

**Documentación e implementación del Programa de Limpieza y Desinfección del área de
producción de la empresa Agrosan S.A**

Marino Andrés Mosquera Asprilla

Trabajo de grado para optar el título de ingeniera de alimentos

Asesora

Marta Lucia Echeverri Restrepo

Especialista en alimentación y nutrición

Corporación Universitaria Lasallista

Facultad de ingenierías

Ingeniería de alimentos

Caldas-Antioquia

2016

Agradecimientos

A Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi madre y hermanas por apoyarme y acompañarme durante esta etapa de mi vida, por enseñarme a luchar constantemente por mis metas y hacerme ver que los sueños si se cumplen.

A mi padre por haberme guiado desde niño a la escogencia de esta maravillosa carrera y que aunque no esté entre nosotros.....

A Marta Lucia Echeverri Restrepo, excelente asesora de practica quien me apoyo constantemente durante el desarrollo de la práctica y con su amable actitud me guio en esta experiencia.

A Johnny López mi Jefe inmediato del departamento de Producción Agrosan S.A. con quien trabaje de la mano y logramos hacer cosas positivas para la empresa y que gracias a su cordialidad y respeto me apoyo para ejercer con motivación mi trabajo.

A la Corporación Universitaria Lasallista por permitirme crecer profesionalmente y apoyarme por medio de sus excelentes docentes con quienes logre fundamentos para crecer en mi carrera profesional.

Contenido

Resumen	5
Introducción	6
Reseña Histórica	7
Justificación	8
Objetivos	9
Objetivo general.....	9
Objetivos específicos	9
Marco teórico	10
Metodología	12
Conclusiones	18
Recomendaciones	19
Referencias.....	20

Lista de tablas

Tabla 1. Descripción uso de utensilios de limpieza y desinfección.....	13
Tabla 2. Formato fichas técnicas de Limpieza y Desinfección	16

Resumen

En el presente trabajo se encuentra descrito el informe de práctica empresarial desarrollado en la empresa Agrosan S.A. en el cual se llevó a cabo la revisión, actualización e implementación del programa de limpieza y desinfección.

Para el desarrollo de la práctica se realizó la revisión del programa de limpieza y desinfección con que contaba la empresa por medio de la observación de los procesos con el fin de verificar que lo documentado se este cumpliendo a cabalidad, además se realizó el estudio de tiempos de proceso de limpieza y desinfección con el fin de optimizar dichas labores.

Se elaboraron los instructivos de limpieza y desinfección (fichas técnicas del proceso), los cuales además de contener los tiempos para cada actividad también contiene procedimientos, utensilios y agentes químicos a utilizar. Y para el control de actividades el día de limpieza y mantenimiento interior en las diferentes líneas de producción de la planta, se estableció un plan de acción para las diferentes actividades de limpieza.

Introducción

Las empresas de alimentos para animales se reglamentan bajo la resolución 2028 del año expedida por el Instituto Colombiano Agropecuario ICA. En el inciso d del artículo 7º capítulo II dice que *“se debe contar con personal en las áreas de producción, control de calidad y asesoría técnica con una adecuada formación académica y experiencia práctica”*, en donde cabe resaltar el tema de control de calidad integrado con un programa de Limpieza y Desinfección actualizado, ordenado y pertinente para esta empresa.

Es de allí que el procedimiento de limpieza y desinfección debe enfocarse conforme lo establecido en la GTC 85 y enfoca sus actividades para el cumplimiento de los requisitos microbiológicos para alimentos para animales según lo establecido por la NTC 685. Asimismo busca desarrollar de manera óptima y participativa las actividades del mismo.

El Departamento de Control de Calidad y cada uno de sus miembros evaluó las actividades de limpieza y desinfección (L&D) con el fin de buscar métodos para mejorarlas. De igual forma, los operarios del Departamento de Producción aportaron al desarrollo del mismo.

La capacitación a los operarios de producción orienta sus conocimientos técnicos para que apliquen a su trabajo diario calidad y eficiencia de manera que se vea reflejado en productos inocuos para el consumo de los animales.

El registro de actividades y el control en procesos genera a la empresa orden y continuidad de manera tal que se genere un histórico al cual se pueda acceder ante cualquier eventualidad.

Reseña Histórica

Agrosan S.A. es una empresa de alimentos para animales que a lo largo de 30 años en el mercado se ha dedicado a la producción y comercialización de materia prima para la producción de cuidado animal. A través del tiempo hemos sido reconocidos por la calidad de nuestros productos, precios competitivos y oportunidad en las entregas.

Misión

Convertirse en el mayor proveedor de harinas premezcladas para alimentos concentrados para animales en el país con el estándar de calidad más alto del mercado.

