



Reporte Final de Estadía

ESTELA HERNÁNDEZ RIVERA

**DESARROLLO DE UN PLAN DE TRABAJO
PARA LOS LINEAMIENTOS EN EL ÁREA DE
CALIDAD EN BASE A LA NORMA ISO
9001:2015**

Av. Universidad No. 350, Carretera Federal Cuitláhuac - La Tinaja
Congregación Dos Caminos, C.P. 94910. Cuitláhuac, Veracruz
Tel. 01 (278) 73 2 20 50
www.utcv.edu.mx



Universidad Tecnológica Del Centro De Veracruz

Programa Educativo de Ingeniería en Procesos Bioalimentarios

Nombre del asesor Industrial:

Q. I. Xóchitl Paola Reyes Romero

Nombre del Asesor Académico:

M.C. María Esther Alonso Palacios

Nombre del Alumno:

TSU Estela Hernández Rivera

Cuitláhuac, Ver., a 4 de Abril de 2017

ÍNDICE

| | |
|---------------------------------------------------------|----|
| AGRADECIMIENTOS | 1 |
| RESUMEN..... | 2 |
| ABSTRACT | 3 |
| 1. INTRODUCCIÓN | 4 |
| 1.2 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA..... | 6 |
| 1.2.1 MISIÓN..... | 6 |
| 1.2.2 VISIÓN | 6 |
| 1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 8 |
| 1.4 JUSTIFICACIÓN..... | 9 |
| 1.5 OBJETIVOS | 10 |
| 1.5.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS | 10 |
| 2. MARCO TEORICO | 11 |
| 3. METODOLOGÍA | 17 |
| 3.1 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES..... | 18 |
| 3.1.1 VISITA E IDENTIFICACIÓN | 18 |
| 3.1.2 GESTIÓN DE AYUDAS..... | 21 |
| 3.1.3 REVISIÓN INICIAL | 22 |
| 3.1.4 PLAN DE TRABAJO | 24 |
| 3.1.5 DISEÑO DE LA DOCUMENTACIÓN | 24 |
| 3.1.6 IMPLEMENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN GENERADA | 27 |
| 3.1.7 AUDITORÍA INTERNA | 27 |
| 4. RESULTADOS..... | 28 |
| 4.1 REVISIÓN INICIAL | 28 |
| 4.2 PLAN DE TRABAJO | 28 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.3 DISEÑO DE LA DOCUMENTACIÓN | 30 |
| 4.3.1 MONITOREO DE ALMACENAJE..... | 30 |
| 4.3.1.1 INSTRUCCIÓN PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE SILOS Y TOLVAS | 30 |
| 4.3.1.2 CHECKLIST DE DOSIS DE FUNGICIDA PARA MAÍZ..... | 30 |
| 4.3.1.3 CHECKLIST DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE SILOS Y TOLVAS | 30 |
| 4.3.1.4 MONITOREO DE TEMPERATURA EN SILOS..... | 30 |
| 4.4 PROCEDIMIENTO DE MOLIENDA..... | 30 |
| 4.5 MONITOREO DE MOLIENDA | 31 |
| 4.5.1 INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA CAMBIO DE GIRO DE MOTOR | 31 |
| 4.5.2 INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA CAMBIO DE MALLAS O CRIBAS | 31 |
| 4.6 MONITOREO DE DOSIFICADO | 31 |
| 4.6.1 INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA AFOROS LÍQUIDOS | 31 |
| 4.7 PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD O CAMBIO Y AGREGADOS DE MATERIA PRIMA | 32 |
| 4.8 BITÁCORA DIARIA | 32 |
| 4.8.1 REGISTRO DE PREMEZCLAS AGREGADAS | 32 |
| 4.8.2 REGISTRO DE MEDIOS..... | 32 |
| 4.8.3 REGISTRO PARA DOSIS DE MEDICAMENTOS..... | 32 |
| 4.9 PROCEDIMIENTO DE FORMULACIÓN..... | 32 |
| 4.10 PROCEDIMIENTO DE MUESTREO DE PRODUCTO TERMINADO..... | 32 |
| 4.10.1 PLAN CONTROL DE ENVÍOS..... | 33 |
| 4.10.2 ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO TERMINADO | 33 |
| 4.4 IMPLEMENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN | 33 |
| 4.5 AUDITORÍA INTERNA | 33 |
| 5. CONCLUSIONES | 34 |
| 6. ANEXOS..... | 35 |

7. BIBLIOGRAFÍA..... 119

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Análisis en materia prima implementado en laboratorio 19
Tabla 2. Análisis de producto terminado en pollo..... 19
Tabla 3. Análisis de producto terminado en cerdo..... 20
Tabla 4. Ejemplo de lista de verificación para auditoría diagnóstica de documentos..... 23
Tabla 5. Ejemplo del Diseño de un procedimiento con base a la norma ISO 10013 26

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Proceso para desarrollo de un plan de trabajo para los lineamientos en el área de calidad en base a la norma ISO 9001:2015..... 17
Figura 2. Plan de trabajo de la documentación 29

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por la fortaleza y sabiduría para permitirme culminar mis estudios.

A mi familia, pero sobre todo a mis padres Estela e Isaac por apoyarme, creer en mí en todo momento y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida.

Le agradezco a mis profesores a lo largo de toda mi carrera y a mi asesor académico; María Esther Alonso Palacios, por haber compartido sus conocimientos conmigo.

Especialmente agradezco a la Q.I. Xóchitl Paola Reyes Romero por la confianza y apoyo tan fundamental que me brindo para el desarrollo de este proyecto y enseñanzas en este proceso.

A todas aquellas personas que de alguna manera con su apoyo y motivación contribuyeron en este trabajo.

RESUMEN

El presente proyecto desarrolla un plan de trabajo para los lineamientos en el área de calidad en base a la norma ISO 9001:2015 en la empresa Agroindustrias de Córdoba S.A de C.V. Esta investigación se centra en el laboratorio de calidad el cual carece de la documentación establecida por dicha norma para una posterior certificación. Es por ello que el principal objetivo de este trabajo radica en evaluar los requisitos técnicos para su cumplimiento.

Comenzando con una visita e identificación de la empresa y la introducción a los análisis realizados en el laboratorio de calidad, seguido de una gestión de ayudas para introducirse a los lineamientos requeridos, así como una revisión inicial para conocer el grado en el que la empresa se encontraba en cuanto a la documentación al dar inicio al proyecto, de igual manera se dio pie a la elaboración de un plan de trabajo para los documentos necesarios en el área de calidad para su posterior elaboración, por otro lado la implementación de esta quedó en revisión por parte de la consultoría de la empresa, de igual manera la realización de una auditoría interna final, ya que era un paso inmediato a la implementación de la documentación. Finalizando con elaboración, diseño y modificación de 20 documentos entre ellos la especificación de producto terminado, con lo anterior se logró el cumplimiento del apartado 7.5 información documentada que establece la norma.

ABSTRACT

The following project shows a working plan to fulfill the lineaments in the quality area, based on the norm ISO 9001:2015 in the enterprise Agroindustrias se Córdoba S.A. de C.V. This investigation is focused in the quality laboratory wich doesn't have the correct documents to get a certification in this norm. Because of this the principal objective of this work is to evaluate the technical requirements to accomplish it.

Beginning with a visit and identification of the company and the introduction of the analysis made in the quality laboratory, followed by some training sessions to get into the required lineaments, also a revision to know the documentation level that the company had at the beginning of the project. They give the approbation to elaborate a work plan for the necessary documents in the quality area for its post-production, in the other hand the implementation of that stay in the power of the consultancy of the company and the final internal auditory. Finishing the elaboration, design and modifications of the 20 documents, the specification of the finished product included, the paragraph 7.5 of documented information that the norm establish is completed by the company.

1. INTRODUCCIÓN

La calidad hoy en día representa una forma de hacer las cosas, en las que fundamentalmente predomina la preocupación por satisfacer al cliente y por mejorar diariamente procesos y resultados, el concepto de calidad ha evolucionado hasta convertirse en una forma de gestión, afecta a todas las personas y procesos integrantes de una organización, sin duda alguna la clave del éxito se basa en ser competitivos y cumplir con el objetivo de la propia organización, para poder competir dentro del mercado ya que las empresas requieren de políticas, prácticas y sistemas que les permitan garantizar la calidad y crear valores agregados que les permitan satisfacer al cliente. (Ramirez Melo Claudia, 2006)

Para poder cubrir con estos requisitos existen diversos organismos o normas de ayuda, entre ellas La Organización Internacional de Normalización (ISO) que es una federación mundial de organismos miembros de ISO para la normalización, está integrada por comités de representantes de diferentes países y México participa a través de la DGN (Dirección General de Normas) dichas organizaciones establecen un sistema de certificación por el cual una entidad acreditada e independiente audita una empresa y, si considera que cumple con los requisitos de la norma escogida lo certifica públicamente.

El objetivo de las normas ISO 9000 es fijar las condiciones mínimas que ha de tener el sistema de calidad de una empresa para asegurar la calidad de sus productos y servicios a sus clientes. Implementar una ISO favorece la planificación, la capacidad y resolución de problemas, la confianza del cliente, e inclusive, la formación y la satisfacción personal de los mismos empleados. (9000, 2016)

La familia ISO 9000 está conformada por una norma certificable 9001 y varias normas de apoyo creadas para facilitar la implementación de los sistemas de gestión de la calidad, la nueva versión ISO 9001 2015 genera la capacidad de proporcionar de forma regular diferentes productos y servicios que satisfagan todos los requisitos de los clientes, así como facilitar las oportunidades de incrementar la satisfacción del cliente y la capacidad de demostrar la conformidad con todos los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad de forma específica. (ISO S. C., 2015)

Esta quinta edición (versión 2015) anula y sustituye a la cuarta edición (versión 2008) por esta razón la empresa Agroindustrias de Córdoba S.A de C.V se certificara en dicha norma.

Es por ello que en el departamento de calidad de Agroindustrias de Córdoba S.A de C.V se llevó a cabo el presente proyecto DESARROLLO DE UN PLAN DE TRABAJO PARA LOS LINEAMIENTOS EN EL ÁREA DE CALIDAD EN BASE A LA NORMA ISO 9001:2015. En donde se desarrolló específicamente el apartado 7.5 Información documentada de la norma, se diseñaron y elaboraron procedimientos, monitores, controles entre otros documentos necesaria para cumplir con este punto, dichos lineamientos elaborados fueron el resultado de una auditoría inicial para saber el grado en que la empresa se encontraba en base a la documentación con la que contaba, de esta manera contribuir con los requisitos técnicos que la norma precisa, para su posterior certificación.

1.2 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

Agroindustrias de Córdoba S.A. de C.V. es una empresa del sector alimentario dedicada a una amplia gama de alimentos que se encuentran en las distintas líneas de producción, en donde los consumidores son los animales. La empresa es mucho más grande que el promedio de fabricantes de piensos preparados.

Es una empresa productora de alimento de cerdo y pollo los cuales son permanentes a la misma rama empresarial las líneas de producción de pollo y cerdo se encuentran ubicadas en distintos puntos de la región.

La organización se localiza en la desviación de Omealca Km. 0+450 de la carretera Federal Yanga - Omealca, Rancho Pérez Municipio Yanga Edo. Veracruz, Se realizara el proyecto en el área de calidad de la empresa.

1.2.1 MISIÓN

Producir y comercializar productos agropecuarios con los más estrictos estándares de calidad, brindando la mejor nutrición a nuestros consumidores con un esfuerzo constante para mantener e incrementar nuestra presencia en el mercado fomentando el desarrollo humano.

1.2.2 VISIÓN

Ser una empresa que brinde calidad y seguridad alimentaria, reforzando el posicionamiento del mercado a través del crecimiento continuo de nuestros clientes, fomentando el trabajo en equipo y compromiso de los colaboradores para brindar el mejor servicio y calidad a nuestro mercado.

Análisis FODA: Contribuye en la generación de cambios, siendo una herramienta esencial que provee procesos de una planeación estratégica tomando en cuenta cuatro factores indispensables para su desarrollo implementando acciones y medidas correctivas.

Fortalezas

- Buen ambiente laboral.
- Amplias áreas.
- Instalaciones adecuadas.
- Personal abierto a nuevos cambios

Oportunidades

- Capacitación Personal.
- Mantenimiento en las áreas.

Debilidades

- Falta de documentación.
- Falta de hábitos inocuos.

Amenazas

- Contaminación cruzada.
- Contaminación química.
- Falta de Personal.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a las exigencias que impone la norma ISO 9001, algunas organizaciones suelen ver que el sector administrativo se involucra más en el sistema de calidad, para una certificación en este caso el área de calidad tiene la obligación cumplir con los lineamientos para llevar a cabo los requisitos técnicos como son; Manual de procedimientos, Instrucciones de trabajo y Registros de calidad así como también debe revisar y desarrollar los datos de un sistema de gestión de calidad y tomar las medidas necesarias para asegurarse de que se cumplan los objetivos, teniendo en cuenta siempre las necesidades de los clientes o cubrir las de la empresa, para lograr un progreso continuo. De este modo, es posible tomar las medidas necesarias de acuerdo con los resultados.

Esta investigación se centra en el caso específico de la empresa AUDAC-E ya que carece de los lineamientos técnicos que establece la norma ISO 9001, en el departamento de calidad. Por lo tanto al no tener bien establecidos los lineamientos para un SGC será difícil que la empresa mantenga en una posición competitiva dentro del mercado.

Es por ello que al implementarlo, la empresa obtendrá la alineación de la documentación para una posterior certificación, Debido a lo anterior, se desarrollaran y evaluaran los requisitos técnicos para el cumplimiento de la norma ISO 9001: 2015 área de calidad.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Como se ha planteado anteriormente, este proyecto se realizara con el objetivo de Evaluar los requisitos técnicos para el cumplimiento de la norma ISO 9001: 2015 en el área de calidad, de esta manera establecer todos los lineamientos para una posterior certificación, esta norma ayuda a la organización a mejorar el desempeño global de la empresa y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible, al aplicar dicha norma se promueve la adopción de un enfoque a procesos al desarrollar, implementar y mejorar la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción y confianza del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos, ya que los objetivos que se establecen toman en cuenta sus necesidades. Con el fin de conocer más a fondo las deficiencias del departamento de calidad y crear una relación de los documentos faltantes y la mejora de algunos que se encuentren ya establecidos, se realizará una auditoría diagnóstica de manera interna en la empresa, para posteriormente alinearlos a la norma ISO 9001:2015, específicamente del apartado “7.5 Información documentada”, que especifica que un sistema de gestión de la calidad de una organización debe incluir: información documentada requerida por esta Norma Internacional; así mismo la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Por esta razón se decidió desarrollar un plan de trabajo para los lineamientos, en donde se analizaran, evaluaran y realizarán los requisitos técnicos (documentos) del departamento de calidad, su desarrollo trae consigo beneficios económicos, que son la recompensa por el arduo trabajo e inversión en el sistema de administración de calidad, en comparación con aquellas empresas que no cuentan con esta certificación o no tienen las bases de este sistema, y los objetivos en conjunto con la norma proporcionaran los mejores resultados.

1.5 OBJETIVOS

Evaluar los requisitos técnicos para el cumplimiento de la norma ISO 9001:2015 en el área de calidad, con la finalidad de incrementar la satisfacción del cliente y de la empresa realizando procesos de mejora continua mediante el cumplimiento de lineamientos.

1.5.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar auditoría diagnóstica para establecer una relación de los documentos faltantes y mejora de los existentes.
- Diseñar procedimientos de análisis de acuerdo con el estándar ISO 17025:2005 en el laboratorio de calidad.
- Modificar los procedimientos existentes para entregar un plan de documentos y la realización de una auditoría de salida.

2. MARCO TEORICO

ISO 9001: La Organización Internacional de Estandarización (ISO, según la abreviación aceptada internacionalmente) La ISO 9001 es la base del sistema de gestión de la calidad ya que es una norma internacional y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios. (normas9000, 2017)

ISO 9001:2015: Esta Norma Internacional se basa en los principios de la gestión de la calidad descritos en la Norma ISO 9000. Las descripciones incluyen una declaración de cada principio, una base racional de por qué el principio es importante para la organización, algunos ejemplos de los beneficios asociados con el principio y ejemplos de acciones típicas para mejorar el desempeño de la organización cuando se aplique el principio.

DOCUMENTACIÓN:

Utilizada en un sistema de gestión de la calidad:

documentos que proporcionan información coherente, interna y externamente, acerca del sistema de gestión de la calidad de la organización; tales documentos se denominan manuales de la calidad; documentos que describen cómo se aplica el sistema de gestión de la calidad a un producto, proyecto o contrato específico; tales documentos se denominan planes de la calidad; documentos que establecen requisitos; tales documentos se denominan especificaciones; documentos que establecen recomendaciones o sugerencias; tales documentos se denominan directrices; documentos que proporcionan información sobre cómo efectuar las actividades y los procesos de manera coherente; tales documentos pueden incluir procedimientos documentados, instrucciones de trabajo y planos; documentos que proporcionan evidencia objetiva de las actividades realizadas o de los resultados obtenidos; tales documentos se denominan registros.

DOCUMENTO:

Información y su medio de soporte. Registro, especificación, procedimiento documentado, plano, informe, norma. El medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o muestra patrón o una combinación de éstos. Con frecuencia, un conjunto de documentos, por ejemplo especificaciones y registros, se denominan "documentación". Algunos requisitos, el requisito de ser legible) están relacionados con todos los tipos de documentos, aunque puede haber requisitos diferentes para las especificaciones (por ejemplo, el requisito de estar controlado por revisiones) y los registros (por ejemplo, el requisito de ser recuperable).

AUDITORÍAS

Se utilizan para determinar el grado en que se han alcanzado los requisitos del sistema de gestión de la calidad. Los hallazgos de las auditorías se utilizan para evaluar la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para identificar oportunidades de mejora.

Las auditorías de primera parte son realizadas con fines internos por la organización, o en su nombre, y pueden constituir la base para la auto-declaración de conformidad de una organización.

Las auditorías de segunda parte son realizadas por los clientes de una organización o por otras personas en nombre del cliente.

Las auditorías de tercera parte son realizadas por organizaciones externas independientes. Dichas organizaciones, usualmente acreditadas, proporcionan la certificación o registro de conformidad con los requisitos contenidos en normas tales como la Norma ISO 9001.

EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Es aquella parte del sistema de gestión de la organización enfocada en el logro de resultados, en relación con los objetivos de la calidad, para satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de las partes interesadas, según corresponda. Los objetivos de la calidad complementan otros objetivos de la organización, tales como aquellos relacionados con el crecimiento, los recursos financieros, la rentabilidad, el medio ambiente y la seguridad y salud ocupacional. Las diferentes partes del sistema de gestión de una organización pueden integrarse conjuntamente con el sistema de gestión de la calidad, dentro de un sistema de gestión único, utilizando elementos comunes. Esto puede facilitar la planificación, la asignación de recursos, el establecimiento de objetivos complementarios y la evaluación de la eficacia global de la organización. El sistema de gestión de la organización puede evaluarse comparándolo con los requisitos del sistema de gestión de la organización.

PRODUCTO:

Se define entonces como “resultado de un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados o resultado de un proceso.

PROCESO:

Se define como "conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

CALIDAD:

Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

REQUISITO:

Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria. Expresión en el contenido de un documento formulando los criterios a cumplir a fin de declarar la conformidad con el documento, y para los que no se permite ninguna desviación. Pueden utilizarse calificativos para identificar un tipo específico de requisito, por ejemplo, requisito de un

producto, requisito de la gestión de la calidad, requisito del cliente. Un requisito especificado es aquel que está establecido, por ejemplo en un documento

TERMINOS DE GESTIÓN:

Sistema: conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.

Gestión: actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

Sistema de gestión: sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos. Un sistema de gestión de una organización, podría incluir diferentes sistemas de gestión, tales como un sistema de gestión de la calidad, un sistema de gestión financiera o un sistema de gestión ambiental.

Sistema de gestión de la calidad: sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD

Parte de la gestión de la calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para cumplir los objetivos de la calidad. El establecimiento de planes de la calidad puede ser parte de la planificación de la calidad.

Control de la calidad: parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.

CLIENTE:

Organización o persona que recibe un producto; Consumidor, usuario final, minorista, beneficiario y comprador. El cliente puede ser interno o externo a la organización.

PROVEEDOR:

Organización o persona que proporciona un producto; Productor, distribuidor, minorista o vendedor de un producto, o prestador de un servicio o información. Un proveedor puede ser interno o externo a la organización. En una situación contractual un proveedor puede denominarse "contratista".

PROYECTO:

proceso único consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y de finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos. Un proyecto individual puede formar parte de la estructura de un proyecto mayor. En algunos proyectos, los objetivos se afinan y las características del producto se definen progresivamente según evolucione el proyecto. El resultado de un proyecto puede ser una o varias unidades de producto

DISEÑO Y DESARROLLO:

Conjunto de procesos que transforma los requisitos en características especificadas o en la especificación de un producto, proceso o sistema. Los términos "diseño" y "desarrollo" algunas veces se utilizan como sinónimos y algunas veces se utilizan para definir las diferentes etapas de todo el proceso de diseño y desarrollo. Puede aplicarse un calificativo para indicar la naturaleza de lo que se está diseñando y desarrollando diseño y desarrollo del producto, o diseño y desarrollo del proceso.

