

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

LA MOLINA

FACULTAD DE ZOOTECNIA



**“PROPUESTA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD
AGROALIMENTARIA PARA UNA EMPRESA DE ALIMENTOS
BALANCEADOS DE MONOGÁSTRICOS”**

Presentada por:

MARGOT ESPIRITU EGOAVIL

PEDRO PABLO UCAÑAY QUESQUEN

Trabajo Académico para Optar el Título Profesional de:

INGENIERO ZOOTECNISTA

Lima - Perú

2017

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

LA MOLINA

FACULTAD DE ZOOTECNIA

**“PROPUESTA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD
AGROALIMENTARIA PARA UNA EMPRESA DE ALIMENTOS
BALANCEADOS DE MONOGÁSTRICOS”**

Presentada por:

MARGOT ESPIRITU EGOAVIL

PEDRO PABLO UCAÑAY QUESQUEN

Trabajo Académico para Optar el Título Profesional de:

INGENIERO ZOOTECNISTA

Sustentada y aprobada ante el siguiente jurado:

.....
Dr. Carlos Vélchez Perales
Presidente

.....
Ing. Alejandrina Sotelo Méndez
Patrocinadora

.....
Ing. Víctor Vergara Rubín
Miembro

.....
Dra. Gladys Carrión Carrera
Miembro

INDICE

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	REVISIÓN DE LITERATURA	3
2.1	CONCEPTOS GENERALES DE CALIDAD	3
2.1.1	CALIDAD	3
2.1.2	CONTROL DE CALIDAD	3
2.1.3	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	3
2.1.4	GESTIÓN DE LA CALIDAD	3
2.1.5	SISTEMA DE CALIDAD	4
2.2	CONCEPTOS GENERALES DE INOCUIDAD	4
2.2.1	INOCUIDAD	4
2.2.2	BENEFICIOS DE LA INOCUIDAD DE ALIMENTOS	4
2.3	SEGURIDAD ALIMENTARIA	5
2.3.1	ASEGURAMIENTO DE LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS	5
2.5	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	6
2.6	PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN	7
2.6.1	DEFINICIÓN	7
2.6.2	TAREAS INVOLUCRADAS EN EL DESARROLLO DE POES	7
2.6.3	PASOS A SEGUIR EN EL DESARROLLO DE LOS POES	7
2.7	SISTEMA DE ASEGURAMIENTO HACCP	8
2.7.1	DEFINICIÓN	8
2.7.2	REQUISITOS PARA SU APLICACIÓN	8
2.7.3	PRERREQUISITOS DEL SISTEMA HACCP	8
2.7.4	PRINCIPIOS DEL SISTEMA HACCP	11
2.7.5	ETAPAS DE IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA HACCP	13
2.7.6	BENEFICIOS DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP	16
2.8	RASTREABILIDAD	16
2.8.1	DEFINICIONES	16
2.9	ALIMENTO BALANCEADO PARA CONSUMO ANIMAL	17
2.9.1	DEFINICIONES	17

2.9.2 PROCESO DE ALIMENTO BALANCEADO PARA ANIMALES	17
2.10 ANIMALES MONOGÁSTRICOS	22
III. MATERIALES Y MÉTODOS	23
3.1 MATERIALES	23
3.1.1 LUGAR DE EJECUCIÓN	23
3.1.2 MATERIAL DE ESCRITORIO	23
3.1.3 NORMAS, REGLAMENTOS O MATERIALES TÉCNICOS	23
3.2 MÉTODOS	23
3.2.1 ENTREVISTA CON EL RESPONSABLE	25
3.2.2 RECOPIACION DE INFORMACION	25
3.2.3 DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA.....	28
3.2.4 PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA DE MEJORA	28
IV. RESULTADOS Y DISCUSIONES	34
4.1 RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN	34
4.2 DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA	43
4.3 PROPUESTA DE MEJORA.....	43
4.3.1 ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) ...	44
4.3.2 ELABORACIÓN DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES)	44
4.3.3 ELABORACIÓN DEL PLAN HACCP.....	44
4.3.4 ELABORACIÓN DEL PLAN INTERNO DE RASTREABILIDAD.....	44
V. CONCLUSIONES	45
VI. RECOMENDACIONES	46
VII. BIBLIOGRAFÍA.....	47
VIII. ANEXOS.....	51
ANEXO 1.....	51
ANEXO 2.....	59
ANEXO 3.....	60
ANEXO 4.....	61
ANEXO 5.....	112
ANEXO 6.....	179
ANEXO 7.....	207

DEDICATORIA

La presente Trabajo Académico se la dedico a toda mi familia, principalmente a mis padres que han sido un pilar fundamental en mi formación como profesional, por brindarme la confianza, consejos, oportunidad y recursos para lograrlo.

A mis hermanos por estar siempre presentes y su compañía.

A mi esposa gracias por estar siempre en esos momentos difíciles brindándome su amor, paciencia y comprensión.

A mi querido hijo Yoshvel por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos prepare un futuro mejor.

Pedro Ucañay Quesquen

Este trabajo Académico lo dedico en primer lugar a Dios, por complacer todas las peticiones de mi corazón.

A mis padres; Raúl e Hilda por ser ejemplo de esfuerzo, dedicación y lucha.

A todos mis hermanos, familiares y amigos por el apoyo, consejo, comprensión, amor y ayuda en cada una de las situaciones vividas.

A mis seres queridos que ya no los tengo a mi lado; mami Hilda, abuelito León, abuelito Teodoro; gracias por sus cuidados, atenciones y detalles de afecto que tuvieron conmigo.

Margot Espiritu Egoavil

AGRADECIMIENTO

Nuestro profundo agradecimiento a todos nuestros familiares que estuvieron acompañándonos durante el desarrollo de la presente investigación, brindándonos su cariño y apoyo permanente.

Agradecer a la Universidad Agraria La Molina por habernos aceptado en ser parte de ella y abierto las puertas de su seno científico para poder estudiar nuestra carrera, así como también a los diferentes docentes que brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante día a día.

Agradecer a nuestro asesor de Tesis a la Mg. Sc. Alejandrina Sotelo Mendez por habernos brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento, así como también habernos tenido toda la paciencia del mundo para guiarnos durante todo el desarrollo de la tesis.

Y para finalizar, también agradecer a todos nuestros compañeros de clase durante todos los niveles de la Universidad ya que gracias al compañerismo, amistad y apoyo moral han aportado un alto porcentaje a nuestras ganas de seguir adelante en nuestra carrera profesional.

RESUMEN

El presente trabajo de Titulación desarrolla el caso de la Planta de Alimentos balanceados “La Molina”; una planta procesadora de alimentos balanceados para las distintas especies animales cuyos objetivos son producir alimentos de calidad, altamente nutritivos para cada especie animal, y desarrollar investigaciones en nutrición y Alimentación de los mismos.

El objetivo principal del trabajo fue proponer un sistema de gestión de la inocuidad Agroalimentaria en base al reglamento de la gestión de la Inocuidad Agroalimentaria (D.S. 004-2011 - AG) para la Planta de Alimentos Balanceados “La Molina” en la línea de monogástricos.

Los objetivos específicos incluyeron un diagnóstico de la situación actual de la organización en relación al cumplimiento del Reglamento de la Inocuidad Agroalimentaria, propuesta de Procedimientos Operativos de Estandarización y Saneamiento, un manual de BPM, HACCP para la línea de monogástricos según los lineamientos del Codex Alimentarius y la implementación del plan interno de Rastreabilidad establecidos por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA).

La metodología consistió en visitas a las instalaciones de la empresa, entrevistas con el personal de todos los niveles, observación del entorno, revisión de documentos y posterior análisis, finalizando con la propuesta de mejora.

Mediante la aplicación de listas de verificación a los requisitos del Reglamento de la Inocuidad Agroalimentaria se logró identificar que la organización carece de la implementación de este reglamento ya que no cuenta con la aplicación y documentación del Plan Interno de Rastreabilidad, de HACCP para la línea de monogástricos. Los principales resultados obtenidos fueron los siguientes: en relación a las Buenas Prácticas de Manufactura se obtuvo un nivel de cumplimiento de 6.9 calificándose como regular; en relación a los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) se obtuvo una condición regular.

Se elaboró una propuesta de mejora basada en la elaboración del manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Procedimientos Operativos estandarizados de Saneamiento (POES), Plan HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control) para la línea de monogástricos y además del Plan Interno de Rastreabilidad. Tanto la elaboración del manual de POES y HACCP se basaron en las recomendaciones dadas por el Codex Alimentarius, teniendo en cuenta también las normas técnicas peruanas pertinentes relacionadas con el producto y el proceso; mientras que para el plan de rastreabilidad se consideró los aspectos y criterios establecidos por la organización competente SENASA.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente en nuestro país, existe una expansión de la producción de alimentos balanceados, especialmente en el sector avícola (alrededor del 91%), porcino y ganado de engorde. Las grandes empresas avícolas tienen incorporadas a sus sistemas de producción, almacenes de materias primas, plantas de molienda de insumos, mezclado y empaquetado de alimentos balanceados (MINAGRI, 2013).

Las industrias peruanas se ven en la necesidad de aumentar y mejorar la producción con la idea de no sucumbir ante las múltiples competencias. Para esto es necesario implementar ciertas herramientas para aumentar la producción y llevar un desarrollo equilibrado de la misma. Por ejemplo, control de producción, control de materiales, control de presupuesto, desarrollo del producto, estudios de satisfacción del cliente, estudios del producto, política de calidad e inocuidad, reconocimiento de la responsabilidad con el medio ambiente y un desarrollo de la calidad ocupacional.

El sistema de gestión de la inocuidad de alimentos establece requisitos para la inocuidad de los alimentos en la cadena alimentaria, englobando tres aspectos fundamentales: cumplir los requisitos por la legislación vigente, incrementar la satisfacción del cliente al poseer un sistema eficaz de control de riesgos para la seguridad alimentaria y armonizar el conjunto de normas a las que actualmente están haciendo frente los fabricantes y suministradores de productos alimenticios, evitando costos innecesarios y duplicación de esfuerzos.

El sector de alimentos balanceados no es ajeno a la competitividad. La implantación de programas de Buenas Prácticas de Manufactura, Higiene y el Sistema HACCP, en el marco de un Sistema de Gestión de la Calidad, conduce a la implantación de un sistema que permite minimizar los riesgos de elaborar alimentos balanceados inseguros y garantizar que cada integrante del sistema tenga claramente definidas sus responsabilidades.

OBJETIVO PRINCIPAL

Proponer un Sistema de Gestión de inocuidad agroalimentaria en base al Reglamento de la Gestión de la Inocuidad Agroalimentaria (D.S. 004-2011-AG) para la Planta de alimentos balanceados “La Molina” en la línea de monogástricos (Cuyes y Ratones).

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar un diagnóstico de la situación actual en relación al cumplimiento de requisitos para el cumplimiento del Reglamento de la Inocuidad Agroalimentaria (El Peruano, 2011).
- Elaborar los Procedimientos Operacionales Sanitarios Estandarizados De Sanitización – POES para la línea de productos monogástricos.
- Elaborar el Manual de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control- HACCP para la línea de monogástricos y Adecuación del manual de BPM, según los lineamientos del Codex Alimentarius.
- Implementar el Plan Interno de Rastreabilidad, según lineamientos establecidos por el SENASA.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 CONCEPTOS GENERALES DE CALIDAD

2.1.1 CALIDAD

Es el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos (NTP-ISO 9001:2001).

La palabra calidad tiene varios significados: un grado de excelencia, la conformidad con los requerimientos, la totalidad de funciones del producto o servicio que satisfacen las necesidades, la aptitud para el uso, la ausencia de defectos, imperfecciones o contaminación y el deleite de los clientes (Hoyle, 1995).

2.1.2 CONTROL DE CALIDAD

El Control de Calidad son todas aquellas actividades y técnicas rutinarias del sistema de calidad, requeridas para que los productos o servicios de la empresa cumplan con los requisitos preestablecidos, incluyendo el “monitoreo” del proceso productivo y las consecuentes correcciones y prevenciones de comportamientos insatisfactorios en etapas relevantes del mismo para hacer dicho sistema económicamente efectivo (Zuccolotto, 1994).

2.1.3 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

La Organización Internacional de Estandarización (ISO) define al Aseguramiento de la calidad como el conjunto de acciones planificadas y sistematizadas, que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto o servicio va a satisfacer los requisitos dados sobre la calidad (Nava, 2005).

2.1.4 GESTIÓN DE LA CALIDAD

La Gestión de la Calidad se ocupa de la fijación de los objetivos de la calidad, de la organización de los medios materiales y humanos, de la formación y la motivación del personal, de la supervisión, auditorias y aseguramiento de la calidad, etc. (Ruiz, 2004).

2.1.5 SISTEMA DE CALIDAD

Según la NTP-ISO 9001:2001, el sistema de calidad es la estructura de la organización, procedimientos, procesos y recursos necesarios para la implementar la gestión de calidad.

Los sistemas de calidad pueden dirigirse a una de las metas o a todas ellas y pueden ser tan pequeños o tan grandes como se desee. Pueden ser específicos de un proyecto, o pueden estar limitados al control de calidad, es decir mantener los estándares más que mejorarlos. Pueden incluir Programas de Mejoramiento de la Gestión de la Calidad, o abarcar lo que se llama Gestión de la Calidad Total (Hoyle, 1998).

2.2 CONCEPTOS GENERALES DE INOCUIDAD

2.2.1 INOCUIDAD

Se refiere a la existencia y control de peligros asociados a los productos destinados para el consumo humano a través de la ingestión como pueden ser alimentos y medicinas a fin de que no provoquen daños a la salud del consumidor. Los fabricantes, proveedores de materias primas, distribuidores de productos terminados y expendios de estos productos quienes forman parte de la cadena alimentaria deben conocer y cumplir por lo menos la legislación local que garantice que sus productos alimenticios no afectan la salud del consumidor. La inocuidad, está dentro de la calidad y está considerada como una característica implícita de los alimentos y por lo tanto si queremos ofrecer un producto de calidad, debemos velar por su inocuidad. A nivel internacional, existe la norma internacional ISO 22000 que certifica los sistemas de gestión de Inocuidad alimentaria en cualquier organización de la cadena alimentaria (NTP-ISO 2200:2006).

2.2.2 BENEFICIOS DE LA INOCUIDAD DE ALIMENTOS

Posiblemente el beneficio directo más importante que resulta de la aplicación de programas para la inocuidad de alimentos está vinculado al riesgo nulo que ofrecen estos productos para la salud de los consumidores. Por otro lado, los productores (empresas) que han adoptado métodos que garantizan la inocuidad, automáticamente incrementan sus probabilidades de ingresar aquellos mercados que exigen dichos programas, además de otras repercusiones positivas en diferentes eslabones de la cadena agroalimentaria, ya que es posible que los

reclamos, devoluciones, reprocesamientos, rechazos y la frecuencia de inspección oficial se vean reducidos (Departamento Nacional de Planeación de la República de Colombia, 2002).

2.3 SEGURIDAD ALIMENTARIA

La seguridad alimentaria se dedica a gestionar la inocuidad de los alimentos. El libro blanco de la seguridad alimentaria de la Unión Europea recuerda que la producción y el consumo de alimentos son esenciales en cualquier sociedad y debe contar con normas rigurosas para proteger y fomentar la salud del ser humano. A diferencia de la gestión de la calidad, esta no está referida a la satisfacción de los clientes o sus requisitos en relación a los alimentos sino únicamente a gestionar la inocuidad de los productos alimentarios. Está basada en principios generales y comunes de prevención como son los principios del Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC) impulsados por la OMS y la FAO, comunes a todo el mundo y obligatorios para todas las organizaciones europeas y españolas (NTP-ISO 2200:2006).

2.3.1 ASEGURAMIENTO DE LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

HIGIENE

La higienización comprende dos aspectos complementarios que son: la limpieza y la desinfección (Puig- Duran, 1999).

La limpieza y la desinfección en la higiene de los alimentos tienen como propósito prevenir tanto la intoxicación alimenticia como la alteración de los alimentos (Hobbs y Roberts, 1997).

I. LIMPIEZA

La limpieza es el proceso cuyo propósito es la eliminación de la suciedad, es decir de cualquier materia presente que no deba formar parte de un artículo (Hobbs y Roberts, 1997).

FAO/OMS (2003), define limpieza como la eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables.

La eficacia del proceso de limpieza se incrementa con ciertas formas de energía, como el fregado, la agitación y los ultrasonidos, así como empleando coadyuvantes químicos, conocidos genéricamente como agentes limpiadores o de limpieza, cuyas acciones son disminuir la tensión superficial, emulsionar, peptizar, suspender o dar solubilidad a las diferentes clases de suciedades (Larrañaga *et. al.*, 1999).

