
2	Vuelque el taque del equipo de lavado y retire el eje aspado para facilitar su limpieza	Operario designado		
3	Remojar el tanque con agua potable para eliminar la suciedad visible. Preparar la solución detergente	Operario designado	Registro para el control diario del programa de limpieza y desinfección. 02-LD-R-01 Hoja de seguridad del detergente. 02-LD-E-08 Instructivo de preparación de la solución detergente. 02-LD-E-02	
4	Aplicar la solución detergente con esponja escurrida, frotar las superficies y eje con aspadas eliminando la suciedad acumulada, tomando precaución de que no se produzcan derrames sobre el en su sistema eléctrico.	Operario designado		
Realizado por: Leidy Andrea Meneses, (pasante)		Revisado por: Ana de Dios Elizalde Correa		Aprobado por: Rubén Panzza Martínez

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPO DE LAVADO		PROGRAMAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	
	Fecha de emisión: abril de 2015		Código: 02-LD-C-16	
Página 2 de 4	Rige a partir de: mayo de 2015		Versión: Segunda	
7. Estándar operacional				
Tarea	Descripción del procedimiento	Ejecutor	Registros y documentos	
5	Enjuagar con agua potable, observar que la suciedad y el detergente fueron removidos efectivamente en todas las superficies. Realizar el mismo procedimiento para el eje con aspás	Operario designado	Instructivo de preparación de la solución desinfectante tigo 51. 02-LD-E-03 Hoja de seguridad del desinfectante tigo 51 02-LD-E-06	
6	Preparar la solución desinfectante	Operario designado		
8	Aplicar la solución desinfectante directamente en todas las superficies del tanque y eje con aspás, dejar actuar por 5 minutos, remover con agua.	Operario designado		
9	Agregar agua a ebullición sobre las superficies, posteriormente rociar agua fría, para garantizar la significativa reducción de la carga microbiana.	Operario designado		
10	Volver a colocar el eje con aspás.	Operario designado	Registro para la verificación del programa de limpieza y desinfección. 02-LD-R-02	
8. Frecuencia: diaria, antes de iniciar y finalizar la etapa del proceso de fabricación en la cual fue usado el equipo.				
9. Acciones correctivas (para garantizar los resultados esperados)				
No conformidad	Acción correctiva	Registro	Responsable	
Equipos y utensilios de limpieza y desinfección fuera del lugar de uso y almacenamiento.	Realizar el procedimiento operativo estandarizado para la preparación de equipos y utensilios de limpieza y desinfección. Asegurarse de suministrar para la limpieza y desinfección del tanque de lavado móvil, los materiales que le corresponden, debidamente identificados: solución detergente, solución desinfectante, cepillos, esponjas, baldes.	Registro de acciones correctivas. 02-LD-R-03	Jefe de planta	
Realizado por: Leidy Andrea Meneses, (pasante)		Revisado por: Ana de Dios Elizalde Correa	Aprobado por: Rubén Panzza Martínez	

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL EQUIPO DE LAVADO		PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	
	Fecha de emisión: abril de 2015		Código: 02-LD-C-16	
Página 3 de 4	Rige a partir de: mayo de 2015		Versión: Segunda	
9. Acciones correctivas (para garantizar los resultados esperados)				
No conformidad	Acción correctiva	Registro	Responsable	
Restos de la solución detergente sobre las superficies.	Eliminar los restos de la solución detergente mediante agua potable y secar de inmediato.	Registro de acciones correctivas. 02-LD-R-03	Jefe de planta	
Equipos y utensilios de limpieza y desinfección presentan avería o desgaste.	Renovar los detergentes, desinfectantes y utensilios de limpieza y desinfección antes de presentar desgaste significativo.	Registro de acciones correctivas. 02-LD-R-03	Jefe de planta	
Restos de las soluciones desinfectantes sobre las superficies.	Eliminar los restos de solución desinfectante con agua potable.	Registro de acciones correctivas. 02-LD-R-03	Jefe de planta	
Se observa suciedad en el equipo de lavado.	Realizar de nuevo el presente procedimiento hasta eliminar por completo la suciedad visible acumulada.	Registro de acciones correctivas. 02-LD-R-03	Jefe de planta	
10. Condiciones de salud ocupacional y seguridad industrial				
Factores de riesgo	Acción a realizar	Responsable		
Químico	Al momento de aplicación de los detergentes y desinfectantes se debe hacer uso de guantes, tapabocas, gafas, botas. Retirarse durante el tiempo mínimo requerido para la acción del agente desinfectante. En caso de derrame accidental sobre ojos o vías respiratorias, lavar la zona con abundante agua hasta sentir mejoría, en caso contrario consultar con su médico.	Jefe de planta		
11. Definiciones				
11.1 Equipo de lavado: equipo de forma tubular y tiene un mecanismo de funcionamiento eléctrico y de entrada de agua, tiene como propósito en la planta de granos y semillas a realizar el lavado de grano de quinua que ingresa a la planta				
11.2 Solución detergente: es una mezcla que se utiliza para limpiar ya que dispone de propiedades que le permiten quitar la suciedad sin afectar el material sometido al proceso de limpieza.				
Realizado por: Leidy Andrea Meneses, (pasante)		Revisado por: Ana de Dios Elizalde Correa		Aprobado por: Rubén Panzza Martínez

 <p>Planta de Granos y Semillas Programa Panes Convenio Gobernación del Cauca y Universidad del Cauca</p>	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL EQUIPO DE LAVADO	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN
	Fecha de emisión: abril de 2015	Código: 02-LD-C-16
Página 4 de 4	Rige a partir de: mayo de 2015	Versión: Segunda
11. Definiciones:		
11.3 Solución desinfectante: es una solución química que tiene la habilidad, bajo condiciones específicas de uso, de eliminar ciertos números y tipos de microorganismos dependiendo de las categorías del mismo. Se aplica sobre superficies.		
12. Aspectos generales		
<p>12.1 El presente procedimiento se debe ejecutar antes de iniciar y finalizar las actividades de lavado de quinua como se establece en el documento de ejecución del programa de limpieza y desinfección labores de fabricación.</p> <p>12.2 Se debe prestar especial vigilancia a la preparación de la solución detergente, debido a que un exceso de detergente en la concentración de la solución, llega a ser dispendioso eliminar de las superficies. Si se prepara una concentración de solución detergente menor a la indicada no se logra eliminar eficientemente la suciedad. Procurar aplicar la solución detergente, de manera uniforme sobre todas las áreas para lograr eliminar por completo la suciedad.</p> <p>12.3 Asegurar que se prepare la solución desinfectante correspondiente al tanque de lavado móvil, a partir del desinfectante establecido y a la concentración indicada por el instructivo. Procurar una distribución uniforme de la solución desinfectante sobre todas las superficies, para lograr eliminación efectiva de la carga microbiana presente.</p> <p>12.4 Prestar especial atención a la forma de aplicación de las soluciones detergentes y desinfectantes, este tipo de sustancias, al no aplicarse de manera correcta, son un factor de deterioro de los equipos, llegando a afectar su funcionamiento y son una causa potencial de accidentes laborales. Al mismo tiempo que este tipo de sustancias pueden impregnarse en el grano, situación que no se logra corregir con el tratamiento posterior, posibilitando la aparición de intoxicaciones en el consumidor final, situación no deseable.</p> <p>12.5 Asegurar que los utensilios de limpieza y desinfección que se suministran y utilizan para el desarrollo del presente procedimiento se encuentren previamente limpios y desinfectados. Reunir de nuevo dichos elementos al finalizar la ejecución de las actividades y almacenarlos de acuerdo al área donde son usados en el sitio previsto.</p>		
12.6		
Realizado por: Leidy Andrea Meneses, (pasante)	Revisado por: Ana de Dios Elizalde Correa	Aprobado por: Rubén Panzza Martínez

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPO DE PRE-SECADO		PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN
	Fecha de emisión: Abril de 2015		Código: 02-LD-C-17
Página 1 de	Rige a partir de: Mayo de 2015		Versión: Segunda
1. Responsable: jefe de planta.		2. Ejecutor: personal designado.	
3. Objetivo: eliminar la suciedad y la flora microbiana del equipo de pre-secado donde se realiza el procedimiento de pre-secado del grano de quinua; para evitar la contaminación del grano con agentes que se pudieran encontrar en el equipo de pre-secado durante su uso.			
4. Alcance: el presente procedimiento aplica a las operaciones de limpieza y desinfección de al equipos de pre-secado del grano de quinua.			
5. Resultados esperados: eliminar las fuentes de contaminación que se encuentran en el equipo de pre-secado de la planta de granos y cereales para evitar que en la actividad del lavado del grano de quinua se afecte su inocuidad.			
6. Preparación y materiales necesarios: solución detergente, solución desinfectante, cepillos, esponjas, baldes.			
7. Estándar operacional			
Tarea	Descripción del procedimiento	Ejecutor	Registros y documentos
1	Verificar que el equipo no esté en uso, que se encuentre desconectado	Operario designado	Procedimiento operativo estandarizado: preparación de equipos utensilios para la limpieza y desinfección. 02-LD-C-03
2	Retire los seguros y gire el equipo de pre-secado al de facilitar su limpieza.	Operario designado	
3	Remojar las superficies internas y externas del equipo (tanque) con agua potable para eliminar la suciedad visible. Preparar la solución detergente	Operario designado	Registro para el control diario del programa de limpieza y desinfección. 02-LD-R-01 Hoja de seguridad del detergente. 02-LD-E-08 Instructivo de preparación de la solución detergente. 02-LD-E-02
4	Aplicar la solución detergente con esponja escurrida, frotar las superficies eliminando la suciedad acumulada, tomando precaución de que no se produzcan derrames sobre el en su sistema eléctrico.	Operario designado	
Realizado por: Leidy Andrea Meneses, (pasante)		Revisado por: Ana de Dios Elizalde Correa	Aprobado por: Rubén Panzza Martínez

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO		PROGRAMAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPO DE PRE-SECADO		Código: 02-LD-C-17	
	Fecha de emisión: abril de 2015		Versión: Segunda	
Página 2 de 4	Rige a partir de: mayo de 2015			
7. Estándar operacional				
Tarea	Descripción del procedimiento	Ejecutor	Registros y documentos	
5	Enjuagar con agua potable, observar que la suciedad y el detergente fueron removidos efectivamente en todas las superficies.	Operario designado	Instructivo de preparación de la solución desinfectante tego 51. 02-LD-E-03 Hoja de seguridad del desinfectante tego 51 02-LD-E-06	
6	Preparar la solución desinfectante	Operario designado		
8	Aplicar la solución desinfectante directamente en todas las superficies del equipo dejar actuar por 5 minutos, remover con agua.	Operario designado		
9	Agregar agua a ebullición sobre las superficies, posteriormente rociar agua fría, para garantizar la significativa reducción de la carga microbiana.	Operario designado		
10	Colocar el equipo en su posición normal y realizar la verificación	Operario designado	Registro para la verificación del programa de limpieza y desinfección. 02-LD-R-02	
8. Frecuencia: diaria, antes de iniciar y finalizar la etapa del proceso de fabricación en la cual fue usado el equipo.				
9. Acciones correctivas (para garantizar los resultados esperados)				
No conformidad	Acción correctiva	Registro	Responsable	
Equipos y utensilios de limpieza y desinfección fuera del lugar de uso y almacenamiento.	Realizar el procedimiento operativo estandarizado para la preparación de equipos y utensilios de limpieza y desinfección. Asegurarse de suministrar para la limpieza y desinfección del tanque de lavado móvil, los materiales que le corresponden, debidamente identificados: solución detergente, solución desinfectante, cepillos, esponjas, baldes.	Registro de acciones correctivas. 02-LD-R-03	Jefe de planta	
Realizado por: Leidy Andrea Meneses, (pasante)	Revisado por: Ana de Dios Elizalde Correa	Aprobado por: Rubén Panzza Martínez		

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL EQUIPO DE LAVADO		PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	
	Fecha de emisión: abril de 2015		Código: 02-LD-C-17	
Página 3 de 4	Rige a partir de: mayo de 2015		Versión: Segunda	
9. Acciones correctivas (para garantizar los resultados esperados)				
No conformidad	Acción correctiva	Registro	Responsable	
Restos de la solución detergente sobre las superficies.	Eliminar los restos de la solución detergente mediante agua potable y secar de inmediato.	Registro de acciones correctivas. 02-LD-R-03	Jefe de planta	
Equipos y utensilios de limpieza y desinfección presentan avería o desgaste.	Renovar los detergentes, desinfectantes y utensilios de limpieza y desinfección antes de presentar desgaste significativo.	Registro de acciones correctivas. 02-LD-R-03	Jefe de planta	
Restos de las soluciones desinfectantes sobre las superficies.	Eliminar los restos de solución desinfectante con agua potable.	Registro de acciones correctivas. 02-LD-R-03	Jefe de planta	
Se observa suciedad en el equipo de lavado.	Realizar de nuevo el presente procedimiento hasta eliminar por completo la suciedad visible acumulada.	Registro de acciones correctivas. 02-LD-R-03	Jefe de planta	
10. Condiciones de salud ocupacional y seguridad industrial				
Factores de riesgo	Acción a realizar		Responsable	
Químico	Al momento de aplicación de los detergentes y desinfectantes se debe hacer uso de guantes, tapabocas, gafas, botas. Retirarse durante el tiempo mínimo requerido para la acción del agente desinfectante. En caso de derrame accidental sobre ojos o vías respiratorias, lavar la zona con abundante agua hasta sentir mejoría, en caso contrario consultar con su médico.		Jefe de planta	
Eléctrico	El equipo funciona con electricidad asegurarse de que se encuentren desconectados de su fuente de alimentación, antes de iniciar las actividades de limpieza y desinfección; el contacto del agua con la electricidad genera accidentes por conducción de energía desde los contactos hasta el operario		Jefe de planta	
Realizado por: Leidy Andrea Meneses, (pasante)		Revisado por: Ana de Dios Elizalde Correa		Aprobado por: Rubén Panzza Martínez

ANEXO F

	REGISTRO			PROGRAMA DE
	CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN			CAPACITACIÓN
Fecha de emisión: marzo de 2013				Código: 02-PC-E-03
Página 1 de 1				Versión: Primera
Rige a partir de: marzo de 2013				
FECHA	TEMAS PRINCIPALES	DIRIGIDO A	INTENSIDAD	CAPACITADOR
11/07/14	Buenas prácticas de manufactura	Operarios de la planta	8 horas. 2 jornadas	Leidy Andrea Meneses
28/01/15	Procedimientos operativos	Personal de la planta	8 horas 2 jornadas	Leidy Andrea Meneses
02/02/15	Limpieza y desinfección. Actividades	Personal de la planta	4 horas	Leidy Andrea Meneses
17/04/15	Buenas prácticas de manufactura	Operarios	6 horas	Rubén Panzza- Leidy Meneses
28/05/15	Manejo de archivo	Personal de la planta	4 horas	Leidy Andrea Meneses
10/06/15	Manual de calidad (política y objetivos)	Personal de la planta	4 horas	Leidy Andrea Meneses
Realizado por: Jorge Oliveira Garzón, (pasante)		Revisado por: Ana de Dios Elizalde Correa		Aprobado por: Rubén Panzza Martínez

ANEXO G



Planta de Granos y Semillas
Programa Panes
Convenio Gobernación del Cauca
y Universidad del Cauca

MANUAL DE CALIDAD

CONTROL DE REVISIONES

Revisión	Fecha	Observaciones
0	Junio 2015	Original

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

Cargo	Nombre	Fecha
Jefe de planta	Ruben Panzza	

CONTENIDO

Introducción

1. Programa panes

1.1. Planta de granos y semillas

2.1. Misión

2.2. Visión

2.3. Valores empresariales

2.4. Estructura piramidal documental

3.1. Política de calidad

3.2. Objetivos de calidad

4. Gestión de calidad

4.1. Sistema de gestión de la calidad

4.2. Control de documentos y registros

4.3. Compromiso de la dirección

4.4. Planificación

4.5. Responsabilidad y autoridad

4.6. Revisión por la dirección

4.7. Recurso humano

4.8. Infraestructura

4.9. Planificación de la realización del producto

4.10. Requisitos del producto

4.11. Diseño y desarrollo

4.12. Compras

4.13. Identificación y trazabilidad

4.14. Control de los equipos de medición y seguimiento

4.15. Producto no conforme

4.16. Acciones correctivas y preventivas

5. Diagrama de flujo del proceso

6. Anexos.

Introducción

El presente manual brinda un insumo primario en la aplicación de los sistemas de gestión de calidad en la planta de granos y semillas de la universidad del Cauca – PANES, siguiendo los lineamientos y requisitos establecidos por la norma ISO 9001 versión 2008 y la norma GTC ISO 10013 de 2002 y así cumplir con los requerimientos de estas normas.