Visión

Queremos ser reconocidos por nuestros clientes y proveedores como una fábrica eficiente, comprometida con un producto de primera línea y una atención con alto sentido humanístico, por nuestro equipo de empleados como una empresa para la cual trabajan con orgullo y máximo sentido de pertenencia y por nuestra comunidad como una organización que contribuye al bienestar social de todo en su entorno.

Justificación

Las empresas que elaboran productos alimenticios para animales a partir de la recolección de desperdicios bovinos, porcícolas y avícolas para procesarlos y obtener un producto terminado inocuo deben tener en cuenta este aspecto pues pueden generar contaminación de las áreas de producción y por ende afectar la inocuidad de los productos, por esta razón es de vital importancia contar con un programa de de limpieza y desinfección actualizado e implementado.

La Capacitación al personal es primordial en la implementación del programa, crear cultura y concientizar al personal de la responsabilidad y compromiso con el cumplimiento de las normas además permite el desarrollo de habilidades y modificar acciones que afecten directamente o indirectamente la empresa.

Impacto tecnológico

El programa de limpieza y desinfección en las empresas de alimentos para animales, permite mantener en buen uso los equipos, alargar su vida útil por el adecuado manejo y mayor agilidad en los tiempos de procesos.

Impacto social y económico

La Calidad e inocuidad de los alimentos para animales es de vital importancia ya que esto le permite la permanencia en un mercado cada vez mas competitivo.

El programa de limpieza y desinfeccion es una medida preventiva de enfermedades transmitidas por los alimentos ya que con las labores de aseo se reduce la contaminacion y por ende se reducen las pérdidas económicas por devoluciones o deterioro de la calidad del producto.

Objetivos

Objetivo general

Documentar e implementar el Programa de Limpieza y Desinfección del área de producción de la empresa Agrosan S.A

Objetivos específicos

- Recopilar y consolidar la información necesaria en las diferentes actividades de Limpieza y Desinfección del área de producción de la empresa Agrosan S.A.
- Establecer las dosis adecuadas de los productos químicos utilizados para la limpieza y desinfección del área de producción.
- Elaborar instructivos y formatos para el control y seguimiento de las actividades de limpieza y desinfección del área de producción.
- Realizar el plan operativo de sanitización del área de producción.
- Implementar los diferentes procedimientos de limpieza y desinfección de acuerdo a los diferentes equipos y superficies del área de producción.
- Capacitar al personal sobre los procedimientos y formatos que deben diligenciar del programa de limpieza y desinfección del área de producción de la empresa Agrosan S.A.

Marco teórico

Los procedimientos de limpieza y desinfección deben satisfacer las necesidades particulares del proceso y del producto de que se trate. Cada establecimiento debe tener por escrito todos los procedimientos, incluyendo los agentes y sustancias utilizadas así como las concentraciones o formas de uso y los equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones y periodicidad de limpieza y desinfección.

Limpieza.

La limpieza es el proceso mediante el cual se retiran todos los residuos sólidos indeseables. La limpieza tiene como propósito:

- Eliminar suciedad y los residuos para evitar el desarrollo de microorganismos y plagas.
- Reducir los riesgos de contaminación cruzada.
- Remover en buena proporción microorganismos de las superficies y ambientes.
- Preparar las superficies para desinfección.
- Retirar la materia extraña que pueda afectar la calidad de los productos durante procesos futuros.
- Prevenir el deterioro de equipos y utensilios, por eliminación de residuos que puedan causar remoción, picadura, grietas u otros.
- Contribuir con el mantenimiento de un ambiente ordenado e higiénico.
- Evitar la generación de malos olores.

Desinfección.

La desinfección es tratamiento para reducir la carga microbiana existente en las superficies, utensilios y ambientes. Esta debe realizarse sobre superficies limpias.

Dentro de los métodos de desinfección se encuentran:

Calor: La eficiencia de los procesos de desinfección por calor depende de la temperatura alcanzada, tiempo mantenido y de la humedad. El grado de destrucción requerido se alcanzará siempre y cuando el método de aplicación y el diseño del equipo permita la penetración adecuada del calor en todas las partes del equipo. Para la desinfección con calor se puede utilizar vapor, agua caliente o hirviente.

Agentes Químicos: Utilización de agentes químicos; la eficacia de los agentes de desinfección está influenciada por la concentración, el tipo de contacto, la temperatura, la materia orgánica (suciedad), pH.