PROCEDIMIENTO:

Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso. Los procedimientos pueden estar documentados o no. Cuando un procedimiento está documentado, se utiliza con frecuencia el término "procedimiento escrito" o "procedimiento documentado". El documento que contiene un procedimiento puede denominarse "documento de procedimiento". Información y su medio de soporte. Registro, especificación, procedimiento documentado, plano, informe, norma. El medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o muestra patrón o una combinación de éstos. Con frecuencia, un conjunto de documentos, por ejemplo especificaciones y registros, se denominan

"documentación". Algunos requisitos, el requisito de ser legible) están relacionados con todos los tipos de documentos, aunque puede haber requisitos diferentes para las especificaciones (por ejemplo, el requisito de estar controlado por revisiones) y los registros (por ejemplo, el requisito de ser recuperable).

ESPECIFICACIÓN:

Documento que establece requisitos, puede estar relacionada con actividades (por ejemplo, un procedimiento documentado, una especificación de proceso y una especificación de ensayo/prueba), o con productos, una especificación de producto, una especificación de desempeño y un plano). (ISO, 2005)

ANÁLISIS BROMATOLÓGICOS:

Estudio de todos los alimentos y principios nutritivos o nutrimentos. Además, se encarga del estudio de las transformaciones que sufren los diferentes nutrimentos al ser expuestos a cambios físicos o químicos dentro de los procesos de conservación y preparación de los diferentes alimentos al ser dispuestos para el consumo humano, proporcionan las bases en correctas medidas de calidad alimentaria y la nutrición, es el complemento indispensable para la identificación de los diferentes alimentos, reconociendo las alteraciones, adulteraciones y el adecuado control sanitario de los alimentos, ya que nos da a conocer los cambios físicos y químicos que sufren los diversos nutrimentos contenidos en los alimentos al ser transformados ya sea con fines de conservación o de consumo. (Lezama, 2008)

3. METODOLOGÍA

El presente proyecto se llevara a cabo bajo una metodología en base al diagrama de gantt (Ver anexo 1), para desarrollar un plan de trabajo para los lineamientos en el área de calidad en base a la norma ISO 9001:2015, se muestran las etapas de la figura 1 y posteriormente se realiza una descripción detallada de cada etapa.

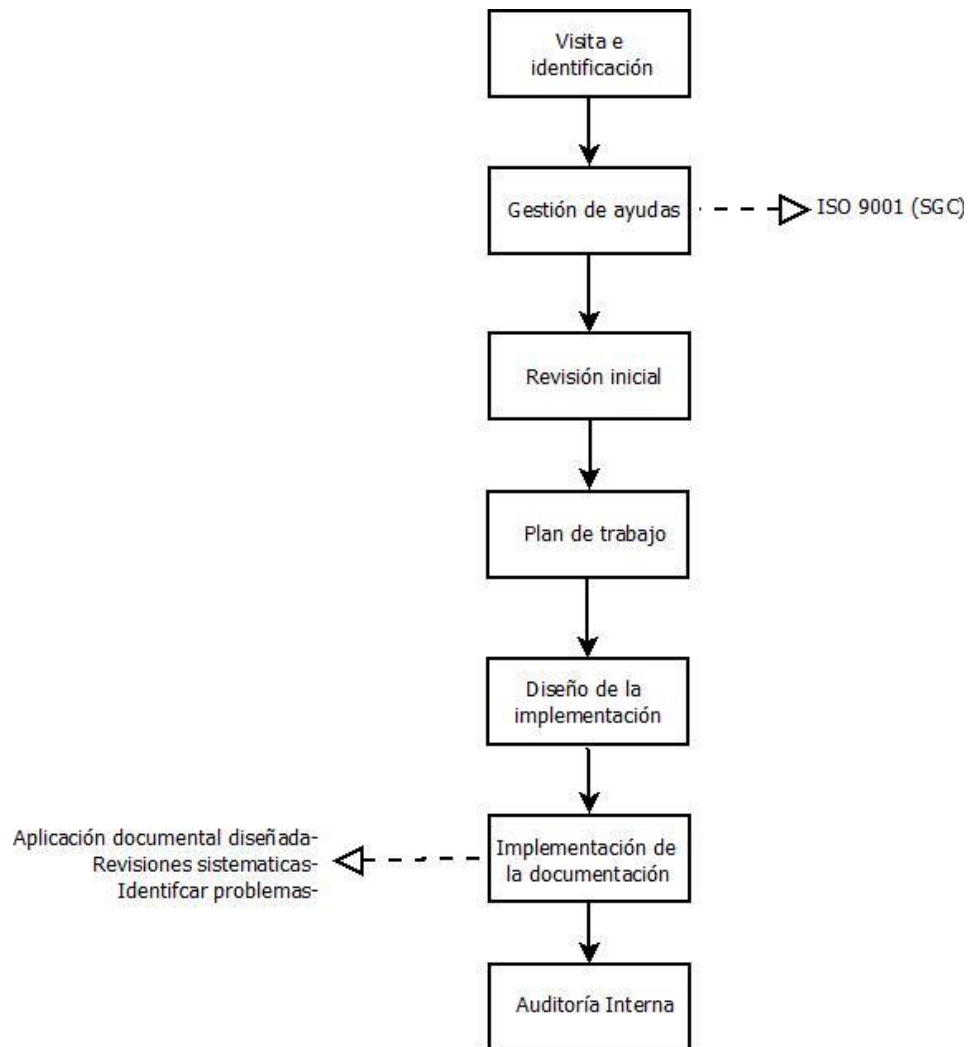


Figura 1. Proceso para desarrollo de un plan de trabajo para los lineamientos en el área de calidad en base a la norma ISO 9001:2015

3.1 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

3.1.1 VISITA E IDENTIFICACIÓN

Al dar inicio este proyecto se realizó un recorrido por las instalaciones de la empresa el área de producción y sus distintas etapas, de igual manera en el laboratorio de calidad, área que fue asignada para trabajar y a su vez brindaron una introducción de los análisis bromatológicos que se efectúan en el laboratorio los cuales son realizados por el equipo NIR (Near Infrared Radiation) DS2500F que es un analizador de reflectancia y transreflectancia con monocromador, con un rango de escaneo de 400 a 2500 nm, el cual emite resultados estables y confiables al medir muestras de alimento balanceado y forraje molidas o sin moler, dichos análisis los realiza por espectroscopia (infrarrojo que detecta las moléculas de materia prima o de producto terminado) los análisis que realiza el NIR son grasa, proteína, humedad, ceniza, almidón, aminoácidos, fibra cruda. A su vez también se realiza densidad y actividad eurásica. Asimismo se efectúan análisis físicos como granulometría, densidad, finos, quebrados, grano dañado. A su vez se lleva a cabo la determinación de Micotoxinas por ensayo de Inmunoabsorción Ligado a Enzimas (ELISA). Esta tecnología se basa en la capacidad de un anticuerpo específico para distinguir la estructura tridimensional de una micotoxina determinada y consiste en la reacción en equilibrio del complejo antígeno-anticuerpo, los kits de prueba disponibles comercialmente de ELISA para las micotoxinas están trabajando en la fase de la cinética de la unión antígeno-anticuerpo, lo que reduce el tiempo de incubación a minutos (Ortiz, 2014). Las micotoxinas que se realizan son 7: Aflatoxina, Fumonisina, Ochratoxina A, Zearalenona, DON, T-2 Toxina y Citrinina y algunos análisis externos. De igual manera se hizo mención sobre la necesidad de la empresa de desarrollar un plan de trabajo con los lineamientos en el área de calidad en base a la norma ISO 9001:2015. En la tabla 1 se muestran los análisis que se desarrollaran en el laboratorio de calidad en materia prima, de igual manera en las tablas 2 y 3 los análisis correspondientes al producto terminado de alimento para aves y cerdo.

Tabla 1. Análisis en materia prima implementado en laboratorio

| Nombre | (Ce) Cada Embarque | | | | | (S) Programado | | | | (E) Especial | | |
|----------------------|--------------------|---------|-------|-----|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------|--------------------|------|-------|
| | Cada Embarque | | | | | Semanal | Mensual | Semestral | Semestral | Cuando Se Requiera | | |
| | Peso | Tamices | Plaga | Nir | Inspección Visual y Organoléptico | Micotoxinas | Química Húmeda | Química Húmeda | Micro | Micro y Paw kit | Hplc | Otros |
| Maíz Amarillo | X | X | X | X | X | X | X | | | X | | |
| Pasta De Soya | X | X | X | X | X | X | X | | | X | | |
| Cascarilla De Soya | X | X | X | X | X | X | X | | | X | | |
| Pasta De Canola | X | X | X | X | X | X | X | | | X | | |
| Salvado De Trigo | X | X | X | X | X | X | X | | | X | | |
| Harina De Carne | X | | X | X | X | | X | X | X | X | X | |
| Harina De Pescado | X | | X | | X | | | X | X | X | X | X |
| Harina De Sangre | X | | X | | X | | | X | X | X | X | X |
| Carbonato De Calcio | X | X | | | X | | X | | | | | |
| Calcio Gritt | X | X | | | X | | X | | | | | |
| Ortofosfato | X | X | | | X | | X | | | | | X |
| Sal | X | X | | | X | | X | | | | | |
| Premezclas | | | | | X | | | | | | | X |
| Pigmento | | | | | X | | X | X | | | | |
| Aceite Crudo De Soya | | | | | X | | X | | | | | X |
| Aminoácidos | | | | | X | | | | | | | X |
| Medicamentos | | | | | X | | | | | | | X |

Tabla 2. Análisis de producto terminado en pollo

| PRODUCTO TERMINADO POLLO | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Pollo engorda | Análisis |
| Iniciador | NIR, físicos, micotoxinas, externos. |
| Crecimiento | NIR, físicos, micotoxinas, externos. |
| Final 1 | NIR, físicos, micotoxinas, externos. |
| Final 2 | NIR, físicos, micotoxinas, externos. |
| Reproductora pesada | |
| Reproductora inicio | NIR, físicos, micotoxinas, externos. |
| Reproductora desarrollo | NIR, físicos, micotoxinas, externos. |
| Reproductora prepostura | NIR, físicos, micotoxinas, externos. |
| Reproductora fase 1 | NIR, físicos, micotoxinas, externos. |
| Reproductor Macho | NIR, físicos, micotoxinas, externos. |

Tabla 3. Análisis de producto terminado en cerdo

| PRODUCTO TERMINADO CERDO | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| Cerdo engorda | Análisis |
| Fase 3 | NIR, físicos, micotoxinas, externos. |
| Fase 4 | NIR, físicos, micotoxinas, externos. |
| Fase 5 | NIR, físicos, micotoxinas, externos. |
| Fase 6 | NIR, físicos, micotoxinas, externos. |
| Fase 7 | NIR, físicos, micotoxinas, externos. |
| Adapta F1 | NIR, físicos, micotoxinas, externos. |
| Adapta F2 | NIR, físicos, micotoxinas, externos. |
| Gestación | NIR, físicos, micotoxinas, externos. |
| Cerdo Comercial | |
| Iniciador | NIR, físicos, micotoxinas, externos. |
| Crecimiento | NIR, físicos, micotoxinas, externos. |
| Desarrollo | NIR, físicos, micotoxinas, externos. |
| Finalizador | NIR, físicos, micotoxinas, externos. |
| Reemplazo 1 | NIR, físicos, micotoxinas, externos. |
| Reemplazo 2 | NIR, físicos, micotoxinas, externos. |
| Gestación | NIR, físicos, micotoxinas, externos. |
| Lactación | NIR, físicos, micotoxinas, externos. |
| Cerdo económico | |
| Dos Crecimiento - Desarrollo | NIR, físicos, micotoxinas, externos. |
| Dos Engorda | NIR, físicos, micotoxinas, externos. |

3.1.2 GESTIÓN DE AYUDAS

En esta etapa se llevara a cabo la realización de las gestiones necesarias para acceder y solicitar ayudas existentes para la implantación y certificación de la norma. Se realizará la introducción a la norma para su previo conocimiento y se enunciaran los lineamientos establecidos en la norma ISO 9001:2015. Específicamente los requisitos técnicos los cuales se encuentran en el apartado 7.5 Información documentada, de dicha norma y los puntos que contiene que son: 7.5.1 Generalidades; en donde establece que el sistema de gestión de calidad de la organización debe incluir:

- a) La información documentada requerida por la Norma Internacional ISO 9001:2015.
- b) Información documentada determinada por la organización como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de calidad.

Nota: La cantidad de información documentada para un sistema de gestión de calidad puede diferir de una organización a otra debido a:

- a) El tamaño de la organización y de su tipo de actividades, procesos, productos y servicios.
- b) La complejidad de los procesos y sus interacciones.
- c) La competencia de las personas.

El apartado 7.5.2 Creación y actualización específica; que al crear y actualizar la información documentada, la organización debe asegurarse, cuando sea aplicable:

- a) Identificación y descripción (p.ej., un título, fecha, autor, o el número de referencia):
- b) Formato (por ejemplo, el idioma, la versión de software, gráficos) y medios de comunicación (por ejemplo, papel, electrónico).
- c) La revisión y aprobación de idoneidad y adecuación.

Finalmente el lineamiento 7.5.3 Control de la Información documentada; el cual establece que la información documentada requerida por el sistema de gestión de calidad y por la Norma para su desarrollo dentro del departamento de calidad.

Internacional ISO 9001:2015 se debe controlar para asegurar:

- a) Que esté disponible y adecuada para su uso, donde y cuando sea necesario.
- b) Que esté protegida de manera adecuada (por ejemplo, para evitar la pérdida de la confidencialidad, el uso indebido, o la pérdida de la integridad).

Para el control de la información documentada, la organización debe responder a las siguientes actividades, según corresponda:

- a) La distribución, acceso, recuperación y uso.
- b) Almacenamiento y conservación, incluyendo la preservación de la legibilidad.
- c) El control de cambios (por ejemplo, control de versiones).
- d) La retención y disposición. La información documentada de origen externo que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de calidad se identificará según el caso, y deberá ser controlada.

NOTA: El acceso puede implicar una decisión sobre la autorización para ver sólo la información documentada, o el permiso y la autoridad para ver y cambiar la información documentada.

3.1.3 REVISIÓN INICIAL

En este punto se realizara la verificación del estado actual del departamento de calidad en cuanto al grado de acercamiento a los requisitos especificados en la norma ISO-9001:2015. Y se llevara a cabo una Auditoría diagnóstica con ayuda de una lista de verificación, con el fin de conocer la documentación faltante de la empresa, así como la mejora de algunos documentos.

Para llevar a cabo este punto se realizara una lista de verificación para tener una relación de todos los documentos existentes, faltantes y los que hay que mejorar, esta lista servirá como guía sobre el manejo de un programa de revisión inicial, y contribuirá a la planeación y realización de los requisitos técnicos de un sistema de gestión, posteriormente se realizara una revisión de los hallazgos en la auditoría y finalmente se elaborara el plan control sobre la documentación de los resultados de la auditoría, En la siguiente página se presenta un ejemplo de lista de verificación para llevar a cabo una auditoría diagnóstica interna.

Tabla 4. Ejemplo de lista de verificación para auditoría diagnóstica de documentos

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------|-----|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| | | Norma aplicable: | | | | | | | | | |
| | | Nombre del Laboratorio: | | Fecha: | | | | | | | |
| <p>Por favor diligencie el siguiente formato.</p> | | | | | | | | | | | |
| 1. DATOS GENERALES: | | | | | | | | | | | |
| FECHA DE AUDITORÍA | Día | <input type="checkbox"/> | Mes | <input type="checkbox"/> | Año | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | PROCESO AUDITADO | <input type="checkbox"/> Investigación y Planeación | <input type="checkbox"/> Calidad (laboratorio) |
| | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> Articulación y Gestión | <input type="checkbox"/> Producción |
| | | | | | | | | | | <input type="checkbox"/> Monitoreo y Evaluación | |
| NOMBRE DEL AUDITOR | | | | | | | | | | | |
| NOMBRE DEL EVALUADOR | | | | | | | | | | | |
| PERFIL | | | | | FIRMA | | | | | | |
| <p>A continuación encontrará una serie de preguntas cuya respuesta se debe señalar con una (X) en una escala de valores así: Marcar: si, no según sea el caso</p> | | | | | | | | | | | |
| 2. Documentos | | | | | | | | | | | |
| ASPECTO | | | | | CUMPLE | | | | | | |
| | | | | | Si | No | Observaciones | | | | |
| 2.1. Toma de muestra | | | | | | | | | | | |
| 2.2. Registro de liberación de producto terminado | | | | | | | | | | | |
| 2.3. Bitácora | | | | | | | | | | | |
| 2.4. Registro de almacén | | | | | | | | | | | |
| 2.5. Recepción de muestras para análisis | | | | | | | | | | | |
| 2.6. Cumplimiento del objetivo de la auditoría. | | | | | | | | | | | |
| 2.7. Cómo calificaría la auditoría en general. | | | | | | | | | | | |
| 3. OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS: | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

3.1.4 PLAN DE TRABAJO

Después de realizar y evaluar los resultados de la auditoría diagnóstica para conocer el estado actual del área de calidad y de producción, conforme a la documentación faltante se elaboraran y diseñaran monitoreo y procedimientos de las etapas necesarias en el área de producción, instrucciones de trabajo, con los hallazgos de la auditoría diagnóstica también se modificara la documentación existente de algunos registros de controles de la etapas de producción, registros diarios de producción y checklist de algunas etapas o equipos, de igual manera se llevara a cabo la elaboración de las especificaciones de aceptación o rechazo del producto terminado del departamento de calidad y procedimiento de muestreo del producto terminado.

3.1.5 DISEÑO DE LA DOCUMENTACIÓN

Realización de la documentación del Sistema de Gestión de Calidad requerida por la norma ISO-9001:2015, cumpliendo con los requisitos de la norma, adecuándolos a las necesidades de la empresa y a su vez que cumplan con diseño, desarrollo, verificación y validación: tienen propósitos diferentes, pudiéndose registrar separadamente o conjuntamente, Incorporándose aquella documentación preexistente que resulte de utilidad para la organización. De esta manera se llevara a cabo la elaboración de procedimientos, sacar relación de documentos faltantes, mejorar existentes.

Para implantar un sistema de calidad, hay que tener claro que éste consta de dos partes; la parte escrita que hace referencia al soporte del sistema. Los documentos que vienen definidos por la norma a implantar. Dentro de estos están:

- Manual de procedimientos: Detalle el proceso que se va a llevar a cabo para alcanzar los objetivos establecidos. Es un documento privado de la empresa.
- Instrucciones de trabajo: Describe de forma detallada todas las operaciones que se han de llevar a cabo para realizar los procesos o trabajos que se realizan en la empresa. Estas

instrucciones están redactadas dependiendo del nivel de formación del profesional que tenga que realizar el trabajo.

- Registros de calidad: Es toda aquella documentación generada a partir del propio funcionamiento del sistema de calidad.

Para llevar a cabo este paso, es necesario basarse en la norma ISO 10013 Directrices para la documentación de gestión de sistemas de calidad, la cual proporciona reglas para el desarrollo y mantenimiento de la documentación necesaria para asegurar un sistema de gestión de la calidad eficaz, adaptado a las necesidades específicas de la organización, el uso de estos criterios ayudara a establecer un sistema documentado como el requerido por la norma del sistema de gestión de la calidad que sea aplicable.

La forma de organizar la documentación del sistema de gestión de la calidad normalmente sigue a los procesos de la organización, o a la estructura de la norma de calidad aplicable, o una combinación de ambas. Puede utilizarse cualquier otra forma de organizarla que satisfaga las necesidades de la organización.

En la siguiente página se encuentra un ejemplo de cómo elaborar un procedimiento individual, cada uno de los cuales tiene una codificación propia. El formato de la siguiente página muestra un ejemplo de un diseño de procedimiento referenciado de la norma ISO 10013.

Tabla 5. Ejemplo del Diseño de un procedimiento con base a la norma ISO 10013

| LOGOTIPO | TÍTULO DEL PROCEDIMIENTO | CÓDIGO PROCEDIMIENTO |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| | | Pág. 1 de X |
| | | Fecha Elaboración |
| <p>Desarrollo del procedimiento</p> <p>El desarrollo del procedimiento ha de contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo y campo de aplicación. • Procedimiento propiamente dicho. • Diagrama de flujo del procedimiento. • Departamento responsable o persona en la que delegue. • Apéndices si fueran necesario. | | |
| Elaborado por: Firma y nombre | Aprobado por: Firma y nombre | Revisado por: Firma y nombre |

3.1.6 IMPLEMENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN GENERADA

Se realizara la implementación de la aplicación y utilidad de la documentación diseñada para el área de producción y calidad con base al plan de trabajo resultado de la auditoría diagnóstica con base a la norma ISO 9001:2015. Se propondrán soluciones para la mejora continua de toda la documentación desarrollada, de esta manera resultara posible evaluar el plan de trabajo para cumplir con los requisitos establecidos por la norma. En esta etapa se deben realizar revisiones sistemáticas para cumplir los requisitos e identificar cualquier problema y proponer acciones necesarias para la mejora de la documentación a fin de que los requisitos técnicos elaborados para la empresa queden de forma permanente para su uso dentro de la misma.