Se del presenta brevemente la descripción de la política y los objetivos de calidad, así como también la misión , la visión y los valores empresariales en los cuales se apoya en quehacer de la planta.

El presente documentos tiene como fin de servir de guía y consulta por parte de todo el personal adscrito a la planta de granos y semillas, para que se realice una efectiva ejecución en cada una de las áreas y actividades que se realizan,

1. PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN ESCOLAR PANES

A finales de 2004 la Gobernación del Cauca emprendió el Plan de Alimentación y Nutrición Escolar (PANES), encaminado a reducir los niveles de desnutrición infantil en edad escolar del departamento. Este proyecto trascendió a sus propios fines y pronto se convirtió en una opción de desarrollo alternativo, cohesión social y seguridad alimentaria para 31 municipios del Cauca, muchos de los cuales constituyen corredores estratégicos para el tráfico de armas y drogas, además son escenarios para el accionar de grupos armados ilegales.

El programa PANES cuyo objetivo principal es, mejorar la seguridad alimentaria y nutricional de los niños, niñas y adolescentes de las instituciones educativas del departamento del Cauca, mediante la implementación de estrategias dirigidas a fortalecer la disponibilidad, el acceso a los alimentos, los hábitos de consumo saludables, la gestión de los recursos y en general al mantenimiento de la identidad con el territorio y sus recursos naturales. A través de la recuperación de los productos ancestrales de altos valor nutricional, como la quinua y el guandul, PANES promueve el establecimiento de áreas de cultivo para la generación de ingresos de las familias de los escolares dentro del programa. Esta labor beneficia a 80000 escolares y 1700 familias vulnerables del departamento, quienes reciben un complemento a su alimentación con el alto contenido nutritivo que posee la quinua, mediante el consumo de coladas.

PANES que en su creación contó con la participación de la gobernación del Cauca despacho de la primera dama, Ministerio de agricultura y de la Universidad del Cauca (Facultad de Ciencias Agrarias), aportes de la comunidad que intervino en el mismo a través de un proceso de dialogo con los técnicos. PANES surge de la necesidad de enfrentar los graves problemas relacionados al deterioro de la salud y el estado nutricional infantil, la alta tasa de deserción y repitencia escolar, entre otras situaciones conexas.

1.1. Planta de granos y cereales: se debe resaltar que el programa PANES integra una cadena productiva que se inicia con el cultivo de la quinua y guandul, comercialización, transformación y distribución. Particularmente en la etapa de transformación se cuenta con estrategias de cooperación entre Universidad del Cauca- Gobernación del Cauca, en la cual las dos instituciones convergen hacia el mismo objetivo: promover la seguridad alimentaria y nutricional.

Para su cumplimiento se cuenta con las instalaciones, equipos, utensilios y el personal idóneo que ejecuta las tareas para la obtención de los productos alimenticios a partir de granos especialmente de producción regional guandul y quinua, teniendo como eje la utilización de la quinua, por su reconocido valor nutricional. Actualmente, resultado del proceso de transformación se obtiene el producto “Colada a Base de Quinua”. Estas actividades en mención se llevan a cabo en las instalaciones de la planta de granos y cereales, ubicada en la ciudad de Popayán, formando parte de las plantas piloto de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Cauca.

2.1. Misión

Contribuir con la promoción de seguridad y soberana alimentaria en el departamento del Cauca, mediante el desarrollo de alimentos de alto valor nutricional a partir del procesamiento de granos de producción regional; alimentos que son destinados para el consumo de la población infantil, adolescente y familias adscritos a los colegios agropecuarios del departamento del Cauca, contribuyendo con los objetivos propuestos en el programa de alimentación y nutrición escolar (PANES).

2.2. Visión

Liderar en la región, procesos encausados con la promoción de la seguridad alimentaria promoviendo el uso de granos de producción regional y con el desarrollo de alimentos de alto valor nutricional bajo estándares de calidad ajustados a las normativas legales vigentes para el procesamiento y el manejo de alimentos.

2.3 Valores empresariales

Proyección social: teniendo la razón de ser de la planta, es necesario que se tenga como valor fundamental la proyección social, donde todos los actores y factores de la planta de granos y semillas, trabajen bajo la premisa de que todo los productos alimenticios sirven como suplemento dietario para las comunidades adscritas al programa PANES

Excelencia operacional: en la planta de granos y semillas es importante la búsqueda de eficiencia de todas las operaciones, minimizando los errores e inconvenientes que se puedan presentar, así mismo, estar en actualización continua de procesos y normativas legales vigentes y aplicar mejoramiento continuo y reingeniería de los procesos productivos y administrativos cuando sea requeridos.

Trabajo en equipo: para cumplir con el compromiso que se tiene es necesario mantener una excelente comunicación y coordinación de las distintas actividades, teniendo presente que los objetivos y metas son más realizables y alcanzables cuando todos y cada uno se esfuerzan por lograrlos.

Calidad: aplicada desde la escogencia de las materias primas e insumos, pasando por todos los procesos operacionales y administrativos y sobretodo visible en el producto final.

Aprendizaje: El conocimiento es la principal capacidad que debe tener el personal, por lo tanto promueve herramientas para realizar el aprendizaje continuo y corregir los errores que se presenta en las labores diarias. Este proceso de aprendizaje es de retroalimentación de parte de la dirección como con los operadores

Innovación: Mantener innovación constante en el desarrollo de nuevos productos y procesos teniendo como base los granos de producción regional; tecnologías susceptibles

de ser replicadas en las comunidades, manteniendo enfoque en el mejoramiento del valor nutricional y el aseguramiento de la calidad.

2.4. PIRAMIDE DOCUMENTAL



A continuación se presenta la interpretación:

Nivel superior: se encuentra el manual de calidad donde están los lineamientos para el cumplimiento de la visión y la misión, además está inscrita la política y los lineamientos de calidad

Nivel segundo: están los manuales de los programas operativos escritos estandarizados, las diferentes directrices a tener en cuenta en el momento de realizar las compras de la materia prima y los diferentes insumos para que cuente con la calidad física, química y organoléptica para la elaboración del producto. También se encuentran las normas legales colombianas aplicadas con la fabricación de alimentos (Decreto 3075/1995, Resolución 7624/2012 y demás afines) teniendo en cuenta sus actualizaciones o derogaciones.

Nivel tercero: en este nivel están los registros de control y verificación de cada uno de los programas operativos y estandarizados, también los formatos de cada uno de las operaciones y los formatos para los visitantes de la planta, así como también el formato de las actas de entrega de los productos para su distribución final a los colegios del departamento del Cauca.

Nivel cuarto: por último se encuentra los formatos para las prácticas académicas de los estudiantes y docentes de la facultad de Ciencias Agrarias. También se encuentra los manuales de instrucciones para el manejo de equipos y utensilios.

3.1 POLITICA DE CALIDAD

La planta granos y semillas de la Universidad del Cauca- Gobernación del Cauca tiene un compromiso con desarrollo y elaboración de alimentos destinados al consumo de la población infantil y adolescente adscrita a los colegios agropecuarios del departamento del Cauca. Por tanto en la producción y fabricación de estos alimentos se da cumplimiento a las Buenas Prácticas de Manufactura para garantizar la higiene en los procesos, calidad en los productos, la selección de materias primas y proveedores a través y brindar seguridad y confianza a los consumidores, siempre teniendo en cuenta el mejoramiento continuo de los procesos.

3.2 OBJETIVOS DE CALIDAD

- 1.** Elaborar productos alimenticios teniendo como materia prima los granos de producción regional (quinua y guandul) y tener con ellos un desarrollo alimentario con el fin de ofrecer diversos productos para contribuir con la nutrición de infantil y adolescente del departamento del Cauca caucana.
- 2.** Dar cumplimiento con las normas legales vigentes colombianas referente con la fabricación de alimentos. Este cumplimiento se ve expresado con el mejoramiento estructural, la ejecución de los procedimientos operativos estandarizados, la capacitación continua del personal manipulador de alimentos y la aplicación de la política de calidad.
- 3.** Seleccionar adecuadamente las materias primas e insumos, aplicando los procedimientos para la compra, aceptación y rechazo para su ingreso a la planta.
- 4.** Brindar el espacio necesario para la participación de la Universidad del Cauca en el desarrollo de nuevos productos y propuestas y compromisos de mejoramiento en procedimientos relacionados con los procesos de fabricación de alimentos, administrativos y de calidad, que puedan realizar los estudiantes a través de proyectos de aula, vistas coordinadas y la ejecución de trabajos de grados.
- 5.** Actualización de los procedimientos, procesos y equipos para que la fabricación de los alimentos sea más eficiente, inocua, rápida, económica, siempre de manteniendo la calidad nutricional e inocuidad de los productos.

4. GESTION DE CALIDAD

4.1. Sistema de gestión de la calidad

4.1.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Implementar y mantener actualizado el sistema de gestión de la calidad sobre cada uno de los procesos de fabricación de productos alimentarios que realiza la planta de granos y semillas de la Facultad de Ciencias Agrarias.

4.1.2. RESPONSABILIDAD

La coordinación de la planta será el responsable de establecer, comunicar, verificar y actualizar los procedimientos del sistema de gestión de la calidad en caminados la elaboración y desarrollo de productos alimentarios que tienen como base los granos andinos.

4.1.3. REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN

Los documentos que establecen en el sistema de gestión de calidad deben mantener una estructura uniforme para que se facilite el manejo y la aplicación.

Los registros en especial aquellos que pertenecen al sistema de Buenas Prácticas de Manufactura, deben mantener la siguiente estructura en general:

Logo de la planta de granos y semillas	El nombre del registros	El nombre del programa o procedimiento que pertenece el registro
		El código del registro
	Fecha de emisión	La número de la versión
Numero de paginas	Fecha desde la cual rige el registro	
Responsable de la aplicación		Fecha:
Cuerpo del registro		

Cuando se realicen cambios en los registros se deben sustentar y deben respetar la estructura y la codificación que se tiene para mantener la uniformidad en los registros de la planta de granos y semillas.

4.1.4. REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

La coordinación de la planta deberá realizar una revisión a los seis meses de puesto en funcionamiento el sistema de gestión de calidad para verificar el grado de conocimiento y aplicación de los procedimientos y registros adscritos en el manual de calidad.

Esta revisión se realizará por medio de evaluaciones al personal, acompañamiento en lugar donde se lleva a cabo cada uno de los procedimientos y registros y el análisis de los indicadores de gestión de calidad generados a partir de la política y los objetivos de calidad para verificar el cumplimiento de las metas propuestas por la planta de granos y

semillas y se realizaran esta primera revisión en una jornada designada por la coordinación.

Para las demás revisiones al sistema de gestión de calidad se ejecutaran cada año y se basaran en los indicadores de sistema de gestión de calidad y la verificación de las acciones preventivas y correctivas que se hayan tomado en el año.

4.1.5. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CODIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-C-01	Evaluación y control del sistema de gestión de calidad	Jefe de planta
	Acciones correctivas en programas operativos de BPM	Jefe de la planta y operarios
	Acciones preventivas en programas operativos de BPM	Jefe de la planta

4.1.6. REGISTROS RELACIONBADOS

CODIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-R-01	Registros solicitud para cambios en registros	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-19 02-ME-R-07 02-PC-R-07 02-LD-R-01 02-CP-R-07 02-DS-R-02	Registros de acciones correctivas en cada uno de los programas	Jefe de planta y operarios
02-PC-R-01	Asistencia a la capacitación	Jefe de planta
02-PC-R-02	Evaluación de la capacitación	Jefe de planta

4.2. CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

4.2.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Estructurar, administrar los cambios en los documentos y el manejo que se deben tener los registros que se aplican en cada una de las etapas de fabricación, almacenamiento y desarrollo de productos alimentarios en la planta de granos y semillas.

Comunicar a todas las áreas de la planta el manual de calidad y realizar las actualizaciones cada que sea pertinente.

4.2.2. RESPONSABILIDAD

La coordinación de la planta será el responsable de verificar la aplicación de cada uno de los registros y la comunicación de los documentos relacionados con el sistema de gestión de calidad

Los operarios deben diligenciar correctamente los registros que tienen bajo su responsabilidad y enviarlos para su almacenamiento en archivo de la planta. Deben conocer el manual de calidad.

4.2.3. CONTROL DE LOS DOCUMENTOS

Los documentos se deben generar de acuerdo con las necesidades y programas de sistema de calidad. No se deben emitir documentos arbitrariamente por cualquier persona perteneciente al personal, sin tener en cuenta la regulación que tiene la planta, donde responsable de la realización o modificación de los documentos es el jefe de planta que actúa como jefe de gestión de la calidad.

No se permitirá la emisión y circulación de fotocopias no autorizadas por el jefe de gestión de calidad.

Los documentos no deben estar escritos manualmente sino tienen que estar digitalizados e impresos teniendo en cuenta los lineamientos pertinentes.

4.2.4. CONTROL DE REGISTROS

Estos registros son legibles, están identificados, se protegen y se controlan para su recuperación, por lo tanto deben archivar en su respectiva carpeta una vez diligenciado con el fin que se puedan consultar.

4.2.5. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-C-02	Procedimiento para elaborar documentos	Jefe de planta
02-MC-C-01	Evaluación y control del sistema de gestión de calidad	Jefe de planta
02-AR-C-01	Manejo del documentos y registros en el archivo	Jefe de planta

4.2.6. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-R- 02	Control de revisión de documentos y datos	Jefe de planta
02-MC-R- 03	Listado Maestro de documentos	Jefe de planta
02-MC-R- 04	Solicitud de modificaciones y copias	Operarios

4.3. COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN

4.3.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Comunicar los requisitos necesarios para dar cumplimiento al sistema de gestión de calidad, además de establecer la política de calidad y el cumplimiento de los objetivos de calidad que se tienen para la planta de granos y semillas.

4.3.2. RESPONSABILIDAD

El compromiso de realizar la comunicación se realizara por el jefe de planta a los operarios además de dar a conocer la política y los objetivos de calidad.

4.3.3. DESARROLLO

La política y los objetivos de calidad se comunicaran al personal mediante capacitaciones así como también las modificaciones que se realicen por parte de jefe de gestión de calidad.

La medición del cumplimiento de los objetivos de calidad se realizará por parte jefe de calidad atreves de las metas alcanzadas semestralmente. En caso de que no se presente avances en el cumplimiento de los objetivos, se realizará reuniones con el personal a fin de conocer las causas y limitaciones que impide llevar a cabo estos objetivos y así definir plan de acción que permita la consecución del objetivo de calidad.

4.3.4. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-C-03	Evaluación de los objetivos de calidad	Jefe de gestión de calidad
02-MC-C-01	Evaluación y control del sistema de gestión de calidad	Jefe de gestión de calidad

4.3.5. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-PC-R-01	Asistencia a capacitación	Jefe de planta y operarios
02-PC-R-02	Evaluación de la capacitación	Jefe de planta y operarios
02-PC-R-03	Registro de capacitadores	Jefe de gestión de calidad
02-PC-R-04	Plan curricular de capacitaciones	Jefe de gestión de calidad

4.4. PLANIFICACIÓN

4.4.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Ejecutar un cronograma de actividades de evaluación de la implantación de sistema de gestión de calidad en la planta de granos y semillas.