II. DESINFECCIÓN

La desinfección es la destrucción de formas vegetativas de los microorganismos patógenos y no patógenos, pero no necesariamente de las formas resistentes a esporas. Los restos de alimentos, que quedan sobre las superficies sucias, sirven de sustrato para el desarrollo microbiano y además inhiben la acción de los desinfectantes que pueden ser inactivados por la materia orgánica, impidiendo su función (Puig-Duran, 1999).

Para realizar la desinfección se hace uso de agentes químicos capaces de reducir a niveles despreciables la tasa de patógenos y de otros microorganismos presentes en un material inerte, estos agentes son denominados desinfectantes (Larrañaga *et. al.*, 1999).

La acción microbida de los desinfectantes puede ser debida a diversos fenómenos, según las diferentes sustancias: modificación de la permeabilidad de la membrana celular; oxidación, reducción o hidrólisis de componentes celulares; competencia de sustratos esenciales del metabolismo (Puig-Duran, 1999).

2.5 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Las Buenas Prácticas de manufactura se refieren a las condiciones físicas con las que debe cumplir un establecimiento, así como los procedimientos de higiene que deberán realizar el personal que labore en él, para que de esta manera los productos elaborados sean inocuos para el consumidor. (Cárdenas y Noriega, 2003).

Las Buenas Prácticas de Manufactura aplicadas en alimentos destinados al consumo humano, se encuentran divididas en sub partes o apartados que contienen diversas secciones como se cita a continuación, según el Servicio de Inspección y Seguridad de Alimentos de Estados Unidos (2002):

- Sub parte A: Disposiciones generales.
- Sub parte B: Edificio e instalaciones.
- Sub parte C: Equipos.
- Sub parte D: Reservada.
- Sub parte E: Producción y controles de proceso.
- Sub parte F: Reservada.
- Sub parte G: Niveles de acción por defectos.

2.6 PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN

2.6.1 DEFINICIÓN

Procedimientos operativos estandarizados que describen las tareas de saneamiento con el objetivo de prevenir la contaminación directa o la adulteración de los alimentos que allí se producen, elaboran, fraccionan y/o comercializan (López, 1999).

2.6.2 TAREAS INVOLUCRADAS EN EL DESARROLLO DE POES

Según López, 1999:

- Cada establecimiento debe tener un plan escrito que describa los procedimientos diarios que se llevaran a cabo durante y entre las operaciones, así como las medidas correctivas previstas y la frecuencia con la que se realizaran para prevenir la contaminación directa o adulteración de productos.
- Cada POES debe estar firmado por una persona de la empresa con total autoridad in situ o por una persona de alta jerarquía de la planta. Debe ser firmado al inicio del plan y cuando se realice cualquier modificación.
- Los POES identificar procedimientos de saneamiento pre operacionales y deben diferenciarse de las actividades de saneamiento que se realizaran durante de las operaciones.
- La empresa debe identificar los individuos que son responsables de la implementación y del mantenimiento diario de las actividades de saneamiento que fueron descritas en el plan.
- Los establecimientos deben tener registros diarios que demuestren que se están llevando a cabo los procedimientos de sanitización que fueron delineados en el plan de POES, incluyendo las acciones correctivas que fueron tomadas.

2.6.3 PASOS A SEGUIR EN EL DESARROLLO DE LOS POES

Según López, 1999:

1. Identificar los procedimientos o tareas a desarrollar.
2. Definir el equipo de personas involucradas en llevar a cabo las tareas:
 - Operarios, personal de línea responsable para realizar la tarea.
 - Supervisores responsables del trabajo de los operarios.

- Personal capacitado responsable para evaluar la tarea.
3. Definir cuáles son las actividades relevantes para desarrollar el procedimiento, describiendo cuales son los procedimientos correctos a llevar a cabo al realizar una tarea específica.
 - Determinar la mejor forma de realizar la tarea (Personal experto en el trabajo).
 - Revisar documentación correspondiente, como reglamentos, procedimientos y directivas.
 4. Aplicar el procedimiento y validarlo si es necesario.
 5. Entrenar al personal operativo.
 6. Verificar y documentar la pertinencia del POES.

2.7 SISTEMA DE ASEGURAMIENTO HACCP

2.7.1 DEFINICIÓN

El Sistema HACCP, que tiene fundamentos científicos y carácter sistemático, permite identificar peligros específicos y medidas para su control con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos. (NTP 833.991, 2003)

2.7.2 REQUISITOS PARA SU APLICACIÓN

La empresa dedicada a la producción de alimentos debe contar con una infraestructura y distribución de ambientes de acuerdo al D.S. N° 007-98-S.A. así como: diseñar e implementar las Buenas Prácticas de Manufactura y un Programa de Saneamiento, aplicar un sistema de identificación por lotes y realizar programas de capacitación (MINSA, 1998).

2.7.3 PRERREQUISITOS DEL SISTEMA HACCP

Los prerrequisitos del Sistema HACCP son una serie de programas o procedimientos que controlan las condiciones ambientales y operativas de la planta, de manera que la mayoría de los peligros asociados a la producción de los alimentos se previenen a través de ellos. Se acepta de forma generalizada que los prerrequisitos son la base del Sistema HACCP y su implementación es fundamental para asegurar la inocuidad de los productos; estos pueden clasificarse en tres grupos: las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), los Procedimientos Estandarizados de Limpieza y Desinfección y los programas de soporte (Anzueto, 1998).

a) Buenas Practicas Manufacturas

Son normas que definen las acciones de manejo y manipulación a que se debe ajustar cada procedimiento o etapas del proceso, con el propósito de obtener un producto de óptima calidad y sanidad (Serra y Bugueño, 2000).

Las BPM incluyen las condiciones de infraestructura, programas y procedimientos mínimos que una industria de alimentos debe respetar con el fin de producir alimentos de manera higiénica (Anzueto, 1998).

Los objetivos de las Buenas Prácticas de Manufactura según Serra y Bugueño (2000):

- Disminuirlos riesgos inherentes a toda producción de alimentos que no pueden ser prevenidos a través de los análisis del producto terminado.
- Garantizar la inocuidad para el consumidor de los alimentos y aguas de consumo con relación a los contaminantes bióticos y abióticos que pudieran contener.
- Garantizar en todos los eslabones de la cadena alimentaria la incorporación de los dispositivos de control necesario.
- Evaluar y gestionar los riesgos asociados al consumo de los alimentos mediante la identificación y caracterización de posibles riesgos.
- Elevar el nivel de salud individual y colectiva de la población mediante la modificación de actitudes con relación a las prácticas de la alimentación y especialmente de los manipuladores de alimentos.
- Producir productos seguros y eficaces.

b) Procedimientos Estandarización de Limpieza y Desinfección

Los Procedimientos Estandarización de Limpieza y Desinfección, también llamados Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES), son todos aquellos programas o procedimientos que se aplican durante la operación con el fin de controlar la mayoría de los peligros asociados a la producción de los alimentos resultantes de la propia actividad productiva del cual se recomienda como mínimo los siguientes POES (Sea Food Alliance, 2004):

b.1 Control de la inocuidad del agua.- Su objetivo es asegurar que el agua utilizada en las actividades de producción, limpieza y como materia prima no constituya un peligro a la inocuidad de los productos.

b.2 Limpieza y desinfección de las superficies en contacto con los alimentos.- Su objetivo es garantizar que las actividades de limpieza se llevan a cabo tal y como fueron planeadas y que, además, sean efectivas.

b.3 Prevención de la contaminación cruzada.- Tiene como objetivo proponer actividades que controlen o minimicen el paso de contaminación de diversos orígenes hacia los productos procesados incluyendo contaminantes: físicos, químicos, biológicos y los alérgenos.

b.4 Mantenimiento de las instalaciones sanitarias.- Tiene relación con las actividades de limpieza adecuado funcionamiento de todas las estaciones de lavado o servicios sanitarios en la empresa.

b.5 Protección contra sustancias adulterantes.- Tiene como función evitar de productos químicos, lubricantes u otros materiales que se encuentran en la planta pueden contaminar los alimentos.

b.6 Etiquetado, almacenamiento y uso de compuestos tóxicos.- Refiere a la forma como se deben manejar los productos de limpieza, insecticidas y otros productos peligrosos en la planta.

b.7 Prácticas del personal.- Busca evitar que actividades inadecuadas del personal puedan resultar en contaminación a los productos.

b.8 Control de plagas.- Propone las actividades que va a realizar la empresa para mantener bajo control las plagas en las cercanías y dentro de las instalaciones.

c) Programas de Soporte

Los Programas de Soporte tienen la particularidad de no estar relacionados directamente con el proceso productivo, pero su ausencia puede disminuir o poner en duda la efectividad de los demás programas prerrequisitos del HACCP. Los seis programas de soporte más importantes que debe tener una industria son (Stevenson y Parkinson ,2000):

c.1 Programa de mantenimiento preventivo: Establece la frecuencia y las actividades que se deben realizar para mantener en buen estado de funcionamiento los equipos para el procesamiento de alimentos.

c.2 Programa de selección de proveedores: Incluye los criterios para la aprobación y evaluación de proveedores, así como los requisitos para las entregas de materias primas.

c.3 Programa de metrología: Su objetivo es garantizar la exactitud y el buen funcionamiento de los equipos de medición y prueba.

c.4 Programa de capacitación e inducción: Establece la metodología para determinar las necesidades de capacitación del personal, así como los cronogramas y otras actividades relacionadas con la ejecución de dichas capacitaciones.

c.5 Programa de documentación y auditoría: Define los requisitos para la creación, modificación y almacenamiento de la documentación del Sistema de Calidad. Como segundo objetivo, establece los lineamientos para la realización de las auditorías internas en la empresa.

c.6 Programa de recolección de quejas, trazabilidad y retiro de productos: Establece un sistema de recolección y manejo de quejas referentes a la inocuidad del producto, así como el protocolo necesario para el rastreo y recolección de producto no inocuo del mercado.

2.7.4 PRINCIPIOS DEL SISTEMA HACCP

De acuerdo con el Comité de Higiene para los alimentos del Codex Alimentarius, los siete principios son:

Principio 1: Realizar el análisis de peligros

Un análisis de peligros con fallas conducirá a un plan HACCP inadecuado por lo que se requiere experiencia técnica para identificar apropiadamente los peligros, así como un conocimiento profundo del producto y del proceso. Se realiza para cada tipo de producto y

proceso y se deben considerar cambios posteriores de los mismos, así como prácticas de personal (Kleeberg ,2007).

Principio 2: Identificar los puntos críticos de control (PCC)

El Punto Crítico de Control (PCC) se define como una etapa del proceso donde se puede aplicar una medida de control y es esencial para prevenir, reducir o eliminar un peligro que puede comprometer la calidad sanitaria del producto alimenticio. La objetividad en la identificación de los PCC (determinación lógica y con criterio técnico) facilitara la adopción de mecanismos para el control efectivo de peligros (Mortimore y Wallace, 1996).

Principio 3: Establecer límites críticos para cada PCC

Deben existir una o más tolerancias preescritas que se deben cumplir para asegurar que un PCC controle efectivamente los riesgos microbiológicos, químicas o físicos para la salud (Kleeberg, 2007).

Principio 4: Establecer un sistema de monitoreo o vigilancia a fin de asegurar el control d los PCC

Un límite fuera de control, hace que le PCC está fuera de control y un PCC sin control es una desviación crítica. A su vez, una desviación crítica genera un producto inseguro. Una supervisión efectiva elimina desviaciones críticas. Los procedimientos de control de los PCC deben ser rápidos, con medidas físicas, químicas y visuales (Kleeberg, 2007).

Principio 5: Establecer las medidas correctivas que habrán de adoptarse cuando la vigilancia indique que un determinado PCC no está bajo control

Las medidas correctivas son respuestas rápidas previstas en el Plan HACCP, que tienen lugar cuando la vigilancia detecta el incumplimiento de un límite crítico. Debe indicarse qué hacer con el producto obtenido mientras el proceso estaba fuera de control y que correctivo aplicar para prevenir la recurrencia de pérdidas en el control (Mortimore y Wallace, 1996).

Principio 6: Establecer procedimientos de verificación del correcto funcionamiento del sistema HACCP

Auditar un sistema HACCP produce beneficios como la evidencia de debida diligencia, la revisión objetiva de la efectividad del sistema; el mantenimiento de la confianza; la identificación de las áreas de mejoramiento; reforzamiento de los conocimientos de seguridad de alimentos y la eliminación de los mecanismos innecesarios de control (Kleeberg, 2007).

Principio 7: Mantener un sistema de documentación de todos los procedimientos y los registros apropiados a estos principios y su aplicación

Los tipos de archivos que se deben guardar son el plan HACCP completo, la historia de las modificaciones, los registros de control de los PCC (desviaciones y acciones), las retenciones y reclamos de mercado, el entrenamiento, las auditorías, las actas de reuniones y la calibración (Kleeberg, 2007).

2.7.5 ETAPAS DE IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA HACCP

Se tienen las siguientes etapas o pasos para la implementación de un sistema HACCP, según Kleeberg (2007):

Paso 1: Conformación del equipo HACCP

El equipo debe ser multidisciplinario, formado por personas que estén familiarizados con los productos y los procesos de elaboración de la planta, con comprensión de los conceptos del HACCP y conocimiento de las etapas por cumplir para desarrollar el sistema. Deben contar con una formación que les permita identificar peligros, anticipar problemas e implementar cambios en el proceso y los productos.

Paso 2: Descripción del producto

Se debe realizar una completa descripción del producto elaborado y terminado en la planta, incluyendo la formulación, con la finalidad de realizar una evaluación sistemática de todos los peligros asociados a este alimento y sus ingredientes (producto, composición, características físico-químicas, tratamiento, tipo y grado de elaboración, presentación final, almacenamiento, distribución, forma de consumo y vida útil del producto

Paso 3: Determinación del uso al que ha de destinarse

Se debe detallar el uso normal o previsto que el consumidor hará del producto y luego definir el segmento de la población al que está destinado, indicando las consecuencias, si las tuviera, para aquellos consumidores sensibles al producto o a algún ingrediente.

Paso 4: Elaboración del diagrama de flujo

Consiste en detallar en forma sucesiva todo el proceso de elaboración; se deben representar todos los pasos operacionales del manejo del producto a través de la planta; debe ser fácil de seguir y representar exactamente el proceso.

Paso 5: confirmación del diagrama de flujo in situ

Se debe realizar la verificación in situ de la precisión del diagrama construido en la etapa anterior. Esta verificación debe hacerse durante las horas de producción; la verificación permite corregir el diagrama sobre el documento y el proceso operativo.

Paso 6: Enumeración de peligros, análisis de riesgos y determinación de medidas de control

El análisis de peligros se basa en la determinación de todas aquellas actividades y condiciones que constituyan riesgos potenciales y, por lo tanto, puedan afectar adversamente al producto, provocando problemas de tipo microbiológico o físico-químico.

Paso 7: Determinación de puntos críticos de control (PCC)

Los puntos críticos de control son etapas del proceso donde la falta de control constituye un riesgo inaceptable para la salud del consumidor, que puede ser prevenido o reducido por el ejercicio del control de la etapa de operación correspondiente.

Paso 8: Establecimiento de límites críticos de control (LCC)

Límites críticos son las tolerancias prescritas o predefinidas que se deben cumplir para asegurar que el PCC efectivamente controle el peligro correspondiente.

Paso 9: Establecimiento de los criterios de vigilancia o monitoreo

El monitoreo o vigilancia es la medida u observación efectuada en un PCC que demuestra que el proceso está funcionando dentro de los límites críticos. Es una de las partes más importantes del sistema HACCP y garantiza que el producto se elabora continuamente de manera segura.

El mismo autor señala que los propósitos del sistema de vigilancia para cada PCC son:

- Garantizar en el tiempo, la inocuidad de los productos elaborados por la industria de alimentos.
- Establecer los criterios de vigilancia del Plan HACCP para mantener los PCC dentro de los límites críticos de control y detectar desviaciones.
- Servir de evidencia objetiva en el establecimiento y funcionamiento del sistema HACCP

Paso 10: Establecimiento de Medidas Correctivas

Este elemento apunta hacia las medidas que deben adoptarse ante la ocurrencia de una situación de peligro durante el monitoreo de los PCC. Las acciones correctivas son los procedimientos que se deben aplicar en el caso de encontrar una desviación no aceptable de un PCC.