3.1.7 AUDITORÍA INTERNA

En esta etapa se llevara a cabo la evaluación del grado de implementación de los requisitos establecidos por la norma ISO-9001: 2015 en la organización. Para realizar este último punto se llevará a cabo una auditoría, la cual se desarrollará con la metodología ya mencionada en la etapa 3 (Revisión inicial), se efectuará una auditoría de salida a fin de conocer los resultados de su implementación. Para asegurarse que los resultados del diseño y desarrollo e implementación de la documentación del plan de trabajo cumplen los requisitos de los elementos establecidos y aplicados por la norma. Se realizaran registros de los resultados de la verificación, ejecución y cualquier acción que sea necesaria y de esta manera determinar si el plan de trabajo cumple o es conforme con las disposiciones planificadas (lineamientos) y realizar acciones de mejora de igual manera la organización debe determinar, recopilar y analizar los datos para demostrar la eficiencia del sistema de gestión de calidad dar seguimiento para la mejora continua. Para la posterior certificación de la norma ISO 9001:2015 Requisitos para los Sistemas de Gestión de la Calidad.

4. RESULTADOS

Una vez concluida y analizada la lista de verificación para conocer el grado en que la empresa Agroindustrias de Córdoba S. A. de C. V. se encontraba en base a la documentación ya mencionada, para poder cumplir con los lineamientos del apartado 7.5 Información documentada que solicita la norma ISO 9001: 2015 Requisitos para los Sistemas de Gestión de la Calidad, se realizó toda la documentación para el plan de trabajo, Cumpliendo de esta manera con el objetivo del proyecto el cual consiste en evaluar los requisitos técnicos para el cumplimiento de la norma ISO 9001:2015 en el área de calidad, con la finalidad de incrementar la satisfacción del cliente y de la empresa realizando procesos de mejora continua mediante el cumplimiento de lineamientos de esta manera los resultados obtenidos fueron satisfactorios para la empresa.

4.1 REVISIÓN INICIAL

Comenzado con la revisión inicial de la empresa en cuanto la información documentada, para evaluar los lineamientos faltantes, mejorar los existentes y la creación de algunos. Para ello se realizó una auditoría diagnóstica con ayuda de una lista de verificación, con el fin de conocer a fondo la situación actual de la empresa al iniciar dicho proyecto. (Ver Anexo 2)

4.2 PLAN DE TRABAJO

Con los resultados de la lista de verificación de la revisión inicial se diseñó el plan de trabajo previo a toda la documentación, desglosando cada punto de mencionado en la lista de verificación, el cual se muestra en la figura 2 de la siguiente página.

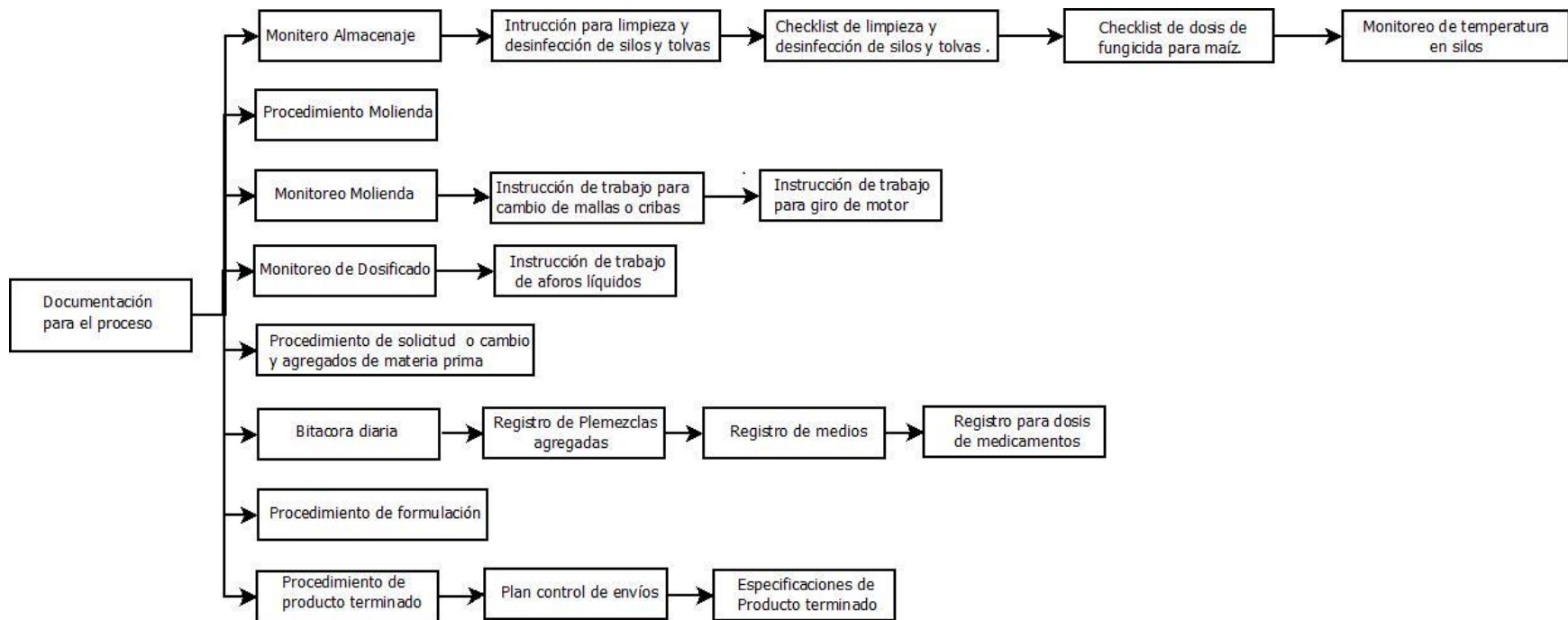


Figura 2. Plan de trabajo de la documentación

4.3 DISEÑO DE LA DOCUMENTACIÓN

Se diseñó la documentación faltante y la mejora de la misma con la que la empresa ya contaba con base al apartado 4.2 Plan de trabajo.

4.3.1 MONITOREO DE ALMACENAJE

Comenzando con el monitoreo de almacenaje del departamento de producción, documento con el que la empresa no contaba se diseñó y realizó, dicho documento especifica la ejecución planeada de secuencias de observaciones o mediciones para evaluar si las medidas de control establecidas están operando tal y como se planearon, en este caso para el almacenaje de materia prima, el documento engloba la limpieza de silos y tolvas, descarga de materia prima y el monitoreo de temperatura. (Ver Anexo 3).

4.3.1.1 INSTRUCCIÓN PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE SILOS Y TOLVAS

Se realizó la instrucción de trabajo, ya que era uno de los documentos faltantes, el cual describe de forma detallada todas las operaciones que se han de llevar a cabo para realizar los procesos o trabajos que se realizan en la empresa. Estas instrucciones están redactadas dependiendo del nivel de formación del profesional que tenga que realizar el trabajo, en este caso para el área de producción, que realiza la limpieza y desinfección de silos y tolvas, (Ver anexo 4).

4.3.1.2 CHECKLIST DE DOSIS DE FUNGICIDA PARA MAÍZ

También se llevó a cabo la elaboración de un Checklist para confirmar que la dosis que se agrega, al realizar la desinfección de maíz en los silos o tolvas es la correcta (Ver anexo 5).

4.3.1.3 CHECKLIST DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE SILOS Y TOLVAS

De igual manera se elaboró un Checklist para corroborar que la limpieza de silos y tolvas se realizó de manera eficaz, documento con el que la empresa no contaba. (Ver anexo 6).

4.3.1.4 MONITOREO DE TEMPERATURA EN SILOS

Se anexó el documento con el que se monitorea la temperatura, control con el que la empresa ya contaba. (Ver anexo 7).

4.4 PROCEDIMIENTO DE MOLIENDA

Al finalizar con la documentación para almacenaje, se elaboró el procedimiento para la molienda de maíz, el cual detalla paso a paso como realizar la molienda de maíz antes, durante y después de dicha operación. (Ver anexo 8).

4.5 MONITOREO DE MOLIENDA

De igual manera se elaboró el monitoreo para la molienda de maíz, el documento establece como realizar las mediciones para evaluar si las medidas de control que se establecen para la operación se realizan tal y como se planearon y los formatos a llenar durante el proceso. (Ver anexo 9).

4.5.1 INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA CAMBIO DE GIRO DE MOTOR

En esta etapa se realizó la elaboración de una instrucción de trabajo para realizar el cambio en el sentido en que el motor del molino se encuentra ubicado el cual se realiza semanalmente, así como los formatos que se deben registrar durante el proceso del giro de motor, este documento indica cómo realizar el cambio detalladamente. (Ver anexo 10).

4.5.2 INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA CAMBIO DE MALLAS O CRIBAS

También se llevó a cabo la elaboración de una instrucción para el cambio de mallas o cribas del molino de maíz, el cual describe de manera detallada como realizar dicha operación, la cual se debe ejecutar cada que se realiza la molienda de maíz para diferente línea de alimento. (Ver anexo 11).

4.6 MONITOREO DE DOSIFICADO

Otro de los documentos que se elaboró fue el monitoreo de dosificado en el que especifica cómo se realiza el control del dosificado en el área de producción, cabe mencionar que el dosificado es totalmente sistematizado y controlado desde el cuarto de dosificación. (Ver anexo 12).

4.6.1 INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA AFOROS LÍQUIDOS

A su vez también se realizó la instrucción de trabajo para la realización de aforos de las materia primas líquidas que se necesitan para la elaboración de los alimentos, documento que complementa el de dosificado y contribuye a comprobar si la dosificación que realiza el sistema es la correcta. (Ver anexo 13).

4.7 PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD O CAMBIO Y AGREGADOS DE MATERIA PRIMA

De igual manera se elaboró detalladamente el procedimiento de cómo llevar a cabo el cambio o la solicitud para la adquisición de materia prima, requeridos por el departamento de producción para una nueva formulación de alimento. (Ver anexo 14)

4.8 BITÁCORA DIARIA

Se diseñó un formato de bitácora diaria para llevar el registro de la producción del día, así como de las descargas y transferencias de las tolvas y silos y el tiempo muerto, en el área de producción. (Ver anexo 15).

4.8.1 REGISTRO DE PREMEZCLAS AGREGADAS

La elaboración del formato de control, en el que se registran las premezclas agregadas, se diseñó de igual manera que los anteriores y se colocaron a prueba durante el proceso, para comprobar si ayudaban al control de las premezclas (ver anexo 16).

4.8.2 REGISTRO DE MEDIOS

También se llevó a cabo la elaboración de un formato de registro de control de las toneladas dosificadas del área de medios, (Ver anexo 17).

4.8.3 REGISTRO PARA DOSIS DE MEDICAMENTOS

El formato diseñado para llevar el control de la dosificación de medicamentos se puede apreciar en el anexo 18.

4.9 PROCEDIMIENTO DE FORMULACIÓN

Por otro lado se llevó a cabo también la elaboración del procedimiento de formulación, el cual describe detalladamente como ingresar al sistema aiPROD, una nueva formulación, la modificación o el rechazo de la misma (Ver anexo 19).

4.10 PROCEDIMIENTO DE MUESTREO DE PRODUCTO TERMINADO

Otro de los documentos que se llevaron a cabo fue la elaboración de un procedimiento para el realizar paso a paso el muestreo del producto terminado dentro de la fábrica de alimentos, la muestra enviada al departamento de calidad, hasta finalizar con los análisis implementados por dicha área.(ver anexo 20).

4.10.1 PLAN CONTROL DE ENVÍOS

A su vez se realizó la modificación del plan control para envío de análisis de las muestras, tanto de materia prima como de producto terminado, para análisis externos a la empresa, documento con el que Agroindustrias ya contaba anteriormente. (Ver anexo 21)

4.10.2 ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO TERMINADO

Finalmente se llevó a cabo la elaboración de las especificaciones para la liberación del producto terminado de cerdo y ave, el cual debía cumplir con los requisitos que el documento especifica, entre los cuales destaca la granulometría del alimento, los micrones que con los que debe cumplir y el número de mallas utilizadas para dicho análisis físico, tema que es de suma importancia para la empresa y la calidad de su producto, a si como también la nutrición y la salud de sus animales, de igual manera este documento no se incorpora a los anexos del proyecto de plan control, ya que es un documento confidencial de la empresa.

4.4 IMPLEMENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

Para la implementación de toda la documentación generada, se llevaron a cabo revisiones sistemáticas conforme a la elaboración de los procedimientos, monitoreos, instrucciones de trabajo, entre otros, de este modo el departamento de calidad se dio a la tarea de realizar dichas revisiones y en conjunto se llevaron a cabo modificaciones encontradas en algunos documentos. A su vez se planeó en el diagrama de Gantt al inicio de este proyecto que el diseño tanto como la implementación de la documentación fuera a la par, dicho punto no se logró ejecutar ya que la consultoría externa de la empresa fue cambiada, razón por la cual, toda la documentación generada quedo a disposición de la nueva consultoría, para su posterior revisión.

4.5 AUDITORÍA INTERNA

En esta etapa se planeó la elaboración de una auditoría interna de salida a fin de conocer el resultado de la implementación de la documentación generada, como ya se mencionó anteriormente, los lineamientos elaborados para el departamento de calidad quedaron a disposición de la consultoría externa de la empresa Agroindustrias de Córdoba S.A de C.V, por esta razón la realización de una auditoría no se llevó a cabo.


5. CONCLUSIONES

Hoy en día es necesario que las empresas sean competitivas para poder subsistir, es por ello que la mejor opción para ser un establecimiento comprometido a involucrar procedimientos adecuados y eficientes que logren reflejar un alto grado de calidad y mejora continua, es implementar un sistema de gestión de calidad, basado en reglamentos y procedimientos que establecen algunas normatividades.

Sabemos que implementar y desarrollar un sistema de gestión lleva tiempo, así como contar con la documentación requerida; sin embargo, la clave para agilizar su proceso es tomar conciencia de la importancia de ser una empresa certificada, que garantice calidad en sus productos, es por ello que al desarrollar un plan de trabajo de los lineamientos establecidos por la norma ISO 9001:2015 sistema de gestión de la calidad, en que la empresa Agroindustrias de Córdoba S.A de C.V se logró cumplir con el apartado de la información documentada requerido por dicha norma, al igual que el objetivo de este trabajo el cual es evaluar los requisitos técnicos para el cumplimiento de la norma ISO 9001:2015 en el área de calidad, con la finalidad de incrementar la satisfacción del cliente y de la empresa realizando procesos de mejora continua mediante el cumplimiento de lineamientos, para una posterior certificación.

6. ANEXOS

Anexo 1. Diagrama de Gantt

| NOMBRE DEL ALUMNO: ESTELA HERNÁNDEZ RIVERA | | MATRICULA: 7458 | | CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES | | | | | | | | | |  | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| NOMBRE DEL PROYECTO: DESARROLLO DE UN PLAN DE TRABAJO PARA LOS LINEAMIENTOS EN EL AREA DE CALIDAD EN BASE A LA NORMA ISO 9001:2015 | | | | FECHA DE ELABORACIÓN: 17/ENERO/2016 | | | | | | | | | | | | | | |
| OBJETIVO DEL PROYECTO: | | Evaluar los requisitos técnicos para el cumplimiento de la norma ISO 9001:2015 en el área de calidad, con la finalidad de incrementar la satisfacción del cliente y de la empresa realizando procesos de mejora continua mediante el cumplimiento de lineamientos. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N O. | ACTIVIDAD | PRODUCTO (EVIDENCIA DE ACTIVIDAD REALIZADA) | C/P constante/parcial) | SEMANAS | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1 | Visita e identificación | | | P | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | R | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Gestión de ayudas | | | P | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | R | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Revisión Inicial | | | P | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | R | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Plan de trabajo | | | P | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | R | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Diseño de la Documentación | | | P | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | R | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Implementación | | | P | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | R | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Auditoría Interna de salida | | | P | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | R | | | | | | | | | | | | | | |



| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | |
| | Departamento | CALIDAD |
| | Nombre del Documento | Lista de verificación para auditoría Inicial |
| | | FECHA DE EDICIÓN: 07/02/2017 |
| | | PAGINA: 1 de 2 |

AUDITORIA INICIAL

| | | | |
|-----------------|------------------------------|------------------------|--------------------------|
| ELABORO: | REVISO: | APROBÓ: | AUTORIZO: |
| CALIDAD | Gestión de la Calidad | Gerente General | Dirección General |



| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | |
| | Departamento | CALIDAD |
| | Nombre del Documento | Lista de verificación para auditoría Inicial |
| | | FECHA DE EDICIÓN: 07/02/2017 |
| | | PAGINA: 2 de 2 |

| |
|-----------------------------------------------|
| AGROINDUSTRIAS DE CORDOBA S.A. de C.V. |
| Inspector: Estela Hernández Rivera |

| Documentación | Modificación | Si cumple | No cumple |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|------------------|
| Fabricación | | | |
| Cuenta con Procedimientos de las etapas. | | | x |
| Cuenta con monitoreo de las etapas. | | | x |
| Cuentan con instrucciones de trabajo de las etapas. (Según sea necesario). | | | x |
| Cuenta con registro de controles de las etapas de producción. | x | | |
| Cuenta con registros diarios de producción (ordenes de producción, producto, fórmula, kilos) | x | | |
| Cuenta con checklist de etapas (según sea necesario) | x | | |
| Calidad | | | |
| Cuenta con especificaciones de aceptación o rechazo del producto terminado. | | | x |
| Cuenta con procedimiento de muestreo de materia prima. | | x | |
| Cuenta con procedimiento de muestreo de producto terminado. | | | x |
| Cuenta con manual de análisis de producto terminado | | x | |

| |
|--------------------------------------|
| Observaciones y/o sugerencias |
| - |



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento | | REVISIÓN: 00 |
| | CALIDAD | | FECHA DE EDICIÓN: |
| Nombre del Documento | | PROCEDIMIENTO PARA MONITOREO ALMACENAJE | 02/01/2017 |
| | | | PAGINA: 1 de 8 |

MONITOREO DE ALMACENAJE

| | | | |
|-----------------|------------------------------|------------------------|--------------------------|
| ELABORO: | REVISO: | APROBÓ: | AUTORIZO: |
| CALIDAD | Gestión de la Calidad | Gerente General | Dirección General |

Documento controlado del Sistema de Gestión de la Calidad AGROINDUSTRIAS



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento | | REVISIÓN: 00 |
| | CALIDAD | | FECHA DE EDICIÓN: |
| Nombre del Documento | | PROCEDIMIENTO PARA MONITOREO ALMACENAJE | 02/01/2017 |
| | | | PAGINA: 2 de 8 |

| 0.0 | CONTENIDO | | |
|---------|--------------------------------|--------|--|
| Sección | Título | Página | |
| 1.0 | Objetivo | | |
| 2.0 | Alcance | | |
| 3.0 | Definiciones | | |
| 4.0 | Descripción del proceso | | |
| 5.0 | Referencias / Registros | | |
| 6.0 | Ilustración | | |
| 7.0 | Historial de revisiones | | |
| 8.0 | Anexos | | |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1.0 | OBJETIVO |
| <p>Proporcionar los lineamientos y materiales para llevar a cabo un monitoreo eficaz del almacenaje de materia prima.</p> | |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 2.0 | ALCANCE |
| <p>Es aplicable al personal de calidad, producción que realiza actividades en el área de almacenaje de materia prima incluyendo tolvas y silos.</p> | |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 3.0 | DEFINICIONES |
| <p>3.1 Monitoreo: Ejecución planeada de secuencias de observaciones o mediciones para evaluar si las medidas de control establecidas están operando tal y como se planearon.</p> <p>3.2 Silo: Construcción diseñada para almacenar grano y otros materiales a granel.</p> <p>3.3 Termo-higrómetro: Instrumento que mide temperatura y humedad relativa del ambiente.</p> <p>3.4 Indicador de temperatura (rolfles boones): Instrumento que mide temperatura de los silos.</p> <p>3.5 Termopar: Sensor para medir temperatura.</p> <p>3.6 Barredoras de gusano: Cepillos industriales en forma cilíndrica.</p> <p>3.7 Fungicida: Tipo particular de plaguicida que controla, inhibe o elimina hongos</p> <p>3.8 Fumigación: Implica realizar con humo, gases o vapores, la purificación de un sitio o zona, con algún agente químico que recibe el nombre de fumigante.</p> <p>3.9 %HR: Porcentaje de humedad relativa.</p> <p>3.10 Veladoras de ácido glicólico: Desinfectante bactericida y fungicida a base de ácido glicólico.</p> <p>3.11 Tolva: Recipiente en forma de pirámide o cono invertido, con una abertura en su parte inferior, que sirve para hacer que su contenido pase poco a poco a otro lugar o recipiente de boca más estrecha.</p> | |



AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V.