4.4.2. RESPONSABILIDAD

El jefe de planta (jefe de gestión de calidad) en la elaboración y comunicación del cronograma al personal. La ejecución de las actividades establecidas las realizará el jefe de planta pudiendo delegar en los operarios o en algún estudiante pasante que tenga en el momento la planta

4.4.3. DESARROLLO

Al iniciar un semestre de labores se implementara un cronograma que permita ver la ejecución del sistema de calidad y el cumplimiento con la política y objetivos de calidad, el cual debe ir en coordinación con la planeación de los procesos de elaboración del producto.

En dicho cronograma se deben tener las actividades de verificación de cada programa perteneciente al sistema de Buenas Prácticas de Manufactura así como también los procedimientos de gestión de calidad, establecidos por el manual de calidad.

Los operarios se veedores en cumplimiento de este cronograma.

4.4.4. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-C-04	Cronograma de actividades sistema de gestión de calidad	Jefe de gestión de calidad

4.5. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

4.5.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

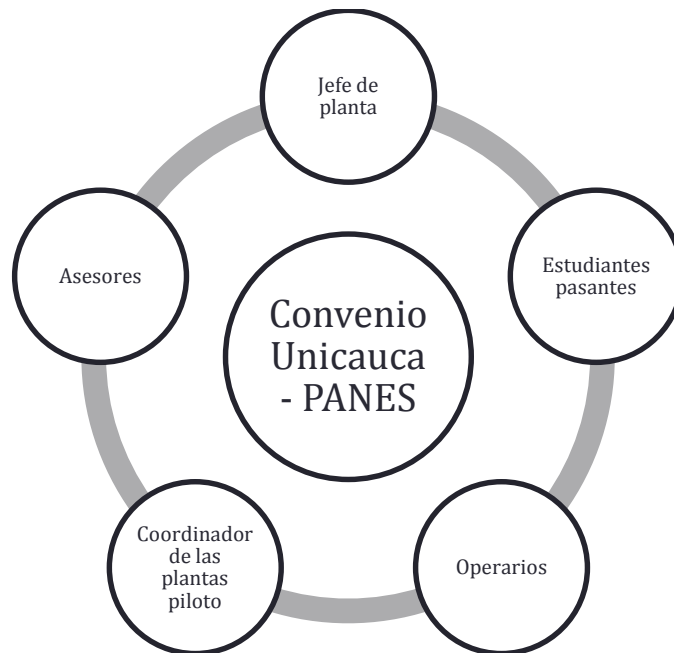
Establecer las responsabilidades y autoridades dentro de la planta de granos y semillas.

4.5.2. RESPONSABILIDAD

El jefe de planta estará a cargo de dar a conocer el organigrama de la planta de granos y semillas, así queden determinados las responsabilidades y autoridades de cada uno de los actores perteneciente a la planta de granos y semillas.

4.5.3. DESARROLLO

La dirección ha establecido las relaciones entre el personal de la planta de granos y semillas en el siguiente organigrama.



El representante de dirección que establece la norma ISO 9001:2008 debido al tamaño de la planta, estas labores las desempeñará el jefe de planta.

4.5.4. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-C-04	Organigrama de planta de granos y semillas	Jefe de gestión de calidad
02-MC-C-01	Evaluación y control del sistema de gestión de calidad	Jefe de gestión de calidad

4.5.5. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-PC-R-01	Asistencia a capacitación	Jefe de planta y operarios
02-PC-R-03	Registro de capacitadores	Jefe de gestión de calidad

4.6. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

4.6.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Revisar de manera continua el sistema de gestión de calidad y establecer los mecanismos de recolección de la información y decisiones y mejoras que se tomen a partir de los resultados obtenidos acuerdo a la revisión.

4.6.2. RESPONSABILIDAD

La revisión se realizara por parte de jefe de gestión de calidad y este podrá delegar responsabilidades en los operarios o en estudiantes pasante que pueda tener la planta.

4.6.3. DESARROLLO

Se realizará la evaluación del sistema de gestión de calidad anualmente aunque semestralmente se realizan evaluaciones algunos aspectos pertenecientes al sistema de gestión de calidad.

Para recoger la información se tendrán en cuenta la evaluación de los objetivos de calidad, los registros de las etapas de proceso de elaboración proceso así como también las actas de entrega de alimentos, las acciones correctivas y el registros de visitantes. Con los resultados de la revisión el jefe de gestión de calidad tomara las medidas que considere pertinente

4.6.4. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-C-03	Evaluación de los objetivos de calidad	Jefe de gestión de calidad
02-MC-C-01	Evaluación y control del sistema de gestión de calidad	Jefe de gestión de calidad

4.6.5. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-PC-R-09	Formato para ingreso de visitantes	Jefe de planta y operarios
03-FO-R-01	Formato operación de lavado	operarios
03-FO-R-02	Formato operación de centrifugado	Operarios
03-FO-R-03	Formato operación de secado	Operarios
03-FO-R-04	Formato operación de empaque	Operarios
03-FO-R-05	Formato operación de molienda	Operarios
03-FO-R-06	Formato operación de mezclado	Operarios
02-PD-R-19 02-ME-R-07 02-PC-R-07 02-LD-R-01 02-CP-R-07 02-DS-R-02	Registros de acciones correctivas en cada uno de los programas	Jefe de planta y operarios

4.7. RECURSO HUMANO

4.7.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Garantizar que el personal perteneciente a la planta de granos y semillas tenga una formación adecuada que le permitan ser competente en sus labores dentro de un ambiente de trabajo adecuado.

4.7.2. RESPONSABILIDAD

El jefe de gestión de calidad realizadora la aplicación de las capacitaciones establecidas en el cronograma de capacitación así como también la escogencia del capacitador.

Se procura que los valores corporativos de la planta se cumplan por parte del personal y así tener un excelente ambiente de trabajo

4.7.3. DESARROLLO

El personal que ingrese a laborar en la planta se deben verificar la formación tiene la persona. Posteriormente se realiza la inducción para que conozca los procesos de fabricación, los programas operativos de Buenas Prácticas de Manufactura, manual de calidad y demás información que se considere necesaria el jefe de planta.

Dentro de la planeación se realizará el cronograma semestral de capacitación, en el cual se colocaran los temas mayor relevancia que tengan la planta, además de las actualizaciones que se realicen a los programas operativos y al manual de calidad.

La planta de granos y semillas dispone de un ambiente de trabajo adecuado para lograr la conformidad con los requisitos del producto. La planta ha dispuesto una serie de recursos que garantizan unas condiciones higiénico-sanitarias y de trabajo óptimas.

4.7.4. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-PC-R-01	Asistencia a capacitación	Jefe de planta y operarios
02-PC-R-02	Evaluación de la capacitación	Jefe de planta y operarios
02-PC-R-03	Registro de capacitadores	Jefe de gestión de calidad
02-PC-R-04	Plan curricular de capacitaciones	Jefe de gestión de calidad
02-PC-R-05	Resultados de exámenes médicos del personal	Jefe de gestión de calidad
02-PC-R-04	Ingreso de personal manipulador a la planta	Jefe de gestión de calidad
02-PC-R-08	Cronograma de capacitación	Jefe de gestión de calidad

4.8. INFRAESTRUCTURA

4.8.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Mantener de forma adecuada las diversas áreas de planta de granos y semillas con el fin de que las instalaciones sean eficientes y cómodas para la realización de los productos.

4.8.2. RESPONSABILIDAD

El jefe de planta y el coordinador del complejo de plantas pilotos, verificaran la aplicación del mantenimiento a la infraestructura de la planta. Los operarios informaran cualquier no conformidad que aparezca.

4.8.3. DESARROLLO

La infraestructura de la planta de granos y semillas necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto, incluyendo:

- Los edificios y espacios de trabajo
- Los equipos para los procesos (tanto hardware como software)
- Los utensilios.

4.8.4. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-ME-C-10	Mantenimiento preventivo y correctivo de instalaciones físicas	Jefe de gestión de calidad

4.8.5. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-ME-R-02	Orden y evaluación de mantenimiento de instalaciones físicas.	Jefe de planta y operarios
02-ME-R-04	Inventario de utensilios	Jefe de planta y operarios
02-ME-R-06	Verificación del programa de mantenimiento	Jefe de gestión de calidad
02-ME-R-07	Acciones correctivas	Jefe de gestión de calidad

4.9. PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

4.9.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Realizar la planificación del producto mediante el establecimiento de requisitos, actividades de verificación y el diligenciamiento de los registros de las operaciones realizadas en las planta de granos y semillas.

4.9.2. RESPONSABILIDAD

La planeación se realizara por parte de jefe de planta (jefe de gestión de calidad) con el fin de que sea coherente con la planificación de las actividades de evaluación de la implantación de sistema de gestión de calidad.

4.9.3. DESARROLLO

La planta de granos y semillas tiene planificados y desarrollados los procesos necesarios para la elaboración. Esta planificación es coherente con la planificación del sistema de gestión de calidad.

Durante la planificación se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- Objetivos de la calidad y los requisitos para el producto alimentario
- La necesidad de establecer procesos, documentos y de proporcionar recursos específicos.
- Las actividades de verificación, seguimiento e inspección del servicio, así como los criterios de aceptación de las mismas.
- Los registros necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización del servicio cumplen con los requisitos.

4.9.4. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-C-04	Cronograma de actividades sistema de gestión de calidad	Jefe de gestión de calidad
02-FO-C-09	Cronograma de realización de producto	Jefe de gestión de calidad

4.9.5. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
03-FO-R-01	Formato operación de lavado	Operarios
03-FO-R-02	Formato operación de centrifugado	Operarios
03-FO-R-03	Formato operación de secado	Operarios
03-FO-R-04	Formato operación de empaque	Operarios
03-FO-R-08	Tarjeta de almacenamiento producto terminado	Operarios
02-PD-R-17	Almacenamiento de producto terminado	Jefe de planta y operarios

4.10. REQUISITOS DEL PRODUCTO

4.10.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Establecer los requisitos de los productos elaborados en la planta a fin que tenga una calidad excelente para garantizar a la población escolar adscrita al programa PANES.

4.10.2. RESPONSABILIDAD

Jefe de planta establece los requisitos del producto y los operarios están a cargo de cumplirlos de manera eficiente e informar el caso de que se presente a una no conformidad al jefe de gestión de calidad.

4.10.3. DESARROLLO

Los requisitos que deben tener los productos que se elaboren en la planta los cuales pueden ser harinas, colada y productos que se puedan desarrollar en la planta de granos y semillas

- Sean higiénicos y seguros para el consumidor
- Deben tener gran calidad nutricional.
- Ser elaborados teniendo como base granos de producción regional
- Deben ser elaborados bajo las mejores condiciones de limpieza y calidad dando cumplimiento a las normas legales vigente

4.10.4. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-C-03	Evaluación de los objetivos de calidad	Jefe de gestión de calidad
02-PD-C-01	Recepción de materia prima	Jefe de planta y operarios
02-PD-C-02	Recepción de insumos	Jefe de planta y operarios

4.10.5. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-PC-R-11	Resultados de análisis de laboratorio: producto terminado	Jefe de planta y operarios

4.11. DISEÑO Y DESARROLLO

4.11.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Establecer los elementos necesarios para un eficiente diseño del producto y las etapas de desarrollo del producto elaborado en la planta de granos y semillas

4.11.2. RESPONSABILIDAD

Del diseño del producto es el jefe de planta con aporte que puede tener de parte de los estudiantes pasantes de la universidad del Cauca.

El desarrollo del producto está bajo la responsabilidad del jefe de planta y los operarios.

4.11.3. DESARROLLO

El diseño del producto se realiza bajo los lineamientos normativos legales vigentes para evitar el uso de insumos inadecuados. Los diseños completos de productos tendrán un respaldo documental en la planta el cual es debe ser físico y digital para facilitar su consulta.

Las etapas de desarrollo del producto deben establecer según los equipos, utensilios, instalaciones y recursos con los que cuenta la planta. En la actualidad se tiene el diagrama de flujo del producto colada a base de quinua

4.11.4. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-C-05	Diagrama de flujo de colada de quinua a base de quinua	Jefe de gestión de calidad

4.12. COMPRAS

4.12.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Las actividades de compras y suministros estarán encaminadas a adquirir todos los insumos y materias primas que están involucradas en la producción de los productos de la planta y los cuales deben ser de óptima calidad.

4.12.2. RESPONSABILIDAD

El jefe de planta será el encargado de llevar a cabo todas las operaciones necesarias para la adquisición de todas las materias primas e insumos necesarios para la producción del producto. Además también se encargó de realizar las compras de utensilios y otros elementos que sean requeridos para llevar a cabo las funciones.

4.12.3. DESARROLLO

Los proveedores deben garantizar calidad de los insumos y materias primas por lo tanto deben estar cualificadas y calificadas para que cumplan de manera idónea con los suministros.

4.12.4. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-PD-C-01	Recepción de materia prima	Jefe de planta
02-PD-C-02	Recepción de insumos	Jefe de planta
02-PD-C-03	Almacenamiento de materias primas e insumos	Jefe de planta y operarios

4.12.5. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-PD-R-01	Recepción de materias primas: quinua en grano	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-01	Recepción de materias primas: harina de soya	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-01	Recepción de materias primas: harina de avena	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-01	Recepción de materias primas: harina de trigo	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-01	Recepción de materias primas: leche en polvo	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-01	Recepción de materias primas: azúcar	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-01	Recepción de materias primas: carboximetilcelulosa	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-01	Recepción de materias primas: sal	Jefe de planta y operarios

02-PD-R-01	Recepción de materias primas: saborizante	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-01	Recepción de insumos: empaque de producto terminado	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-01	Rechazo de materias primas	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-01	Evaluación de proveedores	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-01	Acciones correctivas	Jefe de planta
02-PD-R-01	Verificación del programa de control de materias primas y proveedores	Jefe de planta
02-PD-E-01	Ejecución del programa de control de materias primas y proveedores	Jefe de planta y operarios
02-PD-E-02	Información de proveedores	Jefe de planta

4.13. IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD

4.13.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Lograr que se mantenga la identificación y documentación concerniente a la elaboración del producto desde la recepción de materia prima e insumos hasta la obtención de producto terminado para tener su historial a través del tiempo.

4.13.2. RESPONSABILIDAD

La responsabilidad de mantener la trazabilidad será del jefe de planta y la identificación estará a cargo de los operarios y el jefe de planta

4.13.3. DESARROLLO

Se diligenciarán todos los registros de cada una de las etapas de elaboración así como también del almacenamiento de materias primas e insumos y almacenamiento del producto terminado, teniendo en cuenta las actas de entrega de alimento del programa PANES.

Se deben mantener los procedimientos de identificación del producto actualizados

4.13.4. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-C-02	Procedimiento para elaborar documentos	Jefe de planta
02-PD-C-03	Almacenamiento de materias primas e insumos	Jefe de planta y operarios
02-MC-C-05	Diagrama de flujo de colada de quinua a base de quinua	Jefe de gestión de calidad
02-PD-C-01	Recepción de materia prima	Jefe de planta y operarios
02-PD-C-02	Recepción de insumos	Jefe de planta y operarios

4.13.5. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-R-02	Control de revisión de documentos y datos	Jefe de planta
03-FO-R-07	Tarjeta de almacenamiento materia prima	Jefe de planta y operarios
03-FO-R-08	Tarjeta de almacenamiento producto terminado	Operarios
02-PD-R-17	Almacenamiento de producto terminado	Jefe de planta y operarios

4.14. CONTROL DE LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO

4.14.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Manejo y mantenimiento de los equipos que se emplean para medir variables de control de la calidad del producto.

4.14.2. RESPONSABILIDAD

Del jefe de planta y los operarios serán responsables de la realización de las mediciones y los seguimientos que se ejecuten y de la aplicación el mantenimiento preventivo. El mantenimiento será responsabilidad del área de equipos de la Universidad del Cauca.