Paso 11: Establecimiento de Procedimientos de Verificación

Este elemento se basa en métodos, procedimientos y pruebas o ensayos adicionales empleados para determinar si el sistema HACCP está operando de acuerdo con el diseño establecido; es decir, que es operativo (auditorías internas, inspección y ensayo, muestreo aleatorio, revisión de registros, validación de los límites críticos, etc.).

La verificación se realiza con el fin de confirmar el funcionamiento eficaz del Sistema HACCP por lo que se desarrolla las siguientes actividades:

- Evaluar el comportamiento del PCC en el tiempo verificando que sea monitoreado adecuadamente.

- Evaluar si las acciones correctivas están siendo aplicados y registrados adecuadamente.
- Evaluar el cumplimiento de los registros de los Procedimientos pre-requisitos, los análisis microbiológicos de producto terminado, revisión de registros de PCC, quejas de clientes y auditorías internas.

Paso 12: Establecimiento de un Sistema de Documentación y Registro

Un sistema de registros de la información del plan HACCP es fundamental para demostrar que se ejecutan lo procedimientos de monitoreo, las medidas correctivas y las verificaciones.

2.7.6 BENEFICIOS DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP

Los beneficios que se tienen de la aplicación de este sistema son (Kleeberg, 2007):

- Mejora las condiciones higiénico sanitarias en las plantas de procesamiento de productos.
- Se garantiza la calidad y sanidad de dichos productos frente al reto exportador.
- Mejora la relación costo-beneficio por reducción de costos, mayor aprovechamiento de los recursos y mejor precio de los productos.
- Reducción de los rechazos de productos por defectos.
- Incremento de la oferta exportable, mayor ingreso de divisas y mayores fuentes de trabajo.
- Sensibilización de la clase empresarial respecto de los beneficios del sistema HACCP.
- Facilita el ingreso a mercados que exigen la aplicación de dicho sistema.

2.8 RASTREABILIDAD

2.8.1 DEFINICIONES

La Comisión del Codex Alimentarius define el término rastreabilidad / rastreo como la capacidad para seguir el desplazamiento de un alimento a través de una o varias etapas especificadas de su producción, transformación y distribución.

- **Rastreabilidad Hacia Atrás.** Rastreabilidad de cuáles son los productos que entran en la empresa y quienes son los proveedores de estos productos.

- **Rastreabilidad Interna.** Rastreabilidad de los productos dentro de la empresa.
- **Rastreabilidad Hacia Adelante.** Rastreabilidad de los productos preparados para la expedición y del cliente inmediato al que se le entregan.

2.9 ALIMENTO BALANCEADO PARA CONSUMO ANIMAL

2.9.1 DEFINICIONES

Una ración o alimento balanceado es aquel que proporciona una cantidad apropiada de alimentos conteniendo todos los nutrientes requeridos por el animal. Las raciones pueden variar de acuerdo a la edad, estado nutricional del animal, disponibilidad, costos de los ingredientes (insumos) y por las condiciones climáticas de la zona (Hidalgo, 1998).

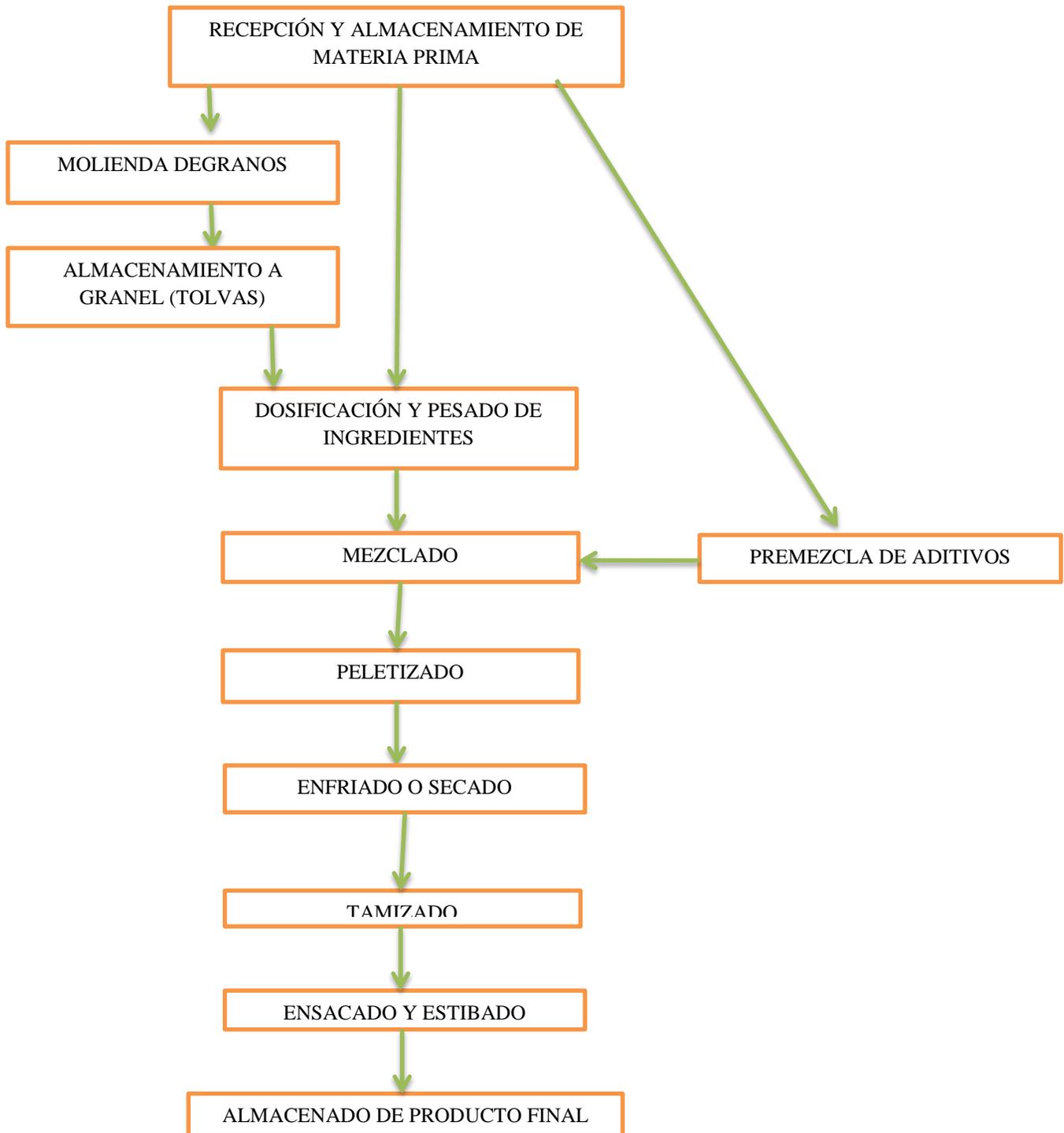
El alimento balanceado es una dieta, ración o alimento que contiene todos los nutrientes necesarios conocidos, en cantidad y proporción adecuada para satisfacer una serie de necesidades fisiológicas de un animal de acuerdo a las recomendaciones de autoridades competentes en el campo de nutrición animal. La especie para la cual se destina y su función tal como mantenimiento y producción (crecimiento, desarrollo fetal, engorde, leche, huevos, lana, plumas o trabajo) debe especificarse (Mc Dowel y Conrad, 1974).

Según Ensminger y Olentine (1983) definen:

- Harinas en alimento para animales: a todas las mezclas de alimentos concentrados en que por lo general todos los ingredientes han sido molidos.
- Comprimidos: aquel alimento molido y compactado mediante tratamientos al vapor forzada por los orificios de una matriz. También se les denomina pelets.

2.9.2 PROCESO DE ALIMENTO BALANCEADO PARA ANIMALES

Se muestra en el diagrama, el flujo del proceso de alimento balanceado para animales (Figura 1).



**Figura 1. Diagrama de flujo de la producción de alimentos balanceados. Fuente:
Elaboración propia**

A. Recepción y almacenamiento de materia prima

Los ingredientes ensacados son registrados para ser identificados y verificar sus condiciones. Luego son separados en diversas secciones según su naturaleza. Los ingredientes ensacados deben ser almacenados en un local seco con adecuadas temperaturas y apropiadas protecciones para evitar la infestación de roedores e insectos. El stock existente en los almacenes debe ser rotado con la finalidad de minimizar o prevenir la infestación de insectos, la presencia de mohos y otros agentes microorganismos que traen como consecuencia la degradación de los productos. Los ingredientes a granel son manipulados de acuerdo a su forma física. Los ingredientes líquidos, tales como aceites y melaza, son generalmente almacenados en tanques voluminosos. Los ingredientes sólidos a granel tales como granos, harinas, etc., son limpiados hasta retirar el material extraño antes de almacenarlo en tolvas, silos u otros similares. Las temperaturas de estas tolvas o silos son controladas para prevenir calenturas debido a la respiración de los granos (Jansman, 1992).

B. Molienda o reducción de partículas

Los ingredientes gruesos pasan inicialmente sobre un imán permanente que retiene metales libres, luego pasan por un molino de martillos que reduce el tamaño de las partículas de acuerdo al tamaño de tamiz utilizado. El material sobrante es controlado periódicamente para asegurar la uniformidad de tamaño y ayudar a detectar el desgaste de los tamices y martillos. La molienda de los ingredientes generalmente provee al alimento aceptabilidad, propiedades de mezclado, propiedades de peletizado e incremento de la densidad de algunos ingredientes (Jansman, 1992).

C. Dosificación y pesado de ingredientes

Para realizar una mezcla de diferentes ingredientes de acuerdo a una fórmula, cada uno de ellos tiene que ser agregado adecuadamente mediante un buen pesado. Los errores producidos durante la dosificación y pesado conducen a un excesivo o poco mezclado y, además, pueden causar diferencias entre los contenidos nutricionales reales y los contenidos requeridos. El pesado correcto de cada ingrediente necesita un equipo de pesaje adecuado (Jansman, 1992).

D. Premezclado de aditivos

Este proceso está referido al mezclado de los micronutrientes, el cual es generalmente un premezclado intermedio. Los micronutrientes, tales como vitaminas y trazas de minerales, son exactamente pesados con un material de vehículo el cual tiene una densidad cercana a la densidad del micro ingrediente predominante. Los materiales son combinados en un mezclador (por batch) durante un tiempo especificado para asegurar su homogeneidad (Jansman, 1992).

E. Mezclado

El mezclado involucra la mezcla real de todos los componentes de la dieta. Los ingredientes que se utilizan en mayor cantidad en la formulación serán adicionados primeros y luego los de menor cantidad. El premix es finalmente llevado a la tolva de pesado para ser enviado a la mezcladora, siendo este el último ingrediente seco en ser añadido antes de iniciarse el mezclado. Los ingredientes líquidos deben ser añadidos después de que todos los ingredientes secos hayan sido mezclados (Jansman, 1992).

F. Peletizado

La transformación de un alimento suave, muchas veces en polvo, a un pelet duro es llevado a cabo por presión, calor y humedad. El proceso general implica el paso de una mezcla alimenticia a través de una cámara de acondicionamiento donde se añade de 4 a 6% de agua (usualmente como vapor). La humedad provee lubricación para la compresión y extrusión y el calor causa alguna gelatinización de almidón crudo presente sobre la superficie de los ingredientes de origen vegetal permitiendo una adhesión. Dentro de los 20 segundos que entra a la peletizadora, el alimento pasa de un aire seco de 10 a 12% de humedad en condiciones de temperatura ambiente a humedades de 15 a 16% y temperaturas de 80 a 90°C. Durante la subsiguiente compresión a través de los orificios del dado, la fricción fomenta el incremento de la temperatura del alimento a cerca de 92°C (Jansman, 1992).

Un adecuado abastecimiento de vapor es necesario para una operación de peletizado eficiente. Además, la adición de mucha humedad a la mezcla ocasionara que los rodillos de la prensa

peletizadora se resbalen en la superficie del dado. La humedad insuficiente de la masa trae como consecuencia pelets secos y quebradizos (Maier y Gardecki, 1994).

La duración del acondicionamiento también es muy importante, más tiempo de acondicionamiento quiere decir que hay más tiempo para que más vapor, melaza y grasa penetren las partículas de harina. Se recomienda que la harina permanezca en esta cámara por 7 o 8 segundos. Aumentando el tiempo de acondicionamiento más allá de 20 a 30 segundos, como se practica en algunas fábricas para reducir la carga microbiana, no mejora la calidad de los pelets. No se puede obtener una buena peletización si los ingredientes harinados mezclados no reciben altas temperaturas durante su acondicionamiento. Las temperaturas de acondicionamiento más altas hasta pueden mejorar el valor nutritivo del alimento por medio de: un incremento en el gelatinizado del almidón, mas reducción de salmonella y mejor calidad del pelet (Nilipour, 1994).

G. Enfriado o secado

De acuerdo con Rial *et. al.* (1993) este proceso se lleva a cabo en los equipos llamados enfriadores cuya misión es reducir la humedad y la temperatura del granulo para su mejor conservación. Existen tres tipos de enfriadores: vertical, horizontal y en contracorriente. El mejor vehículo para disminuir la humedad es el aire seco. Los gránulos entran en el enfriador con una humedad en el enfriador corresponde aproximadamente a la añadida con el vapor. La temperatura a la salida no será superior en más de 5 a 7°C a la temperatura ambiente.

H. Tamizado

La criba es una zaranda que se utiliza para separar partículas de productos de diversos tamaños. Generalmente, consiste en una tamizadora que posee un bastidor sosteniendo dos tamices que permitan eliminar los finos. En una operación normal, la criba está asociada por un motor que produce un movimiento excéntrico (Vargas, 1988).

Al respecto, Rojas (1979) menciona que en la elaboración del comprimido y el proceso del granulado, una parte del comprimido se pulveriza y a los efectos de mejorar la presentación del producto final se hace un tamizado el cual se regresa para recomprimirlo.

I. Ensacado y estibado

El producto alimenticio es pesado y ensacado en unidades de pesado-ensacado, pudiendo realizarse ambas operaciones automáticamente. Luego los sacos con los productos alimenticios son cocidos con máquinas de alta velocidad, colocándose inmediatamente la etiqueta identificadora del producto (Rojas, 1979).

J. Almacenamiento de producto final

Después los sacos son estibados en tarimas o parihuelas que permitan su transporte peletizado a la bodega en carritos transportadores. Por último, los sacos peletizados son arrumados en filas previamente ordenados para la mejor conservación e identificación, previniéndose también las mayores facilidades para su posterior despacho.

2.10 ANIMALES MONOGÁSTRICOS

El término “monogástricos” ha surgido por oposición al de “poligástricos”. Por eso, al intentar definir dicho término, se suele recurrir a la comparación entre ambos grupos de animales.

En los rumiantes, los alimentos, antes de ser objeto de la acción digestiva propia del animal, se ven considerablemente modificados por la flora rumen. En los monogástricos, la flora se encuentra situada fundamentalmente en los últimos tramos del aparato digestivo y por ello juega un papel limitado al utilizar únicamente los residuos (indigestibles + endógenos) de la digestión. En resumen, las especies que nos interesan aquí se encuentran tanto por poseer una característica morfológica común (un sólo estómago), como por tener una fisiología digestiva que los diferencia de los rumiantes, al atribuir un papel primordial en la utilización de los alimentos a la capacidad propia del animal y tan sólo un papel secundario a la microflora del aparato digestivo. La utilización de técnicas parecidas para manejar y alimentar a los animales, constituye otro punto de convergencia entre las especies monogástricas de interés zootécnico: distribución de raciones completas y equilibradas obtenidas mediante mezclas de materias primas, explotaciones a cubierto y en grupo, racionamiento estricto durante algunos periodos de su vida productiva, etc. (Fraga, 1985).

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 MATERIALES

3.1.1 LUGAR DE EJECUCIÓN

Planta de Alimentos Balanceados “*La Molina*”, del Programa de Investigación y Proyección Social en Alimentos, ubicado en Av. La universidad S/N La Molina.

3.1.2 MATERIAL DE ESCRITORIO

- Lapiceros.
- Resaltadores.
- Hojas bond.
- Cuadernos.

3.1.3 NORMAS, REGLAMENTOS O MATERIALES TÉCNICOS

- Reglamento de la Inocuidad Agroalimentaria: D.S. N° 004-2011-AG.
- Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas D.S 007-98 S.A.
- Codex Alimentarius.