En la acción de los desinfectantes se distinguen las siguientes etapas:

- **Fijación:** Ocurre en la pared bacteriana. Es un fenómeno de naturaleza química o eléctrica.
- **Penetración:** Los desinfectantes atraviesan la pared bacteriana y la membrana celular.
- **Acción:** Se realiza a dos niveles, uno es la acción sobre la membrana citoplasmática, cuya alteración provoca una desorganización del metabolismo, la degeneración celular y finalmente la muerte del microorganismo; a otro nivel oxidan sustancias y desnaturalizan las proteínas con daños a metabolismos celular

Metodología

El desarrollo de la práctica llevó a cabo, la revisión, actualización, documentación e implementación del programa de limpieza y desinfección en las líneas de producción de carne y hueso, pluma y sangre de la empresa AGROSAN S.A.

Para actualizar la documentación del programa de limpieza y desinfección se hizo una revisión previa de los procedimientos de las labores de aseo de las instalaciones, equipos y utensilios, el manejo adecuado y uso de los productos químicos o agentes utilizados, las concentraciones a las cuales se realizan los procedimientos de limpieza y desinfección y el cronograma de actividades, esto con el fin de cumplir los requerimientos establecidos en la GTC 85 y la NTC 685.





Se elaboraron los instructivos de limpieza y desinfección los cuales además de contener los tiempos para cada actividad también contienen procedimientos, utensilios y agentes químicos a utilizar, con el propósito de tener presente los equipos e infraestructuras que en estas líneas involucran y las necesidades de limpieza que pueda tener cada una.

Los instructivos y formatos de control diseñados son:

- Formato de actividades de Limpieza y desinfección.
- Plan de acción para las actividades de Limpieza y desinfección interna el día de mantenimiento en AGROSAN S.A.
- Instructivos de Limpieza y desinfección (Fichas técnicas)






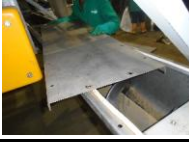





Tabla 1. Descripción uso de utensilios de limpieza y desinfección.

Utensilios	Descripción
	<p>Espátula de mango y lámina de acero inoxidable.</p> <p>USO: Raspado de superficies</p>
	<p>Espátula de mango largo.</p> <p>USO: Facilita las labores de limpieza en lugares donde es difícil acceso por su profundidad.</p>
	<p>Cerda de polietileno (cerdas suave).</p> <p>USO: Ideal para la limpieza de superficies externas, pisos y para retirar el material adherido a las paredes de los equipos.</p>
	<p>Cepillo de Acero.</p> <p>USO: Herramienta utilizada para la limpieza de pisos metálicos (remoción de carga orgánica, adherida a pisos) y para la</p>

	limpieza de mallas.
	Recogedor plástico USO: Herramienta utilizada para la recolección de residuos líquidos o sólidos en pisos.
	Baldes Plásticos USO: Herramienta utilizada para la preparación de soluciones de limpieza.
	Pala metálica USO: Recolección de materiales, es utilizado principalmente en el área de recepción de materias primas.
	Atomizadores USO: utilizado para la desinfección de palas toma muestras, desinfección por aspersión de líquidos.

 A red and white backpack sprayer with a pump handle and a spray wand attached.	<p>Espolvoreadora</p> <p>USO: Utilizado para la desinfección de superficies y equipos.</p>
 A black rubber mallet with a wooden handle.	<p>Martillo de goma</p> <p>USO: Utilizado para la remoción de carga en puntos donde no hay acceso, generalmente la limpieza de ductos y ciclones.</p>
 A red and white handheld flashlight.	<p>Linterna</p> <p>USO: Facilita la visualización durante la limpieza de lugares oscuros como tolvas de empaque, entre otros.</p>

Tabla 2. Formato fichas técnicas de Limpieza y Desinfección

		FICHA TECNICA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		PRACTICANTE: MARINO MOSQUERA ASPRILLA			
				APROBACIÓN: JOHNNY LOPEZ			
Ubicación:	Carne y hueso	Departamento: Producción		Página:	1	de	1
Equipo:	Tornillo sin fin Descarga Zarandas		Color utensilios: Verde				
LIMPIEZA INTERIOR							
Persona encargada:	Operario de aseo		Se necesita el equipo parado.		Bloqueo:		
Número de personas que deben intervenir:	1		SI	x	Electrico	X	
Tiempo total de la actividad (minutos):	50		NO		Mecanico	X	
Frecuencia de limpieza	Según programación Coordinadores de producción						
Equipos de Seguridad	Equipo de protección personal:						
	Botas de seguridad, Protección auditiva, Gafas, Guantes, Uniforme, Candado						
							
Equipos de Limpieza	Equipo de protección personal:						
	Espátula, Escoba cerda suave, tres Wypall, Aspiradora, Recogedor						
							
PRINCIPALES PASOS Y FOTOS				PRINCIPALES PASOS Y FOTOS			
1		Con la llave 17 o ratchets retirar tuercas y arandelas.	5		Con la aspiradora aspire las paredes, espirales y fondos del tornillo.		
2		Desmontar tapas.	6		Recoger y disponer la harina recogida en la caja de harina de reproceso.		
3		Con la Espátula raspar las paredes interiores del tornillo	7		Aprobación del personal de calidad para su posterior Flameo.		
4		de forma circular limpiar los espirales del tornillo.	8		Lave, seque y almacene los utensilios utilizados, en el gabinete de aseo y limpieza.		