4.14.3. DESARROLLO

Las variables de medición que se realizan al producto en las etapas estipuladas en diagrama de flujo, así también se realizarán seguimientos a las condiciones de almacenamiento.

Cuando se presente las fallas en los equipos se realizará la solicitud del mantenimiento y no se seguirá utilizando los equipos para realizar las mediciones

4.14.4. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-ME-C-02	Operación de equipos: JAZ 4	Jefe de planta y operarios
02-ME-C-03	Operación de equipos: JAVAR FU-3	Jefe de planta y operarios
02-ME-C-04	Operación de equipos: Balanza de triple brazo	Jefe de planta y operarios

4.14.5. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-ME-R-01	Orden y evaluación de mantenimiento de equipos	Jefe de planta y operarios
02-ME-R-03	Uso de equipos	Jefe de planta y operarios
02-ME-R-04	Inventario de equipos	Jefe de planta y operarios
02-ME-R-05	Información de proveedores y fabricantes	Jefe de planta y operarios
02-ME-R-06	Verificación del programa de mantenimiento	Jefe de planta y operarios
02-ME-R-07	Acciones correctivas	Jefe de planta y operarios
02-ME-E-01	Ejecución del programa de mantenimiento	Jefe de planta y operarios

4.15. PRODUCTO NO CONFORME

4.15.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Dar manejo adecuado al producto no conforme se pueda generar en la planta.

4.15.2. RESPONSABILIDAD

La responsabilidad del manejo del producto no conforme la tendrá el jefe de planta y los operarios y además llevaran a cabo la búsqueda y corrección de las posibles causas que generaron la no conformidad

4.15.3. DESARROLLO

El producto no conforme se deberá almacenar en un sitio aparte y aislado de las etapas de proceso y del almacenamiento de las materias primas y los insumos, con el fin de evitar contaminación cruzada.

Dependiendo de las causas de la no conformidad se determinara el destino del dicho producto que podrá ser uso en otros procesos, alimentación animal o eliminación total.

Se realizará la búsqueda de las causas que desencadenaron la no conformidad en producto y se ejecutaran las acciones correctivas propuestas.

4.15.4. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-PD-C-03	Almacenamiento de producto terminado	Jefe de planta
02-MC-C-05	Manejo del producto no conforme	Jefe de planta

4.15.5. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-PD-R-12	Resultados de análisis de laboratorio: producto terminado	Jefe de planta
02-PD-R-14	Rechazo de producto terminado	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-17	Acciones correctivas	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-18	Verificación del programa de control de materias primas y proveedores	Jefe de planta
02-PD-E-03	Tarjeta de almacenamiento de producto terminado	Jefe de planta y operarios

4.16. ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

4.16.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Llevar a cabo las acciones que tienen como propósito suprimir el origen de las no conformidades actuales o potenciales, a partir del análisis de las variables registradas que se encuentran por los rangos normales para el producto

4.16.2. RESPONSABILIDAD

La responsabilidad de formular las acciones preventivas y correctivas es del jefe de planta así mismo de tomar las decisiones de aplicarlas dependiendo de la no conformidad encontrada.

4.16.3. DESARROLLO

Las acciones que se tomen, son enfocadas a eliminar las causas de las no conformidades, dichas acciones deben establecerse en los diferentes programas operativos. Una vez que se encuentren las causas principales y potenciales se deberán implementar las acciones en un plazo máximo de 10 días hábiles.

Se pondrán elaborar la revisión de las no conformidades y las acciones preventivas y correctivas ejecutadas para verificar su efectividad.

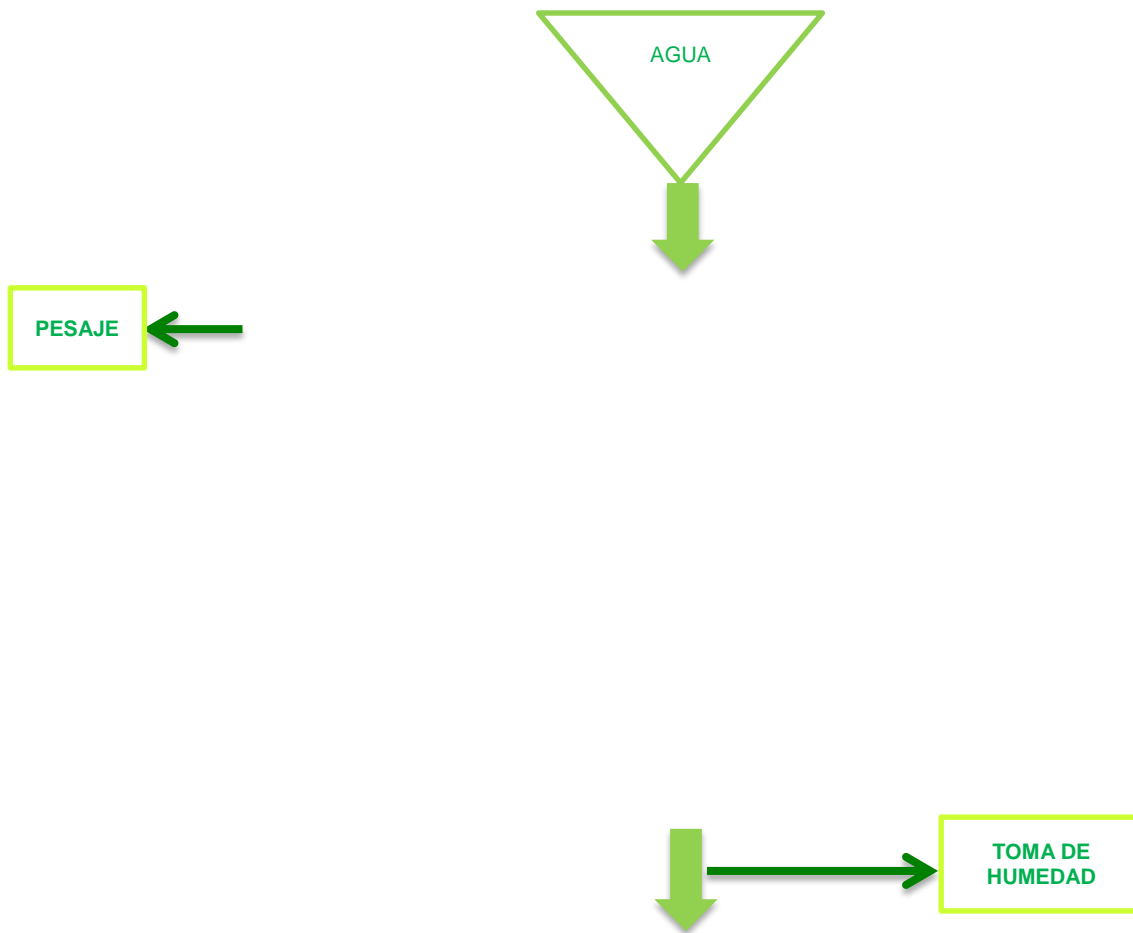
4.16.4. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-C-06	Guía para la toma de acciones de correctivas	Jefe de gestión de calidad
02-MC-C-06	Seguimiento de las acciones correctivas y preventivas	Jefe de gestión de calidad
02-CP-C-04	Medidas preventivas	Jefe de planta

4.16.5. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-PD-R-19 02-ME-R-07 02-PC-R-07 02-LD-R-01 02-CP-R-07 02-DS-R-02	Registros de acciones correctivas en cada uno de los programas	Jefe de planta y operarios

DIAGRAMA DEL PROCESO DE ELABORACION DE LA COLADA A BASE DE QUINUA DE PANES



ANEXOS DE MANUAL DE CALIDAD

	REGISTRO SOLICITUD PARA CAMBIO DE REGISTROS		Manual de calidad
			CODIGO: 02-MC-R-01
	Fecha de emisión: Junio de 2015		VERSIÓN: Primera
Página 1 de 1	Rige a partir: Octubre de 2015		
Responsable: Jefe de planta		FECHA:	
Nombre del registro a modificar:			
Nombre del programa que pertenece:			
Nombre de la persona solicitante:			
Marque con una x la (s) opciones para solicitar el cambio			
<input type="checkbox"/> No entendible <input type="checkbox"/> Desactualizado <input type="checkbox"/> No es aplicable al procesamiento <input type="checkbox"/> Es incoherente <input type="checkbox"/> Tiene errores gramaticales y/o ortográficos <input type="checkbox"/> Otras cuales			
Sugerencias:			
Observaciones:			
Recibió:		Fecha de recibido:	
Realizado por: Leidy Andrea Meneses (pasante)		Revisado por: Ana de Dios Elizalde	Aprobado por: Rubén Panzza Martínez
		REGISTRO	MANUAL DE CALIDAD

	CONTROL DE REVISIÓN DE DOCUMENTOS Y DATOS	CODIGO: 02-MC-R-02
	Fecha de emisión: Junio de 2015	VERSIÓN:
Página 1 de 1	Rige a partir de: Octubre de 2015	Primera
Responsable: Jefe de planta		Fecha:
Revisión realizada por:		
<p>Marque con una x la opción</p> <p>Los registros del programas operativos (limpieza y desinfección, desechos sólidos, control de plagas, Mantenimiento y control de materias primas) están diligenciados de forma:</p> <p>Completa () Parcialmente () Mencione cuales no se llevan:</p> <p>No se lleva ninguno () ¿Porque?</p>		
<p>Marque con una x la opción</p> <p>Los registros de las operaciones y tarjetas de almacenamiento están diligenciados de forma:</p> <p>Completa () Parcialmente () Mencione cuales no se llevan:</p> <p>No se lleva ninguno () ¿Porque?</p>		
<p>Las carpetas del archivo están Completas y al día () Incompletas y desactualizadas ()</p>		
Observaciones:		
Realizado por: Leidy Andrea Meneses (Pasante)	Revisado por: Ana de Dios Elizalde Correa	Aprobado por: Rubén Panzza Martínez

	LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS	CODIGO: 02-MC-R-03
	Fecha de emisión: Junio de 2015	VERSIÓN:
Página 1 de 3	Rige a partir de: Octubre de 2015	Primera
Responsable: Jefe de planta		Fecha:
DOCUMENTO	CÓDIGO	
REGISTROS PROGRAMA DE CAPACITACIÓN		
ASISTENCIA A CAPACITACIÓN	02-PC-R-01	
EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN	02-PC-R-02	
REGISTRO DE CAPACITADORES	02-PC-R-03	
PLAN CURRICULAR DE CAPACITACIONES	02-PC-R-04	
RESULTADOS DE EXÁMENES MÉDICOS DEL PERSONAL MANIPULADOR	02-PC-R-05	
INGRESO DE PERSONAL MANIPULADOR A LA PLANTA	02-PC-R-06	
ACCIONES CORRECTIVAS	02-PC-R-07	
CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN	02-PC-R-08	
INGRESO DE VISITANTES A LA PLANTA DE GRANOS Y SEMILLAS	02-PC-R-09	
ASISTENCIA DE VISITANTES	02-PC-R-10	
DOCUMENTOS DE REFERENCIA PROGRAMA DE CAPACITACIÓN		
EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	02-PC-E-01	
PERFIL DEL CAPACITADOR	02-PC-E-02	
PROGRAMA DE MATERIAS PRIMAS Y PROVEEDORES		
PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS		
RECEPCIÓN DE QUINUA EN GRANO	02-PD-C-01	
RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	02-PD-C-02	
ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS	02-PD-C-03	
ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO	02-PD-C-04	
REGISTROS		
RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS: quinua en grano	02-PD-R-01	
RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS: harina de soya	02-PD-R-02	
RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS: harina de avena	02-PD-R-03	
RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS: harina de trigo	02-PD-R-04	
	REGISTRO	MANUAL DE CALIDAD
	LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS	CODIGO: 02-MC-R-03

	Fecha de emisión: Junio de 2015	VERSIÓN:
Página 2 de 3	Rige a partir de: Octubre de 2015	Primera
RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS: leche en polvo		02-PD-R-05
RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS: azúcar		02-PD-R-06
RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS: carboximetilcelulosa		02-PD-R-07
RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS: colorante		02-PD-R-08
RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS: saborizante		02-PD-R-09
RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS: sal		02-PD-R-10
RECEPCIÓN DE INSUMOS: empaque de producto terminado		02-PD-R-11
RESULTADOS DE ANÁLISIS DE LABORATORIO: producto terminado		02-PD-R-12
RECHAZO DE MATERIAS PRIMAS		02-PD-R-13
RECHAZO DE PRODUCTO TERMINADO		02-PD-R-14
EVALUACIÓN DE PROVEEDORES		02-PD-R-15
ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO		02-PD-R-16
ACCIONES CORRECTIVAS		02-PD-R-17
VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE CONTROL DE MATERIAS PRIMAS Y PROVEEDORES		02-PD-R-18
DOCUMENTOS REFERENCIA		
EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE CONTROL DE MATERIAS PRIMAS Y PROVEEDORES		02-PD-E-01
INFORMACIÓN DE PROVEEDORES		02-PD-E-02
TARJETA DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO CONFORME		02-PD-E-03
TARJETA DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO NO CONFORME		02-PD-E-04
PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS		
PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS		
CONTROL FÍSICO DE ROEDORES: preparación de trampas		02-CP-C-01
CONTROL QUÍMICO de plagas		02-CP-C-02
MONITOREO DE CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS		02-CP-C-03
INSPECCIÓN DE INSTALACIONES FÍSICAS		02-CP-C-03
MEDIDAS PREVENTIVAS		02-CP-C-04
REGISTROS		
AVISTAMIENTO DE PLAGAS (roedores, cucarachas, insectos en almacenamiento, hormigas y moscas)		02-CP-R-01
FACTORES AMBIENTALES		02-CP-R-02
VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS		02-CP-R-06
ACCIONES CORRECTIVAS		02-CP-R-07
	REGISTRO	MANUAL DE CALIDAD
	LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS	CODIGO: 02-MC-R-03

	Fecha de emisión: Junio de 2015	VERSIÓN:
Página 3 de 3	Rige a partir de: Octubre de 2015	Primera
DOCUMENTOS REFERENCIA PROGRAMA CONTROL DE PLAGAS		
EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS		02-CP-E-01
MAPA DE UBICACIÓN DE TRAMPAS		02-CP-E-02
HOJA DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO GOMÍN		02-CP-E-03
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE UTENSILIOS Y EQUIPOS		
PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS		
OPERACIÓN DE EQUIPOS: báscula BS60		02-ME-C-01
OPERACIÓN DE EQUIPOS: báscula JAZ 4 memorias liquidadora		02-ME-C-02
OPERACIÓN DE EQUIPOS: balanza JAVAR FU-3		02-ME-C-03
OPERACIÓN DE EQUIPOS: balanza de triple brazo		02-ME-C-04
OPERACIÓN DE EQUIPOS: horno deshidratador		02-ME-C-05
OPERACIÓN DE EQUIPOS: molino de pines		02-ME-C-06
OPERACIÓN DE EQUIPOS: mezcladora		02-ME-C-07
OPERACIÓN DE EQUIPOS: selladora		02-ME-C-08
REGISTROS		
ORDEN Y EVALUACIÓN DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS		02-ME-R-01
ORDEN Y EVALUACIÓN DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES FÍSICAS		02-ME-R-02
USO DE EQUIPOS		02-ME-R-03
INVENTARIO DE UTENSILIOS		02-ME-E-04
INFORMACIÓN DE PROVEEDORES Y FABRICANTES		02-ME-E-05
VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO		02-ME-R-06
ACCIONES CORRECTIVAS		02-ME-R-07
DOCUMENTOS REFERENCIA		
EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO		02-ME-E-01
INVENTARIO DE EQUIPOS		02-ME-E-02
FICHA TÉCNICA BALANZA BS60		02-ME-E-03
FICHA TÉCNICA BALANZA JAZ		02-ME-E-04
FICHA TÉCNICA BALANZA FU 3		02-ME-E-05
FICHA TÉCNICA BALANZA DE TRIPLE BRAZO		02-ME-E-06
FICHA TÉCNICA HORNO DESHIDRATADOR		02-ME-E-07
FICHA TÉCNICA MOLINO DE PINES		02-ME-E-08
FICHA TÉCNICA MEZCLADORA		02-ME-E-09
FICHA TÉCNICA SELLADORA		02-ME-E-10

	REGISTRO	MANUAL DE CALIDAD
	SOLICITUD DE MODIFICACIONES Y COPIAS	CODIGO: 02-MC-R-04
	Fecha de emisión: Junio de 2015	VERSIÓN:
Página 1 de 1	Rige a partir de: Octubre de 2015	Primera
Responsable: Jefe de planta		Fecha:
Numero de solicitud:		
Nombre de quien solicita		Cargo:
Modificación:	Copia:	Número de copias:
Nombre del procedimiento y/o registro:		
En caso de modificación de razones:		
En caso de solicitar copia de razones:		
Observaciones:		
Aprobó:		
Realizado por: Leidy Andrea Meneses (Pasante)	Revisado por: Ana de Dios Elizalde	Aprobado por: Rubén Panzza Martínez

PROCEDIMIENTO PARA LA TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO

Responsable y campo de aplicación

Para la aplicación de este procedimiento es responsable de supervisión y cumplimiento el ingeniero coordinador de la planta y de su aplicación los operarios de la planta de granos y cereales. Este procedimiento será ejecutado para la materia prima (Quinua) y el proceso de fabricación de colada a base de quinua.