3.2 MÉTODOS

La secuencia de actividades que se realizó en el siguiente trabajo de investigación se muestra en la Figura 2, la misma que se describe a continuación:

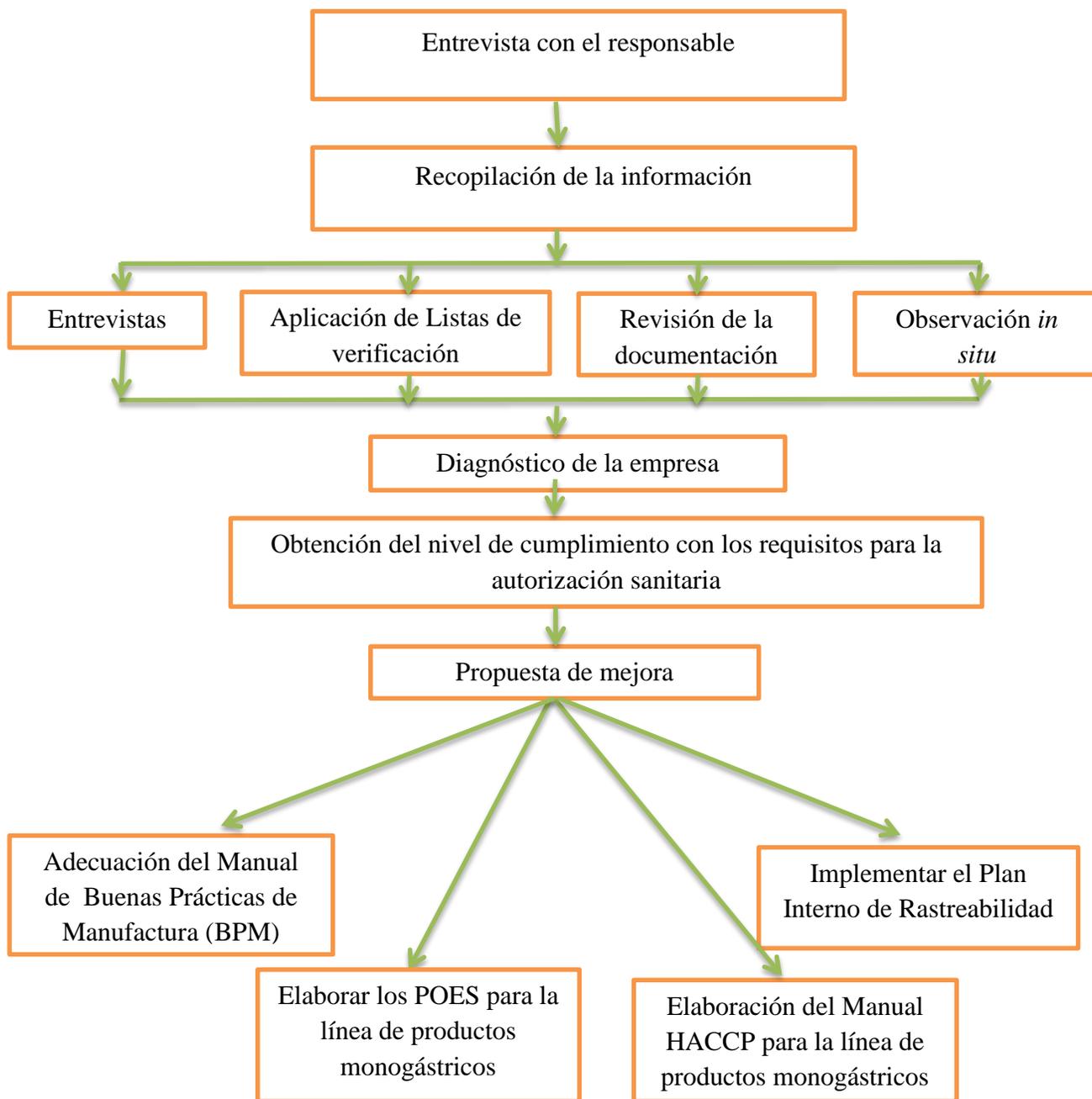


Figura 2. Secuencia de actividades para el desarrollo del presente trabajo de investigación no experimental

3.2.1 ENTREVISTA CON EL RESPONSABLE

Se realizó una entrevista preliminar con el responsable del área de calidad para explicar la metodología a utilizar para llevar a cabo el presente trabajo de investigación en la Planta de Alimentos Balanceados (PAB) así como presentar las ventajas/beneficios que obtendría la empresa con el diseño y posterior implementación de las propuestas de mejora.

Además, se solicitó los permisos y autorizaciones a la Jefatura correspondiente, necesarios para el cumplimiento, del cronograma de visitas con el fin de recopilar la información necesaria para el presente trabajo.

3.2.2 RECOPIACION DE INFORMACION

La recolección de información se llevó a cabo para hacer un adecuado diagnóstico de la PAB. Este proceso se realizó mediante la aplicación de las listas de verificación, observación *in situ* y obtención del nivel de cumplimiento con los requisitos para la autorización sanitaria.

La información que se obtuvo permitirá conocer a mayor detalle el proceso de elaboración del alimento balanceado, así como el estado actual en materia de higiene y buenas prácticas de manufactura.

A. Entrevistas

Las entrevistas realizadas se realizaron durante las visitas a las instalaciones de la PAB, dichas entrevistas se basaron en preguntas relacionadas a los procedimientos operativos, manejo de maquinarias, y las funciones que cumplen en cada área de proceso.

B. Aplicación de listas de verificación

Para determinar el desempeño actual de la Planta de Alimentos Balanceados (PAB) en términos de higiene y saneamiento y de Buenas Prácticas de Manufactura se solicitó información al Jefe de Planta a través de listas de verificación; para ello se realizó visitas periódicas en las que se pudo observar *in situ* las actividades que se desempeñan a diario en la PAB.

B.1 Aplicación de la Lista de Verificación para el diagnóstico actual de la organización en relación al cumplimiento de los requisitos del Reglamento de la Inocuidad Agroalimentaria.

La lista de verificación para Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) permitió conocer y evaluar cómo se encuentran actualmente las condiciones de la PAB, constando una serie de preguntas que tienen relación con el Código Internacional de Prácticas Recomendado - Comisión del Codex Alimentarius, 2003 (Anexo 1).

Cada una de las preguntas será calificada con una puntuación del 0 al 4, siendo el “0” el menor nivel de calificación y el “4” el mayor. Cuando se diera el caso que un requisito no corresponda al tipo de PAB, naturaleza del producto o tipo de proceso, se colocará en la pregunta “no aplica” (simbolizado por N.) los criterios de evaluación se presentan en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Escala de puntuación por pregunta de la lista de verificación

PUNTUACIÓN	CALIFICACIÓN
0	No existe
1	Condiciones deficientes
2	Condiciones regulares
3	Condiciones buenas
4	Condiciones muy buenas

Fuente: Rosazza *et. al.* (2001)

Luego se registró el número de preguntas aplicables y el puntaje obtenido por cada aspecto específico. El puntaje total se obtendrá sumando los puntajes de todas las preguntas aplicables. Luego se procede a la valorización, para lo cual se aplicará la siguiente fórmula:

$$\text{Valorización} = \frac{\text{Puntaje alcanzado} \times 10}{\text{Puntaje máximo}}$$

Donde, el puntaje alcanzado es la sumatoria de los resultados obtenidos de las preguntas aplicables y el puntaje máximo es la sumatoria de todas las preguntas aplicables donde la

calificación de cada una es 4 (la máxima posible). La valorización se realizará para cada aspecto específico y para el total de los resultados.

Una vez realizado la valorización, se interpretaran los valores obtenidos de acuerdo al Cuadro 2, mediante el cual se podrá determinar el grado de conformidad de la empresa con cada una de las condiciones consideradas en la lista de verificación.

Cuadro 2. Interpretación de la valorización de la lista de verificación

RANGO	CONDICIONES EN PLANTA
[0 - 5.0]	Deficientes
<5.0 – 7.0]	Regulares
<7.0 – 9.0]	Buenas
<9.0 – 10.0]	Muy Buenas

Fuente: Rosazza et. al. (2001)

La aplicación de lista de verificación para Procedimientos Operativos Estándar de Saneamiento (Anexo 2) y Plan Interno de Rastreabilidad (Anexo 3) permitió conocer y evaluar el nivel de cumplimiento de la PAB, para lo cual la calificación de estas lista se tomó como referencia del cuadro N°1, por consiguiente para determinar el grado de conformidad de la organización se tomó como referencia del cuadro N°2.

C. Revisión de la documentación

La revisión de los documentos existentes en la planta, se realizó evaluando y considerando los lineamientos propuesto por organismo competente (SENASA).

D. Observación *in situ*

Se realizó visitas periódicas coordinadas con el Responsable del área de calidad, de este modo se conoció a mayor detalle el funcionamiento del proceso productivo, se visitó cada instalación y a su vez contestar de manera objetiva las preguntas establecidas en las listas de verificación.

3.2.3 DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA

El diagnóstico se realizó a través de la información recolectada por las entrevistas, listas de verificación, revisión de la documentación (manuales y registros) y observación in situ, de este modo se determinó el nivel de cumplimiento que tiene la Planta de Alimentos Balanceados con respecto a los requisitos que propone el Reglamento de la Gestión de la Inocuidad Agroalimentaria para la obtención de la autorización sanitaria.

3.2.3.1 Obtención del nivel de cumplimiento en relación a la Gestión de la Inocuidad Agroalimentaria

Se revisó la documentación con la que cuenta la Planta de Alimentos Balanceados. Cada manual y registro fue revisado y evaluado en base a los lineamientos propuestos por SENASA.

- Registros de control de calidad.
- Manual de Higiene y Saneamiento.
- Procedimientos Operacionales.
- Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.
- Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos (HACCP).

3.2.4 PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA DE MEJORA

Se planteó al representante del área de calidad, adecuar el manual de buenas prácticas de manufactura (BPM), implementar procedimientos operativos estándar de saneamiento (POES), implementar el plan HACCP e implementar el plan interno de rastreabilidad para el cumplimiento de los requisitos de la autorización sanitaria para la línea de alimentos monogástricos, proponiendo una mejora adecuada a la empresa de alimentos balanceados. La propuesta final será presentada a la Jefatura de Planta para su análisis y aprobación.

A. Elaboración Del Manual De Buenas Prácticas De Manufactura (BPM)

– Evaluación inicial

Se realizó un examen al personal operativo, con el fin de poder evaluar la situación en la que se encuentra sobre conocimientos de BPM implementado en la organización, esto

servirá de referencia para conocer el grado de cumplimiento del actual manual de Buenas Prácticas de Manufactura (Anexo 1).

– **Revisión del manual de Buenas Prácticas de Manufactura existente**

Se realizó un estudio del manual de BPM existente para la elaboración de alimento para peces y se ira contrastando los puntos donde contienen los procesos comunes con la elaboración de alimento para monogástricos. La revisión del manual se dará por ítems, los cuales son:

- Estructura física e instalaciones.
- Distribución de ambientes y ubicación de equipos.
- Abastecimiento de agua, disposición de aguas servidas y recolección de residuos sólidos.
- Aspectos operativos.
- Higiene del personal y saneamiento de los locales.
- Control de calidad sanitaria e inocuidad.
- Materias primas, aditivos y envases.
- Inspección sanitaria.
- Almacenamiento.
- Transporte.

– **Propuesta de un manual de BPM de alimentos balanceados para monogástricos**

Se propone un manual de Buenas Prácticas de Manufactura (Anexo 4) con alcance en alimentos balanceados para la línea de monogástricos. Dicho manual será entregado a la Jefatura del Programa de Investigación y Proyección Social en Alimentos para su aplicación.

B. Elaboración De Procedimientos Operativos Estándar De Sanitización (POES)

– **Descripción de los procedimientos diarios**

Se revisó, previa coordinación con los responsables cada procedimiento que se realiza cotidianamente durante y entre las operaciones dentro del establecimiento, apoyándose de

una lista de verificación para verificar el nivel de cumplimiento para la planta (Anexo 2), obteniendo un plan escrito en el que se detalla los procedimientos diarios, así como las medidas previstas y la frecuencia con la que se realizan para prevenir la contaminación directa o adulteración del producto.

– **Identificación del personal involucrado en las operaciones**

Se identificó al equipo involucrado en llevar a cabo las actividades:

- Operarios, personal de línea responsable a realizar las tareas.
- Personal capacitado, responsable para evaluar las actividades.

– **Definición y descripción de procedimientos relevantes**

Se describió los procedimientos correctos a llevar a cabo cada procedimiento dentro del alcance, esto se realizará con el apoyo del jefe de aseguramiento de calidad las cuales son:

- Procedimiento de limpieza y desinfección de las áreas.
- Procedimiento de limpieza y desinfección maquinarias, equipos y utensilios de producción.
- Procedimiento de control de salud e higiene del personal y de las visitas.
- Procedimiento de control de calidad de agua.
- Procedimiento para control de plagas.
- Procedimiento de recolección y disposición de desechos.
- Procedimiento de verificación y validación del programa.

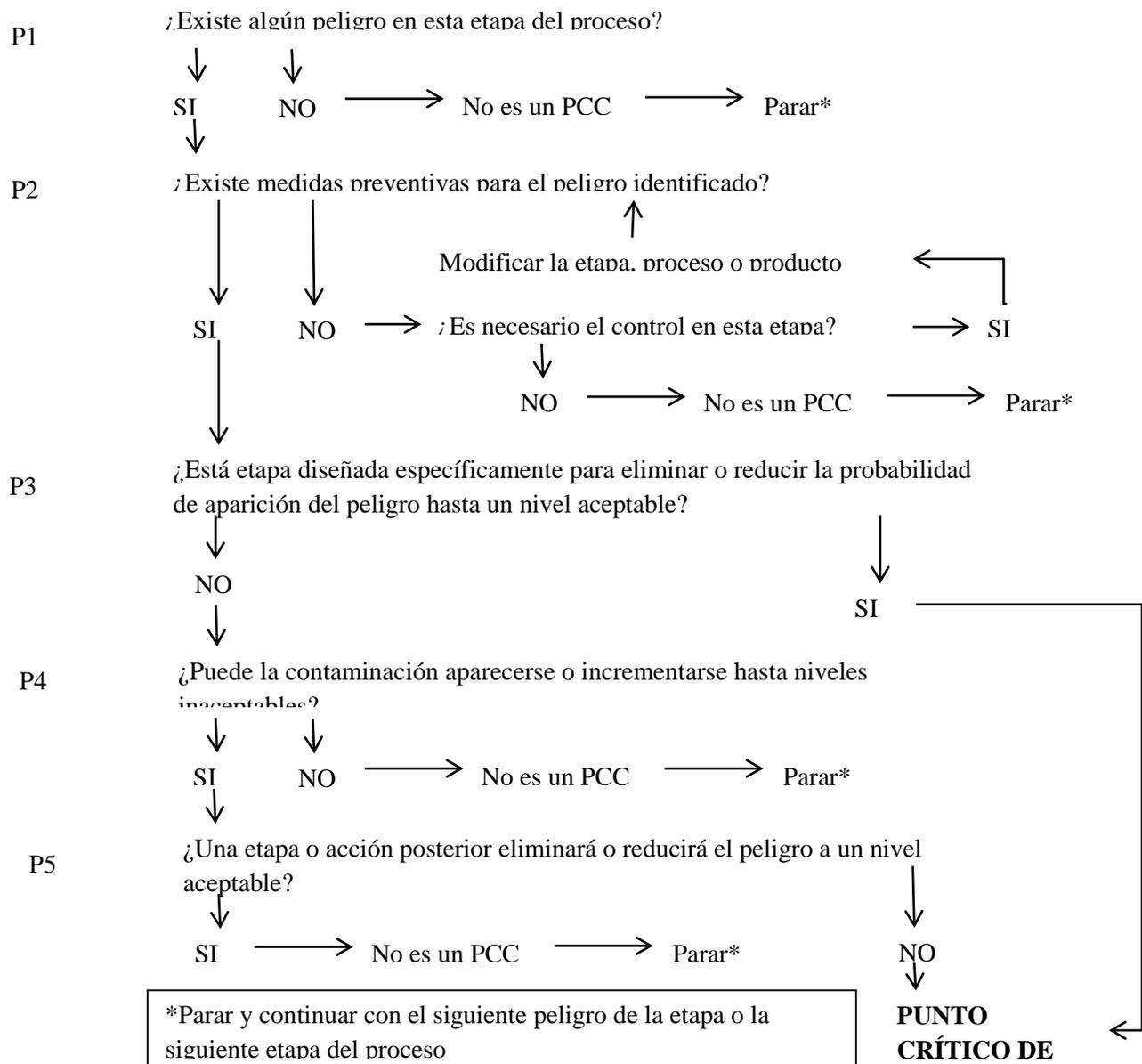
– **Presentación del documento del manual de POES**

Se entregó al representante del Programa de Investigación y Proyección Social en Alimentos la propuesta del manual de POES (Anexo 5), para su aplicación de la misma.