Departamento


CALIDAD

Nombre del Documento

PROCEDIMIENTO PARA MONITOREO ALMACENAJE



CÓDIGO:
REVISIÓN: 00
FECHA DE EDICIÓN:
02/01/2017

PAGINA: 3 de 8

| 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | | | |
|------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Paso | Responsable | Actividad | Registro /Referencia |
| 4.1 | | Limpieza de Silos y Tolvas | |
| 4.1.1 | Producción | Revisión visual de la limpieza y desinfección de los silos o tolvas, ver anexo 1 Instrucción de trabajo de limpieza y desinfección de silos y tolvas. | |
| 4.2 | | Descarga de materia prima | |
| 4.2.1 | Producción | La materia prima Liberada se descarga y se envía al silo correspondiente, previamente limpio, para el caso de maíz si él requiere fungicida seguir con el procedimiento del paso 4.2.2, si la descarga es directa seguir con el paso 4.2.3. | |
| 4.2.2 | Producción | Durante la descarga se adiciona fungicida de acuerdo al anexo 2. | |
| 4.2.3 | Producción | Se almacena el grano en el silo correspondiente. | |
| 4.2.4 | | Monitoreo de temperatura en silos de maíz | |
| 4.3.1 | Calidad | Para medir la temperatura de los silos, es necesario medir la temperatura ambiente, la cual se realiza utilizando un termohigrómetro.  | |






| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  Audac-e | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento | CALIDAD | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | PROCEDIMIENTO PARA MONITOREO ALMACENAJE | FECHA DE EDICIÓN: 02/01/2017 |
| | | | PAGINA: 4 de 8 |

| | | | |
|-------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 4.3.2 | | <p>Para medir la temperatura de los silos, es necesario el "Indicador de temperatura portátil" de silos que se encuentra en el Laboratorio de calidad.</p>  | |
| 4.3.2 | Calidad | <p>Identificar el silo a medir ya sea 1 o 2 que contiene la materia prima, el silo 1 se localiza de lado derecho y el 2 de lado izquierdo de frente a las compuertas de apertura.</p>  <p>Silo 1</p> | |






| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento | CALIDAD | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | | FECHA DE EDICIÓN: 02/01/2017 |
| PROCEDIMIENTO PARA MONITOREO ALMACENAJE | | | PAGINA: 5 de 8 |

| | | | |
|-------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | |  silos | |
| 4.3.3 | Calidad | Abrir la tapa de la caja de registro de termopar del silo 1.  | |
| 4.3.4 | Calidad | Conectar el indicador de temperatura portátil con el termopar 1, verificar que la ranura del conector se coloque en la parte superior.  | |



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CORDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento | CALIDAD | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | PROCEDIMIENTO PARA MONITOREO ALMACENAJE | FECHA DE EDICIÓN: 02/01/2017 |
| | | | PAGINA: 6 de 8 |

| | | | |
|-------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 4.3.5 | Calidad | Encender el Indicador de temperatura portátil y registrar temperatura 1, girar el botón del indicador, para medir temperatura 2 y registrar nuevamente, continuar girando el botón y anotando las temperaturas del termopar 1, hasta finalizar con el número 6.  | |
| 4.3.6 | Calidad | Registrar como lo requiere el anexo 3, Monitoreo de temperatura en silos FOCA_055 . Llenar el apartado superior del formato, temperatura, %HR y hora como lo indica el termohigrómetro. | FOCA_055 |
| 4.3.7 | Calidad | Apagar el indicador de temperatura portátil de silos y desconectar del termopar 1, conectarlo en termopar 2 y repetir el procedimiento de acuerdo al paso 4.3.4 y 4.3.5, hasta finalizar con el termopar 5.  | |

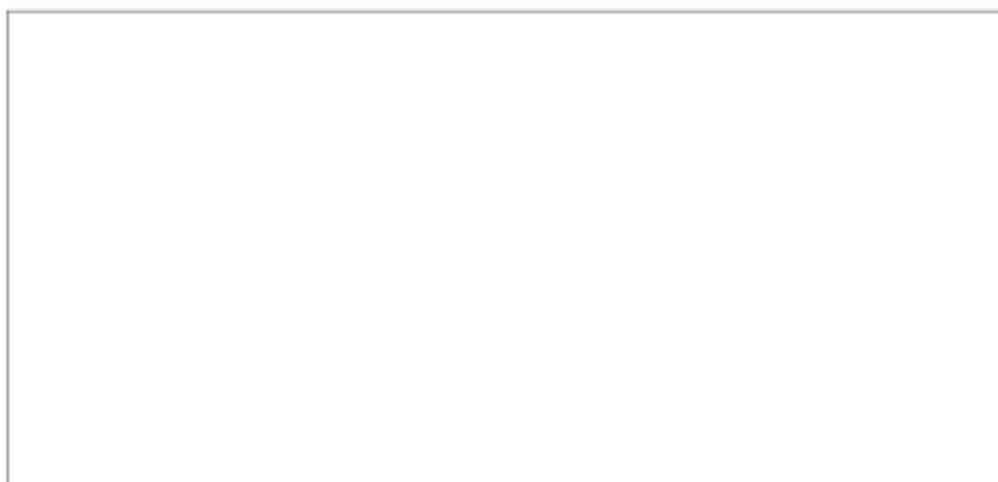
| 4.3.8 | Calidad | <p>Continuar con la medición de temperatura del silo 2 como se describe de acuerdo a los pasos anteriores 4.3.3, 4.3.4, 4.3.5 y 4.3.7.</p>  | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|------------|---|----|-------|-----|----|--|---|----|--|--|
| 4.4.9 | Calidad | <p>Guardar el indicador de temperatura portátil y el termohigrómetro y llevar junto con su formato de registro FOCA-055 al laboratorio.</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Calidad | <p>Los datos son revisados por el área de calidad y por tendencias toma la decisión de encender los ventiladores solo si la Humedad relativa es igual o menor a 40%, como lo indica el siguiente ejemplo y notifica a producción para completar la operación.</p> <table border="1" data-bbox="568 1312 1177 1501"> <thead> <tr> <th>Temperatura ambiente</th> <th>Temperatura permitida de silo en relación al ambiente</th> <th>Encender silo si/no</th> <th>Humedad Relativa (%HR)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">27 °C + 10</td> <td>↑</td> <td>SI</td> <td>= 40%</td> </tr> <tr> <td>37°</td> <td>NO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>↓</td> <td>NO</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Temperatura ambiente | Temperatura permitida de silo en relación al ambiente | Encender silo si/no | Humedad Relativa (%HR) | 27 °C + 10 | ↑ | SI | = 40% | 37° | NO | | ↓ | NO | | |
| Temperatura ambiente | Temperatura permitida de silo en relación al ambiente | Encender silo si/no | Humedad Relativa (%HR) | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 °C + 10 | ↑ | SI | = 40% | | | | | | | | | | | | | | |
| | 37° | NO | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ↓ | NO | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|-----|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------------|
| 5.0 | REFERENCIAS / REGISTROS | | | |
| | Código | Título | Responsable | Retención |
| | FOCA_055 | Monitoreo de temperatura en silos | Calidad | |

| | |
|-----|--------------------|
| 6.0 | ILUSTRACION |
| | |



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento | CALIDAD | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | PROCEDIMIENTO PARA MONITOREO ALMACENAJE | FECHA DE EDICIÓN: 02/01/2017 |
| | | | PAGINA: 8 de 8 |



| 7.0 HISTORIAL DE REVISIONES | | |
|------------------------------------|--------------|---------------|
| N° | FECHA | MOTIVO |
| | | |

| 8.0 Anexos | |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Anexo 1 | Instrucción de trabajo de limpieza y desinfección de silos y tolvas. |
| Anexo 2 | Tabla 2 Dosis para fumigación en la aplicación de granos. |
| Anexo 3 | Monitoreo de temperatura en silos FOCA_055. |

Anexo 4. Instrucción de trabajo para limpieza y desinfección de silos y tolvas



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO |
| | Departamento | | REVISIÓN: 00 |
| | PRODUCCIÓN | | FECHA DE EDICIÓN: |
| Nombre del Documento | | INTRUCCIÓN PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE SILOS Y TOLVAS | 01/03/2017 |
| | | | PAGINA: 1 de 1 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1.0 | OBJETIVO |
| Describir paso a paso como se realiza una limpieza adecuada en silos y tolvas de materia prima y producto terminado | |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 2.0 | ALCANCE |
| Es aplicable al personal de producción y calidad que lleva a cabo la limpieza de silos y tolvas | |

| 3.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | | | |
|------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Paso | Responsable | Actividad | Registro /Referencia |
| 4.1 | | Limpieza de Silos y Tolvas | |
| 4.1.1 | Producción | Ingresar dentro del silo para inspeccionar de manera visual la cantidad de restos de materia prima. | |
| 4.1.2 | Producción | Encender las barredoras de gusano desde el centro de control de mandos, para realizar la limpieza del silo para eliminar la mayor cantidad de residuos de materia prima | |
| 4.1.3 | Producción | Para garantizar una mejor limpieza de silo, de manera manual con una escoba, barrer las paredes del silo hasta donde se tenga alcance con ayuda de la escoba. | |
| 4.1.4 | Producción | Tensor los termopares de los silos, estirándolos manualmente, para completar esta operación y fijar con un cordón al piso | |
| 4.1.5 | Producción | Realizar la fumigación del silo utilizando dos veladoras de ácido glicólico las cuales son en proporción del tamaño de los silos, ver Anexo A. Dosis de fumigación en silos . Colocar las veladoras en el suelo y en el centro del silo y prender la mecha con un encendedor. | |
| 4.1.6 | Producción | Salir, y cerrar el silo para iniciar la vaporización. | |
| 4.1.7 | Producción | Dejar actuar 24 y posteriormente retirar las veladoras | |
| 4.1.7 | Producción | Después de este tiempo se libera el silo para iniciar con el lote. | |

| 4.0 HISTORIAL DE REVISIONES | | |
|------------------------------------|-------|--------|
| N° | FECHA | MOTIVO |
| 00 | | |



| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | CÓDIGO: |
| | Departamento | REVISIÓN: 00 |
| | CALIDAD | FECHA DE EDICIÓN: |
| Nombre del Documento | Dosis de fumigación en silos | 02/01/2017 |
| | | PAGINA: 1 de 4 |

Dosis de fumigación en silos


Tabla 1 Dosis para fumigación en silos.

| PRODUCTO | DOSIS |
|---------------------------|-----------------------|
| | 8 - 1.0 GR X MTS3 |
| FUMAGRI HA 16 GR | 16 - 20 MTS3 |
| FUMAGRI HA 40 GR | 40 - 50 MTS3 |
| FUMAGRI HA 80 GR | 80 - 100 MTS3 |
| FUMAGRI HA 200 GR | 200 - 250 MTS3 |
| FUMAGRI HA 400 GR | 400 - 500 MTS3 |
| FUMAGRI HA 1000 GR | 400 - 500 MTS3 |




Latas pre-ensadas :
15 g - 50 g
100 g - 200 g
400 g - 1000 g


Anexo 5. Checklist de dosis de fumigación para maíz

| | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CORDOBA S.A DE C.V | | | | CODIGO: FOCA_ |
| | DEPARTAMENTO: PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS | | | | EDICIÓN: 0 |
| | NOMBRE DEL DOCUMENTO: CHECKLIST DE DOSIS DE FUNGICIDA PARA MAÍZ | | | | FECHA DE EMISIÓN: 05.01.17 |
| | | | | | FECHA DE EDICIÓN: |
| NOMBRE DEL FUNGICIDA: | | | | | Hora: |
| DOSIS DEL FUNGICIDA: | | 500GR/TONELADA | | | Fecha: |
| REALIZO: | | | | | |
| | | | | | |
| REVISIÓN DE SILO O TOLVA | | RESPONSABLE | SI CUMPLE | NO CUMPLE | OBSERVACIONES |
| 1.-Revisar que la manguera no tenga fugas. | | | | | |
| 2.- Revisar que el contenedor de fungicida no tenga fugas. | | | | | |
| 3.- Bomba ajustada a la dosis correspondiente. | | | | | |
| 4.- Verificar que la dosis corresponda a la indicada | | | | | |
| Nombre y firma de quien realizó la limpieza PRODUCCIÓN | | Nombre y firma de quien liberó la limpieza CALIDAD | | | |

Anexo 6. Checklist de limpieza y desinfección de silos y tolvas

| | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------|------------------|------------------|-------------------------------|
|  | DEPARTAMENTO: PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS | | | | | FECHA DE EMISIÓN: 05.01.17 |
| | NOMBRE DEL DOCUMENTO: CHECKLIST DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE SILOS Y TOLVAS | | | | | FECHA DE EDICIÓN: |
| NÚMERO DE SILO O TOLVA: | | | | | Hora: | |
| MATERIA PRIMA ANTERIOR A LA LIMPIEZA: | | | | | Fecha: | |
| MATERIA PRIMA DESPUÉS A LA LIMPIEZA: | | | | | | |
| DOSIS DE LA FUMIGACIÓN: | | | | | | |
| REALIZO: | | | | | | |
| | | | | | | |
| REVISIÓN DE SILO O TOLVA | | RESPONSABLE | APLICA/NO APLICA | SI CUMPLE | NO CUMPLE | OBSERVACIONES |
| 1.-Revisar que el silo o tolva se encuentre libre de grano, polvo o materia extraña. | | | | | | |
| 2.- Revisar que el silo o tolva se libre de filtraciones o fugas. | | | | | | |
| 3.- Revisar que las compuertas del silo o tolva cierran correctamente. | | | | | | |
| 4.- Retirar veladoras de Ácido Glicólico de fumigación. | | | | | | |
| 5.- Los termopares de los silos se encuentran tensados. | | | | | | |
| 6.- Revisar que los filtros se encuentren en buen estado (no rotos). | | | | | | |
| 7.-Verificar que se encuentre libre de cualquier material extraño para recibir mp. | | | | | | |
| 8.-Asegurarse que 24 horas hayan transcurridas después de la fumigación. | | | | | | |
| Nombre y firma de quien realizó la limpieza PRODUCCIÓN | | | Nombre y firma de quien liberó la limpieza CALIDAD | | | |

Anexo 7. Monitoreo de almacenaje en silos y tolvas

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|--------------------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CORDOBA S.A DE C.V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | FOCA_055 | | | | | | | | | |
| | CONTROL DE CALIDAD PLANTA DE ALIMENTOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | EDICION: 01 | | | | | | | | | |
| | MONITOREO DE TEMPERATURA EN SILOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | EMISION: 20.06.16 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | REVISION: 30.06.16 | | | | | | | | | |
| Analista: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hora: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Temperatura | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| %HR: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SILO 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fecha: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | observaciones | | | | | | | | | |
| Dia: | lunes | | | | | martes | | | | | miercoles | | | | | jueves | | | | | viernes | | | | | | sabado | | | | | | | | |
| Sensor: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| TEMPERATURAS | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TEMP. °C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| META | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SILO 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sensor: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| TEMPERATURAS | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TEMP. °C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| META | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento | CALIDAD | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | PROCEDIMIENTO DE MOLIENDA | FECHA DE EDICIÓN: 03/02/2017 |
| | | | PAGINA: 1 de 6 |

PROCEDIMIENTO DE MOLIENDA

| | | | |
|-----------------|------------------------------|------------------------|--------------------------|
| ELABORO: | REVISO: | APROBÓ: | AUTORIZO: |
| CALIDAD | Gestión de la Calidad | Gerente General | Dirección General |

Documento controlado del Sistema de Gestión de la Calidad AGROINDUSTRIAS



| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | CÓDIGO: REVISIÓN: 00 |
| | Departamento CALIDAD | FECHA DE EDICIÓN: 03/02/2017 |
| | Nombre del Documento PROCEDIMIENTO DE MOLIENDA | PAGINA: 2 de 6 |

| 0.0 | CONTENIDO | | |
|-----|-----------|-------------------------|--------|
| | Sección | Título | Página |
| | 1.0 | Objetivo | |
| | 2.0 | Alcance | |
| | 3.0 | Definiciones | |
| | 4.0 | Descripción del proceso | |
| | 5.0 | Referencias / Registros | |
| | 6.0 | Ilustración | |
| | 7.0 | Historial de revisiones | |
| | 8.0 | Anexos | |


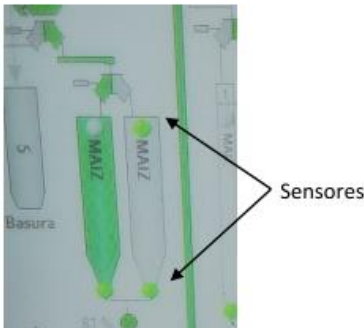
| 1.0 | OBJETIVO |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|
| | Indicar los pasos a seguir para llevar a cabo una molienda de grano de maíz. |

| 2.0 | ALCANCE |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Es aplicable al personal de producción, calidad y mantenimiento así como todos los materiales requeridos para la molienda del maíz. |

| 3.0 | DEFINICIONES |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>3.1 Monitoreo: Proceso sistemático de recolectar, analizar y utilizar información para hacer seguimiento al progreso de un programa</p> <p>3.2 Molienda: Operación tecnológica de transformar el grano en harina.</p> <p>3.5 Malla o Criba: Alambre con aberturas, se caracterizan por la exactitud en su abertura u orificio.</p> <p>3.4 Tolva: Recipiente en forma de pirámide o cono invertido, con una abertura en su parte inferior, que sirve para hacer que su contenido pase poco a poco a otro lugar.</p> <p>3.5 Amperes: (A) Unidad de intensidad de corriente eléctrica.</p> <p>3.6 Sensores: Dispositivo capaz de detectar magnitudes físicas o químicas, llamadas variables de instrumentación, y transformarlas en variables eléctricas.</p> |


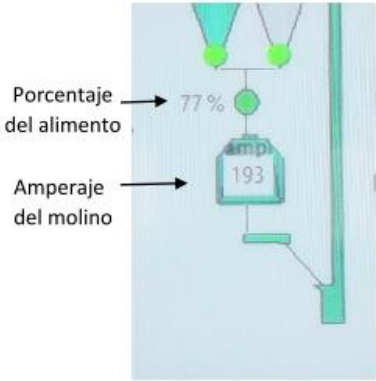


| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: REVISIÓN: 00 |
| | Departamento | CALIDAD | FECHA DE EDICIÓN: 03/02/2017 |
| | Nombre del Documento | PROCEDIMIENTO DE MOLIENDA | PAGINA: 3 de 6 |

| 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | | | |
|-----------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Paso | Responsable | Actividad | Registro /Referencia |
| 4.1 | | Antes de molienda de maíz | |
| 4.1.1 | Mantenimiento | Cambiar el giro del motor semanalmente y la palanca del motor del molino registrar en el formato CHECKLIST MOLINO DE MARTILLOS MLMO-01 .  Palanca de motor (Derecha) | MLMO-01 |
| 4.1.2 | Producción | Verificar si hay en existencia maíz limpio almacenado como lo indican con los sensores en color verde de las tolvas, en panel de control.  | |
| 4.1.3 | Producción | Asegurarse de manera visual cual es el nivel de maíz en el área de macros y tolvas y registrar en el CHECKLIST DE ARRANQUE DE LINEA DE PRODUCCIÓN FOCA_53 . | FOCA_53 |
| 4.1.4 | Producción | Asegurarse que el sentido del selector de molienda del giro del motor (izquierda o derecha) se encuentre correctamente de manera visual cada vez que inicie la molienda en el cuarto de control de mando (ccm). | |




| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: REVISIÓN: 00 |
| | Departamento | CALIDAD | FECHA DE EDICIÓN: 03/02/2017 |
| | Nombre del Documento | PROCEDIMIENTO DE MOLIENDA | PAGINA: 4 de 6 |

| | | | |
|-------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| | |  | |
| 4.1.5 | Producción | Cerciorarse que se coloquen correctamente las mallas o cribas, dependiendo el sentido de la palanca del motor y el alimento que se va a procesar; Pollo, cerdo, inicial senzoo y cerdo reproductoras y registrar en el formato CONTROL DE CAMBIO DE CRIBAS FOCA_050 | FOCA_050 |
| 4.2 | | Molienda | |
| 4.2.1 | Producción | Monitorear porcentaje del alimento y amperaje del molino que almacena la tolva y depende del tipo de alimento. <div style="text-align: center;">  </div> | |
| | Producción y Calidad | Esperar aproximadamente 15 minutos después de que inicia el proceso para tomar muestra del maíz molido y registrar en formato MUESTREO DE MATERIA PRIMA FOCA_01 y llevar a laboratorio para la validación de granulometría del maíz. | FOCA_01 |
| 4.2.2 | Producción | Verificar que la palanquilla del flujo de la alimentación del molino se encuentre siempre abierta. | |
| 4.2.3 | Producción | Asegurarse que las tolvas de almacenamiento se llenen visualmente y monitorear los sensores desde el panel de control. | |