Procedimiento

1. Al ingresar la materia prima efectuar el procedimiento de recepción de quinua en grano, diligenciar el registro de recepción de quinua en grano y la tarjeta de almacenamiento y escribir con rotulador o marcador el saco con la fecha de ingreso. Si la materia prima presenta una no conformidad realizar el registro de rechazo de materia prima y su posterior eliminación.
2. Aplicar el anterior punto para los insumos aplicando el procedimiento de recepción de materias primas e insumos y diligenciando sus respectivos registros y tarjetas de almacenamiento. Teniendo en cuenta que los insumos que tiene la fecha de vencimiento más cercana deben ser los primeros en ingresar al proceso.
3. En la siguiente etapa del proceso que es el lavado diligenciar el registro de la operación de lavado colocando la fecha de ingreso al almacenamiento en este registro. También ingresar la salida de la materia prima en la tarjeta de almacenamiento de la materia prima.
4. Repetir el punto 3 para las operaciones de pre-secado (centrifugación) y secado.
5. Realizar el ingreso del producto en proceso (quinua en grano seco), inscribiendo en el empaque exterior con rotulador o colocando una etiqueta la fecha de secado (que debe ser la misma del lavado y pre-secado). Teniendo presente que lo primero que ingresa es lo primero que sale
6. En la siguiente etapa la cual es la molienda, diligenciar el registro de operación de molienda, ingresando en este la fecha de la operación de secado.
7. Colocar la etiqueta en el empaque exterior del producto en procesos (Harina de quinua) al momento de que ingrese al almacenamiento en el sitio designado para la harina de quinua.
8. En la siguientes dos etapas que son el mezclado y el empackado, realizar el registro para estas operaciones. Ingresar la fecha de la etiqueta de la harina de quinua y también de los insumos que se utilicen
9. La fecha que se realiza las operaciones de mezclado y empackado es el lote del producto terminado.
10. Ingresar el producto terminado en el área de almacenamiento determinada para este fin. Diligenciar la tarjeta de almacenamiento y el análisis de laboratorio y dependiendo de lo encontrado determinar si el producto es apto para el consumo o es presenta un no conformidad. Dado el caso que presente una no conformidad realizar la investigación para encontrar la causa de esta falencia y realizar su

respectiva acción correctiva. Realizar el diligenciamiento de los respectivos registros del programa de materia prima y proveedores.


11. Almacenar todos los registros en el archivo de la planta en su respectiva carpeta para su consulta

Todas las operaciones de fabricación, las instalaciones y el personal manipulador deben cumplir con todas las Buenas prácticas de manufactura, cumpliendo así con las normativas legales vigentes colombianas, para garantizar así la seguridad e inocuidad al consumidor. Todas las materias primas e insumos deben cumplir con todos los requisitos de calidad que ha estipulado el proceso cumpliendo así la política y los objetivos de calidad. Cuando se modifique alguna etapa de proceso actualizar este procedimiento, para que sea siempre aplicable con los requerimientos de la planta de grano y semillas de convenio Universidad del Cauca- Gobernación del Cauca PANES.



Planta de Granos y Semillas
Programa Panes
Convenio Gobernación del Cauca
y Universidad del Cauca

MANUAL DE CALIDAD


	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

CONTROL DE REVISIONES

Revisión	Fecha	Observaciones
0	Junio 2015	Original

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

Cargo	Nombre	Fecha
Jefe de planta	Ruben Panzza	

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

CONTENIDO

Introducción

1. Programa panes

1.1. Planta de granos y semillas

2.1. Misión

2.2. Visión

2.3. Valores empresariales

2.4. Estructura piramidal documental

3.1. Política de calidad

3.2. Objetivos de calidad

4. Gestión de calidad

4.1. Sistema de gestión de la calidad

4.2. Control de documentos y registros

4.3. Compromiso de la dirección

4.4. Planificación

4.5. Responsabilidad y autoridad

4.6. Revisión por la dirección

4.7. Recurso humano

4.8. Infraestructura

4.9. Planificación de la realización del producto

4.10. Requisitos del producto

4.11. Diseño y desarrollo

4.12. Compras

4.13. Identificación y trazabilidad


4.14. Control de los equipos de medición y seguimiento

4.15. Producto no conforme

4.16. Acciones correctivas y preventivas

5. Diagrama de flujo del proceso

6. Anexos.


	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

Introducción

El presente manual brinda un insumo primario en la aplicación de los sistemas de gestión de calidad en la planta de granos y semillas de la universidad del Cauca – PANES, siguiendo los lineamientos y requisitos establecidos por la norma ISO 9001 versión 2008 y la norma GTC ISO 10013 de 2002 y así cumplir con los requerimientos de estas normas.

Se del presenta brevemente la descripción de la política y los objetivos de calidad, así como también la misión , la visión y los valores empresariales en los cuales se apoya en quehacer de la planta.

El presente documentos tiene como fin de servir de guía y consulta por parte de todo el personal adscrito a la planta de granos y semillas, para que se realice una efectiva ejecución en cada una de las áreas y actividades que se realizan,

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

1. PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN ESCOLAR PANES


A finales de 2004 la Gobernación del Cauca emprendió el Plan de Alimentación y Nutrición Escolar (PANES), encaminado a reducir los niveles de desnutrición infantil en edad escolar del departamento. Este proyecto trascendió a sus propios fines y pronto se convirtió en una opción de desarrollo alternativo, cohesión social y seguridad alimentaria para 31 municipios del Cauca, muchos de los cuales constituyen corredores estratégicos para el tráfico de armas y drogas, además son escenarios para el accionar de grupos armados ilegales.

El programa PANES cuyo objetivo principal es, mejorar la seguridad alimentaria y nutricional de los niños, niñas y adolescentes de las instituciones educativas del departamento del Cauca, mediante la implementación de estrategias dirigidas a fortalecer la disponibilidad, el acceso a los alimentos, los hábitos de consumo saludables, la gestión de los recursos y en general al mantenimiento de la identidad con el territorio y sus recursos naturales. A través de la recuperación de los productos ancestrales de altos valor nutricional, como la quinua y el guandul, PANES promueve el establecimiento de áreas de cultivo para la generación de ingresos de las familias de los escolares dentro del programa. Esta labor beneficia a 80000 escolares y 1700 familias vulnerables del departamento, quienes reciben un complemento a su alimentación con el alto contenido nutritivo que posee la quinua, mediante el consumo de coladas.

PANES que en su creación contó con la participación de la gobernación del Cauca despacho de la primera dama, Ministerio de agricultura y de la Universidad del Cauca (Facultad de Ciencias Agrarias), aportes de la comunidad que intervino en el mismo a través de un proceso de dialogo con los técnicos. PANES surge de la necesidad de enfrentar los graves problemas relacionados al deterioro de la salud y el estado nutricional infantil, la alta tasa de deserción y repitencia escolar, entre otras situaciones conexas.

1.1. Planta de granos y cereales: se debe resaltar que el programa PANES integra una cadena productiva que se inicia con el cultivo de la quinua y guandul, comercialización, transformación y distribución. Particularmente en la etapa de transformación se cuenta con estrategias de cooperación entre Universidad del Cauca- Gobernación del Cauca, en la cual las dos instituciones convergen hacia el mismo objetivo: promover la seguridad alimentaria y nutricional.

Para su cumplimiento se cuenta con las instalaciones, equipos, utensilios y el personal idóneo que ejecuta las tareas para la obtención de los productos alimenticios a partir de granos especialmente de producción regional guandul y quinua, teniendo como eje la utilización de la quinua, por su reconocido valor nutricional. Actualmente, resultado del proceso de transformación se obtiene el producto “Colada a Base de Quinua”. Estas actividades en mención se llevan a cabo en las instalaciones de la planta de granos y cereales, ubicada en la ciudad de Popayán, formando parte de las plantas piloto de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Cauca.

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

2.1. Misión

Contribuir con la promoción de seguridad y soberana alimentaria en el departamento del Cauca, mediante el desarrollo de alimentos de alto valor nutricional a partir del procesamiento de granos de producción regional; alimentos que son destinados para el consumo de la población infantil, adolescente y familias adscritos a los colegios agropecuarios del departamento del Cauca, contribuyendo con los objetivos propuestos en el programa de alimentación y nutrición escolar (PANES).

2.2. Visión

Liderar en la región, procesos encausados con la promoción de la seguridad alimentaria promoviendo el uso de granos de producción regional y con el desarrollo de alimentos de alto valor nutricional bajo estándares de calidad ajustados a las normativas legales vigentes para el procesamiento y el manejo de alimentos.

2.3 Valores empresariales


Proyección social: teniendo la razón de ser de la planta, es necesario que se tenga como valor fundamental la proyección social , donde todos los actores y factores de la planta de granos y semillas, trabajen bajo la premisa de que todo los productos alimenticios sirven como suplemento dietario para las comunidades adscritas al programa PANES

Excelencia operacional: en la planta de granos y semillas es importante la búsqueda de eficiencia de todas las operaciones, minimizando los errores e inconvenientes que se puedan presentar, así mismo, estar en actualización continua de procesos y normativas legales vigentes y aplicar mejoramiento continuo y reingeniería de los procesos productivos y administrativos cuando sea requeridos.

Trabajo en equipo: para cumplir con el compromiso que se tiene es necesario mantener una excelente comunicación y coordinación de las distintas actividades, teniendo presente que los objetivos y metas son más realizables y alcanzables cuando todos y cada uno se esfuerzan por lograrlos.

Calidad: aplicada desde la escogencia de las materias primas e insumos, pasando por todos los procesos operacionales y administrativos y sobretodo visible en el producto final.

Aprendizaje: El conocimiento es la principal capacidad que debe tener el personal, por lo tanto promueve herramientas para realizar el aprendizaje continuo y corregir los errores

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

que se presenta en las labores diarias. Este proceso de aprendizaje es de retroalimentación de parte de la dirección como con los operadores

Innovación: Mantener innovación constante en el desarrollo de nuevos productos y procesos teniendo como base los granos de producción regional; tecnologías susceptibles de ser replicadas en las comunidades, manteniendo enfoque en el mejoramiento del valor nutricional y el aseguramiento de la calidad.

2.4. PIRAMIDE DOCUMENTAL




A continuación se presenta la interpretación:

Nivel superior: se encuentra el manual de calidad donde están los lineamientos para el cumplimiento de la visión y la misión, además está inscrita la política y los lineamientos de calidad

Nivel segundo: están los manuales de los programas operativos escritos estandarizados, las diferentes directrices a tener en cuenta en el momento de realizar las compras de la materia prima y los diferentes insumos para que cuente con la calidad física, química y organoléptica para la elaboración del producto. También se encuentran las normas legales colombianas aplicadas con la fabricación de alimentos (Decreto 3075/1995, Resolución 7624/2012 y demás afines) teniendo en cuenta sus actualizaciones o derogaciones.

Nivel tercero: en este nivel están los registros de control y verificación de cada uno de los programas operativos y estandarizados, también los formatos de cada uno de las operaciones y los formatos para los visitantes de la planta, así como también el formato de las actas de entrega de los productos para su distribución final a los colegios del departamento del Cauca.

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión


Nivel cuarto: por último se encuentra los formatos para las prácticas académicas de los estudiantes y docentes de la facultad de Ciencias Agrarias. También se encuentra los manuales de instrucciones para el manejo de equipos y utensilios.

3.1 POLITICA DE CALIDAD

La planta granos y semillas de la Universidad del Cauca- Gobernación del Cauca tiene un compromiso con desarrollo y elaboración de alimentos destinados al consumo de la población infantil y adolescente adscrita a los colegios agropecuarios del departamento del Cauca. Por tanto en la producción y fabricación de estos alimentos se da cumplimiento a las Buenas Prácticas de Manufactura para garantizar la higiene en los procesos, calidad en los productos, la selección de materias primas y proveedores a través y brindar seguridad y confianza a los consumidores, siempre teniendo en cuenta el mejoramiento continuo de los procesos.

3.2 OBJETIVOS DE CALIDAD

- 1.** Elaborar productos alimenticios teniendo como materia prima los granos de producción regional (quinua y guandul) y tener con ellos un desarrollo alimentario con el fin de ofrecer diversos productos para contribuir con la nutrición de infantil y adolescente del departamento del Cauca caucana.
- 2.** Dar cumplimiento con las normas legales vigentes colombianas referente con la fabricación de alimentos. Este cumplimiento se ve expresado con el mejoramiento estructural, la ejecución de los procedimientos operativos estandarizados, la capacitación continua del personal manipulador de alimentos y la aplicación de la política de calidad.
- 3.** Seleccionar adecuadamente las materias primas e insumos, aplicando los procedimientos para la compra, aceptación y rechazo para su ingreso a la planta.
- 4.** Brindar el espacio necesario para la participación de la Universidad del Cauca en el desarrollo de nuevos productos y propuestas y compromisos de mejoramiento en procedimientos relacionados con los procesos de fabricación de alimentos, administrativos y de calidad, que puedan realizar los estudiantes a través de proyectos de aula, vistas coordinadas y la ejecución de trabajos de grados.
- 5.** Actualización de los procedimientos, procesos y equipos para que la fabricación de los alimentos sea más eficiente, inocua, rápida, económica, siempre de manteniendo la calidad nutricional e inocuidad de los productos.

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

4. GESTION DE CALIDAD

4.1. Sistema de gestión de la calidad

4.1.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Implementar y mantener actualizado el sistema de gestión de la calidad sobre cada uno de los procesos de fabricación de productos alimentarios que realiza la planta de granos y semillas de la Facultad de Ciencias Agrarias.

4.1.2. RESPONSABILIDAD

La coordinación de la planta será el responsable de establecer, comunicar, verificar y actualizar los procedimientos del sistema de gestión de la calidad en caminados la elaboración y desarrollo de productos alimentarios que tienen como base los granos andinos.

4.1.3. REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN

Los documentos que establecen en el sistema de gestión de calidad deben mantener una estructura uniforme para que se facilite el manejo y la aplicación.

Los registros en especial aquellos que pertenecen al sistema de Buenas Prácticas de Manufactura, deben mantener la siguiente estructura en general:


Logo de la planta de granos y semillas	El nombre del registros	El nombre del programa o procedimiento que pertenece el registro
		El código del registro
	Fecha de emisión	La número de la versión
Numero de paginas	Fecha desde la cual rige el registro	
Responsable de la aplicación		Fecha:
Cuerpo del registro		

Cuando se realicen cambios en los registros se deben sustentar y deben respetar la estructura y la codificación que se tiene para mantener la uniformidad en los registros de la planta de granos y semillas.