C. Elaboración Del Plan HACCP

El plan HACCP (Anexo 6) se elaboró teniendo en cuenta las recomendaciones dadas por el Codex Alimentarius (1995). Primero se elaboró una ficha del producto de la línea de alimentos monogástricos considerando las características del producto con relación a la inocuidad. Luego se elaboró el diagrama de flujo de procesamiento del producto analizado y se

identificarán los peligros de inocuidad en cada etapa, así como se determinarán las medidas preventivas para su control. Los puntos críticos de control (PCC) se determinarán utilizando el árbol de decisiones para proceso (figura 3), las cuales serán identificados en una matriz de decisiones sobre PCC. Por último, se elaborará un cuadro matriz del HACCP, considerando únicamente los PPC identificados, sus límites críticos y los criterios para su vigilancia, los registros correspondientes y las actividades de verificación.



Fuente: FAO (2003)

Figura 3. Arbol de decisiones para la determinación de PCC en el proceso de la línea de alimentos monogástricos.

D. Elaboración Del Plan Interno De Rastreabilidad

– **Conocimiento de los requisitos generales del sistema de rastreabilidad**

Para realizar el plan interno de rastreabilidad, se necesitó hacer uso de la guía para sistemas de rastreabilidad que proporciona SENASA.

– **Determinación de pasos a seguir para el cumplimiento de los objetivos del sistema y requisitos generales**

Se elaboró el procedimiento para la elaboración del plan interno de rastreabilidad.

– **Determinación del nivel de cumplimiento de la rastreabilidad**

Para la fase de implantación del sistema de rastreabilidad, la organización deberá adaptar a sus circunstancias y características, las mismas que pueden ser:

- Estudiar los sistemas de archivos propios.
- Consultar con proveedores y clientes.
- Definir ámbito de aplicación.
- Definir criterios para la agrupación de productos en relación con la rastreabilidad.
- Establecer registros y documentación necesaria.
- Establecer mecanismos de validación/verificación por parte de la organización.
- Establecer mecanismos de comunicación inter-organización.
- Establecer procedimientos para la localización, inmovilización y, en su caso, retiro de productos.

Para considerar el grado de cumplimiento del sistema, se procederá a la comparación in situ de los ítems mencionados (Anexo 3).

– **Propuesta de la documentación del sistema de la rastreabilidad**

Se elaboró el documento donde se incluya lo siguiente (Anexo 7):

- Ámbito de aplicación del sistema.
- Descripción y características del sistema.

- Registros de las operaciones efectuadas
- Procedimientos de revisión y actualización del sistema.

La propuesta será entregada a los representantes del Programa de Investigación y Proyección Social en Alimentos.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIONES

4.1 RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

4.1.1 Entrevistas, observación *in situ*

Durante las visitas a la planta se observó el flujo de operaciones *in situ*, donde las entrevistas realizadas al personal se hizo dentro de las instalaciones de la planta y en cada área donde realizan sus labores; de este modo se obtuvo como resultado algunos puntos a mejorar como son el control de higiene del personal, manipulación de la materia prima y limpieza de las instalaciones.

La organización produce diversos tipos de alimento para animales como peces, aves, cerdos, cuyes, ratones además de servicios de maquila. Como se muestra en la Gráfica N° 1, donde el servicio de maquila representa el 34% de la producción total, el 25% corresponde a peces de la producción total, el 20% corresponde a cuyes de la producción total, el 10% corresponde a conejos, porcinos 6%, ratones 3% y otros 2%.

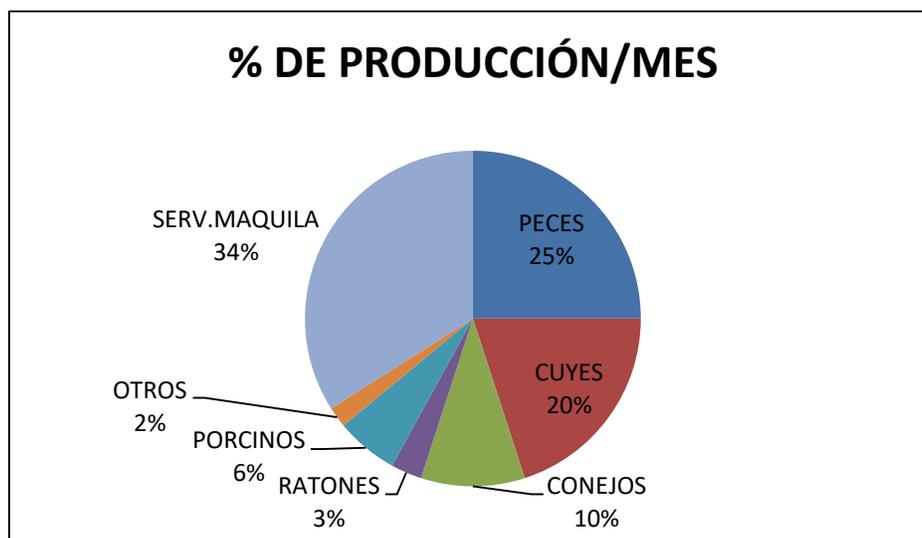


GRÁFICO N°1: Distribución de la producción de Alimentos Balanceados

Fuente: Elaboración propia

4.1.2 Revisión de la documentación, aplicación de las Listas de Verificación

El diagnóstico de la organización se obtuvo mediante la evaluación de los resultados de aplicación de los cuestionarios realizados en forma oral, tomando como base las visitas a las instalaciones y la revisión de los documentos. Esto permitió conocer el estado actual de la organización como también identificar los aspectos deficitarios y a partir de ellos plantear la propuesta de mejora.

Revisión de la documentación

La planta de Alimentos Balanceados “La Molina” cuenta con un documento donde se define claramente las funciones y responsabilidades del personal de cada área.

Cuenta con un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, Programa de Higiene y Saneamiento, Plan HACCP para peces, siguiendo lineamientos de SANIPES.

Aplicación de la Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)

El desarrollo de esta lista de verificación se encuentra detallado en el Anexo 1, donde se puede apreciar los aspectos evaluados así como el puntaje asignado y las observaciones respectivas para cada aspecto.

Se obtuvo un porcentaje de cumplimiento de 6.9, corresponde una condición regular según cuadro 3. Por tanto, para que la organización logre unas condiciones favorables, deben cumplir las actividades relacionadas con las buenas prácticas de manufactura.

El nivel de cumplimiento por cada uno de los once aspectos evaluados así como su respectiva calificación como indica el Cuadro 3, donde se observa que el menor resultado lo obtuvo el ítem “Transporte” con un nivel de cumplimiento de 3. Los “Aspectos Operativos y Almacenamiento” obtuvieron rangos de cumplimiento mayores de 9.4 y 9.2, respectivamente.

Cuadro 3: Nivel de Cumplimiento para el Manual de BPM

ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE MAXIMO	RANGO DE CUMPLIMIENTO	CALIFICACION
A. Estructura Física e Instalaciones	44	64	6.9	Regular
B. Distribución de Ambientes y Ubicación de Equipos	25	32	7.8	Buena
C. Abastecimiento de Agua y Recolección de Residuos Solidos	14	20	7	Regular
D. Aspectos Operativos	15	16	9.4	Muy buena
E. Higiene de Personal y Saneamiento de los Locales	35	48	7.3	Buena
F. Control de Calidad Sanitaria e Inocuidad	27	36	7.5	Buena
G. Materias Primas, Aditivos y Envases	9	20	4.5	Deficiente
H. Inspección Sanitaria	9	12	7.5	Buena
I. Transporte	6	20	3	Muy deficiente
J. Almacenamiento	11	12	9.2	Muy buena
TOTAL	195	280	6.96	Regular

Para un mejor entendimiento de los resultados obtenidos, a continuación se detallan las evidencias encontradas en la organización para cada aspecto de la lista de verificación:

A. ESTRUCTURA FISICA E INSTALACIONES

Se observó que dentro de las instalaciones de la planta existen zonas que no están protegidas de contaminación y/o plagas; por su diseño y construcción no mantienen las condiciones sanitarias establecidas.

Las ventanas del área de producción presentan mallas las cuales facilita el ingreso del polvo hacia esta sala; por otro lado, el vestidor de operarios está ubicado al lado contiguo de los SSHH. Cabe resaltar que solo se cuenta con un lavadero siendo necesario contar con más de uno, por la cantidad de personal que labora en esta planta.

B.- DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES Y UBICACIÓN DE EQUIPOS

Se hizo el recorrido de la planta de alimentos teniendo como referencia el plano de distribución de ambientes. Durante el recorrido se evidenció la falta de un ambiente para

productos inflamables y de señalizaciones. Todas las instalaciones cuentan con iluminación artificial que están protegidos con mallas para evitar rotura de este.

En relación a la ubicación de los equipos de producción en su mayoría están expuestos a posibles contaminaciones ya sea por microorganismo u otros agentes. En el ambiente de envasado del producto terminado se ubica la zaranda, el cual esta susceptible a una contaminación cruzada puesto que no existe una separación física entre los ambientes de envasado y el área de pesado de insumos.

C.- ABASTECIMIENTO DE AGUA Y RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

El agua que es utilizada para la producción del alimento balanceado recibe tratamiento cada seis meses para garantizar que el agua está libre de microorganismos patógenos.

D.- ASPECTOS OPERATIVOS

La producción de alimento balanceado sigue los protocolos del proceso de fabricación las cuales están descritas en un documento.

E.- HIGIENE DE PERSONAL Y SANEAMIENTO DE LOS LOCALES

La planta de alimento balanceado realiza 2 capacitaciones al mes para el personal sobre temas de higiene antes, durante y después de la producción del alimento.

Para la incorporación de un personal nuevo, se solicita los exámenes correspondientes para la manipulación de los alimentos, estos exámenes solo se realizan una sola vez, después ya no se vuelve a realizar estos exámenes.

En cuanto al saneamiento de las áreas, se notó que las superficies no permiten una fácil desinfección, dado que están deterioradas.

F.- CONTROL DE CALIDAD SANITARIA E INOCUIDAD

Presentan procedimientos lo cuales permiten cumplir con las especificaciones sobre las materias primas y alimento terminado.

La planta no cuenta con un procedimiento o control de plagas para aves (palomas), solo presentan un procedimiento de control de plagas para roedores.

G.- MATERIAS PRIMAS, ADITIVOS Y ENVASES

Las materias primas que ingresan a la planta se analizan para su aprobación. Es necesario resaltar que no cuenta con especificaciones en relación a los niveles aceptables en valores nutricionales de cada insumo para su uso en el proceso de producción.

H.- INSPECCION SANITARIA

Se realiza la verificación del producto terminado durante o después de ser procesado, si no cumplen las especificaciones técnicas; este alimento pasa a ser reprocesado o retirado según el procedimiento indicado.

I.- TRANSPORTE

La planta no cuenta con rodiluvio para la desinfección de los carros que van a transportar el alimento terminado. Los vehículos que trasladan el alimento no son de la Planta de Alimentos Balanceados “La Molina”, por lo cual no se asegura que el vehículo esté completamente desinfectado y que además nos garantice el traslado adecuado; por ello la organización cuenta con un procedimiento donde se detalla a través de un registro las condiciones de traslado del alimento.

J.- ALMACENAMIENTO

El producto terminado está debidamente identificado, permitiendo una fácil localización. Es necesario detallar que el almacenamiento de los productos terminados se encuentra en un área expuesto a la contaminación.

Aplicación de la Lista de Verificación de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES)

El desarrollo de esta lista de verificación se encuentra detallado en el Anexo 2, donde se puede apreciar los aspectos evaluados así como el puntaje asignado y las observaciones respectivas para cada aspecto.

Se obtuvo un porcentaje de cumplimiento de 6.5, lo cual corresponde según Cuadro 4, a una condición “regular” de la planta. Por tanto, para que la organización logre unas condiciones favorables, deben cumplir las actividades relacionadas con los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento.

El nivel de cumplimiento por cada uno de los cinco aspectos evaluados así como su respectiva calificación se consignó en el cuadro 4.

Cuadro 4: Nivel de Cumplimiento para el Manual de POES

ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE MÁXIMO	RANGO DE CUMPLIMIENTO	CALIFICACIÓN
A. Sistema De Gestión	2	4	5	REGULAR
B. Higiene Y Saneamiento	2	4	5	REGULAR
C. Instalaciones Y Equipos	3	4	7.5	BUENAS
D. Verificación	3	4	7.5	BUENAS
E. Personal	2	4	5	REGULAR
TOTAL	13	20	6.5	REGULAR

Para un mejor entendimiento de los resultados obtenidos, a continuación se detallan las evidencias encontradas en la organización para casa aspecto de la lista de verificación:

A.- SISTEMA DE GESTIÓN

La planta presenta procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES) pero para el proceso de elaboración de alimento en especies de acuicultura.

B.- HIGIENE Y SANEAMIENTO

El manual de POES no incluye el procedimiento de control de plagas dentro de su manual. Este procedimiento mencionado se basa en roedores más no en otros plagas como (aves, insectos, otros)

C.- INSTALACIONES Y EQUIPOS

Presentan un procedimiento y registro de limpieza y desinfección de las instalaciones y equipos después de la producción del alimento balanceado para la línea de monogástricos.

D.- VERIFICACIÓN

Los procedimientos son monitoreados por un personal encargado del área.

E.- PERSONAL

El personal entrevistado no conoce sobre POES. Tenía el concepto pero no sabía la importancia de estos POES para la producción del alimento balanceado

Aplicación de la Lista de Verificación Documentaria de los prerrequisitos del Plan HACCP

La organización presenta un plan HACCP documentado solo para la línea de alimento de peces. En base a lo efectuado en el plan mencionado, la Planta de Alimentos ha tomado las mismas medidas de control para la línea de alimentos monogástricos, es por ello que a pesar de no contar con un plan HACCP documentado para dicha línea, cumplen con algunos pasos para la

elaboración del plan como son formación del equipo HACCP, establecimiento de algunos límites críticos como temperatura, tiempo de mezclado, nivel de humedad; además cuentan con un sistema de vigilancia para los mencionados puntos de control. Sin embargo, es necesario la elaboración del Plan HACCP siguiendo los principios y pasos establecidos por el *Codex Alimentarius* de manera independiente pues cada producto elaborado presenta distintos peligros y riesgos los cuales tienen que ser controlados y vigilados.

Cuadro 5: Resultado de la lista de verificación de los prerrequisitos del plan HACCP adaptado de la RM 449: 2006 (MINSA)

N°	ASPECTO EVALUADO	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE MÁXIMO	RANGO DE CUMPLIMIENTO	CALIFICACIÓN
	PLAN DE BPM	11.5	20	0.58	Regular
A	CONTROL DE PROVEEDORES	2	4		
B	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	3	4		
C	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	4	8		
D	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	2.5	4		
E	PLAN POES	6	8	0.75	Buena
F	CONTROL DE PLAGAS	3.5	4		
G	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	2.5	4		
H	TRAZABILIDAD	3	4		
	PUNTAJE TOTAL	20.5	32	0.69	Regular

El grado de cumplimiento obtenido de los prerrequisitos del plan HACCP fue de 0.69 calificándose como regular.

Aplicación de la Lista de Verificación de los requisitos del Plan de Rastreabilidad

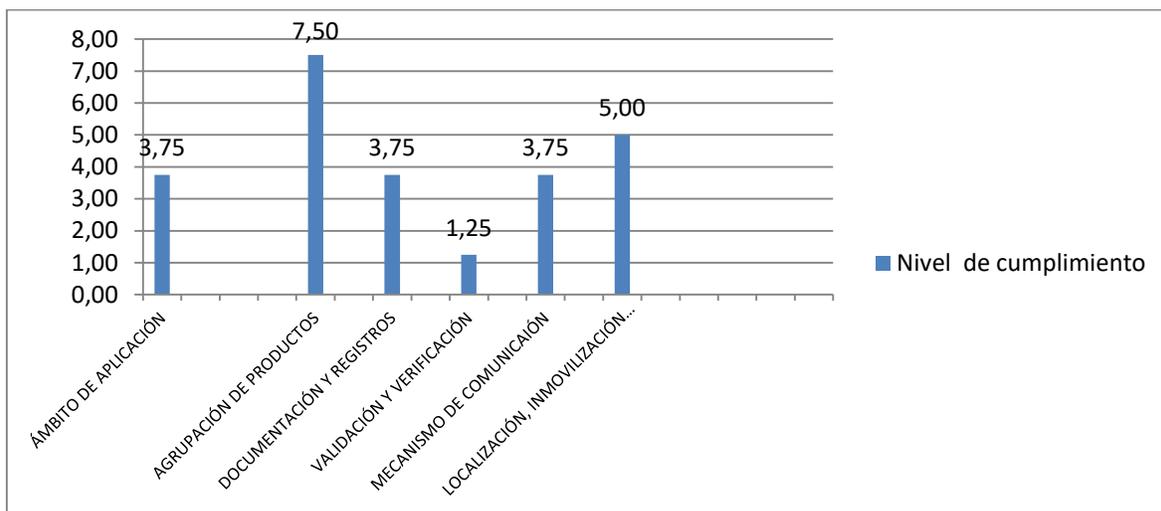
El diagnóstico del plan de rastreabilidad se obtuvo considerando los aspectos y criterios establecidos por la organización competente SENASA (Anexo 4).