Documento controlado del Sistema de Gestión de la Calidad AGROINDUSTRIAS



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento | CALIDAD | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | PROCEDIMIENTO DE MOLIENDA | FECHA DE EDICIÓN: 03/02/2017 |
| | | | PAGINA: 5 de 6 |

| | | | |
|--------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 4.3 | | Después de molienda | |
| 4.3.1 | Producción | Revisar que los equipos se encuentren apagados correctamente. | |
| 4.3.2 | Producción | <p>Asegurarse de manera visual que la caída del flujo de alimentación al molino se encuentre vacía.</p> <div style="text-align: center;">  </div> | |

| | | | | |
|------------|--------------------------------|----------------------------------------------|----------------------|------------------|
| 7.0 | REFERENCIAS / REGISTROS | | | |
| | Código | Título | Responsable | Retención |
| | FOCA_53 | CHECKLIST DE ARRANQUE DE LINEA DE PRODUCCIÓN | Producción | |
| | MLMO-01 | CHECKLIST MOLINO DE MARTILLOS | Mantenimiento | |
| | FOCA_050 | CONTROL DE CAMBIO DE CRIBAS | Producción | |
| | FOCA_01 | MUESTREO DE MATERIA PRIMA | Producción y calidad | |



| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | CÓDIGO: |
| | Departamento | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | FECHA DE EDICIÓN: |
| | CALIDAD | 03/02/2017 |
| | PROCEDIMIENTO DE MOLIENDA | PAGINA: 6 de 6 |

| | |
|------------|--------------------|
| 6.0 | ILUSTRACION |
| | |

| 7.0 | HISTORIAL DE REVISIONES | |
|------------|--------------------------------|---------------|
| N° | FECHA | MOTIVO |
| | | |



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento | CALIDAD | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | | FECHA DE EDICIÓN: 03/02/2017 |
| MONITOREO DE MOLIENDA | | PAGINA: 1 de 3 | |



MONITOREO DE MOLIENDA

| | | | |
|-----------------|------------------------------|------------------------|--------------------------|
| ELABORO: | REVISO: | APROBÓ: | AUTORIZO: |
| CALIDAD | Gestión de la Calidad | Gerente General | Dirección General |

Documento controlado del Sistema de Gestión de la Calidad AGROINDUSTRIAS



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento | CALIDAD | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | MONITOREO DE MOLIENDA | FECHA DE EDICIÓN: 03/02/2017 |
| | | | PAGINA: 2 de 3 |

| 0.0 | CONTENIDO | | |
|---------|-------------------------|--------|--|
| Sección | Título | Página | |
| 1.0 | Objetivo | | |
| 2.0 | Alcance | | |
| 3.0 | Definiciones | | |
| 4.0 | Descripción del proceso | | |
| 5.0 | Referencias / Registros | | |
| 6.0 | Ilustración | | |
| 7.0 | Historial de revisiones | | |
| 8.0 | Anexos | | |

| 1.0 | OBJETIVO |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Proporcionar los controles para obtener una molienda eficaz, incluyendo los cambios en tamaño de partícula. |

| 2.0 | ALCANCE |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Es aplicable al personal de producción y mantenimiento, así como todos los materiales requeridos para la molienda del maíz. |

| 3.0 | DEFINICIONES |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>3.1 Monitoreo: Proceso sistemático de recolectar, analizar y utilizar información para hacer seguimiento al progreso de un programa</p> <p>3.2 Molienda: Operación tecnológica de transformar el grano en harina.</p> <p>3.5 Malla o Criba: Alambre con aberturas, se caracterizan por la exactitud en su abertura u orificio.</p> <p>3.4 Tolva: Recipiente en forma de pirámide o cono invertido, con una abertura en su parte inferior, que sirve para hacer que su contenido pase poco a poco a otro lugar.</p> |



AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V.

Departamento

CALIDAD

Nombre del Documento

MONITOREO DE MOLIENDA

CÓDIGO:
REVISIÓN: 00

FECHA DE EDICIÓN:
03/02/2017

PAGINA: 3 de 3

| 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | | | |
|-----------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Paso | Responsable | Actividad | Registro /Referencia |
| 4.1 | | Antes de molienda de maíz | |
| 4.1.1 | Producción | Durante la transferencia del maíz del silo, hacia la tolva de maíz entero), monitorear la toma de muestra y registrar el formato Control de humedad del grano del proceso xxx. (maíz entero) | |
| 4.2 | | Molienda | |
| 4.2.1 | Producción | Realizar monitoreo de cambio de cribas como se indica en el formato Instrucción para cambio de malla o criba xxx | |
| 4.2.2 | Producción | Realizar monitoreo de cambio de giro de motor como se indica en el formato instrucción de cambio de giro de motor xxx. | |
| 4.3 | Producción | Después de molienda | |
| 4.3.1 | Producción | Verificar que el maíz molido, pase a las tolvas de almacenamiento dependiendo si es maíz molido para pollo o maíz molido para cerdo y registrar electrónicamente en el formato monitoreo de granulometría xxx. | |
| 4.3.2 | Producción | Registrar en el formato control humedad del proceso xxx. (maíz molido) | |

| 7.0 REFERENCIAS / REGISTROS | | | |
|-----------------------------|--------|-------------|-----------|
| Código | Título | Responsable | Retención |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| 6.0 ILUSTRACION | |
|-----------------|--|
| | |



| 7.0 HISTORIAL DE REVISIONES | | |
|-----------------------------|-------|--------|
| N° | FECHA | MOTIVO |
| | | |



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------|--------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO |
| | Departamento | PRODUCCIÓN | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | | FECHA DE EDICIÓN: |
| INTRUCCIÓN PARA CAMBIO DE GIRO DEL MOTOR | | | 09/01/2017 |
| | | | PAGINA: 1 de 2 |

| | |
|------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1.0 | OBJETIVO |
| | Describir paso a paso como se realiza el cambio en el giro de motor. |

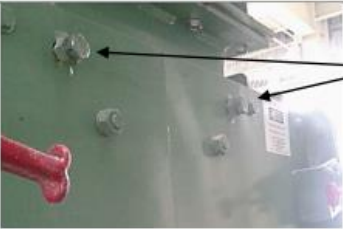

| | |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.0 | ALCANCE |
| | Es aplicable al personal de mantenimiento que lleva a cabo el cambio en el giro del sentido del motor. |

| 3.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | | | |
|------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Paso | Responsable | Actividad | Registro /Referencia |
| 3.1 | | Cambio de giro de motor | |
| 3.1.1 | Mantenimiento | Semanalmente se realiza el cambio en el giro del motor. (cada lunes) | |
| 3.1.2 | Mantenimiento | Ingresar al cuarto de control de mandos que se ubica en la parte baja del área de producción. | |
| 3.1.3 | Mantenimiento | Realizar el giro eléctrico del selector de molienda del cuarto de control de mandos (ccm), según sea el lado correspondiente y registrar en CONTROL MOLINO DE MARTILLOS MLMO-01 . | |
| | |  | |
| 3.1.4 | Mantenimiento | Realizar el giro mecánico del molino, que se encuentra en la parte de arriba en el primer nivel de producción, girar las 2 tuercas del motor que se encuentran adelante y en la parte trasera del molino con ayuda llaves 3/4. | |
| | |  | |

Documento controlado del Sistema de Gestión de la Calidad AGROINDUSTRIAS



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO REVISIÓN: 00 |
| | Departamento | PRODUCCIÓN | FECHA DE EDICIÓN: 09/01/2017 |
| | Nombre del Documento INTRUCCIÓN PARA CAMBIO DE GIRO DEL MOTOR | | PAGINA: 2 de 2 |

| | | | |
|--------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | |  <p style="text-align: center;">Detrás del molino</p> | |
| 3.1.5 | Mantenimiento | Sacar los tornillos para que el solero (martillo) del molino cambie de posición, según corresponda. | |
| 3.1.6 | Mantenimiento | Mientras los tornillos están afuera mover la palanca para dos veces, hacia adelante y atrás, para asegurarse que el molino de martillos no tiene residuos adheridos. | |
| | |  | |
| 3.1.7 | Mantenimiento | Posicionar la palanca del motor, de manera que quede hacia el mismo lado que el selector de motor del cuarto de control de mando. | |
| 3.1.8 | Mantenimiento | Volver a atornillar las tuercas del molino. | |
| 3.1.9 | Mantenimiento | Mover la palanca del molino para asegurar que ha quedado firme. | |
| 3.1.10 | Mantenimiento | Indicar que se finalizado el giro mecánico en el motor. | |

| 4.0 | HISTORIAL DE REVISIONES | |
|-----|-------------------------|--------|
| N° | FECHA | MOTIVO |
| 00 | | |


Anexo 11. Instrucción de trabajo para cambio de malla o criba



| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | CÓDIGO REVISIÓN: 00 |
| | Departamento PRODUCCIÓN | FECHA DE EDICIÓN: 09/01/2017 |
| | Nombre del Documento INTRUCCIÓN PARA CAMBIO DE MALLA O CRIBA | PAGINA: 1 de 7 |



| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1.0 | OBJETIVO |
| Describir paso a paso como se realiza el cambio de mallas o cribas del molino de maíz e identificar la medida de la malla según el alimento y sentido del giro de motor. | |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 2.0 | ALCANCE |
| Es aplicable al personal de producción que lleva a cabo el cambio de malla o cribas del molino de maíz. | |

| 3.0 | | DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | |
|--------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Paso | Responsable | Actividad | Registro /Referencia |
| | | Selección de malla o criba | |
| 3.1.1 | Producción | Asegurarse que el molino se encuentre apagado. | |
| 3.1.2 | Producción | El cambio de malla o criba depende del alimento a procesar y del sentido del giro de motor, que se realiza cada semana y según este, la malla con la medida del orificio más pequeño debe ir de acuerdo hacia donde indique la palanca del motor (izquierda o derecha). | |
| 3.1.3 | Producción | Cerciorarse que se realice el cambio de malla correspondiente. | |
| 3.1.4 | Producción | Las mallas que se necesitan para la molienda del alimento para cerdo son de 2.5 mm y 4 mm. Como se observa en la imagen. | |
| | |  | |
| | | 2.5mm | |



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO |
| | Departamento | PRODUCCIÓN | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | INTRUCCIÓN PARA CAMBIO DE MALLA O CRIBA | FECHA DE EDICIÓN: 09/01/2017 |
| | | | PAGINA: 2 de 7 |

| | | | | |
|-------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | |  | |
| | | | 4 mm | |
| 3.1.5 | Producción | Las mallas para la molienda de alimento para pollo son de 8mm Y 8mm de ambos lados, como se muestran en la imagen. |  | |
| | | | 8mm | |
| 3.1.6 | Producción | Para la molienda del alimento para inicial Senzoo (pollo) y cerdo reproductoras las mallas que se ocupan son de 6mm y 8mm. | | |



AGROINDUSTRIAS DE CORDOBA S.A. DE C.V.

Departamento

PRODUCCIÓN


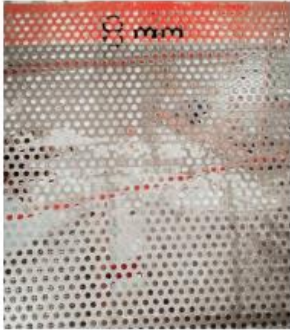

Nombre del Documento



INTRUCCIÓN PARA CAMBIO DE MALLA O CRIBA

**CÓDIGO
REVISIÓN: 00**

**FECHA DE EDICIÓN:
09/01/2017**



PAGINA: 3 de 7

| | | | |
|--------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | |  <p>6mm</p>  <p>8mm</p> | |
| 3.2 | Producción | Asegurarse que el molino se encuentre apagado. | |
| 3.2.1 | Producción | Posteriormente se realiza el cambio de llaves del molino, el cual se inicia con el botón verde que libera las dos llaves que tiene el motor en la parte superior, se retira la llave para colocarlas en el molino.  | |

| | | | |
|-------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 3.2.2 | Producción | <p>Una vez colocadas en el molino, girar las llaves nuevamente hacia la derecha y posteriormente girar el seguro, como lo indica la imagen.</p>  | |
| 3.2.3 | Producción | <p>Levantar los 3 seguros de cada lado de la tapa del molino.</p>  | |
| 3.2.4 | Producción | <p>Deslizar la tapa del molino y levantar los 2 tensores, que tiene sujetado el soporte y la malla.</p> | |



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO |
| | Departamento | PRODUCCIÓN | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | INTRUCCIÓN PARA CAMBIO DE MALLA O CRIBA | FECHA DE EDICIÓN: 09/01/2017 |
| | | | PAGINA: 5 de 7 |

| | | | |
|-------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | |  | |
| 3.2.5 | Producción | Una vez arriba los tensores, alzar nuevamente empujando hacia adelante para soltar los seguros de los tensores y bajar nuevamente con el soporte y la malla o criba.  | |
| 3.2.6 | Producción | Sacar la malla del motor y colocar la nueva según el producto que se va a moler y el sentido de la palanca del motor, ver apartado 3.1.14 | |
| 3.2.7 | Producción | Levantar la malla junto con los tensores del soporte y atorar los pasadores del tensor en el molino, como se observa en la imagen del apartado 3.1.6. | |
| 3.2.8 | Producción | Bajar los tensores para ajustar correctamente la malla al molino. | |

**AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V.**

Departamento

PRODUCCIÓN

Nombre del Documento

INTRUCCIÓN PARA CAMBIO DE MALLA O CRIBA

CÓDIGO

REVISIÓN: 00

FECHA DE EDICIÓN:

09/01/2017



PAGINA: 6 de 7

| | | | |
|--------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | |  | |
| 3.2.9 | Producción | Deslizar la tapa del molino y Corrar los 6 seguros de la tapa del molino, que se encuentran a los costados. | |
| 3.2.10 | Producción | Girar el seguro de la llave hasta que se posicione verticalmente y girar la llave para retira | |
| | |  | |
| 3.2.11 | Producción | Insertar la llave que se retiró en el panel de control, caso de ser la de lado izquierdo y girar hacia la derecha y la de lado derecho girar hacia la izquierda, a manera que quede como se muestra en la imagen. | |

Documento controlado del Sistema de Gestión de la Calidad AGROINDUSTRIAS



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO |
| | Departamento | PRODUCCIÓN | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | INTRUCCIÓN PARA CAMBIO DE MALLA O CRIBA | FECHA DE EDICIÓN: 09/01/2017 |
| | | | PAGINA: 7 de 7 |

| | | | |
|--------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | |  | |
| 3.2.12 | Producción | Accionar el botón rojo para indicar que finalizó el cambio de cribas y continuar con el proceso.  | |
| | | Para finalizar una vez cambiadas las mallas correspondientes esperar 15 minutos aproximadamente de la molienda y tomar muestra, llevar a laboratorio para granulometría del maíz en la molienda. Y registrar en formato MUESTREO DE MATERIA PRIMA FOCA_01 . | |

| 4.0 HISTORIAL DE REVISIONES | | |
|-----------------------------|-------|--------|
| N° | FECHA | MOTIVO |
| 00 | | |



| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | CÓDIGO: |
| | Departamento CALIDAD | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento PROCEDIMIENTO PARA MONITOREO DE DOSIFICADO | FECHA DE EDICIÓN: 03/02/2017 |
| | | PAGINA: 1 de 6 |

MONITOREO DE DOSIFICADO

| | | | |
|-----------------|------------------------------|------------------------|--------------------------|
| ELABORO: | REVISO: | APROBÓ: | AUTORIZO: |
| CALIDAD | Gestión de la Calidad | Gerente General | Dirección General |

Documento controlado del Sistema de Gestión de la Calidad AGROINDUSTRIAS



AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V.

Departamento

CALIDAD

Nombre del Documento

PROCEDIMIENTO PARA MONITOREO DE DOSIFICADO

**CÓDIGO:
REVISIÓN: 00**

**FECHA DE EDICIÓN:
03/02/2017**

PAGINA: 2 de 6

| 0.0 | CONTENIDO | | |
|-----|-----------|-------------------------|--------|
| | Sección | Título | Página |
| | 1.0 | Objetivo | |
| | 2.0 | Alcance | |
| | 3.0 | Definiciones | |
| | 4.0 | Descripción del proceso | |
| | 5.0 | Referencias / Registros | |
| | 6.0 | Ilustración | |
| | 7.0 | Historial de revisiones | |
| | 8.0 | Anexos | |

| 1.0 | OBJETIVO |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Verificar que el proceso de mezclado cumpla con todos los lineamientos para el dosificado eficaz . |

| 2.0 | ALCANCE |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Es aplicable al personal de producción así como todos los materiales requeridos para la mezcla y dosificación del producto terminado. |

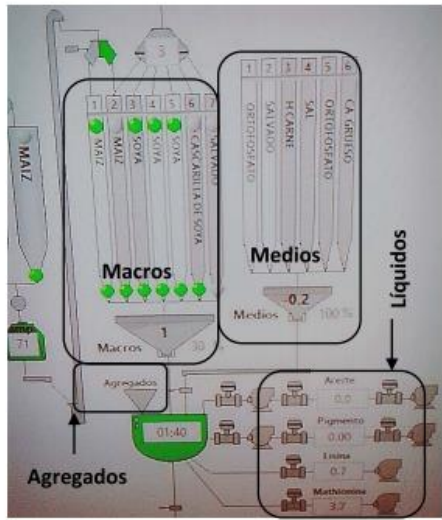
| 3.0 | DEFINICIONES |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>3.1 Dosificación: Determinar o graduar las dosis de algo.</p> <p>3.2 Tolva: Recipiente en forma de pirámide o cono invertido, con una abertura en su parte inferior, que sirve para hacer que su contenido pase poco a poco a otro lugar.</p> <p>3.3 Macros: Tolvas con materia prima en grandes cantidades. (maíz molido, soya, cascarilla de soya y salvado)</p> <p>3.4 Medios Tolvas con materia prima en mediana cantidad (Calcio grueso, ortofosfato, sal, harina de carne, salvado)</p> <p>3.5 Agregado: Tolvas de materia prima agregada manualmente (pre mezclas y medicaciones)</p> <p>3.6 Líquidos: Silos con materia prima (aceite, metionina, pigmento, lisina).</p> <p>3.7 Muestrear: Aplicar la técnica de muestreo a un conjunto determinado de materia prima o producto terminado.</p> <p>3.8 Muestreo: Selección de un conjunto de cosas que se consideran representativos de un grupo al que pertenecen.</p> <p>3.9 Proceso continuo: Materias primas están constantemente entrando por un extremo del sistema, al mismo tiempo que en el otro extremo se obtiene de forma continua el producto elaborado.</p> <p>3.10 Lote: Grupo de varios que se hacen en un todo para distribuirlo.</p> |

Documento controlado del Sistema de Gestión de la Calidad AGROINDUSTRIAS



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: REVISIÓN: 00 |
| | Departamento | CALIDAD | FECHA DE EDICIÓN: 03/02/2017 |
| | Nombre del Documento PROCEDIMIENTO PARA MONITOREO DE DOSIFICADO | | PAGINA: 3 de 6 |

3.11 Contaminación cruzada: Transferencia de bacterias de un alimento a otro.

| 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | | | |
|-----------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Paso | Responsable | Actividad | Registro /Referencia |
| 4.1 | Producción | Revisar el programa de producción semanal. | |
| 4.2 | Producción | Identificar el programa de producción del día | |
| 4.3 | | Generar orden de producción debe especificar : -Cantidad de mezclas a producir. -Destino del almacenamiento (Tolva de embarque o tolva de envasado) | |
| 4.4 | Producción | Verificar si las tolvas de Macros, medios, agregados y líquidos contienen la materia prima que se necesita para comenzar el proceso. <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div> | |
| 4.5 | Producción | Verificar la materia prima de las tolvas, según la fórmula de los alimentos que se van a procesar en el día. En el caso de los macros de maíz molido asegurarse que la dosificación sea de la molienda de pollo o cerdo según se requiera. | |



AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V.