4.1.4. REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

La coordinación de la planta deberá realizar una revisión a los seis meses de puesto en funcionamiento el sistema de gestión de calidad para verificar el grado de conocimiento y aplicación de los procedimientos y registros adscritos en el manual de calidad.

Esta revisión se realizará por medio de evaluaciones al personal, acompañamiento en lugar donde se lleva a cabo cada uno de los procedimientos y registros y el análisis de los indicadores de gestión de calidad generados a partir de la política y los objetivos de

 Planta de Granos y Semillas Programa Panes Convenio Gobernación del Cauca y Universidad del Cauca	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

calidad para verificar el cumplimiento de las metas propuestas por la planta de granos y semillas y se realizaran esta primera revisión en una jornada designada por la coordinación.


Para las demás revisiones al sistema de gestión de calidad se ejecutaran cada año y se basaran en los indicadores de sistema de gestión de calidad y la verificación de las acciones preventivas y correctivas que se hayan tomado en el año.

4.1.5. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CODIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-C-01	Evaluación y control del sistema de gestión de calidad	Jefe de planta
	Acciones correctivas en programas operativos de BPM	Jefe de la planta y operarios
	Acciones preventivas en programas operativos de BPM	Jefe de la planta

4.1.6. REGISTROS RELACIONBADOS

CODIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-R-01	Registros solicitud para cambios en registros	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-19 02-ME-R-07 02-PC-R-07 02-LD-R-01 02-CP-R-07 02-DS-R-02	Registros de acciones correctivas en cada uno de los programas	Jefe de planta y operarios
02-PC-R-01	Asistencia a la capacitación	Jefe de planta
02-PC-R-02	Evaluación de la capacitación	Jefe de planta

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

4.2. CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

4.2.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Estructurar, administrar los cambios en los documentos y el manejo que se deben tener los registros que se aplican en cada una de las etapas de fabricación, almacenamiento y desarrollo de productos alimentarios en la planta de granos y semillas.

Comunicar a todas las áreas de la planta el manual de calidad y realizar las actualizaciones cada que sea pertinente.

4.2.2. RESPONSABILIDAD

La coordinación de la planta será el responsable de verificar la aplicación de cada uno de los registros y la comunicación de los documentos relacionados con el sistema de gestión de calidad

Los operarios deben diligenciar correctamente los registros que tienen bajo su responsabilidad y enviarlos para su almacenamiento en archivo de la planta. Deben conocer el manual de calidad.

4.2.3. CONTROL DE LOS DOCUMENTOS

Los documentos se deben generar de acuerdo con las necesidades y programas de sistema de calidad. No se deben emitir documentos arbitrariamente por cualquier persona perteneciente al personal, sin tener en cuenta la regulación que tiene la planta, donde responsable de la realización o modificación de los documentos es el jefe de planta que actúa como jefe de gestión de la calidad.

No se permitirá la emisión y circulación de fotocopias no autorizadas por el jefe de gestión de calidad.


Los documentos no deben estar escritos manualmente sino tienen que estar digitalizados e impresos teniendo en cuenta los lineamientos pertinentes.

4.2.4. CONTROL DE REGISTROS

Estos registros son legibles, están identificados, se protegen y se controlan para su recuperación, por lo tanto deben archivar en su respectiva carpeta una vez diligenciado con el fin que se puedan consultar.


4.2.5. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-C-02	Procedimiento para elaborar documentos	Jefe de planta
02-MC-C-01	Evaluación y control del sistema de gestión de calidad	Jefe de planta
02-AR-C-01	Manejo del documentos y registros en el archivo	Jefe de planta

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

4.2.6. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-R- 02	Control de revisión de documentos y datos	Jefe de planta
02-MC-R- 03	Listado Maestro de documentos	Jefe de planta
02-MC-R- 04	Solicitud de modificaciones y copias	Operarios

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

4.3. COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN

4.3.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Comunicar los requisitos necesarios para dar cumplimiento al sistema de gestión de calidad, además de establecer la política de calidad y el cumplimiento de los objetivos de calidad que se tienen para la planta de granos y semillas.

4.3.2. RESPONSABILIDAD

El compromiso de realizar la comunicación se realizara por el jefe de planta a los operarios además de dar a conocer la política y los objetivos de calidad.

4.3.3. DESARROLLO

La política y los objetivos de calidad se comunicaran al personal mediante capacitaciones así como también las modificaciones que se realicen por parte de jefe de gestión de calidad.


La medición del cumplimiento de los objetivos de calidad se realizará por parte jefe de calidad atreves de las metas alcanzadas semestralmente. En caso de que no se presente avances en el cumplimiento de los objetivos, se realizará reuniones con el personal a fin de conocer las causas y limitaciones que impide llevar a cabo estos objetivos y así definir plan de acción que permita la consecución del objetivo de calidad.

4.3.4. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-C-03	Evaluación de los objetivos de calidad	Jefe de gestión de calidad
02-MC-C-01	Evaluación y control del sistema de gestión de calidad	Jefe de gestión de calidad

4.3.5. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-PC-R-01	Asistencia a capacitación	Jefe de planta y operarios
02-PC-R-02	Evaluación de la capacitación	Jefe de planta y operarios
02-PC-R-03	Registro de capacitadores	Jefe de gestión de calidad
02-PC-R-04	Plan curricular de capacitaciones	Jefe de gestión de calidad

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

4.4. PLANIFICACIÓN

4.4.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Ejecutar un cronograma de actividades de evaluación de la implantación de sistema de gestión de calidad en la planta de granos y semillas.

4.4.2. RESPONSABILIDAD

El jefe de planta (jefe de gestión de calidad) en la elaboración y comunicación del cronograma al personal. La ejecución de las actividades establecidas las realizará el jefe de planta pudiendo delegar en los operarios o en algún estudiante pasante que tenga en el momento la planta

4.4.3. DESARROLLO


Al iniciar un semestre de labores se implementara un cronograma que permita ver la ejecución del sistema de calidad y el cumplimiento con la política y objetivos de calidad, el cual debe ir en coordinación con la planeación de los procesos de elaboración del producto.

En dicho cronograma se deben tener las actividades de verificación de cada programa perteneciente al sistema de Buenas Prácticas de Manufactura así como también los procedimientos de gestión de calidad, establecidos por el manual de calidad.

Los operarios se veedores en cumplimiento de este cronograma.

4.4.4. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-C-04	Cronograma de actividades sistema de gestión de calidad	Jefe de gestión de calidad

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

4.5. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

4.5.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

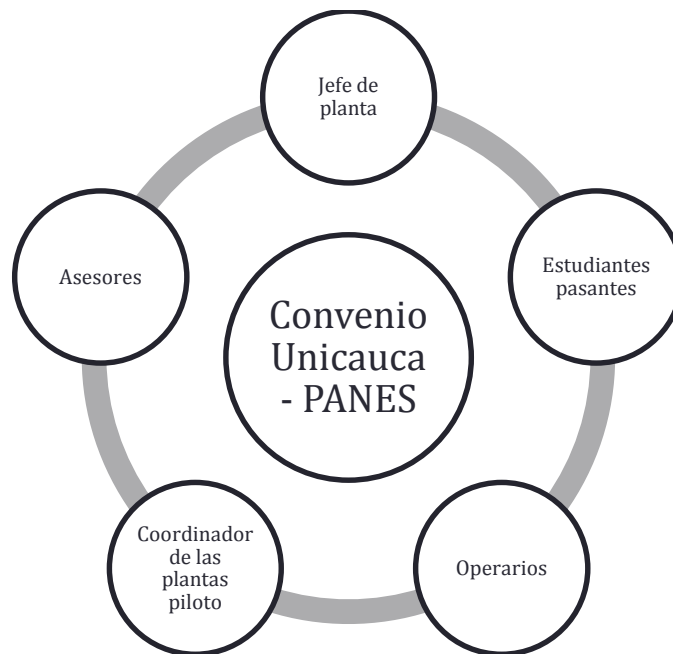
Establecer las responsabilidades y autoridades dentro de la planta de granos y semillas.

4.5.2. RESPONSABILIDAD


El jefe de planta estará a cargo de dar a conocer el organigrama de la planta de granos y semillas, así queden determinados las responsabilidades y autoridades de cada uno de los actores perteneciente a la planta de granos y semillas.

4.5.3. DESARROLLO

La dirección ha establecido las relaciones entre el personal de la planta de granos y semillas en el siguiente organigrama.



El representante de dirección que establece la norma ISO 9001:2008 debido al tamaño de planta, estas labores las desempeñará el jefe de planta.


	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

4.5.4. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-C-04	Organigrama de planta de granos y semillas	Jefe de gestión de calidad
02-MC-C-01	Evaluación y control del sistema de gestión de calidad	Jefe de gestión de calidad

4.5.5. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-PC-R-01	Asistencia a capacitación	Jefe de planta y operarios
02-PC-R-03	Registro de capacitadores	Jefe de gestión de calidad

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

4.6. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

4.6.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Revisar de manera continua el sistema de gestión de calidad y establecer los mecanismos de recolección de la información y decisiones y mejoras que se tomen a partir de los resultados obtenidos acuerdo a la revisión.

4.6.2. RESPONSABILIDAD

La revisión se realizara por parte de jefe de gestión de calidad y este podrá delegar responsabilidades en los operarios o en estudiantes pasante que pueda tener la planta.

4.6.3. DESARROLLO

Se realizará la evaluación del sistema de gestión de calidad anualmente aunque semestralmente se realizan evaluaciones algunos aspectos pertenecientes al sistema de gestión de calidad.


Para recoger la información se tendrán en cuenta la evaluación de los objetivos de calidad, los registros de las etapas de proceso de elaboración proceso así como también las actas de entrega de alimentos, las acciones correctivas y el registros de visitantes. Con los resultados de la revisión el jefe de gestión de calidad tomara las medidas que considere pertinente

4.6.4. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-C-03	Evaluación de los objetivos de calidad	Jefe de gestión de calidad
02-MC-C-01	Evaluación y control del sistema de gestión de calidad	Jefe de gestión de calidad

4.6.5. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-PC-R-09	Formato para ingreso de visitantes	Jefe de planta y operarios
03-FO-R-01	Formato operación de lavado	operarios
03-FO-R-02	Formato operación de centrifugado	Operarios
03-FO-R-03	Formato operación de secado	Operarios
03-FO-R-04	Formato operación de empaque	Operarios
03-FO-R-05	Formato operación de molienda	Operarios
03-FO-R-06	Formato operación de mezclado	Operarios
02-PD-R-19 02-ME-R-07 02-PC-R-07 02-LD-R-01 02-CP-R-07 02-DS-R-02	Registros de acciones correctivas en cada uno de los programas	Jefe de planta y operarios

 <p>Planta de Granos y Semillas Programa Panes Convenio Gobernación del Cauca y Universidad del Cauca</p>	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

4.7. RECURSO HUMANO

4.7.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Garantizar que el personal perteneciente a la planta de granos y semillas tenga una formación adecuada que le permitan ser competente en sus labores dentro de un ambiente de trabajo adecuado.

4.7.2. RESPONSABILIDAD

El jefe de gestión de calidad realizadora la aplicación de las capacitaciones establecidas en el cronograma de capacitación así como también la escogencia del capacitador.

Se procura que los valores corporativos de la planta se cumplan por parte del personal y así tener un excelente ambiente de trabajo

4.7.3. DESARROLLO


El personal que ingrese a laborar en la planta se deben verificar la formación tiene la persona. Posteriormente se realiza la inducción para que conozca los procesos de fabricación, los programas operativos de Buenas Prácticas de Manufactura, manual de calidad y demás información que se considere necesaria el jefe de planta.

Dentro de la planeación se realizará el cronograma semestral de capacitación, en el cual se colocaran los temas mayor relevancia que tengan la planta, además de las actualizaciones que se realicen a los programas operativos y al manual de calidad.

La planta de granos y semillas dispone de un ambiente de trabajo adecuado para lograr la conformidad con los requisitos del producto. La planta ha dispuesto una serie de recursos que garantizan unas condiciones higiénico-sanitarias y de trabajo óptimas.

4.7.4. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-PC-R-01	Asistencia a capacitación	Jefe de planta y operarios
02-PC-R-02	Evaluación de la capacitación	Jefe de planta y operarios
02-PC-R-03	Registro de capacitadores	Jefe de gestión de calidad
02-PC-R-04	Plan curricular de capacitaciones	Jefe de gestión de calidad
02-PC-R-05	Resultados de exámenes médicos del personal	Jefe de gestión de calidad
02-PC-R-04	Ingreso de personal manipulador a la planta	Jefe de gestión de calidad
02-PC-R-08	Cronograma de capacitación	Jefe de gestión de calidad

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

4.8. INFRAESTRUCTURA

4.8.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Mantener de forma adecuada las diversas áreas de planta de granos y semillas con el fin de que las instalaciones sean eficientes y cómodas para la realización de los productos.

4.8.2. RESPONSABILIDAD

El jefe de planta y el coordinador del complejo de plantas pilotos, verificaran la aplicación del mantenimiento a la infraestructura de la planta. Los operarios informaran cualquier no conformidad que aparezca.

4.8.3. DESARROLLO

La infraestructura de la planta de granos y semillas necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto, incluyendo:


- Los edificios y espacios de trabajo
- Los equipos para los procesos (tanto hardware como software)
- Los utensilios.

4.8.4. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-ME-C-10	Mantenimiento preventivo y correctivo de instalaciones físicas	Jefe de gestión de calidad

4.8.5. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-ME-R-02	Orden y evaluación de mantenimiento de instalaciones físicas.	Jefe de planta y operarios
02-ME-R-04	Inventario de utensilios	Jefe de planta y operarios
02-ME-R-06	Verificación del programa de mantenimiento	Jefe de gestión de calidad
02-ME-R-07	Acciones correctivas	Jefe de gestión de calidad

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

4.9. PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

4.9.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Realizar la planificación del producto mediante el establecimiento de requisitos, actividades de verificación y el diligenciamiento de los registros de las operaciones realizadas en las planta de granos y semillas.

4.9.2. RESPONSABILIDAD

La planeación se realizara por parte de jefe de planta (jefe de gestión de calidad) con el fin de que sea coherente con la planificación de las actividades de evaluación de la implantación de sistema de gestión de calidad.

4.9.3. DESARROLLO

La planta de granos y semillas tiene planificados y desarrollados los procesos necesarios para la elaboración. Esta planificación es coherente con la planificación del sistema de gestión de calidad.

Durante la planificación se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:


- Objetivos de la calidad y los requisitos para el producto alimentario
- La necesidad de establecer procesos, documentos y de proporcionar recursos específicos.
- Las actividades de verificación, seguimiento e inspección del servicio, así como los criterios de aceptación de las mismas.
- Los registros necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización del servicio cumplen con los requisitos.

4.9.4. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-C-04	Cronograma de actividades sistema de gestión de calidad	Jefe de gestión de calidad
02-FO-C-09	Cronograma de realización de producto	Jefe de gestión de calidad

4.9.5. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
03-FO-R-01	Formato operación de lavado	Operarios
03-FO-R-02	Formato operación de centrifugado	Operarios
03-FO-R-03	Formato operación de secado	Operarios
03-FO-R-04	Formato operación de empaque	Operarios
03-FO-R-08	Tarjeta de almacenamiento producto terminado	Operarios
02-PD-R-17	Almacenamiento de producto terminado	Jefe de planta y operarios

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

4.10. REQUISITOS DEL PRODUCTO

4.10.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Establecer los requisitos de los productos elaborados en la planta a fin que tenga una calidad excelente para garantizar a la población escolar adscrita al programa PANES.

4.10.2. RESPONSABILIDAD

Jefe de planta establece los requisitos del producto y los operarios están a cargo de cumplirlos de manera eficiente e informar el caso de que se presente a una no conformidad al jefe de gestión de calidad.