Se obtuvo un rango de cumplimiento de 0.43, lo cual corresponde según el Cuadro 6 a un Plan de Rastreabilidad con deficiencias en documentación y registros, validación y verificación y mecanismo de comunicación con proveedores y clientes.

Cuadro 6: Resultados de la aplicación de la Lista de Verificación de los Requisitos del Plan de Rastreabilidad

ASPECTOS	CRITERIOS	Puntaje obtenido	Puntaje máximo	Rango de cumplimiento	Situación
A. ÁMBITO DE APLICACIÓN		4.5	12	3.8	CONDICIONES DEFICIENTES
	Rastreabilidad hacia atrás	0.5	4		
	Rastreabilidad interna	3	4		
	Rastreabilidad hacia delante	1	4		
B. AGRUPACIÓN DE PRODUCTOS		3	4	7.5	CONDICIONES BUENAS
	Sistemas de identificación de productos	3	4		
C. DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS		1.5	4	3.8	CONDICIONES DEFICIENTES
	Control mediante procedimientos y registros.	1.5	4		
D. VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN		0.5	4	1.3	CONDICIONES DEICIENTES
	Rastreo desde un lote o agrupación de un producto recibido en una empresa hacia delante, así como desde un producto o agrupación que se va a expedir hacia atrás.	0.5	4		
E. MECANISMO DE COMUNICAIÓN		1.5	4	3.8	CONDICIONES DEFICIENTES
	Protocolos o mecanismos comunes con proveedores y clientes.	1.5	4		
F. LOCALIZACIÓN, INMOVLIZACIÓN Y/O RETIRO DE PRODUCTOS		8	16	5.0	CONDICIONES REGULARES
	Información a las autoridades competentes	2.5	4		
	Conocimiento de la naturaleza del incidente	2	4		
	Localización del producto afectado	1.5	4		
	Comunicación e información a proveedores y/o clientes	2	4		
TOTAL		19	44	4.3	CONDICIONES DEFICIENTES

Fig. 4: Porcentaje de cumplimiento de la Lista de Verificación de los requisitos del Plan de Rastreabilidad



A. ÁMBITO DE APLICACIÓN

La organización no presenta de manera clara y concisa la rastreabilidad hacia atrás, pues no existe una evaluación constante dirigida a los proveedores, además no se les realiza auditorías. En relación a la rastreabilidad interna ésta cuenta con registros que dan seguimiento de los procesos que atraviesan los lotes de materia prima (macroinsumos y microinsumos) cumpliendo así con el monitoreo y control constante hasta la obtención de los productos finales. En la rastreabilidad hacia adelante, enfocada a los clientes, hay ausencia del control de condiciones del producto final que se le entrega al cliente así como el medio de transporte.

B. AGRUPACIÓN DE PRODUCTOS

La organización presenta líneas de producción como son peces, cuyes, ratones, cerdos, aves entre otros servicios de peletizado. De la misma forma, la identificación de los productos se realiza usando etiquetas que detallan el nombre del producto su fecha de producción y vencimiento y lote de producción, con el in de facilitar la circulación de los datos a través de la cadena alimentaria.

C. DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS

Carece de un Plan de Rastreabilidad documentado. Sin embargo, los registros de cada proceso de producción apoyan el cumplimiento del rastreo y seguimiento interno pues se mantiene la información de los ingredientes utilizados, y con esto la procedencia, el tipo de ingrediente, calidad, lote, además por medio de estos registros se conoce si existe alguna falla en los equipos. Los registros para la Rastreabilidad hacia adelante no se precisan.

D. VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN

La organización no cuenta con mecanismos de validación y verificación de rastreabilidad. La información recopilada de los registros del área de producción en ocasiones no precisan exactitud.

E. MECANISMO DE COMUNICACIÓN

Existe comunicación con los proveedores para fines de compra de productos y si el caso lo amerita se le comunica algunas quejas por parte del área de producción, mas no se comparten información referida a la rastreabilidad.

F. LOCALIZACIÓN, INMOVILIZACIÓN Y/O RETIRO DE PRODUCTOS

No posee un procedimiento documentado para la localización y/o inmovilización y retiro de productos, cuando se detecte que se ha colocado en el mercado un producto no inocuo.

4.2 DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA

De acuerdo con los resultados de los análisis y cuestionarios aplicados se determinó que la organización no cuenta con un Sistema de Inocuidad Agroalimentaria en base al Decreto Supremo 004-2011 AG Reglamento de la Inocuidad Agroalimentaria, pues aún presenta deficiencias en el Plan de Rastreabilidad, no cuenta con un Plan HACCP de alimentos para otras líneas de productos (monogástricos).

4.3 PROPUESTA DE MEJORA

A partir de los resultados obtenidos en el proceso de evaluación se determinó que se hace necesario la elaboración de procedimientos, manuales, planes, que incluyan una reformulación de sus procesos, control de los puntos críticos de calidad e inocuidad, asignando responsabilidades para su implementación que aseguren la calidad del producto. Es por esta razón que se elaboró el manual de Buenas Practicas de Manufacturas, manual de Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES), un Plan HACCP para el proceso de elaboración de alimentos balanceados para la línea de monogástricos y el Plan Interno de Rastreabilidad.

4.3.1 ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)

Como primera propuesta de mejora, se decidió elaborar un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (Anexo 4), Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (Anexo 5) y Plan Interno de Rastreabilidad (Anexo 7) debido a las malas condiciones que presento el proceso productivo. Asimismo estos documentos son requeridos como prerrequisito para la elaboración de los planes HACCP para todos sus productos.

El manual de Buenas Prácticas de Manufactura abarca los requisitos generales: estructura física e instalaciones, distribución de ambientes y ubicación de equipos, abastecimiento de agua, disposición de aguas servidas, instalaciones de mantenimiento y saneamiento, personal, aspectos operativos, control de calidad e inocuidad, materias primas, aditivos y envases, inspección sanitaria, almacenamiento y medios de transporte del producto.

4.3.2 ELABORACIÓN DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES)

Los procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) incluyen los siguientes aspectos: limpieza y desinfección de áreas, limpieza y desinfección de maquinarias, equipos y utensilios de producción, control de salud e higiene del personal y de las visitas, control de calidad de agua, control de plagas, recolección y disposición de desechos, verificación y validación del programa.

4.3.3 ELABORACIÓN DEL PLAN HACCP

Se elaboró un plan HACCP (Anexo 6) para el alimento balanceado en la línea de monogástricos, este plan HACCP permitirá asegurar que la Planta de Alimentos Balanceados “La Molina” brinde a sus clientes un producto inocuo y de óptima calidad sanitaria dado que con la aplicación de este plan HACCP se tendrían controlados todos los posibles peligros tanto físicos, químicos y biológicos presentes desde la recepción de materia primas e insumos, proceso productivo y venta del producto.

4.3.4 ELABORACIÓN DEL PLAN INTERNO DE RASTREABILIDAD

El ámbito de aplicación de Plan Interno de Rastreabilidad, procedimiento que aplica a todos los insumos que participan directamente antes, durante y después del proceso productivo.

V. CONCLUSIONES

- Del diagnóstico realizado a la organización de Alimentos Balanceados “La Molina” mediante la aplicación de las Listas de verificación cuantitativa en base al *Codex Alimentarius* además de los lineamientos que brinda el organismo nacional (SENASA) se obtuvo un nivel de cumplimiento general del 5.92 con condiciones regulares, evidenciando puntos a mejorar en Buenas Prácticas de Manufactura, en algunos aspectos de Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización.
- La aplicación de la Lista de Verificación de BPM determinó un puntaje de 198 lo cual representa condición regular, correspondiendo a un rango de cumplimiento de 6.96, lo que indica que la organización requiere mejoras en Estructura Física e Instalaciones, Abastecimiento de Agua y Recolección de Residuos Sólidos.
- El resultado obtenido de la Lista de verificación de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización fue de 6.5 como rango de cumplimiento con condiciones regulares en los aspectos de Higiene y Saneamiento y personal; este último requiere un mayor conocimiento de la aplicación de POES y la importancia de seguir las instrucciones de cada procedimiento para lograr la inocuidad de los productos.
- Para la aplicación del Plan Interno de Rastreabilidad, según lineamientos de SENASA, se obtuvo una condición deficiente con un rango de cumplimiento de 4.3 indicando que la organización requiere establecer documentación, registros, validación, verificación y mecanismo de comunicación con clientes y proveedores, reforzando la rastreabilidad hacia atrás y delante.
- La organización solo presenta la aplicación del plan HACCP para la línea de peces, por lo que existe la posibilidad de que no se tengan controlados todos los posibles peligros que permita asegurar que la Planta de Alimentos Balanceados ofrezca y garantice calidad e inocuidad de sus productos también para otras líneas de productos que ofrece.

VI. RECOMENDACIONES

- Implementar el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) propuesto para optimizar las condiciones higiénicas sanitarias de la Planta.
- Implementar el Plan HACCP para la línea monogástricos como mínimo 6 meses después de la implementación de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento y el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para garantizar la inocuidad de los productos.
- Desarrollar e implementar planes HACCP para los distintos productos.
- Implementar el Plan Interno de Rastreabilidad.
- Desarrollar e implementar procedimientos, planes e instrucciones de inspección y muestreos de materias primas, insumos y producto final.

VII. BIBLIOGRAFÍA

1. ANZUETO, R. 1998. Las Buenas Prácticas de Manufactura y el Sistema HACCP: Combinación efectiva de competitividad. Revista Industria y Alimentos. N° 1 (1). 22-25 p.
2. CARDENAS, A. Y NORIEGA, L. 2003. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura en el Procesamiento Primario de Productos Acuícolas. México.
3. COLL, J. 1983. Acuicultura Marina Animal. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. 671 p.
4. CUATRECASAS, L. 1999. Gestión Integral de la Calidad: Implantación, Control y Certificación. Ediciones Gestión 2000. Barcelona. 384 p.
5. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. 2002. Inocuidad de Alimentos. http://www.dnp.gov.co/archivos_web/direccion_desarrollo_agrario/boletines/boletin5/calidad_inocuidad_INFOAGRO.doc
6. EL PERUANO. 2008. Reglamento de la Ley de la Inocuidad de los Alimentos: Decreto Supremo: N° 034-2008-AG.
7. EL PERUANO. 2011. Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria: Decreto Supremo N° 004-2011-AG. Lima- Perú.
8. FAO/OMS – Codex Alimentarius. 2003. Código internacional recomendado de prácticas-Principios generales de higiene de los alimentos, CAC/RCP 1-1969, Rev.4. Roma. 35 p.
9. FRAGA FERNANDEZ-CUEVAS, M.J. 2008. Alimentación de los animales monogástricos (Cerdo, conejo y aves). Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. 15 p.
10. GIL MERINO, ELENA. Gestión de la Inocuidad de los Alimentos. Apuntes de Teoría. Programa de Especialización y Profesionalización en Gestión de Calidad Total y Productividad.

11. HIDALGO, V. 1998. Nutrición y alimentación de vacunos de carne. 3° Edición. PIPS en Carnes. UNALM. LIMA. 118 p.
12. Hobb, B. y Roberts, D. 1997. Higiene y Toxicología de los Alimentos. Editorial Acribia S.A. Zaragoza. 478 p.
13. HOYLE, D. 1995. ISO 9000: Manual de Sistemas de Calidad. Editorial Paraninfo S.A. Madrid 443 p.
14. HOYLE, D. 1998. Manual de Valoración del Sistema de Calidad. Editorial Paraninfo S.A. Madrid 372 p.
15. INDECOPI 2001. Norma Técnica Peruana NTP-ISO 9001:2001. Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario.
16. INDECOPI. 2003. Norma Técnica Peruana NTP 833.911:2003. Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control. Directrices para su aplicación.
17. INDECOPI. 2006. Norma Técnica Peruana NTP-ISO 22000:2006. Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria.
18. JANSMAN, A. 1992. Manufacturing of fish Feeds. En “Fish Feeds: Formulation and Technology”. Department of Animal Nutrition of Wageningen Agricultural University. Edition Holland. 1 – 28 p.
19. KEARNS, J. 1991. Extrusion of Aquatic Feeds. Advanced Feed Technology. Missouri. 56 p.
20. KLEEBERG, F. 2007. El HACCP y la ISO 22000: Herramienta esencial para la inocuidad y calidad de los alimentos. Revista Ingeniería Industrial (Universidad de Lima). Lima. Perú. Año IX. N° 25. 69-89 p.
21. LARRAÑAGA, I.; CARBALLO, J.; RODRIGUEZ, M.; FERNANDEZ, J. 1999. Control e Higiene de los Alimentos. Editorial Mac Graw Hill. España. 544 p.
22. LÓPEZ, J. L. 1999. Calidad Alimentaria: Riesgos y Controles en la Agroindustria. Ed. Mundi – Prensa. Madrid. 316p.
23. MAIER, D. Y GARDECHI, J. 1994. Evaluación de las Condiciones de la Prensa de Pelets en “Alimentos Balanceados para Animales”. WATT Publishing Co., Mt Morris (Ed.). 28 – 34 p.

24. Mc DOWELL, L. y CONRAD, J. 1974. Tablas de Composición de Alimentos de América Latina. Universidad de Florida. 71 p.
25. MINAGRI (MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO). 2013. Alimentos Balanceados.
26. MINISTERIO DE SALUD. 1998. Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de los alimentos y bebidas de consumo humano. Decreto Supremo N° 007-98-SA.
27. MORTIMORE, S.; WALLACE, C. 1996. HACCP. Enfoque Práctico. Primera Edición. Editorial Acribia S.A. España. 291 p.
28. NAVA, V. 2005. ¿Qué es la Calidad?: Conceptos, gurús y modelos fundamentales. Grupo Noriega Editores. México D.F. 184 p.
29. NILIPOUR, A. 1994. Produciendo Pelets de Calidad en Industria Avícola, Latinoamérica de Poultry International (Ed.). Vol. 41 N°2. 28 – 30 p.
30. OSEKI, K. y ASAKA, T. 1992. Manual de Herramientas de la Calidad. El Enfoque Japonés. Editorial Tecnología de Gerencia y Producción S.A. Madrid. 280 p.
31. PIPS en Alimentos. 2004b. Alimentos Balanceados “Peces La Molina”. UNALM. Lima. 14 p.
32. PUIG-DURAN, J. 1999. Ingeniería, Autocontrol y Auditoría de la Higiene en la Industria Alimentaria. AMV-Ediciones. Madrid-España. 183 p.
33. RIAL, E.; MENDEZ, J Y LARRAGA, L. 1993. Nuevas tecnologías en fabricación de piensos: Doble granulación, expandir y adición de líquidos. Noveno curso de especialización en Tecnología y Nutrición. Fundación Española para el desarrollo de la nutrición animal. Expoaviga. Barcelona 87 – 106 p.
34. ROSAZZA, V.; TORRES, T.; SANTACRUZ, R.; y TEJADA, R. 2001. Establecimiento de un control estadístico de procesos y elaboración de procedimientos en la línea de bebidas carbonatadas en la empresa embotelladora Pacífico S.A. Trabajo de Investigación no experimental para optar el título de ingeniero en Industrias Alimentarias. UNALM. Lima. Perú. 260 p.
35. RUIZ, J. 2004. La Gestión por la calidad total en la empresa moderna. Alfaomega. Grupo Editor. México D.F. 488 p.
36. SALAZAR, M. y GARCIA, J. 1996. Calidad Total. 3° Edición. Editorial Fundación Conrad Adenauer. Lima. 159 p.