Departamento

CALIDAD


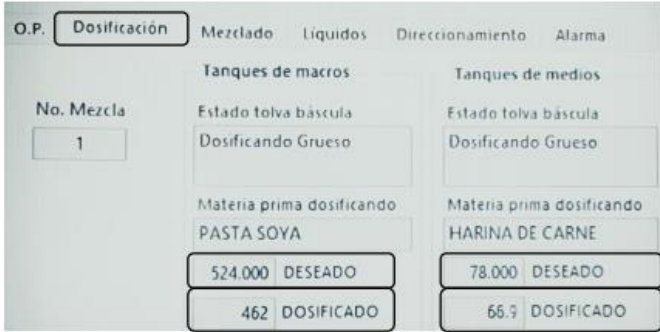
Nombre del Documento

PROCEDIMIENTO PARA MONITOREO DE DOSIFICADO

CÓDIGO:
REVISIÓN: 00

FECHA DE EDICIÓN:
03/02/2017

PAGINA: 4 de 6

| | | | |
|-----|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 4.6 | Producción | Especificar si las materias primas de medios requieren ser agregadas desde las tolvas o manualmente en el área de agregados, si son en cantidades pequeñas. (En el caso de pollo reproductoras). | |
| 4.7 | Producción | Indicar desde el dosificador al área de agregados que se terminó el mezclado para que vuelvan a ingresar materia prima. | |
| 4.8 | Producción | Monitorear la confirmación del área de agregados que la tolva se ha vuelto a llenar para ingresar a la mezcladora. | |
| | Producción | <p>Verificar la dosificación, que los macros, medios o agregados se estén agregando correctamente, dependiendo las cantidades de la fórmula.</p>  | |
| 4.9 | Producción | <p>Monitorear que la cantidad de materia prima dosificada sea igual a la deseada, como lo indica el dosificador.</p>  | |



AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V.

Departamento

CALIDAD

Nombre del Documento

PROCEDIMIENTO PARA MONITOREO DE DOSIFICADO

CÓDIGO:

REVISIÓN: 00

FECHA DE EDICIÓN:

03/02/2017

PAGINA: 5 de 6

| | | | |
|------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 4.10 | Producción | Asegurarse de muestrear cada orden de producción para análisis de laboratorio. | |
| 4.11 | Producción | Monitorear la adición de líquidos (aceite, metionina, pigmento, lisina) 30 segundos después de que inicia la mezcla dependiendo la fórmula que se esté produciendo. | |
| 4.12 | Producción | Verificar que los macros, medios y agregados descarguen correctamente en la mezcladora. | |
| 4.13 | Producción | Validar que el tiempo de mezclado de las materias primas de macros, medios, agregados y líquidos sea de 4 minutos. | |
| 4.14 | Producción | Verificar que el pesado de las materias primas haya finalizado, cuando se terminen los 4 minutos de mezcla del alimento e ingresen a la mezcladora para asegurar un proceso continuo. | |
| 4.15 | Producción | Monitorear la cantidad de producción y el lote. | |
| 4.16 | Producción | Comprobar de manera visual que la tolva de espera se encuentre completamente vacía para evitar contaminación cruzada. | |
| 4.17 | Producción | Monitorear si el producto terminado llega a la tolva correspondiente (Tolva de embarque o tolva de envasado) | |

| 7.0 | REFERENCIAS / REGISTROS | | | |
|-----|--------------------------------|---------------|--------------------|------------------|
| | Código | Título | Responsable | Retención |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| 6.0 | ILUSTRACION |
|-----|--------------------|
| | |



| 7.0 | HISTORIAL DE REVISIONES | |
|-----------|--------------------------------|---------------|
| N° | FECHA | MOTIVO |
| | | |



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO REVISIÓN: 00 |
| | Departamento | PRODUCCIÓN | FECHA DE EDICIÓN: 16/01/2017 |
| | Nombre del Documento INTRUCCIÓN PARA AFOROS LÍQUIDOS | | PAGINA: 1 de 4 |

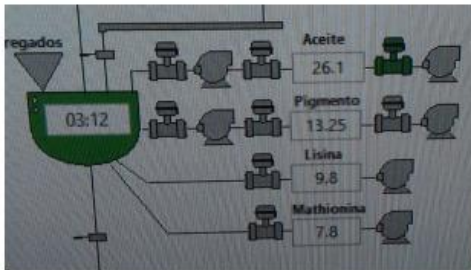

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1.0 | OBJETIVO |
| Describir paso a paso como se realiza los aforos líquidos, para comprobar que lo se dosifica corresponda con lo que indica el dosificador. | |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 2.0 | ALCANCE |
| Es aplicable al personal de producción y calidad que lleva a cabo los aforos. | |

| 3.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Paso | Responsable | Actividad | Registro /Referencia |
| 3.1 Antes de aforar | | | |
| 3.1.1 | | Durante la producción se realizan los aforos. | |
| 3.1.2 | | Pesar en la báscula que se encuentra en la planta baja las 5 cubetas que se van a ocupar y anotar su peso en el formato REGISTRO DE AFOROS DE LÍQUIDOS FOCA_051 | FOCA_051 |
|  | | | |
| 3.1.3 | | Cerrar la llave de paso (A) del tubo que va hacia la mezcladora, del líquido que se va a realizar el aforo (lisina, metionina, aceite y pigmento). | |
|  | | | |






| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | CÓDIGO REVISIÓN: 00 |
| | Departamento <p style="text-align: center;">PRODUCCIÓN</p> Nombre del Documento <p style="text-align: center;">INTRUCCIÓN PARA AFOROS LÍQUIDOS</p> | FECHA DE EDICIÓN: 16/01/2017 |
| | | PAGINA: 2 de 4 |

| | | | |
|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 3.1.4 | | <p>Desde el cuarto de control se informa al personal que realiza el aforo, la cantidad de líquido de la orden de producción que ingresa a la mezcladora y anotar en REGISTRO DE AFOROS DE LÍQUIDOS FOCA_051</p> <div style="text-align: center;">  </div> | FOCA_051 |
| 3.2 | | Durante el aforo | |
| 3.2.1 | | El personal que realiza el aforo debe abrir la llave de paso (B) para purgar. | |
| 3.2.2 | | <p>Durante los 4 minutos que dura el mezclado de materias primas, esperar 30 segundos desde que inicia y colocar la cubeta debajo del tubo(B) para recolectar la cantidad de líquido que se le ha indicado de la orden de producción.</p> <div style="text-align: center;">  </div> | |
| 3.2.3 | | En caso de ser aceite o pigmento, la cubeta se coloca bajo la manguera que está conectada al tubo que purga (B). | |
| 3.2.4 | | Tomar el tiempo con el cronometro desde que el líquido comienza a caer en la cubeta hasta que finaliza y registrarlo en el formato, para verificar el tiempo real de la aspersión dentro de la mezcladora. | |



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO |
| | Departamento | PRODUCCIÓN | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | INTRUCCIÓN PARA AFOROS LÍQUIDOS | FECHA DE EDICIÓN: 16/01/2017 |
| | | | PAGINA: 3 de 4 |

| | | | |
|-------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| | |  | |
| 3.2.5 | Producción | <p>Volver a pesar la cubeta con el líquido recolectado de la purga y anotar en el REGISTRO DE AFOROS DE LÍQUIDOS FOCA_051.</p>  | FOCA_051 |
| 3.2.6 | | <p>Volver a incorporar el líquido de manera manual a la mezcladora durante los 4 minutos que dura el mezclado.</p>  | |

**AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V.**CÓDIGO
REVISIÓN: 00

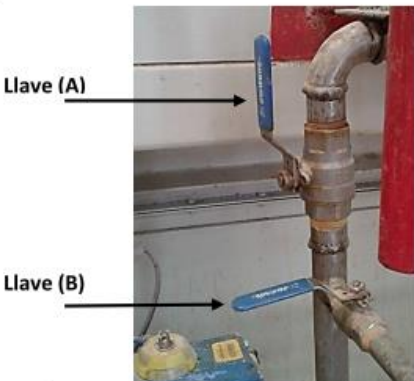
Departamento

PRODUCCIÓNFECHA DE EDICIÓN:
16/01/2017

Nombre del Documento


INTRUCCIÓN PARA AFOROS LÍQUIDOS

PAGINA: 4 de 4

| | | | |
|-------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 3.2.7 | | En el caso de que el líquido sea aceite, se vuelve a incorporar en los tanques de almacenamiento y de manera manual el operador vuelve a digitar en el dosificador la cantidad de aceite de la orden de producción, para incorporar el líquido nuevamente a la mezcladora. | |
| 3.2.8 | | Realizar un aforo por bach. | |
| 3.2.9 | | Ejecutar el procedimiento con 5 repeticiones. | |
| 3.3 | | Después del aforo | |
| 3.3.1 | | Abrir la llave de paso del tubo (A) y cerrar la llave de paso del tubo (B). <div style="text-align: center;">  </div> | |
| 3.3.2 | Producción | Llevar el cronometro junto con el formato a producción y guardar, para analizar resultados y si es necesario ajustar el sistema. | |

| 4.0 HISTORIAL DE REVISIONES | | |
|-----------------------------|-------|--------|
| N° | FECHA | MOTIVO |
| 00 | | |



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: REVISIÓN: 00 |
| | Departamento | CALIDAD | FECHA DE EDICIÓN: 21/02/2017 |
| | Nombre del Documento PROCEDIMIENTO PARA SOLICITUD O CAMBIO Y AGREGADO DE MATERIA PRIMA | | PAGINA: 1 de 4 |

SOLICITUD O CAMBIO Y AGREGADOS DE MATERIA PRIMA

| | | | |
|--------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|
| ELABORO: CALIDAD | REVISO: Gestión de la Calidad | APROBÓ: Gerente General | AUTORIZO: Dirección General |
|--------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|

Documento controlado del Sistema de Gestión de la Calidad AGROINDUSTRIAS

**AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V.**

CÓDIGO:
REVISIÓN: 00
FECHA DE EDICIÓN:
21/02/2017
PAGINA: 3 de 4

Departamento


CALIDAD

Nombre del Documento

PROCEDIMIENTO PARA SOLICITUD O CAMBIO Y AGREGADO DE MATERIA PRIMA

| 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | | | |
|------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Paso | Responsable | Actividad | Registro /Referencia |
| 4.1 | | Solicitud de cambio o compra de materia prima | |
| 4.1.1 | Nutrición Producción Calidad | Solicitar ingrediente o producto, sea nuevo o cambio, enviando una requisición al departamento de compras, con las características específicas requeridas por el área solicitante. | |
| 4.1.2 | Compras | Cotizar materia primas solicitadas de acuerdo a procedimiento XXX | XXX |
| 4.1.3 | Compras | Proporcionar al departamento de calidad los datos y cotizaciones, donde se incluye características físicas, químicas, microbiológicas y/u organolépticas según corresponda la requisición del producto, precio del producto, certificado de calidad, hoja de seguridad, ficha técnica, análisis garantizados, aviso de inicio de funcionamiento y si aplica carta de autorización de uso. | |
| 4.1.4 | Calidad | Revisar la información proporcionada por el departamento de compras con nutrición, o el área solicitante. | Formulas, Comparativo de costos |
| 4.1.5 | Presupuestos | Se deberá revisar a detalle y considerar el costo para la inclusión del ingrediente o producto en el costo de la carne. | |
| 4.1.6 | Calidad | Informar a Gerencia para la aprobación y autorización de la compra para pruebas o cambio de ingrediente o producto, | |
| 4.1.7 | Gerencia/ Dirección | Autoriza compra para prueba o cambio | |
| 4.1.8 | Calidad | Notifica al departamento de compras para la adquisición del producto. | |
| 4.1.9 | Producción | Solicita la cantidad de producto a utilizar. | |
| 4.1.10 | Calidad | Para prueba se lleva a cabo el protocolo XXXX, si los resultados son satisfactorios continuar con el paso siguiente paso, de no ser así se retira el producto. | XXX |
| 4.1.11 | Calidad | Para cambio, generar la especificación del ingrediente o producto, para futuras adquisiciones. | |
| 4.1.12 | Calidad | Para alimentos se envía paquete de fórmulas con ingrediente ya costeadado para su captura y autorización | Alta de formulas |



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento CALIDAD | | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento PROCEDIMIENTO PARA SOLICITUD O CAMBIO Y AGREGADO DE MATERIA PRIMA | | FECHA DE EDICIÓN: 21/02/2017 |
| | | | PAGINA: 2 de 4 |

| 0.0 | | CONTENIDO | |
|---------|-------------------------|-----------|--|
| Sección | Título | Página | |
| 1.0 | Objetivo | | |
| 2.0 | Alcance | | |
| 3.0 | Definiciones | | |
| 4.0 | Descripción del proceso | | |
| 5.0 | Referencias / Registros | | |
| 6.0 | Ilustración | | |
| 7.0 | Historial de revisiones | | |
| 8.0 | Anexos | | |

| 1.0 | OBJETIVO |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Establecer un procedimiento para cambio de ingredientes o productos en el proceso de producción de alimentos, y carne. |

| 2.0 | ALCANCE |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Es aplicable al personal de nutrición, calidad, producción planta de alimentos, porcina, pollo, borregos y compras. |

| 3.0 | DEFINICIONES |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>3.1 Requisición de compras: Documento para la autorización al departamento de compras con el fin de abastecer bienes o servicios, a su vez es originada y aprobada por el departamento que requiere los bienes o servicios, puede ser emitida por cualquier área de la empresa.</p> <p>3.2 Especificación: Es un conjunto de atributos o características tangibles e intangibles realizadas por la empresa, bajo una forma fácilmente reconocible e identificable que el comprador puede aceptar para satisfacer sus necesidades.</p> |

**AGROINDUSTRIAS DE CORDOBA S.A. DE C.V.**

Departamento

CALIDAD

Nombre del Documento

**PROCEDIMIENTO PARA SOLICITUD O CAMBIO Y AGREGADO DE MATERIA
PRIMA**CÓDIGO:
REVISIÓN: 00FECHA DE EDICIÓN:
21/02/2017

PAGINA: 4 de 4

5.0**REFERENCIAS / REGISTROS**

| Código | Título | Responsable | Retención |
|--------|--------|-------------|-----------|
| | | | |

6.0**ILUSTRACION**

| |
|--|
| |
|--|


7.0**HISTORIAL DE REVISIONES**

| N° | FECHA | MOTIVO |
|----|-------|--------|
| | | |

Anexo 15. Bitácora diaria

| | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CORDOBA S.A DE C.V | | | CODIGO: FOCA_ |
| | DEPARTAMENTO: PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS | | | EDICIÓN: 0 FECHA DE EMISIÓN: 05.01.17 |
| | NOMBRE DEL DOCUMENTO: Bitacora diaria de producción | | | FECHA DE REVISIÓN: |
| OPERADOR: | | | | FECHA: |
| | | | | |
| Orden de producción | Producto | Formula | Kilos producidos | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Anexo 17. Registro de medios

|  | AGROINDUSTRIAS DE CORDOBA S.A DE C.V | | | | | | | | | | CODIGO: FOCA_ | | EDICIÓN: 0 | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------|---------|-----------|------|--------|-----------|--------------|----------------|-----------|----------------------------|----------------|------------|------|--------|
| | DEPARTAMENTO: PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS | | | | | | | | | | FECHA DE EMISIÓN: 05.01.17 | | | | |
| | NOMBRE DEL DOCUMENTO: Registro de medios | | | | | | | | | | FECHA DE EDICIÓN: | | | | |
| Operador: | | | | Fecha: | | | | Área: Medios | | | | | | | |
| Orden de producción | Toneladas | No. Bach | Especie | No. Tolva | Lote | Kg Cal | No. Tolva | Lote | Kg H. de carne | No. Tolva | Lote | Kg ortofosfato | No. Tolva | Lote | Kg Sal |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

| Condiciones de limpieza del área | | | |
|------------------------------------------------------------------|--------|-----------|---------------|
| Verificación | Cumple | No cumple | Observaciones |
| Verificar que los filtros se encuentren limpios y bien colocados | | | |
| Verificar que las tolvas se encuentren cerradas | | | |
| Reposar que el area se encuentre limpia y libre de residuos | | | |

Anexo 19. Procedimiento de Formulación



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento | CALIDAD | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | PROCEDIMIENTO DE FORMULACIÓN | FECHA DE EDICIÓN: 08/03/2017 |
| | | | PAGINA: 1 de 19 |

PROCEDIMIENTO DE FORMULACIÓN

| | | | |
|-----------------|------------------------------|------------------------|--------------------------|
| ELABORO: | REVISO: | APROBÓ: | AUTORIZO: |
| CALIDAD | Gestión de la Calidad | Gerente General | Dirección General |

Documento controlado del Sistema de Gestión de la Calidad AGROINDUSTRIAS



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento | CALIDAD | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | PROCEDIMIENTO DE FORMULACIÓN | FECHA DE EDICIÓN: 08/03/2017 |
| | | | PAGINA: 2 de 19 |

| 0.0 | CONTENIDO | | |
|---------|--------------------------------|--------|--|
| Sección | Título | Página | |
| 1.0 | Objetivo | | |
| 2.0 | Alcance | | |
| 3.0 | Definiciones | | |
| 4.0 | Descripción del proceso | | |
| 5.0 | Referencias / Registros | | |
| 6.0 | Ilustración | | |
| 7.0 | Historial de revisiones | | |
| 8.0 | Anexos | | |

| 1.0 | OBJETIVO |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Establecer los pasos a seguir para el ingreso, rechazo o modificación de fórmulas al sistema de una nueva formulación de alimento de cerdo, pollo o borrego, a través del programa aiPROD. |

| 2.0 | ALCANCE |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Es aplicable al personal de nutrición, calidad, producción planta de alimentos, porcina, pollo, borregos y sistemas. |

| 3.0 | DEFINICIONES |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>3.1 aiPROD: Programa utilizado dentro de la empresa Agroindustrias de Córdoba S.A. de C.V. para el ingreso, rechazo o modificación de formulaciones de alimento.</p> <p>3.2 Formula: Cantidades específicas de materia prima necesarias para la elaboración de producto terminado o alimento.</p> <p>3.3 Costeo o costear: Total de los gastos que ocasiona la adquisición o cotización de material necesario para la producción de una formulación.</p> <p>3.4 Batch: Cantidad de alimento programada sin el control o supervisión directa, se caracteriza porque su ejecución se utiliza en tareas repetitivas sobre grandes conjuntos, en Agroindustrias es equivalente a 2 toneladas de alimento.</p> <p>3.5 Código de MP: Identificación de materia prima, necesario para ingresar al sistema.</p> <p>3.6 Cotizar: Valorar o estimar el precio de un producto.</p> |




| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento | CALIDAD | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | PROCEDIMIENTO DE FORMULACIÓN | FECHA DE EDICIÓN: 08/03/2017 |
| | | | PAGINA: 3 de 19 |

| 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | | | |
|-----------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Paso | Responsable | Actividad | Registro /Referencia |
| 4.1 | | Envío de formulación | |
| 4.1.1 | Nutrición | Envía fórmula del nuevo alimento al departamento de calidad para su revisión de ingredientes | |
| 4.1.2 | Calidad | Revisar detalladamente la fórmula asegurándose que las cantidades de los ingredientes que se necesitan para la formulación, se encuentren completas para la producción del alimento | |
| 4.1.3 | Calidad | En caso de que se encuentren completas las cantidades que se requieren para la elaboración del batch, se envía a presupuestos para costeo y seguir con el paso 4.1.6 , de no ser así pasar a los siguientes puntos 4.1.4 y 4.1.5 . | |
| 4.1.4 | Calidad | Realizar solicitud de ajuste a nutrición, para la compra de los ingredientes necesarios para la formulación. | |
| 4.1.5 | Calidad | Enviar fórmula a costeo con los ajustes de ingredientes | |
| 4.1.6 | Compras | Cotizar las materias primas que se requieran (nuevas) para la elaboración de alimento. | |
| 4.1.7 | Calidad | Enviar fórmula a dirección para la autorización de la misma. | |
| 4.1.8 | Dirección | Autorizar la producción de la fórmula. | |
| 4.1.9 | Calidad | Una vez liberada la fórmula, enviar al área las áreas involucradas (planta de alimento, compras, nutrición, producción granja) seguir con el paso 4.1.10 De no ser autorizada volver a los puntos 4.1.4 y 4.1.5 . | |
| 4.1.10 | Producción | Solicita las cantidades necesarias para la producción del batch y capturar la fórmula en Sistema AIProd, ver paso 4.2 . | |
| 4.1.11 | Compras | Realizar la adquisición de los ingredientes. | |

Documento controlado del Sistema de Gestión de la Calidad AGROINDUSTRIAS





| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento | CALIDAD | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | PROCEDIMIENTO DE FORMULACIÓN | FECHA DE EDICIÓN: 08/03/2017 |
| | | | PAGINA: 4 de 19 |

| 4.2 | | Ingreso de formulación al sistema | |
|-------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 4.2.1 | Producción | <p>Abrir el programa aiPROD con doble click, ingresar usuario y contraseña según el área que ingresa al sistema.</p>  | |
| 4.2.2 | Producción | <p>Seleccionar la opción Fabrica de alimentos, dentro del programa con doble click. Seleccionar la opción Alta de fórmulas, seguido de medicación o producto terminado según corresponda.</p> | |