4.10.3. DESARROLLO

Los requisitos que deben tener los productos que se elaboren en la planta los cuales pueden ser harinas, colada y productos que se puedan desarrollar en la planta de granos y semillas


- Sean higiénicos y seguros para el consumidor
- Deben tener gran calidad nutricional.
- Ser elaborados teniendo como base granos de producción regional
- Deben ser elaborados bajo las mejores condiciones de limpieza y calidad dando cumplimiento a las normas legales vigente

4.10.4. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-C-03	Evaluación de los objetivos de calidad	Jefe de gestión de calidad
02-PD-C-01	Recepción de materia prima	Jefe de planta y operarios
02-PD-C-02	Recepción de insumos	Jefe de planta y operarios

4.10.5. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-PC-R-11	Resultados de análisis de laboratorio: producto terminado	Jefe de planta y operarios

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

4.11. DISEÑO Y DESARROLLO

4.11.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Establecer los elementos necesarios para un eficiente diseño del producto y las etapas de desarrollo del producto elaborado en la planta de granos y semillas

4.11.2. RESPONSABILIDAD

Del diseño del producto es el jefe de planta con aporte que puede tener de parte de los estudiantes pasantes de la universidad del Cauca.

El desarrollo del producto está bajo la responsabilidad del jefe de planta y los operarios.


4.11.3. DESARROLLO

El diseño del producto se realiza bajo los lineamientos normativos legales vigentes para evitar el uso de insumos inadecuados. Los diseños completos de productos tendrán un respaldo documental en la planta el cual es debe ser físico y digital para facilitar su consulta.

Las etapas de desarrollo del producto deben establecer según los equipos, utensilios, instalaciones y recursos con los que cuenta la planta. En la actualidad se tiene el diagrama de flujo del producto colada a base de quinua

4.11.4. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-C-05	Diagrama de flujo de colada de quinua a base de quinua	Jefe de gestión de calidad

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

4.12. COMPRAS

4.12.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Las actividades de compras y suministros estarán encaminadas a adquirir todos los insumos y materias primas que están involucradas en la producción de los productos de la planta y los cuales deben ser de óptima calidad.

4.12.2. RESPONSABILIDAD

El jefe de planta será el encargado de llevar a cabo todas las operaciones necesarias para la adquisición de todas las materias primas e insumos necesarios para la producción del producto. Además también se encargó de realizar las compras de utensilios y otros elementos que sean requeridos para llevar a cabo las funciones.

4.12.3. DESARROLLO

Los proveedores deben garantizar calidad de los insumos y materias primas por lo tanto deben estar cualificadas y calificadas para que cumplan de manera idónea con los suministros.

4.12.4. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-PD-C-01	Recepción de materia prima	Jefe de planta
02-PD-C-02	Recepción de insumos	Jefe de planta
02-PD-C-03	Almacenamiento de materias primas e insumos	Jefe de planta y operarios

4.12.5. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-PD-R-01	Recepción de materias primas: quinua en grano	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-01	Recepción de materias primas: harina de soya	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-01	Recepción de materias primas: harina de avena	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-01	Recepción de materias primas: harina de trigo	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-01	Recepción de materias primas: leche en polvo	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-01	Recepción de materias primas: azúcar	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-01	Recepción de materias primas: carboximetilcelulosa	Jefe de planta y operarios



Planta de Granos y Semillas
Programa Panes
Convenio Gobernación del Cauca
y Universidad del Cauca

SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD


MANUAL DE CALIDAD

Código: 02-MC- 01

Fecha: Junio 2015

Primera versión

02-PD-R-01	Recepción de materias primas: sal	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-01	Recepción de materias primas: saborizante	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-01	Recepción de insumos: empaque de producto terminado	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-01	Rechazo de materias primas	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-01	Evaluación de proveedores	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-01	Acciones correctivas	Jefe de planta
02-PD-R-01	Verificación del programa de control de materias primas y proveedores	Jefe de planta
02-PD-E-01	Ejecución del programa de control de materias primas y proveedores	Jefe de planta y operarios
02-PD-E-02	Información de proveedores	Jefe de planta

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

4.13. IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD

4.13.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Lograr que se mantenga la identificación y documentación concerniente a la elaboración del producto desde la recepción de materia prima e insumos hasta la obtención de producto terminado para tener su historial a través del tiempo.

4.13.2. RESPONSABILIDAD

La responsabilidad de mantener la trazabilidad será del jefe de planta y la identificación estará a cargo de los operarios y el jefe de planta

4.13.3. DESARROLLO

Se diligenciarán todos los registros de cada una de las etapas de elaboración así como también del almacenamiento de materias primas e insumos y almacenamiento del producto terminado, teniendo en cuenta las actas de entrega de alimento del programa PANES.


Se deben mantener los procedimientos de identificación del producto actualizados

4.13.4. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-C-02	Procedimiento para elaborar documentos	Jefe de planta
02-PD-C-03	Almacenamiento de materias primas e insumos	Jefe de planta y operarios
02-MC-C-05	Diagrama de flujo de colada de quinua a base de quinua	Jefe de gestión de calidad
02-PD-C-01	Recepción de materia prima	Jefe de planta y operarios
02-PD-C-02	Recepción de insumos	Jefe de planta y operarios

4.13.5. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-R- 02	Control de revisión de documentos y datos	Jefe de planta
03-FO-R-07	Tarjeta de almacenamiento materia prima	Jefe de planta y operarios
03-FO-R-08	Tarjeta de almacenamiento producto terminado	Operarios
02-PD-R-17	Almacenamiento de producto terminado	Jefe de planta y operarios

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

4.14. CONTROL DE LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO

4.14.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Manejo y mantenimiento de los equipos que se emplean para medir variables de control de la calidad del producto.

4.14.2. RESPONSABILIDAD

Del jefe de planta y los operarios serán responsables de la realización de las mediciones y los seguimientos que se ejecuten y de la aplicación el mantenimiento preventivo. El mantenimiento será responsabilidad del área de equipos de la Universidad del Cauca.

4.14.3. DESARROLLO

Las variables de medición que se realizan al producto en las etapas estipuladas en diagrama de flujo, así también se realizarán seguimientos a las condiciones de almacenamiento.


Cuando se presente las fallas en los equipos se realizará la solicitud del mantenimiento y no se seguirá utilizando los equipos para realizar las mediciones

4.14.4. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-ME-C-02	Operación de equipos: JAZ 4	Jefe de planta y operarios
02-ME-C-03	Operación de equipos: JAVAR FU-3	Jefe de planta y operarios
02-ME-C-04	Operación de equipos: Balanza de triple brazo	Jefe de planta y operarios

4.14.5. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-ME-R-01	Orden y evaluación de mantenimiento de equipos	Jefe de planta y operarios
02-ME-R-03	Uso de equipos	Jefe de planta y operarios
02-ME-R-04	Inventario de equipos	Jefe de planta y operarios
02-ME-R-05	Información de proveedores y fabricantes	Jefe de planta y operarios
02-ME-R-06	Verificación del programa de mantenimiento	Jefe de planta y operarios
02-ME-R-07	Acciones correctivas	Jefe de planta y operarios
02-ME-E-01	Ejecución del programa de mantenimiento	Jefe de planta y operarios

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

4.15. PRODUCTO NO CONFORME

4.15.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Dar manejo adecuado al producto no conforme se pueda generar en la planta.

4.15.2. RESPONSABILIDAD

La responsabilidad del manejo del producto no conforme la tendrá el jefe de planta y los operarios y además llevaran a cabo la búsqueda y corrección de las posibles causas que generaron la no conformidad

4.15.3. DESARROLLO

El producto no conforme se deberá almacenar en un sitio aparte y aislado de las etapas de proceso y del almacenamiento de las materias primas y los insumos, con el fin de evitar contaminación cruzada.

Dependiendo de las causas de la no conformidad se determinara el destino del dicho producto que podrá ser uso en otros procesos, alimentación animal o eliminación total.


Se realizará la búsqueda de las causas que desencadenaron la no conformidad en producto y se ejecutaran las acciones correctivas propuestas.

4.15.4. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-PD-C-03	Almacenamiento de producto terminado	Jefe de planta
02-MC-C-05	Manejo del producto no conforme	Jefe de planta

4.15.5. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-PD-R-12	Resultados de análisis de laboratorio: producto terminado	Jefe de planta
02-PD-R-14	Rechazo de producto terminado	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-17	Acciones correctivas	Jefe de planta y operarios
02-PD-R-18	Verificación del programa de control de materias primas y proveedores	Jefe de planta
02-PD-E-03	Tarjeta de almacenamiento de producto terminado	Jefe de planta y operarios

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

4.16. ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

4.16.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Llevar a cabo las acciones que tienen como propósito suprimir el origen de las no conformidades actuales o potenciales, a partir del análisis de las variables registradas que se encuentran por los rangos normales para el producto

4.16.2. RESPONSABILIDAD

La responsabilidad de formular las acciones preventivas y correctivas es del jefe de planta así mismo de tomar las decisiones de aplicarlas dependiendo de la no conformidad encontrada.

4.16.3. DESARROLLO

Las acciones que se tomen, son enfocadas a eliminar las causas de las no conformidades, dichas acciones deben establecerse en los diferentes programas operativos. Una vez que se encuentren las causas principales y potenciales se deberán implementar las acciones en un plazo máximo de 10 días hábiles.

Se pondrán elaborar la revisión de las no conformidades y las acciones preventivas y correctivas ejecutadas para verificar su efectividad.

4.16.4. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-MC-C-06	Guía para la toma de acciones de correctivas	Jefe de gestión de calidad
02-MC-C-06	Seguimiento de las acciones correctivas y preventivas	Jefe de gestión de calidad
02-CP-C-04	Medidas preventivas	Jefe de planta

4.16.5. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
02-PD-R-19 02-ME-R-07 02-PC-R-07 02-LD-R-01 02-CP-R-07 02-DS-R-02	Registros de acciones correctivas en cada uno de los programas	Jefe de planta y operarios



Planta de Granos y Semillas
Programa Panes
Convenio Gobernación del Cauca
y Universidad del Cauca

SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

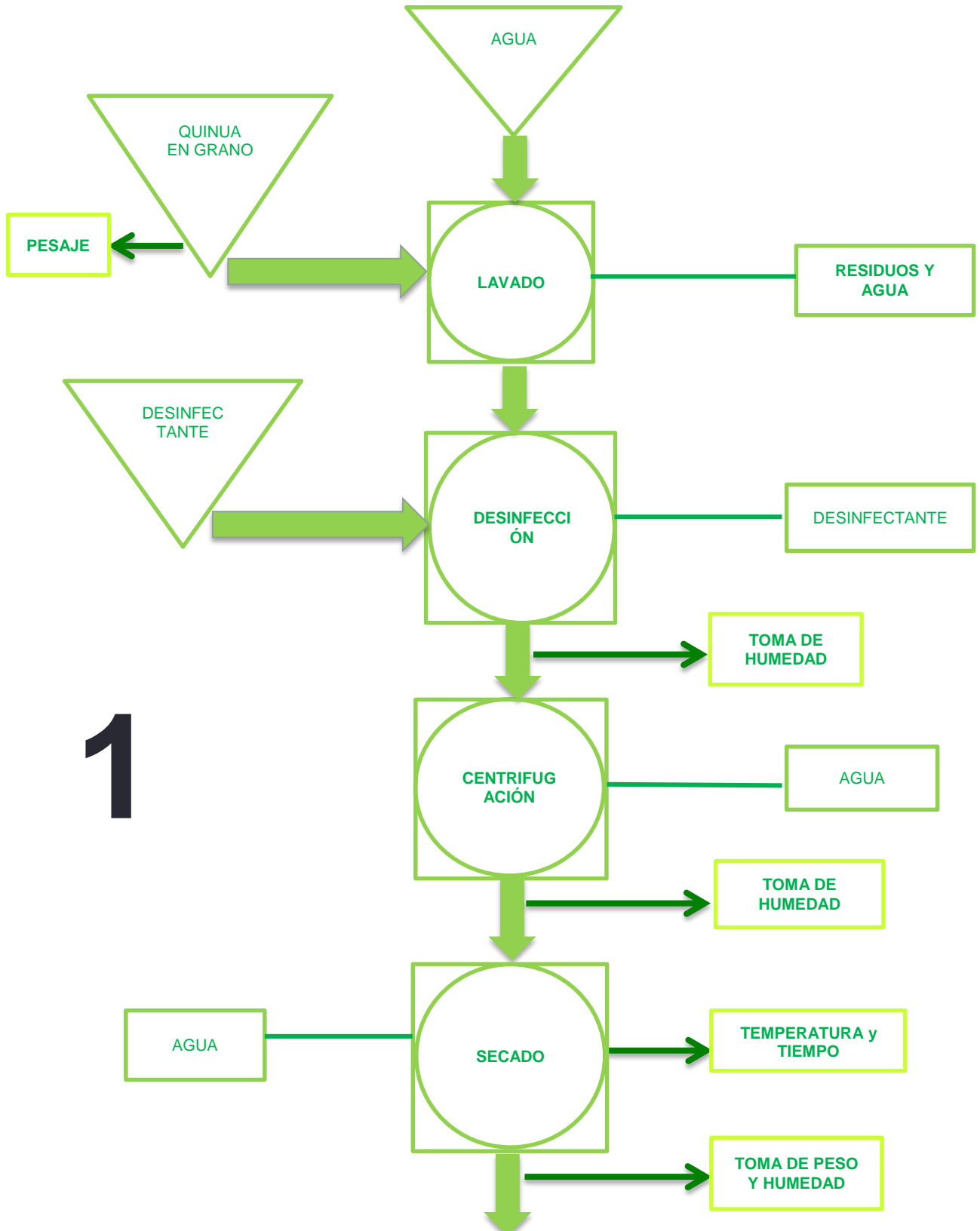
MANUAL DE CALIDAD

Código: 02-MC- 01

Fecha: Junio 2015

Primera versión

DIAGRAMA DEL PROCESO DE ELABORACION DE LA COLADA A BASE DE QUINUA DE PANES





Planta de Granos y Semillas
Programa Panes
Convenio Gobernación del Cauca
y Universidad del Cauca