Para la implementación del programa de limpieza y desinfección inicialmente se observó al personal como realiza las labores de limpieza y desinfección y los hábitos higiénicos.

Debido a que se detectaron falencias se vio la necesidad de capacitarlos para corregir las prácticas incorrectas que por desconocimiento se realizaban, además al capacitarlos se les concientiza sobre la responsabilidad y la forma como deben realizar su trabajo para evitar la contaminación. La capacitación es una manera instructiva para que el manipulador de alimentos cuestione su trabajo y pueda mejorar.

Las capacitaciones dictadas fueron de temas como: Fichas técnicas de limpieza y desinfección, instructivos en la preparación de los agentes químicos de limpieza y tiempos de trabajo para la limpieza y desinfección entre otros. Se dejó registro de asistencia y se realizó evaluación de la capacitación.

El uso y almacenamiento de los utensilios de limpieza y desinfección de áreas de menor grado de contaminación debe realizarse de tal forma que no se puedan contaminar con los utensilios de áreas con mayor contaminación. Deben ser almacenados en un lugar específico, deben estar libres de residuos, sin abolladuras, ni grietas y deben estar identificados.

Los formatos para el seguimiento del programa de limpieza y desinfección son muy importantes ya que permiten tener control sobre el aseo general de la empresa y tomar acciones correctivas en caso de una no conformidad en dichas labores.

Revisar y verificar los registros de las actividades del programa de limpieza y desinfección es una función de los coordinadores de producción que permite comprobar que las labores de aseo se realizaron adecuadamente y almacenar la información para tenerla disponible, organizada y al día como evidencia ante los entes reguladores.

Conclusiones

La documentación e implementación del programa de limpieza y Desinfección permite al departamento centro de producción asegurar la calidad de sus productos mediante la inocuidad y las prácticas higiénicas en todos los procesos productivos.

Los registros de dichas actividades, son evidencia para el INVIMA de que estamos trabajando en pro de elaborar alimentos de calidad para los animales.

La documentación e implementación del programa de limpieza y desinfección con sus respectivos tiempos y actividades, permitió una mejor distribución del personal de trabajo para las actividades de limpieza diaria y así optimizar los recursos.

Los empleados se encuentran capacitados en el programa de Limpieza y Desinfección pero la empresa debe garantizar las capacitaciones de formación continua para seguir reforzando y mejorando las prácticas higiénicas y calidad en los productos de origen animal.

Es esencial ejercer control sobre las actividades diarias de manera tal que haya una persona líder que este revisando las labores de aseo y a los operarios para evitar contaminación y malas prácticas.

Recomendaciones

Tener una persona líder que se encargue de controlar todas las actividades correspondientes al programa de limpieza y desinfección, además de seguir con los registros en todos los formatos establecidos para no perder los hábitos por parte de los empleados y seguir mejorando continuamente.

Para la limpieza y desinfección se deben utilizar productos líquidos para que se diluyan fácilmente en agua y no dejen residuos como los de pasta o polvo y deben seguir un instructivo de preparación y aplicación con el fin de realizar adecuadamente dichas labores.

Continuar con las capacitaciones para todo el personal de la planta con el fin de que sigan realizando las labores con calidad y responsabilidad.

Con el fin de mejorar el uso de los utensilios de limpieza y desinfección se definió que el departamento de producción tiene la responsabilidad de revisar que se utilicen los indicados para evitar la contaminación, que sean lavados y desinfectados al concluir las labores de aseo y posteriormente almacenarlos donde corresponde.

Referencias

Instituto Colombiano Agropecuario ICA (2002). Resolución 2028 de 2002 Por lo cual se establecen los requisitos para el registro de productores de harinas de origen animal.

<http://www.ica.gov.co/getattachment/0fb5e390-5bfb-4baf-ab45-2b2da88bd70f/2028.aspx>

Ministerio de Salud. Decreto 3075 de 1997 Por lo cual se reglamente parcialmente la ley de 1979 y se dictan otras disposiciones. Capítulo VI, Saneamiento

https://www.invima.gov.co/images/stories/aliementos/decreto_3075_1997.pdf

Ministerio de Salud. Resolución 2674 de 2013 Por lo cual se reglamente el artículo 126 del Decreto-ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones.

<https://www.invima.gov.co/images/pdf/normatividad/alimentos/resoluciones/resoluciones/2013/2674.pdf>