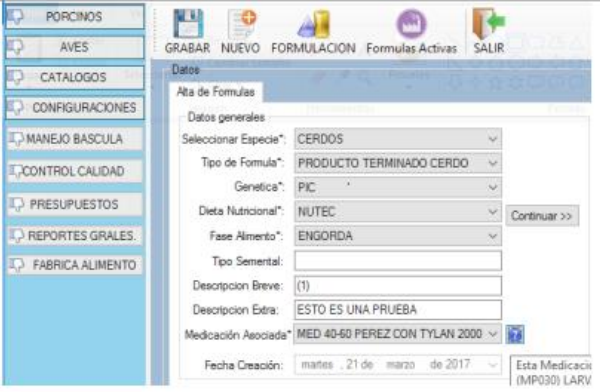



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CORDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento CALIDAD | | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento PROCEDIMIENTO DE FORMULACIÓN | | FECHA DE EDICIÓN: 08/03/2017 |
| | | | PAGINA: 5 de 19 |

| | | | |
|--------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | |  | |
| 4.2.3 | Producción | <p>Lenar el listado de datos generales requeridos, del recuadro, en caso de que el tipo de fórmula sea una medicación, la opción medicación dentro del listado de requisitos no se habilita. Como se aprecia en la siguiente imagen.</p>  | |
| 4.2.4 | Producción | <p>Si la fórmula a ingresar es de producto terminado, la opción de medicación asociada se habilita, una vez finalizado el llenado de datos, seleccionar la opción continuar.</p> | |

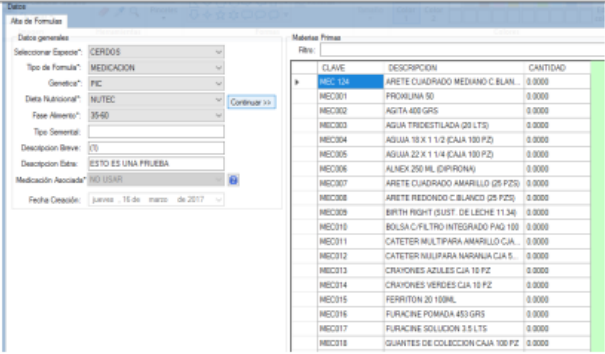
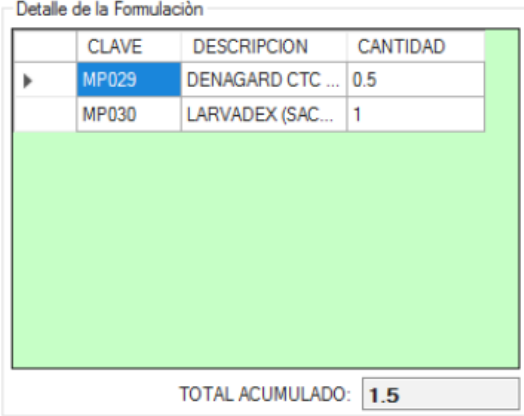
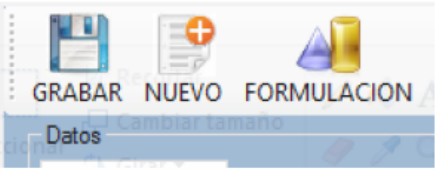


| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CORDOBA S.A. DE C.V. | CÓDIGO: |
| | Departamento CALIDAD | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento PROCEDIMIENTO DE FORMULACIÓN | FECHA DE EDICIÓN: 08/03/2017 |
| | | PAGINA: 6 de 19 |

| | | | |
|-------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | |  | |
| 4.2.5 | Producción | <p>Revisar la fórmula para asegurarse de la disponibilidad de ingredientes y seleccionar en el recuadro de tipo de materia, la clasificación de estos (macros, medios, líquidos o agregados) y elegir la opción aceptar. Como se indica en la imagen</p>  | |
| 4.2.6 | Producción | <p>Seleccionar las materias primas requeridas por la formulación, la búsqueda de las materias primas se ingresa en el recuadro de filtro, se puede ingresar por la descripción o nombre de la materia prima o clave de materia prima. Como se aprecia en la imagen.</p> | |



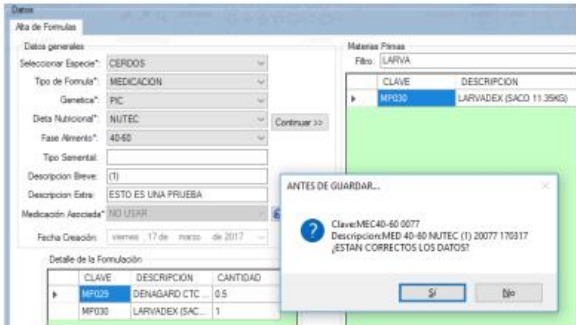
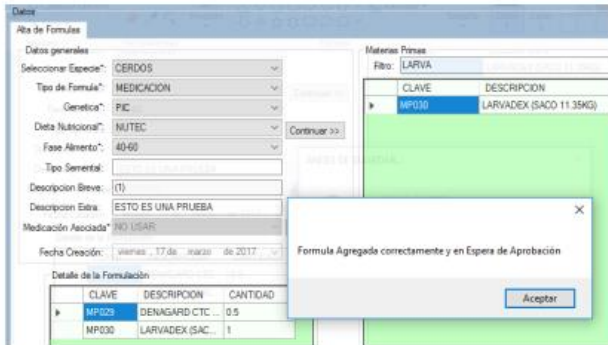
| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento | CALIDAD | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | PROCEDIMIENTO DE FORMULACIÓN | FECHA DE EDICIÓN: 08/03/2017 |
| | | | PAGINA: 7 de 19 |

| | | | |
|-------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | |  | |
| 4.2.7 | Producción | <p>Las materias primas seleccionadas se irán acumulando en la ventana detalle de la formulación. En caso de haber ingresado por error una materia prima, posicionarse en el recuadro de cantidad para cancelar la materia prima con la tecla 0.</p>  | |
| 4.2.8 | Producción | <p>Seleccionar la opción grabar desde las opciones en la barra superior de lado izquierdo.</p>  | |

Documento controlado del Sistema de Gestión de la Calidad AGROINDUSTRIAS

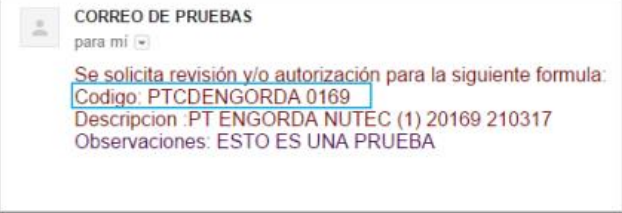
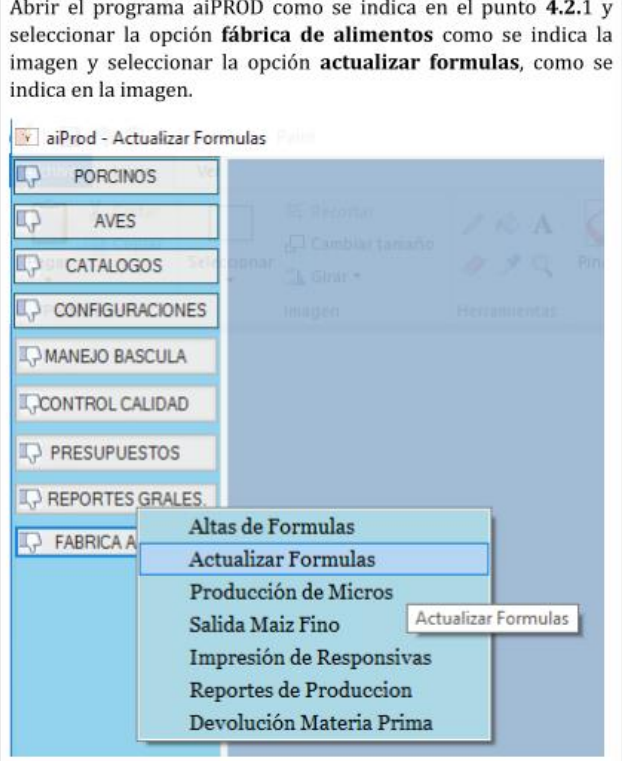


| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento | CALIDAD | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | PROCEDIMIENTO DE FORMULACIÓN | FECHA DE EDICIÓN: 08/03/2017 |
| | | | PAGINA: 8 de 19 |

| | | | |
|--------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 4.2.9 | Producción | <p>Seleccionar las opción si, para guardar la formulación, una vez finalizado la selección de todas las materias primas.</p>  | |
| 4.2.10 | Producción | <p>Finalizar con la opción aceptar de la ventana para concluir la etapa de alta de fórmulas de la nueva formulación.</p>  | |
| 4.2.11 | AIProd | De manera automática se envía la notificación por correo al departamento de calidad con la a formula nueva o modificada. | |
| 4.3 | | Autorización de formulación | |
| 4.3.1 | Calidad | Revisar el código de la solicitud de autorización de la fórmula para su liberación. | |


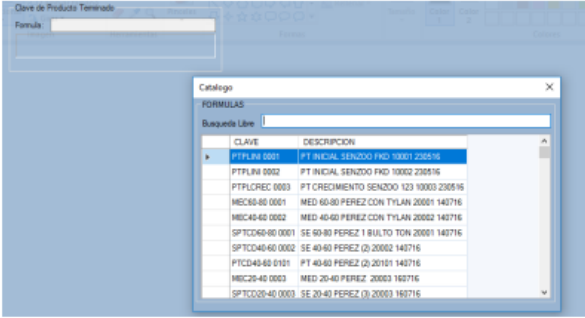


| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CORDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento | CALIDAD | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | PROCEDIMIENTO DE FORMULACIÓN | FECHA DE EDICIÓN: 08/03/2017 |
| | | | PAGINA: 9 de 19 |

| | | | |
|-------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | |  | |
| 4.3.2 | Calidad | <p>Abrir el programa aiPROD como se indica en el punto 4.2.1 y seleccionar la opción fábrica de alimentos como se indica la imagen y seleccionar la opción actualizar formulas, como se indica en la imagen.</p>  | |

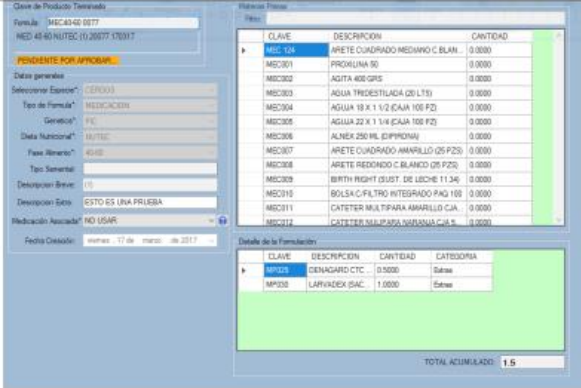
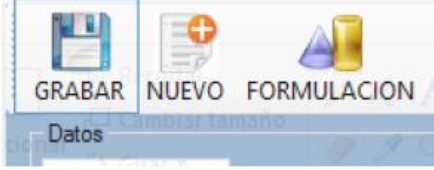
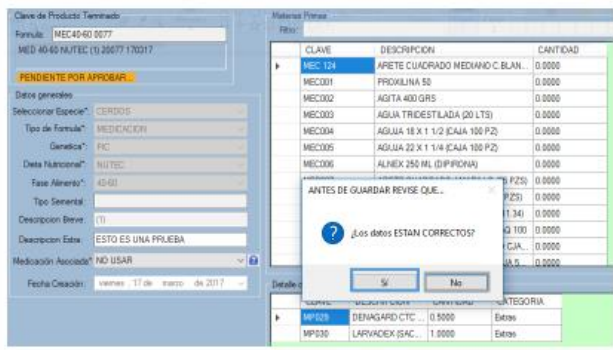


| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CORDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento | CALIDAD | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | PROCEDIMIENTO DE FORMULACIÓN | FECHA DE EDICIÓN: 08/03/2017 |
| | | | PAGINA: 10 de 19 |

| | | | |
|--------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 4.3.3 | Calidad | <p>Ingresar el código del correo de la solicitud de actualización dentro del recuadro formula. Como se indica en la imagen.</p>  | |
| 4.3.4 | Calidad | <p>Otra opción de búsqueda es libre, para activarla es necesario presionar F2 para ver el catálogo de códigos de formulaciones y seleccionar el código requerido. Como se indica en la imagen.</p>  | |
| 4.3.5 | Calidad | <p>Validar los ingredientes o materias primas de la formulación (y medicación en caso de ser un producto terminado) y verificar que las cantidades sean correctas de acuerdo a la fórmula de referencia. Como se puede apreciar en la imagen.</p> | |



| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | CÓDIGO: |
| | Departamento CALIDAD | REVISIÓN: 00 |
| Nombre del Documento PROCEDIMIENTO DE FORMULACIÓN | | FECHA DE EDICIÓN: 08/03/2017 |
| | | PAGINA: 11 de 19 |

| | | | |
|-------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | |  | |
| 4.3.6 | Calidad | <p>En caso de que las materias primas y las medicaciones sean correctas, seleccionar la opción grabar de la parte superior izquierda del programa aiPROD. Como se indica en la imagen.</p>  | |
| 4.3.7 | Calidad | <p>Asegurarse que los datos o materias primas sean que indica la formulación antes de autorizar la formula, presionar la opción si, de ser correctos. Como se indica en la imagen</p>  | |

Documento controlado del Sistema de Gestión de la Calidad AGROINDUSTRIAS

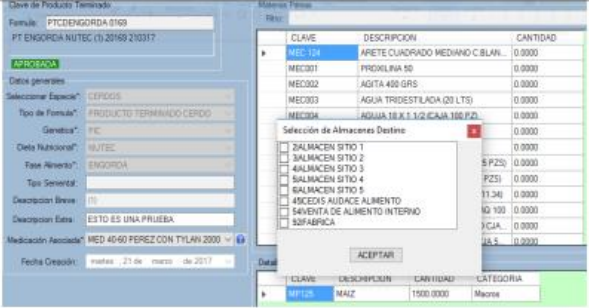
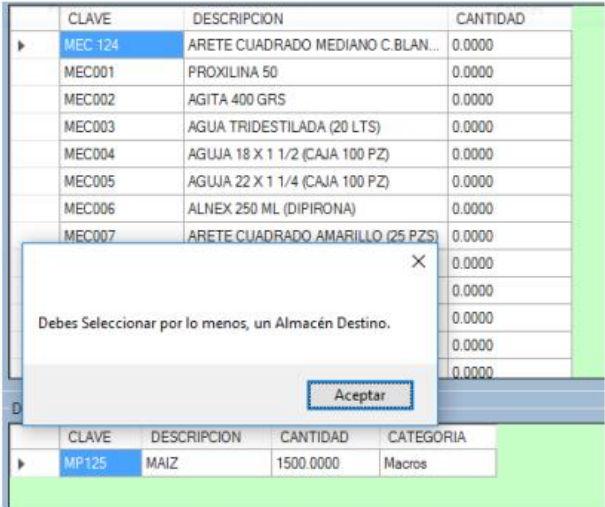


| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | CÓDIGO: | |
| | Departamento | CALIDAD | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | PROCEDIMIENTO DE FORMULACIÓN | FECHA DE EDICIÓN: 08/03/2017 |
| | | PAGINA: 12 de 19 | |

| | | | |
|---------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 4.3.8 | Calidad | <p>Seleccionar la opción si nuevamente para aprobar el contenido de la fórmula. Como se indica en la siguiente imagen.</p>  | |
| 4.3.9 | Calidad | <p>Autorizar y liberar la nueva fórmula a producción para comenzar a implementarla en la planta de alimentos, escribir sobre el recuadro 1 de Aprobado de las 3 opciones, seguido de la opción aceptar. En caso de rechazo escribir 4 y pasar al punto 4.4.</p>  | |
| 4.3.10 | Calidad | <p>Especificar el almacén de su destino, dentro del recuadro, finalmente esta se autoriza como fórmula vigente. Seleccionar la opción aceptar</p> | |

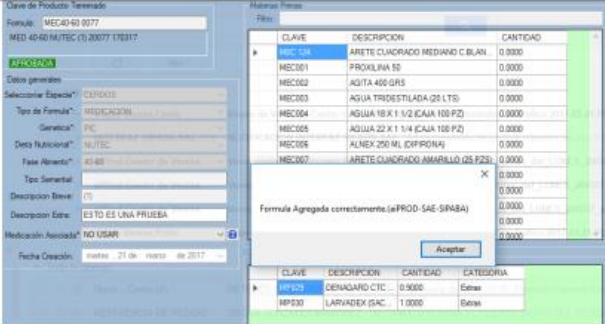
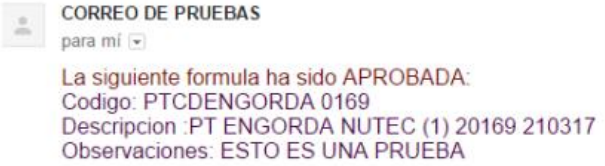
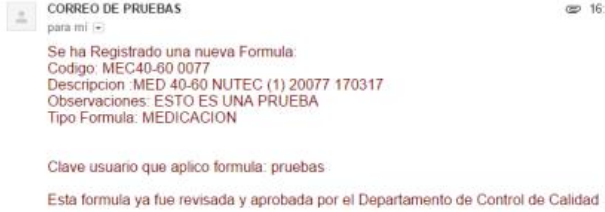


| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | CÓDIGO: REVISIÓN: 00 |
| | Departamento CALIDAD | FECHA DE EDICIÓN: 08/03/2017 |
| | Nombre del Documento PROCEDIMIENTO DE FORMULACIÓN | PAGINA: 13 de 19 |

| | | | |
|--------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | |  | |
| 4.3.11 | Calidad | <p>En caso de que no sea seleccionado ningún almacén de destino, aparecerá una ventana que indique que se debe seleccionar por lo menos un almacén, elegir la opción aceptar. Como se indica en la imagen.</p>  | |
| 4.3.12 | Calidad | <p>Finalizar seleccionando la opción aceptar del recuadro, para que la formula sea agregada correctamente al programa aiPROD.</p> | |

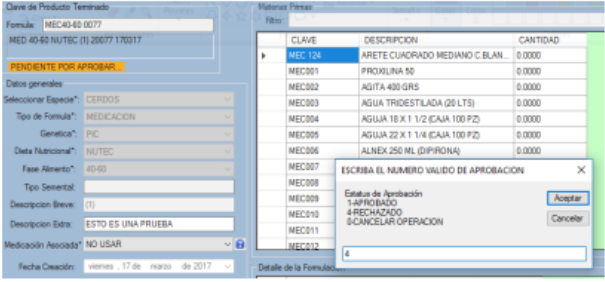
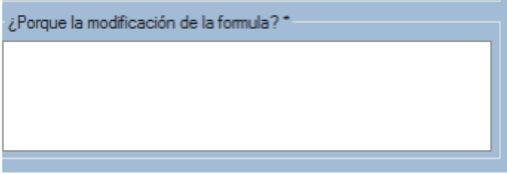
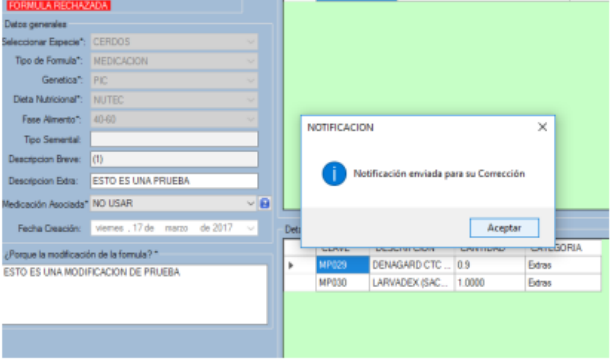


| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | CÓDIGO: |
| | Departamento | CALIDAD |
| Nombre del Documento | PROCEDIMIENTO DE FORMULACIÓN | FECHA DE EDICIÓN: |
| | | 08/03/2017 |
| | | PAGINA: 14 de 19 |

| | | | |
|---------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | |  | |
| 4.3.13 | Calidad | <p>Finalmente se envía un correo automático a producción y sistemas indicando que la formulación ha sido aprobada. Ejemplo en la siguiente imagen.</p>  | |
| 4.3.14 | calidad | <p>A su vez se envía otro correo a producción y sistemas indicando que la formula ha sido revisada y aprobada por el departamento de calidad.</p>  | |
| 4.4 | | Modificación de formula | |
| 4.4.1 | Calidad | <p>En caso de ser rechazada escribir sobre el recuadro seleccionar la opción 4 de rechazado, se envía automáticamente correo al</p> | |