37. SEA FOOD HACCP ALIANCE. 2004. Programa de Capacitación en Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control
38. SERRA, J.; BUGUEÑO, G. 2000. Gestión de Calidad en las Pymes Agroalimentarias. Editorial Universidad Politécnica de Valencia. España. 458 p.
39. STEVENSON, K; PARKINSON, N. 2000. Una visión general de los Programas HACCP. Revista Industria y Alimentos. N° 2 (7). 8-17 p.
40. VARGAS, J. 1988. Entendiendo el Proceso de Peletización en Industrias Avícola, Latinoamérica de Poultry International (Ed.). Parte II. 5 – 12 p.
41. ZUCCOLOTTO, H. 1994. Calidad Total Aquí y Ahora. La estrategia. Editorial Panorama. México D.F. 169 p.

VIII. ANEXOS

ANEXO 1

LISTA DE VERIFICACION DE BPM

REQUISITOS	CUMPLIMIENTO		PUNTAJE (0 - 4)	OBSERVACIONES
	SI	NO		
1. ESTRUCTURA FISICA E INSTALACIONES				
<p>Localización</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Los establecimientos donde se procesan, envasan y/o distribuyan alimentos serán responsables que su funcionamiento este protegido de focos de insalubridad que representen riesgos de contaminación? 	x		3	presentan un registro
<p>Edificaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿El diseño y construcción ofrece protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior y que mantengan las condiciones sanitarias? ¿La construcción es sólida dispone de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos así como para el movimiento del personal y el traslado de materiales o alimentos? 		x	2	el diseño y construcción no mantienen las condiciones sanitarias
	x		4	
<p>Interior de las edificaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿El ambiente donde circula el alimento balanceado está limpio y en buen estado de mantenimiento? ¿Se evita la acumulación de suciedad, el depósito de partículas en los alimentos y moho indeseable en las superficies? ¿Se previene la contaminación cruzada durante las diferentes operaciones? ¿Dispone de condiciones adecuadas para el tratamiento y almacenamiento higiénico de los productos? <p>... "Continuación".</p>	x		3	
	x		3	
	x		3	
		x	2	

<ul style="list-style-type: none"> • ¿Las ventanas están construidos de forma que impidan la acumulación de suciedad y reducen la formación de moho y el desprendimiento de partículas? 		x	2	las ventanas presentan mallas por donde ingresan el polvo
<p>Instalaciones sanitarias</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Hay vestuarios suficientes para el personal de la empresa? • ¿Hay un número suficiente de lavaderos debidamente localizados y señalizados para la limpieza de manos, así como material de limpieza y secado higiénico de las manos? • ¿Las instalaciones de limpieza y desinfección de los instrumentos y materiales de trabajo están construidas con un material resistente a la corrosión, fáciles de limpiar? 		x	1	el vestuario esta fuera de los SSHH
		x	2	Solo hay un lavadero. El material de limpieza está señalizado
		x	2	Falta detallar en el manual
<p>Instalaciones de suministros de agua y vapor</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Se dispone de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control de agua potable? • ¿El sistema de agua no potable deben estar identificados y no deben estar conectados con los sistemas de agua potable? • ¿En el caso de contacto directo de vapor con alimento, debe existir sistemas de filtros para retención de partículas y utilizar productos químicos de grado alimenticio adecuado? 	x		4	Esta agua solo se usa para los SSHH
	x		3	El agua pasa por un ablandador, no está identificado. Solo hay identificación del área.
	x		4	No detalla en el manual e BPM,
<p>Instalaciones eléctricas</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿La red de instalaciones eléctricas son de preferencia abierta y los terminales adosados en paredes y techos?, ¿En las áreas críticas existe un procedimiento escrito de inspección y limpieza? • ¿Se evita cables colgantes sobre áreas de manipulación de alimentos, cuando las instalaciones no sean abiertas? <p>“... Continuación”</p>	x		3	
	x		3	

2. DISTRIBUCION DE AMBIENTES Y UBICACIÓN DE EQUIPOS				
Distribución de ambientes				
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Las diferentes áreas o ambientes son distribuidos y señalizados, de tal manera que se evite confusiones y contaminaciones? 	x		4	Todas las áreas están señalizadas, ¿dónde se encuentran los productos inflamables no?
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Los ambientes de las áreas críticas permiten un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección y minimizar las contaminaciones cruzadas por corrientes de aire, traslado de materiales, alimentos o circulación de personal? 	x		3	
<ul style="list-style-type: none"> • ¿En caso de utilizarse elementos inflamables, estos estarán ubicados en un área 	x		3	Falta detallar en el manual, no está identificada y está fuera de producción.
Iluminación				
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Las áreas tienen una adecuada iluminación, con luz natural siempre que fuera posible, y cuando se necesite luz artificial, esta será lo más semejante a la luz natural para que garantice que el trabajo se lleve a cabo eficientemente? 	x		3	Presentan los dos tipos de iluminación según sea el caso, la iluminación artificial es blanca.
<ul style="list-style-type: none"> • ¿La fuente de luz artificial que están suspendidas por encima de las líneas de elaboración, empaquetado y almacenamiento de los alimentos y materias primas deben estar protegidos para evitar la contaminación de los alimentos en caso de rotura? 		x	1	Los fluorescentes en el área de producción no están protegidos por mallas,
Equipo en general				
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Los artículos, instalaciones y equipos en contacto con los alimentos están limpios, se limpian y desinfectan fácilmente? 	x		3	
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Su instalación permite la limpieza adecuada de la zona circundante? 	x		3	
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Su construcción, composición y estado de conservación reducen al mínimo el riesgo de contaminación de los productos alimenticios? “...Continuación”. 		x	2	Porque la zaranda está expuesta a microorganismo

<ul style="list-style-type: none"> • ¿La maquinaria o equipo esta con la instrumentación adecuada e implementos necesarios para su operación, control y mantenimiento? 	x		3	
3. ABASTECIMIENTO DE AGUA Y RECOLECCION DE RESIDUOS SOLIDOS				
<p>Suministro de agua</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Se cuenta con un suministro de agua potable suficiente y que cumplan las especificaciones? • ¿El suministro de agua dispondrá de mecanismo para garantizar la temperatura y presión requeridas en el proceso, la limpieza y desinfección efectiva? 		x	2	No mencionan en el manual, pero hacen un tratamiento de agua con una empresa certificada
	x		3	
<p>Disposición de desechos solidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Se cuenta con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basura, esto incluye el uso de recipientes con tapa y con la debida identificación para los desechos se sustancias toxicas? • ¿Los residuos se remueven frecuentemente de las áreas de producción y se elimina para que no sean fuentes de contaminación o refugio de plagas? • ¿El área de desperdicio están ubicadas fuera de la producción de alimentos? 	x		3	Puntos ecológicos en: recepción y SSHH
	x		3	
	x		3	
4. ASPECTOS OPERATIVOS				
<p>Operaciones de producción</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿El alimento fabricado cumple con las especificaciones correspondientes? • ¿Cumplen con todos los protocolos y documentos relacionados con la fabricación y están disponibles? • Se cumplen con las condiciones ambientales tales como temperatura, humedad y ventilación 	x		4	
	x		4	
	x		3	
“... Continuación”.				

<ul style="list-style-type: none"> • El proceso de fabricación deben estar descritas claramente en una documento donde se precisen todos los pasos a seguir de manera secuencial, indicando además controles a efectuarse durante las operaciones y los límites establecidos en cada caso. 	x		4	
5. HIGIENE PERSONAL Y SANEAMIENTO DE LOS LOCALES				
<p>Entrenamiento del personal</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿La empresa garantiza que los trabajadores dispongan de formación adecuada en higiene de los alimentos? • ¿Cómo se verifica que los trabajadores de la planta de alimento balanceado aplican los conocimientos adquiridos? • ¿La empresa dispone de la documentación que demuestre los tipos de programas de formación impartidos a sus manipuladores? 	x		4	Capacitación 2 veces por mes
	x		4	Mediante un procedimiento de evaluación al personal
	x		4	
<p>Estado de salud del personal</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Se realizan exámenes médicos periódicos? • ¿Informan de si padecen enfermedades de transmisión alimentaria o alguna otra patología que pueda causar contaminación directa o indirecta de los alimentos por microorganismos patógenos? 		x	1	Solo se realiza o se solicita al momento que comienza a laboral en la planta.
	x		4	Se realiza un control paulativamente
<p>Requerimientos de higiene y salud</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Reciben formación en higiene alimentaria? • ¿Cumplen normas de higiene en cuanto a actitudes, hábitos y comportamiento? • ¿Conocen y cumplen las instrucciones de trabajo establecidas por la empresa • ¿Mantienen un grado elevado de aseo personal, llevan vestimenta limpia y de uso exclusivo como ropa protectora cubrecabeza y calzado adecuado? <p>“...Continuación”.</p>	x		4	
	x		2	
	x		3	
		x	2	Durante el recorrido se encontró a un personal sin la indumentaria completa

<ul style="list-style-type: none"> ¿Llevan puestos objetos personales que pueden entrar en contacto con los alimentos (anillos, pulseras, relojes, etc.)? 	x		3	
<p>Saneamiento de los locales</p> <ul style="list-style-type: none"> El diseño y construcción de las áreas permite un mantenimiento, limpieza y desinfección apropiada que minimice las contaminaciones. Las superficies y materiales, particularmente aquellos que están en contacto con los alimentos son fáciles de mantener limpio y desinfectar. 		x	3	En recepción de materia prima está expuesto a agentes extraños
		x	1	En el área de almacenamiento de producto terminado el piso está deteriorado
6. CONTROL DE CALIDAD SANITARIA E INOCUIDAD				
<p>Sistemas de aseguramiento de calidad</p> <ul style="list-style-type: none"> Cumplen con las especificaciones sobre las materias primas y alimentos terminados. Disponen de manuales e instructivos donde se describan los detalles esenciales de equipos, procesos y procedimientos requeridos para la fabricación de alimentos, así como el sistema de almacenamiento y distribución, métodos y procedimientos de laboratorio lo cual deben cubrir todos los factores que puedan afectar la inocuidad de los alimentos. La planta de alimentos dispone de un laboratorio de pruebas y ensayos de control de calidad propia o externa acreditada Disponen de un registro de limpieza, calibración y mantenimiento preventivo de cada equipo o instrumento. 	x		4	Presentan procedimientos
	x		4	
	x		3	Laboratorio externo certificado
	x		4	
<p>Control de plagas</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Se aplican los procedimientos contra plagas? <p>“...Continuación”.</p>	x		3	

<ul style="list-style-type: none"> • ¿Se evita que animales domésticos accedan a lugares en que se preparan, manipulan o almacenan productos alimenticios? 		x	2	No hay un control para plaga de aves
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Los productos utilizados son aptos para el uso en industrias alimentarias? 	x		3	
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Los trabajadores de plaguicidas son autorizados? 		x	2	No hay registro que certifique
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Se registran las acciones del control de plagas? 		x	2	Si hay un procedimiento, pero no hay un registro.
7. MATERIAS PRIMAS, ADITIVOS Y ENVASES				
<ul style="list-style-type: none"> • ¿La materia prima, aditivos y envases se conservan en condiciones adecuadas? 	x		3	
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Se conserva los alimentos a su debida temperatura? 	x			
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Las sustancias peligrosas llevan etiqueta y se almacenan en recipientes bien cerrados y separados?, ¿Qué sustancias peligrosas contienen? 		x	1	
<ul style="list-style-type: none"> • Las materias primas y aditivos se someten a inspección y control antes de utilizarlo en la línea de fabricación. Deben estar disponibles hojas de especificaciones que indiquen los niveles aceptables de calidad para uso en los procesos de fabricación. 		x	2	
<ul style="list-style-type: none"> • Los recipientes, contenedores, envases o empaques de las materias primas e aditivos deben ser de materiales no susceptibles al deterioro o que desprendan sustancias que causen alteraciones o contaminaciones. 	x	3		
8. INSPECCIÓN SANITARIA				
Verificación y registro de la operación				
<ul style="list-style-type: none"> • Los alimentos elaborados que no cumplan las especificaciones técnicas de producción, podrán reprocesarse o utilizarse en otros procesos, siempre y cuando se garantice su inocuidad; de lo contrario deben ser destruidos. 	x		3	Compost, reproceso, rigoranch
<ul style="list-style-type: none"> • Los alimentos en sus envases finales, en espera del etiquetado 	x		3	
<ul style="list-style-type: none"> • Los registros de control de la producción y distribución, deben ser mantenidos por un periodo mínimo equivalente al de la vida útil del producto. 	x		3	3 meses
“...Continuación”				

9. TRANSPORTE				
<p>Transporte</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Los contenedores de los vehículos utilizados para transportar alimentos están limpios y en condiciones adecuadas de mantenimiento? • ¿Los contenedores de los vehículos no se utilizan para transportar otros productos que no sean los alimentos, cuando ello pueda producir contaminación de los productos alimenticios? • ¿Si se utiliza el mismo contenedor del vehículo para el transporte de diversos productos alimenticios junto con no alimenticios, existe separación efectiva de los mismos, cuando ello sea necesario, para protegerlos del riesgo de contaminación? • ¿Se limpia el contenedor del vehículo tras el transporte de diversos alimentos o productos no alimenticios para evitar el riesgo de contaminación? 		<p>x</p> <p>x</p> <p>x</p> <p>x</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>0</p>	<p>No cuenta con rodiluvio</p>
<p>Control de temperatura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los alimentos y materias primas son transportados manteniendo las condiciones higiénicos-sanitarias y de temperatura establecidas para garantizar la conservación de la calidad del producto. 	<p>x</p>		<p>3</p>	<p>Emiten documento del almacenamiento</p>
10. ALMACENAMIENTO				
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Se almacenan el producto terminado de tal manera que no están expuestos a ninguna contaminación? • ¿El producto terminado es identificado? • ¿Se almacenan los productos de limpieza separados de las zonas donde se manipulen productos alimenticios? 	<p>x</p> <p>x</p> <p>x</p>		<p>4</p> <p>4</p> <p>3</p>	

ANEXO 2

LISTA DE VERIFICACION DE POES

REQUISITOS	CUMPLIMIENTO		PUNTAJE (0 – 4)	OBSERVACIONES
	SI	NO		
<p>1. SISTEMA DE GESTION</p> <p>El establecimiento cuenta con su propia manual de POES, donde se describan todos los procedimientos de limpieza y desinfección que se realizan periódicamente antes, durante y después de cada operación de la producción.</p>	x		3	Este manual se ha elaborado para especies de acuicultura.
<p>2. HIGIENE Y SANEAMIENTO</p> <p>En el saneamiento operacional se describen los procedimientos sanitarios diarios que se realiza durante las operaciones para prevenir la contaminación directa de productos.</p>		x	2	Faltan algunos procedimientos que no estaban considerando.
<p>3. INSTALACIONES Y EQUIPOS</p> <p>Los procedimientos incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La limpieza y desinfección de equipos durante los intervalos de producción • Higiene de personal • Manejo de los agentes de limpieza y desinfección en áreas de elaboración del producto 	x		4	
<p>4. VERIFICACION</p> <p>Los procedimientos son monitoreados por un personal responsable</p>	x		3	
<p>5. PERSONAL</p> <p>El personal tiene conocimiento de la aplicación de POES y la importancia de seguir las instrucciones de cada procedimiento para lograr la inocuidad de los productos.</p>		x	2	

ANEXO 3

REQUISITOS	CUMPLIMIENTO		PUNTAJE (0 – 4)	OBSERVACIONES
	SI	NO		
1. AMBITO DE APLICACION <ul style="list-style-type: none"> • Rastreabilidad hacia atrás • Rastreabilidad interna • Rastreabilidad hacia adelante 	x	x x	0.5 3 1	
2. AGRUPACIÓN DE PRODUCTOS Sistemas de identificación de productos	x		3	
3. DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS Control mediante procedimientos y registros		x	1.5	No presenta un Plan interno de rastreabilidad
4. VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN Rastreo desde un lote o agrupación de un producto recibido en una empresa hacia adelante, así como desde un producto o agrupación que se va a expedir hacia atrás.		x	0.5	
5. MECANISMO DE COMUNICACIÓN Protocolos o mecanismos comunes con proveedores y clientes.		x	1.5	
6. LOCALIZACIÓN, INMOVILIZACIÓN Y/O RETIRO DE PRODUCTOS <ul style="list-style-type: none"> • Información a las autoridades competentes • Conocimiento de la naturaleza del incidente • Localización del producto afectado • Comunicación e información a proveedores y/o clientes. 	x	x x x	2.5 2 1.5 2	No presenta un documento

**MANUAL DE BUENAS
PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA DE
ALIMENTOS BALANCEADOS
PARA ANIMALES
MONOGÁSTRICOS - UNALM**

ELABORADO POR:

- **ESPIRITU EGOAVIL, MARGOT**
- **UCAÑAY QUESQUEN, PEDRO PABLO**

LIMA- PERU

2015

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	--------------------------------------

1 PRESENTACIÓN

La planta de Alimentos Balanceados de la Universidad Nacional Agraria La Molina, fabrica alimentos balanceados para distintas especies de animales domésticos a base de conocimientos de nutrición animal aplicando los resultados obtenidos en investigación y programas computarizados de mínimo costo.