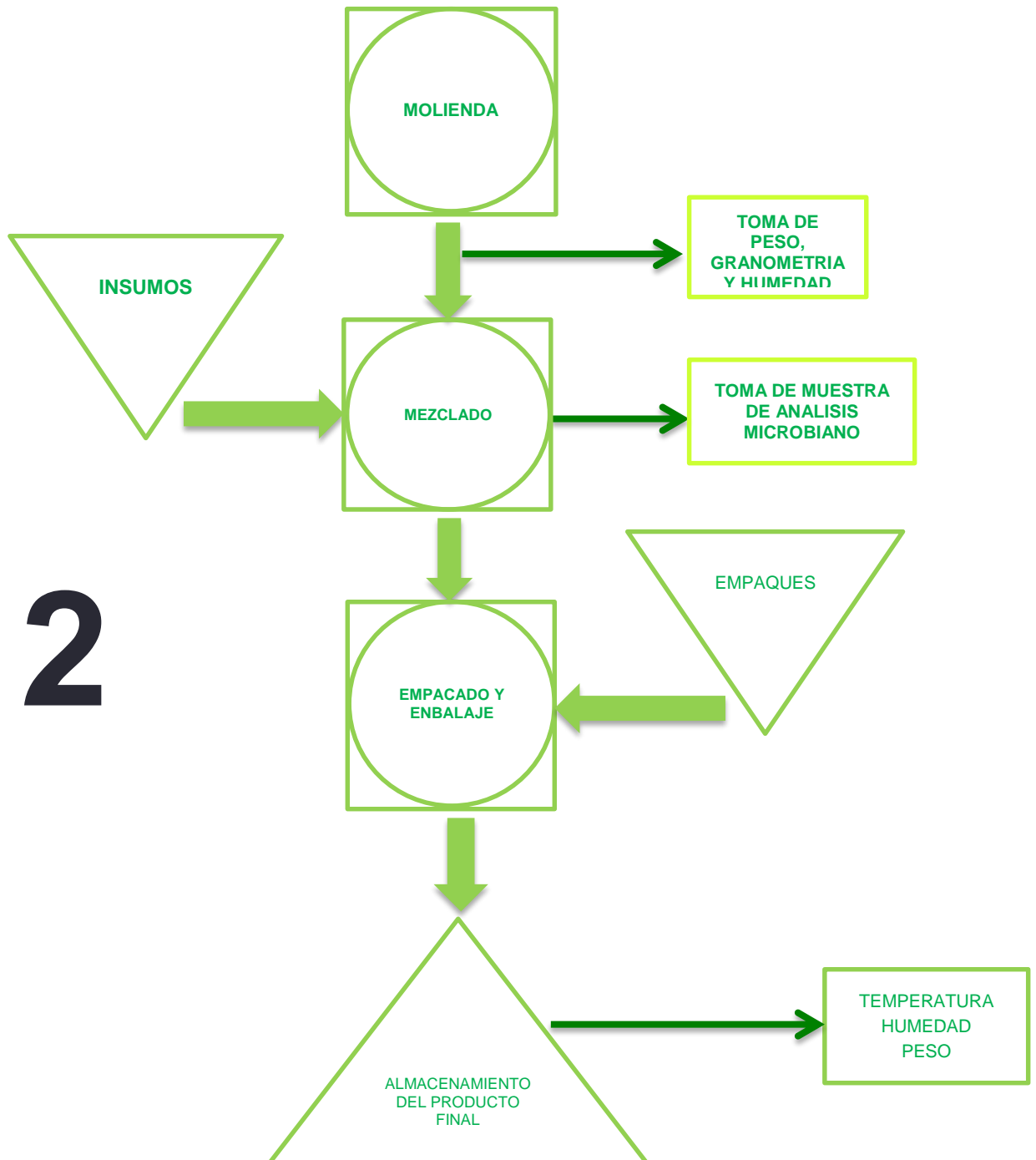
SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

MANUAL DE CALIDAD

Código: 02-MC- 01

Fecha: Junio 2015

Primera versión



CONVECCIONES



Toma de variable



Operación e Inspección



Línea del proceso




Entrada




Línea de salida





Almacenaje


	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión


ANEXOS DE MANUAL DE CALIDAD


 Planta de Granos y Semillas Programa Panes Convenio Gobernación del Cauca y Universidad del Cauca	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión


 Planta de Granos y Semillas Programa Panes Convenio Gobernación del Cauca y Universidad del Cauca	REGISTRO SOLICITUD PARA CAMBIO DE REGISTROS	Manual de calidad
		CODIGO: 02-MC-R-01
	Fecha de emisión: Junio de 2015	VERSIÓN: Primera
Página 1 de 1	Rige a partir: Octubre de 2015	
Responsable: Jefe de planta		FECHA:
Nombre del registro a modificar:		
Nombre del programa que pertenece:		
Nombre de la persona solicitante:		
Marque con una x la (s) opciones para solicitar el cambio <input type="checkbox"/> No entendible <input type="checkbox"/> Desactualizado <input type="checkbox"/> No es aplicable al procesamiento <input type="checkbox"/> Es incoherente <input type="checkbox"/> Tiene errores gramaticales y/o ortográficos <input type="checkbox"/> Otras cuales _____ _____ _____		
Sugerencias:		
_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____		
Observaciones:		
_____ _____ _____ _____		
Recibió:		Fecha de recibido:
Realizado por: Leidy Andrea Meneses (pasante)	Revisado por: Ana de Dios Elizalde	Aprobado por: Rubén Panzza Martínez


 Planta de Granos y Semillas Programa Panes Convenio Gobernación del Cauca y Universidad del Cauca	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión


 Planta de Granos y Semillas Programa Panes Convenio Gobernación del Cauca y Universidad del Cauca	REGISTRO	MANUAL DE CALIDAD
	CONTROL DE REVISIÓN DE DOCUMENTOS Y DATOS	CODIGO: 02-MC-R-02
	Fecha de emisión: Junio de 2015	VERSIÓN: Primera
Página 1 de 1	Rige a partir de: Octubre de 2015	
Responsable: Jefe de planta		Fecha:
Revisión realizada por:		
Marque con una x la opción Los registros del programas operativos (limpieza y desinfección, desechos sólidos, control de plagas, Mantenimiento y control de materias primas) están diligenciados de forma:		
Completa () Parcialmente () Mencione cuales no se llevan: _____ _____ _____		
No se lleva ninguno () ¿Porque? _____ _____ _____		
Marque con una x la opción Los registros de las operaciones y tarjetas de almacenamiento están diligenciados de forma:		
Completa () Parcialmente () Mencione cuales no se llevan: _____ _____ _____		
No se lleva ninguno () ¿Porque? _____ _____ _____		
Las carpetas del archivo están Completas y al día () Incompletas y desactualizadas ()		
Observaciones: _____		
Realizado por: Leidy Andrea Meneses (Pasante)	Revisado por: Ana de Dios Elizalde Correa	Aprobado por: Rubén Panzza Martínez

 Planta de Granos y Semillas Programa Panes Convenio Gobernación del Cauca y Universidad del Cauca	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión


 Planta de Granos y Semillas Programa Panes Convenio Gobernación del Cauca y Universidad del Cauca	REGISTRO		MANUAL DE CALIDAD
	LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS		CODIGO: 02-MC-R-03
	Fecha de emisión: Junio de 2015		VERSIÓN: Primera
Página 1 de 3	Rige a partir de: Octubre de 2015		
Responsable: Jefe de planta		Fecha:	
DOCUMENTO			CÓDIGO
REGISTROS PROGRAMA DE CAPACITACIÓN			
ASISTENCIA A CAPACITACIÓN			02-PC-R-01
EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN			02-PC-R-02
REGISTRO DE CAPACITADORES			02-PC-R-03
PLAN CURRICULAR DE CAPACITACIONES			02-PC-R-04
RESULTADOS DE EXÁMENES MÉDICOS DEL PERSONAL MANIPULADOR			02-PC-R-05
INGRESO DE PERSONAL MANIPULADOR A LA PLANTA			02-PC-R-06
ACCIONES CORRECTIVAS			02-PC-R-07
CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN			02-PC-R-08
INGRESO DE VISITANTES A LA PLANTA DE GRANOS Y SEMILLAS			02-PC-R-09
ASISTENCIA DE VISITANTES			02-PC-R-10
DOCUMENTOS DE REFERENCIA PROGRAMA DE CAPACITACIÓN			
EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN			02-PC-E-01
PERFIL DEL CAPACITADOR			02-PC-E-02
PROGRAMA DE MATERIAS PRIMAS Y PROVEEDORES			
PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS			
RECEPCIÓN DE QUINUA EN GRANO			02-PD-C-01
RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS			02-PD-C-02
ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS			02-PD-C-03
ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO			02-PD-C-04
REGISTROS			
RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS: quinua en grano			02-PD-R-01
RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS: harina de soya			02-PD-R-02
RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS: harina de avena			02-PD-R-03
RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS: harina de trigo			02-PD-R-04

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión


	REGISTRO	MANUAL DE CALIDAD
	LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS	
	Fecha de emisión: Junio de 2015	CODIGO: 02-MC-R-03
Página 2 de 3	Rige a partir de: Octubre de 2015	VERSIÓN: Primera
RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS: leche en polvo		02-PD-R-05
RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS: azúcar		02-PD-R-06
RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS: carboximetilcelulosa		02-PD-R-07
RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS: colorante		02-PD-R-08
RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS: saborizante		02-PD-R-09
RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS: sal		02-PD-R-10
RECEPCIÓN DE INSUMOS: empaque de producto terminado		02-PD-R-11
RESULTADOS DE ANÁLISIS DE LABORATORIO: producto terminado		02-PD-R-12
RECHAZO DE MATERIAS PRIMAS		02-PD-R-13
RECHAZO DE PRODUCTO TERMINADO		02-PD-R-14
EVALUACIÓN DE PROVEEDORES		02-PD-R-15
ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO		02-PD-R-16
ACCIONES CORRECTIVAS		02-PD-R-17
VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE CONTROL DE MATERIAS PRIMAS Y PROVEEDORES		02-PD-R-18
DOCUMENTOS REFERENCIA		
EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE CONTROL DE MATERIAS PRIMAS Y PROVEEDORES		02-PD-E-01
INFORMACIÓN DE PROVEEDORES		02-PD-E-02
TARJETA DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO CONFORME		02-PD-E-03
TARJETA DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO NO CONFORME		02-PD-E-04
PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS		
PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS		
CONTROL FÍSICO DE ROEDORES: preparación de trampas		02-CP-C-01
CONTROL QUÍMICO de plagas		02-CP-C-02
MONITOREO DE CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS		02-CP-C-03
INSPECCIÓN DE INSTALACIONES FÍSICAS		02-CP-C-03
MEDIDAS PREVENTIVAS		02-CP-C-04
REGISTROS		
AVISTAMIENTO DE PLAGAS (roedores, cucarachas, insectos en almacenamiento, hormigas y moscas)		02-CP-R-01
FACTORES AMBIENTALES		02-CP-R-02
VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS		02-CP-R-06
ACCIONES CORRECTIVAS		02-CP-R-07

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

	REGISTRO	
	LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS	
	Fecha de emisión: Junio de 2015	
Página 3 de 3	Rige a partir de: Octubre de 2015	
MANUAL DE CALIDAD		
CODIGO: 02-MC-R-03		
VERSIÓN: Primera		
DOCUMENTOS REFERENCIA PROGRAMA CONTROL DE PLAGAS		
EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS		02-CP-E-01
MAPA DE UBICACIÓN DE TRAMPAS		02-CP-E-02
HOJA DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO GOMÍN		02-CP-E-03
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE UTENSILIOS Y EQUIPOS		
PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS		
OPERACIÓN DE EQUIPOS: báscula BS60		02-ME-C-01
OPERACIÓN DE EQUIPOS: báscula JAZ 4 memorias liquidadora		02-ME-C-02
OPERACIÓN DE EQUIPOS: balanza JAVAR FU-3		02-ME-C-03
OPERACIÓN DE EQUIPOS: balanza de triple brazo		02-ME-C-04
OPERACIÓN DE EQUIPOS: horno deshidratador		02-ME-C-05
OPERACIÓN DE EQUIPOS: molino de pines		02-ME-C-06
OPERACIÓN DE EQUIPOS: mezcladora		02-ME-C-07
OPERACIÓN DE EQUIPOS: selladora		02-ME-C-08
REGISTROS		
ORDEN Y EVALUACIÓN DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS		02-ME-R-01
ORDEN Y EVALUACIÓN DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES FÍSICAS		02-ME-R-02
USO DE EQUIPOS		02-ME-R-03
INVENTARIO DE UTENSILIOS		02-ME-E-04
INFORMACIÓN DE PROVEEDORES Y FABRICANTES		02-ME-E-05
VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO		02-ME-R-06
ACCIONES CORRECTIVAS		02-ME-R-07
DOCUMENTOS REFERENCIA		
EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO		02-ME-E-01
INVENTARIO DE EQUIPOS		02-ME-E-02
FICHA TÉCNICA BALANZA BS60		02-ME-E-03
FICHA TÉCNICA BALANZA JAZ		02-ME-E-04
FICHA TÉCNICA BALANZA FU 3		02-ME-E-05
FICHA TÉCNICA BALANZA DE TRIPLE BRAZO		02-ME-E-06
FICHA TÉCNICA HORNO DESHIDRATADOR		02-ME-E-07
FICHA TÉCNICA MOLINO DE PINES		02-ME-E-08
FICHA TÉCNICA MEZCLADORA		02-ME-E-09
FICHA TÉCNICA SELLADORA		02-ME-E-10

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

	REGISTRO	MANUAL DE CALIDAD	
	SOLICITUD DE MODIFICACIONES Y COPIAS	CODIGO: 02-MC-R-04	
	Fecha de emisión: Junio de 2015	VERSION: Primera	
Página 1 de 1	Rige a partir de: Octubre de 2015		
Responsable: Jefe de planta		Fecha:	
Numero de solicitud:			
Nombre de quien solicita		Cargo:	
Modificación:	Copia:	Número de copias:	
Nombre del procedimiento y/o registro:			
En caso de modificación de razones:			
En caso de solicitar copia de razones:			
Observaciones:			
Aprobó:			
Realizado por: Leidy Andrea Meneses (Pasante)		Revisado por: Ana de Dios Elizalde	Aprobado por: Rubén Panzza Martínez

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión


PROCEDIMIENTO PARA LA TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO

Responsable y campo de aplicación

Para la aplicación de este procedimiento es responsable de supervisión y cumplimiento el ingeniero coordinador de la planta y de su aplicación los operarios de la planta de granos y cereales. Este procedimiento será ejecutado para la materia prima (Quinua) y el proceso de fabricación de colada a base de quinua.

Procedimiento

1. Al ingresar la materia prima efectuar el procedimiento de recepción de quinua en grano, diligenciar el registro de recepción de quinua en grano y la tarjeta de almacenamiento y escribir con rotulador o marcador el saco con la fecha de ingreso. Si la materia prima presenta una no conformidad realizar el registro de rechazo de materia prima y su posterior eliminación.
2. Aplicar el anterior punto para los insumos aplicando el procedimiento de recepción de materias primas e insumos y diligenciando sus respectivos registros y tarjetas de almacenamiento. Teniendo en cuenta que los insumos que tiene la fecha de vencimiento más cercana deben ser los primeros en ingresar al proceso.
3. En la siguiente etapa del proceso que es el lavado diligenciar el registro de la operación de lavado colocando la fecha de ingreso al almacenamiento en este registro. También ingresar la salida de la materia prima en la tarjeta de almacenamiento de la materia prima.
4. Repetir el punto 3 para las operaciones de pre-secado (centrifugación) y secado.
5. Realizar el ingreso del producto en proceso (quinua en grano seco), inscribiendo en el empaque exterior con rotulador o colocando una etiqueta la fecha de secado (que debe ser la misma del lavado y pre-secado). Teniendo presente que lo primero que ingresa es lo primero que sale
6. En la siguiente etapa la cual es la molienda, diligenciar el registro de operación de molienda, ingresando en este la fecha de la operación de secado.
7. Colocar la etiqueta en el empaque exterior del producto en procesos (Harina de quinua) al momento de que ingrese al almacenamiento en el sitio designado para la harina de quinua.
8. En la siguientes dos etapas que son el mezclado y el empackado, realizar el registro para estas operaciones. Ingresar la fecha de la etiqueta de la harina de quinua y también de los insumos que se utilicen
9. La fecha que se realiza las operaciones de mezclado y empackado es el lote del producto terminado.
10. Ingresar el producto terminado en el área de almacenamiento determinada para este fin. Diligenciar la tarjeta de almacenamiento y el análisis de laboratorio y dependiendo de lo encontrado determinar si el producto es apto para el consumo o es presenta un no conformidad. Dado el caso que presente una no conformidad

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	MANUAL DE CALIDAD	Código: 02-MC- 01
	Fecha: Junio 2015	Primera versión

realizar la investigación para encontrar la causa de esta falencia y realizar su respectiva acción correctiva. Realizar el diligenciamiento de los respectivos registros del programa de materia prima y proveedores.

- 11.** Almacenar todos los registros en el archivo de la planta en su respectiva carpeta para su consulta

Todas las operaciones de fabricación, las instalaciones y el personal manipulador deben cumplir con todas las Buenas prácticas de manufactura, cumpliendo así con las normativas legales vigentes colombianas, para garantizar así la seguridad e inocuidad al consumidor. Todas las materias primas e insumos deben cumplir con todos los requisitos de calidad que ha estipulado el proceso cumpliendo así la política y los objetivos de calidad. Cuando se modifique alguna etapa de proceso actualizar este procedimiento, para que sea siempre aplicable con los requerimientos de la planta de grano y semillas de convenio Universidad del Cauca- Gobernación del Cauca PANES.