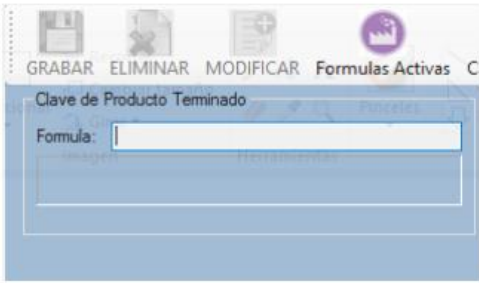
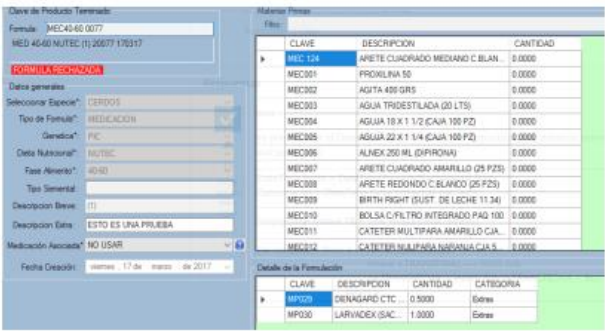
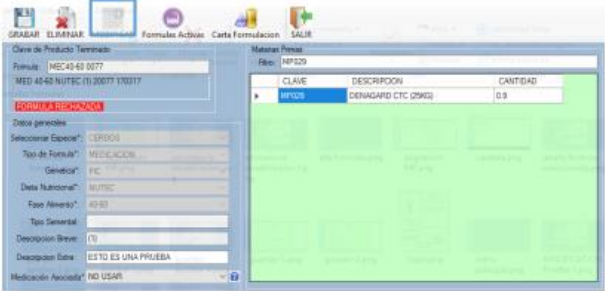


| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--|--------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento | | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | | FECHA DE EDICIÓN: |
| | CALIDAD | | 08/03/2017 |
| | PROCEDIMIENTO DE FORMULACIÓN | | PAGINA: 15 de 19 |

| | | | |
|-------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <p>departamento de producción para la modificación o corrección. Como se indica en la imagen.</p>  | |
| 4.4.2 | calidad | <p>Indicar por que se corrige la formulación en el recuadro, de la esquina inferior izquierda del programa aiPROD.</p>  | |
| 4.4.3 | Calidad | <p>Aparecerá una ventana con una notificación que indica que la formula se ha enviado para corrección. Como se puede apreciar en la siguiente imagen.</p>  | |



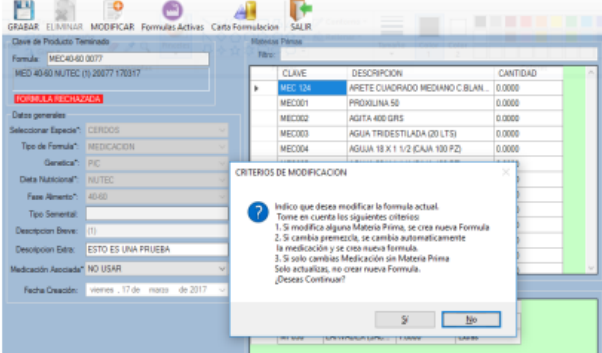
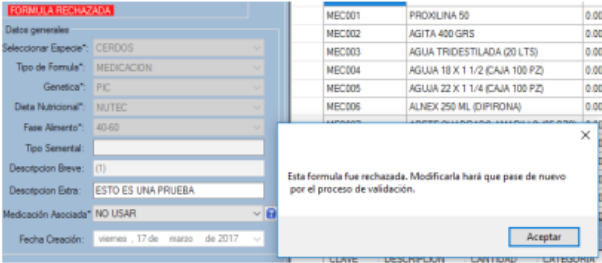
| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento CALIDAD | | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento PROCEDIMIENTO DE FORMULACIÓN | | FECHA DE EDICIÓN: 08/03/2017 |
| | | | PAGINA: 16 de 19 |

| | | | |
|--------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 4.4.4 | Producción | Ingresar al sistema aiPROD como se indica en el punto 4.3.2, para iniciar con la corrección de la formula. | |
| 4.4.5 | Producción | <p>Digitar el código de la formulación del correo, para su corrección.</p>  | |
| 4.4.6 | Producción | <p>Se abrirá la formulación seleccionada, como se indica en la imagen.</p>  | |
| 4.4.7 | Producción | <p>Seleccionar la opción Modificar de la parte superior derecha del recuadro de opciones del sistema. Como se indica en la imagen.</p>  | |

Documento controlado del Sistema de Gestión de la Calidad AGROINDUSTRIAS

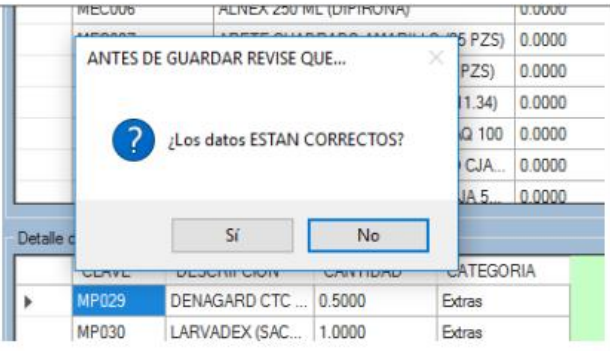
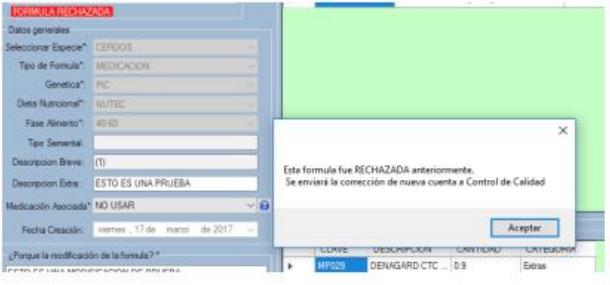
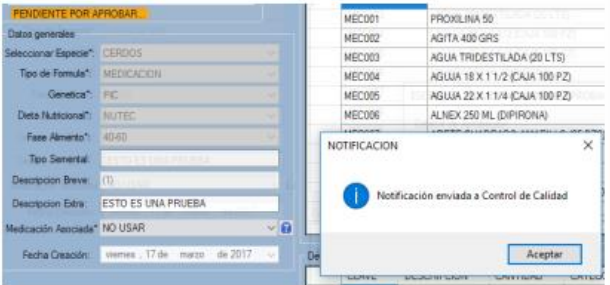


| | | | |
|--|-----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|
| | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | CÓDIGO: | |
| | Departamento | CALIDAD | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | PROCEDIMIENTO DE FORMULACIÓN | FECHA DE EDICIÓN: 08/03/2017 |
| | | PAGINA: 17 de 19 | |

| | | | |
|--------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 4.4.8 | Producción | <p>Aparecerá un recuadro con advertencia de modificación seleccionar la opción si, si está de acuerdo con los términos.</p>  | |
| 4.4.9 | Producción | <p>Seleccionar la opción aceptar nuevamente para el proceso de validación de la formulación. Como se aprecia en la imagen</p>  | |
| 4.4.10 | Producción | <p>Una vez realizadas las correcciones, seleccionar la opción grabar nuevamente, seguido de ello aparecerá una ventana, seleccionar si, si los datos están correctos.</p> | |



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento | CALIDAD | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | PROCEDIMIENTO DE FORMULACIÓN | FECHA DE EDICIÓN: 08/03/2017 |
| | | | PAGINA: 18 de 19 |

| | | | |
|--------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | |  | |
| 4.4.11 | Producción | <p>Aparecerá una notificación de que la formula fue rechazada anteriormente, automáticamente se envía correo a calidad para su aprobación nuevamente, seleccionar la opción aceptar.</p>  | |
| 4.4.12 | Producción | <p>Esperar la validación nuevamente de calidad, seleccionar aceptar.</p>  | |
| 4.4.13 | Producción | <p>Aprobar la formulación nuevamente volver al punto 4.3.</p> | |



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento | CALIDAD | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | PROCEDIMIENTO DE FORMULACIÓN | FECHA DE EDICIÓN: 08/03/2017 |
| | | | PAGINA: 19 de 19 |

| | | | |
|------------|--------------------------------|---------------|--------------------|
| 5.0 | REFERENCIAS / REGISTROS | | |
| | Código | Título | Responsable |
| | | | |

| | |
|------------|--------------------|
| 6.0 | ILUSTRACION |
| | |

| | | |
|------------|--------------------------------|---------------|
| 7.0 | HISTORIAL DE REVISIONES | |
| Nº | FECHA | MOTIVO |
| | | |

| | |
|------------|---------------|
| 8.0 | Anexos |
| | |
| | |
| | |

Anexo 20. Procedimiento de muestreo de producto terminado

| | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|---------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: REVISIÓN: 00 | |
| | Departamento | CALIDAD | | FECHA DE EDICIÓN: 21/01/2017 |
| | Nombre del Documento PROCEDIMIENTO DE MUESTREO DE PRODUCTO TERMINADO | | PAGINA: 1 de 6 | |

PROCEDIMIENTO DE MUESTREO DE PRODUCTO TERMINADO

| | | | |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| ELABORO: CALIDAD | REVISO: Gestión de la Calidad | APROBÓ: Gerente General | AUTORIZO: Dirección General |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|

Documento controlado del Sistema de Gestión de la Calidad AGROINDUSTRIAS



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento | CALIDAD | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | | FECHA DE EDICIÓN: 21/01/2017 |
| PROCEDIMIENTO DE MUESTREO DE PRODUCTO TERMINADO | | | PAGINA: 2 de 6 |

| 0.0 | CONTENIDO | | |
|-----|-----------|-------------------------|--------|
| | Sección | Título | Página |
| | 1.0 | Objetivo | |
| | 2.0 | Alcance | |
| | 3.0 | Definiciones | |
| | 4.0 | Descripción del proceso | |
| | 5.0 | Referencias / Registros | |
| | 6.0 | Ilustración | |
| | 7.0 | Historial de revisiones | |
| | 8.0 | Anexos | |



| 1.0 | OBJETIVO |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Indicar los pasos a seguir para llevar a cabo el muestreo de producto terminado así como la liberación del mismo mediante las especificaciones. |

| 2.0 | ALCANCE |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Es aplicable al personal de producción y calidad, así como todos los materiales requeridos para el muestreo de producto terminado. |

| 3.0 | DEFINICIONES |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>3.1 Muestreo: Selección de un conjunto de cosas que se consideran representativos de un grupo al que pertenecen, con la finalidad de determinar sus características.</p> <p>3.2 Producto terminado: Transformación de materias primas en productos manufacturados.</p> <p>3.5 Bach: Cantidad igual a 2 toneladas.</p> <p>3.4 Orden de producción: Permite planificar el proceso de producción a nivel de ejecución. Contienen toda la información necesaria para ejecutar la producción</p> |





| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento | CALIDAD | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento PROCEDIMIENTO DE MUESTREO DE PRODUCTO TERMINADO | | FECHA DE EDICIÓN: 21/01/2017 |
| | | | PAGINA: 3 de 6 |

| 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | | | |
|------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Paso | Responsable | Actividad | Registro /Referencia |
| 4.1 | Producción | Muestreo de producto terminado | |
| 4.1.1 | Producción | De cada orden de producción se toma una muestra del producto terminado. | |
| 4.1.2 | Producción | Durante el proceso se realiza la toma de muestra, se debe esperar hasta el segundo Batch para recolectar la muestra. | |
| 4.1.3 | Producción | Desde el cuarto de control se le informa a la persona encargada de tomar la muestra que finalizo el proceso de mezclado y el producto terminado cayó en la tolva de espera. | |
| 4.1.4 | Producción | El encargado de realizar el muestro de producto terminado, baja hasta la tolva de espera donde se deposita él Batch del producto terminado.  | |
| 4.1.5 | Producción | La persona encargada de la tomar la muestra abre la puerta de la tolva de espera, que se localiza en la parte baja de la mezcladora.  | |

Documento controlado del Sistema de Gestión de la Calidad AGROINDUSTRIAS



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  Audac-e | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento | CALIDAD | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | PROCEDIMIENTO DE MUESTREO DE PRODUCTO TERMINADO | FECHA DE EDICIÓN: 21/01/2017 |
| | | | PAGINA: 4 de 6 |

| | | | |
|--------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 4.1.6 | Producción | <p>Con ayuda de un cucharón, que se encuentra a un costado de la puerta manualmente se realiza la toma de muestra de aproximadamente un kilogramo y se deposita en una bolsa plástica.</p>  | |
| 4.1.7 | Producción | <p>Después de tomar la muestra, recolectar los residuos del alimento que salió de la tolva y volverlo a incorporar dentro.</p>  | |
| 4.1.8 | Producción | <p>Cerrar la puerta de la tolva de espera, colocar el cucharón en su lugar y limpiar el área, para la siguiente toma de muestra.</p> | |

Documento controlado del Sistema de Gestión de la Calidad AGROINDUSTRIAS



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: REVISIÓN: 00 |
| | Departamento | CALIDAD | FECHA DE EDICIÓN: 21/01/2017 |
| | Nombre del Documento PROCEDIMIENTO DE MUESTREO DE PRODUCTO TERMINADO | | PAGINA: 5 de 6 |

| | | | |
|--------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| | |  | |
| 4.1.9 | Producción | La muestra se lleva al cuarto de control donde se coloca dentro una etiqueta de PRODUCTO TERMINADO FOCA_014 . | FOCA_014. |
| 4.1.10 | Producción | En la etiqueta se registra el nombre del alimento, destino y orden de fabricación acuerdo a la orden de producción, fecha, hora y muestreador. | |
| 4.1.11 | Producción | La muestra final con la etiqueta se entrega al personal de embarques, el cual realiza la entrega de la muestra al laboratorio para ser analizada. | |
| 4.2 | | Análisis | |
| 4.2.1 | Calidad | La muestra del producto terminado llega al laboratorio se registra y analiza siguiendo los pasos del MANUAL DE MUESTREO Y ANALISIS DE PRODUCTO TERMINADO MACA_004 . | MACA_004 |
| 4.2.2 | Calidad | Si los análisis realizados al producto terminado cumplen con las especificaciones, el producto se libera. Si el producto terminado no cumple con las especificaciones, verificar las desviaciones de los resultados de los análisis y considerar si se desecha o se vuelve a reprocesar, según las especificaciones. Ver ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO TERMINADO . | XXX |
| 4.2.3 | Calidad | En caso de cumplir con las especificaciones, las muestras codificadas y analizadas se registran y se guardan en la base de datos de producto terminado y se almacenan en el cuarto de muestras en retención del laboratorio de calidad, según la especie y la etapa. | |
| 4.3 | Calidad | Envío de producto terminado para análisis | |

Documento controlado del Sistema de Gestión de la Calidad AGROINDUSTRIAS



| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | AGROINDUSTRIAS DE CÓRDOBA S.A. DE C.V. | | CÓDIGO: |
| | Departamento | CALIDAD | REVISIÓN: 00 |
| | Nombre del Documento | PROCEDIMIENTO DE MUESTREO DE PRODUCTO TERMINADO | FECHA DE EDICIÓN: 21/01/2017 |
| | | | PAGINA: 6 de 6 |


| | | | |
|--------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 4.3.1 | Calidad | Semanalmente se realizan envíos de muestras a laboratorios externos, para cubrir el total de muestras mensuales que los proveedores solicitan, ver el registro PLAN CONTROL DE MUESTRAS . | XXXX |
|--------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|

| | | | |
|------------|--------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------|
| 7.0 | REFERENCIAS / REGISTROS | | |
| | Código | Título | Responsable |
| | MACA_004. | MANUAL DE MUESTREO Y ANALISIS DE PRODUCTO TERMINADO. | CALIDAD |
| | XXXX | ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO TERMINADO. | CALIDAD |
| | FOCA_014. | PRODUCTO TERMINADO | PRODUCCION Y CALIDAD |
| | xxx | PLAN CONTROL DE MUESTRAS | CALIDAD |

| | |
|------------|--------------------|
| 6.0 | ILUSTRACION |
| | |

| | | |
|------------|--------------------------------|---------------|
| 7.0 | HISTORIAL DE REVISIONES | |
| Nº | FECHA | MOTIVO |
| | | |

Anexo 21. Plan control de envíos de muestras

|  | | AGROINDUSTRIAS DE CORDOBA S.A DE C.V | | | | | | CODIGO: | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|-------------------|----------|
| | | DEPARTAMENTO: CALIDAD | | | | | | EDICIÓN: | |
| | | NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN CONTROL DE MUESTRAS | | | | | | FECHA DE EMISIÓN: | |
| | | | | | | | | FECHA DE EDICION: | |
| | | FECHA: | | SEMANA 1 | SEMANA 2 | | SEMANA 3 | | SEMANA 4 |
| # ID | PRODUCTO | # DE MUESTRAS PROGRAMADAS MENSUAL | SENZOO | NUTEC | ALPESUR | SENZOO | ALCOSA | ALPESUR | |
| | MATERIA PRIMA | 25 | | | | | | | |
| | MAIZ AMARILLO | 6 | 2 | 1 | | 2 | | 1 | |
| | PASTA DE SOYA | 4 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | |
| | CASCARILLA DE SOYA | 1 | | 1 | | | | | |
| | HARINA DE SANGRE | 1 | | | | | | 1 | |
| | HARINA DE PESCADO | 1 | | | 1 | | | | |
| | HARINA DE CARNE Y HUESO | 4 | 2 | | | 1 | | 1 | |
| | MAIZ MOLIDO | 2 | | | 1 | 1 | | | |
| | ACEITE DE SOYA | 2 | 1 | | | | | 1 | |
| | PIGMENTO | 1 | | | | 1 | | | |
| | CALCIO GRUESO | 1 | 1 | | | | | | |
| | CALCIO GRITT | 1 | | | | | | 1 | |
| | SAL | 1 | | | | 1 | | | |
| | REPRODUCTORAS | 6 | | | | | | | |
| | AAG REPRODUCTORA INICIO | 1 | | | | | | 1 | |
| | AAG REPRODUCTORA CRECIMIENTO | 1 | | | | | | 1 | |
| | AAG REPRODUCTORA DESARROLLO | 1 | | | | | | 1 | |
| | AAG REPRODUCTORA PREPOSTURA | 1 | | | | | | 1 | |
| | AAG REPRODUCTORA FASE 1 | 1 | | | | | | 1 | |
| | AAG REPRODUCTORA MACHO | 1 | | | | | | 1 | |
| | POLLO ENGORDA | 16 | | | | | | | |
| | AAG POLLO INICIADOR | 4 | | | 1 | 1 | 2 | | |
| | AAG POLLO CRECIMIENTO | 4 | | | 1 | 1 | 2 | | |
| | AAG POLLO FINAL UNO | 4 | | | 1 | 1 | 2 | | |
| | AAG POLLO FINAL DOS | 4 | | | 1 | 1 | 2 | | |
| | CERDO | 12 | | | | | | | |
| | PREINICIADOR FASE 0 | 1 | | 1 | | | | | |
| | PREINICIADOR FASE 1 | 1 | | 1 | | | | | |
| | PREINICIADOR FASE 2 | 1 | | 1 | | | | | |
| | AAG CERDO FASE3 | 1 | | | 1 | | | | |
| | AAG CERDO FASE4 | 1 | | | 1 | | | | |
| | AAG CERDO FASE5 | 1 | | | 1 | | | | |
| | AAG CERDO FASE6 | 1 | | | 1 | | | | |
| | AAG CERDO FASE7 | 1 | | | 1 | | | | |
| | AAG CERDO ADAPTA F1 | 1 | | | 1 | | | | |
| | AAG CERDO ADAPTA F2 | 1 | | | 1 | | | | |
| | AAG CERDO GESTACION | 1 | | 1 | | | | | |
| | AAG CERDO LACTANCIA | 1 | | 1 | | | | | |
| | TOTAL DE MUESTRAS ENVIADAS AL MES | 93 | 7 | 8 | 13 | 11 | 8 | 12 | |

7. BIBLIOGRAFÍA

- 9000, E. r. (2016). *centros de excelencia*. Obtenido de <http://www.centrosdeexcelencia.com/entidades/iso/index.htm>
- excelencia, E. E. (20 de Enero de 2017). *nuevas normas iso*. Obtenido de <http://www.nueva-iso-9001-2015.com/>
- ISO. (2005). *Norma Internacional*. Obtenido de <http://www.udo.mx/sgc/admin/normasiso/NormalISO90002005.pdf>
- ISO, S. C. (15 de septiembre de 2015). *ISO 9001*. Obtenido de [http://www-1.baja.gob.mx/apps/publicacion/spfiso9000.nsf/21c65345314986c0882579ec0073e829/6b71998ee2fdc3ef88257fb700704fe1/\\$FILE/ISO90012015.pdf](http://www-1.baja.gob.mx/apps/publicacion/spfiso9000.nsf/21c65345314986c0882579ec0073e829/6b71998ee2fdc3ef88257fb700704fe1/$FILE/ISO90012015.pdf)
- Lezama, R. P. (Enero de 2008). *archivos.ujat.mx*. Obtenido de http://www.archivos.ujat.mx/dacs/nutricion/estructura_curricular/area_deformacion_sustantiva/bromatologia-40908.pdf
- normas9000. (18 de ENERO de 2017). *normas9000.com*. Obtenido de <http://www.normas9000.com/que-es-iso-9000.html>
- Ortiz, C. M. (29 de mayo de 2014). *bmeditores.mx*. Obtenido de <http://bmeditores.mx/metodos-de-analisis-de-micotoxinas-en-granos-y-alimentos-de-uso-pecuario/>
- Ramirez Melo Claudia, S. H. (2006). *uaeh.edu.mx*. Obtenido de <https://www.uaeh.edu.mx/docencia/Tesis/icbi/licenciatura/documentos/Implementacion%20del%20sistema.pdf>