Todos los procesos que se realizan contienen un riguroso control que garantiza la inocuidad de los productos además de la calidad de los mismos.

Este documento manifiesta el cumplimiento con las normas establecidas por la Autoridad sanitaria competente además muestra el interés la organización de ofrecer productos alimenticios seguros asumiendo la responsabilidad en el manejo de la calidad de sus procesos, iniciando así la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura para todos los productos que procesa.

2 ALCANCE

El presente programa se aplica a las actividades que se llevan a cabo en la organización de ALIMENTOS BALANCEADOS LA MOLINA, específicamente a la elaboración de alimentos balanceados para animales monogástricos (Cuyes y Ratones).

3 DEFINICIONES

Las siguientes definiciones aplicadas al presente Manual de Buenas Prácticas de Manufactura en la Planta de Alimentos Balanceados destinados a animales monogástricos (Cuyes y Ratones).

- **Aditivo:** Todo ingrediente, sustancia o mezcla de éstas que normalmente no se consume como alimento por sí mismo, con o sin valor nutrimental y que influye en las características fisicoquímicas del producto alimenticio o favorece la presentación, preservación, ingestión, aprovechamiento, profilaxis o pigmentación en los animales y sus productos.
- **Alimento para animales:** Todo producto o subproducto de origen vegetal o animal que contenga elementos nutritivos, en estado natural o envasado; sometido a un

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	--------------------------------------

proceso mecánico o fisicoquímico, destinado a la alimentación animal por vía oral el cual debe estar diseñado para cubrir requerimientos nutricionales de cada especie, edad, estado productivo y tipo de explotación a que se destina el animal.

- **Almacenamiento:** Acción de guardar en un área específica tal como bodega o local, materias primas, materiales o productos terminados para su custodia temporal, suministro o venta.
- **Aseguramiento de calidad:** Conjunto de actividades planeadas y sistemáticas que lleva a cabo una empresa, con el objeto de brindar la confianza de que un producto o servicio cumple con las especificaciones técnicas.
- **Buenas prácticas de manufactura:** Conjunto de procedimientos, actividades, condiciones y/o controles de tipo general con el objeto de garantizar la adecuación y la inocuidad de los productos mediante la disminución de los riesgos de contaminación física, química o biológica; sin perjuicio de otras disposiciones legales aplicables en materia de Salud Pública.
- **Calidad:** El grado en que un producto o servicio cumple con los requisitos de los grupos de interés lo que le permite ser apreciado como igual, mejor o peor entre productos de su misma especie.
- **Conformidad:** Atender a las especificaciones de calidad, seguridad e inocuidad, descritos en los compendios de referencia y en la legislación pertinente.
- **Contaminación:** Presencia de sustancias o agentes extraños de origen biológico, químico o físico, que se consideren indeseables para el producto, nocivos o no para la salud animal y, eventualmente, por extensión, para la salud humana y el medio ambiente.
- **Contaminación cruzada:** Contaminación física, química o biológica procedente de una etapa, un proceso o un producto diferente.
- **Control de calidad:** Conjunto de técnicas y actividades planeadas y sistemáticas, realizadas para garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de un producto.
- **Desinfección:** Acto o efecto de eliminar o reducir los microorganismos nocivos, por medio de agentes químicos o de métodos físicos aplicados a edificios, instalaciones,

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	--------------------------------------

maquinaria y herramientas, de modo que se impida la contaminación del producto elaborado.

- **Especificaciones técnicas:** Conjunto de características que le confieren a un producto la capacidad de satisfacer las necesidades para las que fueron creadas.
- **Elaboración (manufactura, fabricación):** Operaciones involucradas en la producción de productos alimenticios para consumo animal, desde la recepción de materias primas e insumos hasta su liberación como producto terminado.
- **Establecimiento:** Instalaciones sujetas a regulación zoonosanitaria en la cual, tras una serie de procesos, se manipulan los alimentos con la finalidad de obtener un producto terminado.
- **Etiqueta:** Conjunto de dibujos, figuras, leyendas e indicaciones específicas, impresas o grabadas para la identificación del producto contenido en envases y embalajes.
- **Fecha de caducidad:** Fecha asignada a un producto que designa el término del periodo de consumo.
- **Higienización (saneamiento):** Limpieza y remoción de residuos, suciedades u otros materiales portadores de agentes contaminantes para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos destinados al consumo animal.
- **Ingrediente (materia prima):** Cualquier sustancia o mezcla de sustancias que participan en la formulación del producto alimenticio. Pueden ser de origen vegetal, animal, mineral o sintético.
- **Inocuo:** Aquello que no hace daño o no causa actividad negativa a la salud.
- **Limpieza:** Eliminación de tierra, restos de alimentos, polvo, suciedades, grasas u otros materiales indeseables.
- **Lote:** Es una cantidad específica de cualquier materia prima o producto alimenticio que haya sido elaborado bajo las mismas condiciones de operación y durante un periodo determinado, identificada de origen mediante un código para su trazabilidad.
- **Manejo de productos:** Operaciones que se realizan con la materia prima, insumos y producto terminado, abarca las etapas de recepción, procesamiento, almacenamiento y transporte.

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	--------------------------------------

- **Material de empaque:** Todos los recipientes destinados a contener un producto y que entra en contacto con el mismo, su función principal es la de conservar la integridad física, química y sanitaria del producto. Tales como latas, garrafas, cajas, sacos o material para envolver o cubrir, tales como papel laminado, película, plástico, encerado, telas, entre otros.
- **Microorganismos:** Parásitos, levaduras, hongos, bacterias y virus de tamaño microscópico.
- **Muestra:** Porción extraída de un todo que conserva la composición del mismo a partir de la cual se pretende conocer su situación mediante la realización de estudios o análisis.
- **Número de lote:** Cualquier combinación de letras, números o símbolos, que sirven para la identificación de un lote y bajo el cual se amparan todos los documentos referentes a su manufactura y control.
- **Personal de Aseguramiento de Calidad:** Profesionista titulado en el área de las ciencias veterinarias, químicas y/o biológicas, que tiene experiencia en desarrollar actividades en el área de aseguramiento de calidad con el objetivo de brindar confianza sobre un producto o servicio.
- **Personal de Control de Calidad:** profesionista titulado en el área de las ciencias veterinarias, químicas y/o biológicas que tiene experiencia en desarrollar y aplicar técnicas analíticas de acuerdo a las especificaciones de los productos en el área de control de calidad.
- **Pesticida (plaguicida):** Cualquier sustancia o mezcla de sustancias químicas o biológicas utilizadas para prevenir, destruir, repeler o mitigar plagas.
- **Plagas:** Plantas, hongos y fauna nociva capaces de contaminar directa o indirectamente los productos destinados para la alimentación animal y causar daños a instalaciones, equipo o productos.
- **Producto a granel:** Producto que no se ha subdividido ni rotulado en los empaques de presentación comercial y que se pesa, mide o cuenta en presencia del consumidor.
- **Producto alimenticio:** Cualquier sustancia o conjunto de ellas que contenga elementos nutritivos para la alimentación de los animales, quedando incluidos en esta

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	--------------------------------------

clasificación, aquellos que de alguna forma favorezcan su ingestión y aprovechamiento.

- **Producto Alimenticio medicado:** Aquel alimento que incluye dentro de su formulación uno o varios ingredientes antimicrobianos y/o farmacéuticos.
- **Producto terminado:** Producto que ha sido acondicionado, envasado y etiquetado para su distribución
- **Secretaría:** La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
- **Seguridad alimenticia:** Condición necesaria para garantizar que los alimentos no causarían daño a los animales y, por extensión, a la salud humana y al medio ambiente.
- **Sistema de calidad:** Es un método planificado y sistemático de medios y acciones, encaminado a asegurar confianza en que los productos o servicios se ajustan a las especificaciones.
- **Sistema PEPS (primeras entradas – primeras salidas):** Serie de operaciones que consiste en garantizar la rotación de los productos de acuerdo a su fecha de recepción, su vida útil o vida de anaquel.
- **Trazabilidad:** Serie de actividades técnicas y administrativas sistematizadas que permiten seguir la manufactura de un producto alimenticio hasta su consumo final, identificando en cada etapa su ubicación espacial y en su caso los factores de riesgo zoonosológico y de contaminación que pueden estar presentes en cada una de las actividades.

4 DESCRIPCIÓN

4.1 ESTRUCTURA FISICA E INSTALACIONES

4.1.1 LOCALIZACIÓN

La Planta de Alimentos Balanceados está en lugar libre de contaminación por polvo, humo, ruidos molestos, malos olores, peligro de inundación, manteniéndose en condiciones tales que protejan contra la contaminación de los productos.

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	--------------------------------------

4.1.2 EDIFICACIONES

Las estructuras de la Planta de Alimentos Balanceados son de construcción sólida, permitiendo su diseño una fácil limpieza, desinfección y mantenimiento con propósitos de manufactura de alimentación animal.

La PAB proveen suficiente espacio para la distribución de los equipos, las maniobras de flujo de materiales y personal, el libre acceso a la operación de limpieza, desinfección, mantenimiento, control de plagas y la inspección.

4.1.3 INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES

Las construcciones internas de la PAB permiten la toma de precauciones adecuadas para reducir la contaminación potencial de producto, de superficies que estén en contacto con producto o material de empaque, por microorganismos, suciedad grosera u otros materiales extraños.

La PAB está distribuida por áreas como el de almacenamiento, procesamiento, recepción y despacho, área de mantenimiento así como el área del caldero, del personal y alrededores.

Las construcciones internas de la PAB cumplen las siguientes condiciones específicas:

- **Pisos:** Construidos con un material resistente impermeable para el control de la formación de hongos u otro foco de contaminación, resistente a los agentes químicos que se produzcan en las operaciones de elaboración. Así también son de un material no tóxico para el uso que se da en la planta. En cuanto al diseño, no presenta fisuras a las que deben permitir un desagüe adecuado.
- **Paredes:** En las diferentes áreas de proceso las paredes son lisas, lavable, cubiertas de material sanitario de color claro y fácil limpieza y desinfección. Las superficies son de material no tóxico e inodoros.
- **Techos:** En las diferentes áreas de proceso los techos tienen una altura necesaria para que los equipos tengan espacio suficiente para trabajo y ventilación. Están cubiertas con un material impermeable de color claro facilitando su limpieza.
- **Ventanas:** Construidas de forma que eviten la acumulación de suciedad, en caso de ser necesario realizar limpieza. Su función principal es dejar pasar la luz para efectos de iluminación.
- **Puertas:** son de superficie lisa, elaboradas de material no absorbente ni tóxico, inoxidable, fáciles de limpiar y desinfectar. El ancho y la altura de las puertas permiten la fácil entrada de alimentos y las personas que transmiten con ellos.

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	--------------------------------------

- **Ventilación:** Cuenta con una ventilación que evita el calor excesivo, la condensación de vapor y eliminar el aire contaminado.
- **Almacenamiento:** Dispone de instalaciones de almacenamiento separadas y seguras para los productos de limpieza.

Se debería contar con un diagrama de flujos y movimientos donde se cuide la circulación del personal y visitantes, de materias primas e insumos, de productos en proceso o de productos terminados para evitar contaminación cruzada.

4.1.4 INSTALACIONES SANITARIAS

Los servicios higiénicos no tienen comunicación directa con el área de producción. Las puertas están dotadas con cierre hermético para impedir el traslado de contaminación a la zona de producción. Cuentan con lo siguiente:

- Agua potable
- Retrete, mingitorio, lavadero y caño de agua
- Jabón líquido y desinfectante, papel higiénico y toallas desechables o secador de aire. No se permite el uso de toallas de tela.
- Depósitos de basura con tapa que cuente con un mecanismo que evite el contacto directo con las manos.
- Rótulos o ilustraciones en donde se promueva la higiene personal, haciendo hincapié en el lavado de manos después del uso de los sanitarios.

Los vestidores deben estar separadas del área del baño, diseñados de tal manera que exista espacio y mobiliario para que el personal pueda utilizarlos sin congestionamientos. Estos vestidores deben contar con un casillero para cada trabajador, el cual permite guardar artículos personales como ropa, calzado, entre otros y no deben de pasar a las áreas de producción.

4.1.5 INSTALACIONES DE SUMINISTRO DE AGUA Y VAPOR

Se dispone de un abastecimiento suficiente de agua, con instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control de temperatura, a fin de asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos balanceados para monogástricos. Los sistemas de distribución están identificados.

El agua no potable para la utilización de vapor está identificada por tuberías independientes.

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	--------------------------------------

4.1.6 INSTALACIONES ELECTRICAS

El cableado y los elementos de las instalaciones electricas del techo, están de modo que se evita la acumulación de polvo o aniden insectos.

4.2 DISTRIBUCION DE AMBIENTES Y UBICACIÓN DE EQUIPOS

4.2.1 DISTRIBUCION DE AMBIENTES

La distribución de ambientes de la PAB se encuentra debidamente señalizados, evitando confusiones y contaminación que afectaría la manufactura de alimentación animal. Su diseño permite las maniobras de flujo de materiales y personal, el libre acceso a la operación de limpieza, desinfección, mantenimiento, control de plagas y la inspección.

4.2.2 ILUMINACION

La PAB cuenta con iluminación natural o artificial de acuerdo a las necesidades del proceso. Las fuentes de luz artificial suspendidas o empotradas sobre los productos en cualquiera de las fases de producción deben ser de tipo inocuo y estar protegidas para evitar la contaminación de los productos en caso de rotura.

La iluminación no debe alterar los colores de las materias primas, producto terminado e insumos.

4.2.3 EQUIPO EN GENERAL

Todos los equipos y herramientas empleados en las áreas de manipulación de productos que pudieran entrar en contacto con ellos, se encuentran en buen estado, materiales que no transmitan sustancias toxicas, olores o sabores y que no sean absorbentes pero resistentes a la corrosión y capaces de resistir operaciones repetidas de limpieza y desinfección

Las máquinas y equipos deben tener características que permitan su limpieza y desinfección. Deben estar instalados de tal manera que se permita la limpieza entre el equipo y la pared, piso, techo y entre los mismos equipos.

Todos los equipos dispuestos en la planta son utilizados para los fines que fueron diseñados. La utilización de estos, por parte del operario.

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	--------------------------------------

4.2.3.1 MANTENIMIENTO E HIGIENE DE EQUIPOS

Para mejorar el rendimiento de los equipos es pertinente seguir un procedimiento de mantenimiento preventivo (P-AB-001), que asegure una disminución significativa de los riesgos de accidentes o paralización de la producción que afecten directamente la calidad del producto.

El mantenimiento preventivo es vital para la consecución de la calidad en el producto final, ya que fugas de aceite, pérdida de elementos pequeños como tuercas y tornillos, son factores que incrementan el riesgo de contaminación. El mantenimiento preventivo es realizado fuera del horario de las labores de producción.

Todos los elementos de medición tales como balanzas, permanecen bajo control de un Procedimiento de Calibración para Instrumentos de Medición (P-AB-002), que asegure medidas confiables que sustenten correctamente los procedimientos de manufactura. La correcta ubicación de los equipos en la PAB contribuye a un mantenimiento más efectivo, están ubicados a una distancia prudencial del piso, paredes y techos, generando completa accesibilidad.

Cada mantenimiento por pequeño que sea, es registrado con fecha y especificaciones pertinentes. Al finalizar el mantenimiento o reparación de los equipos, se debe realizar una inspección para verificar su buen funcionamiento e higiene, antes de reincorporarlos al proceso de producción.

4.3 ABASTECIMIENTO DE AGUA, DISPOSICION DE AGUAS SERVIDAS

4.3.1 SUMINISTRO DE AGUA

Se dispone de un abastecimiento suficiente de agua para toda la PAB, el agua no tiene una participación directa en el proceso del alimento.

Cada 12 meses se realizaran y registraran por lo menos las siguientes determinaciones en el agua de abastecimiento para elaboración de alimentos:

- Contenido de Cloro
- Dureza de agua
- Análisis microbiológicos

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	--------------------------------------

4.4 INSTALACIONES DE MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO

4.4.1. MANTENIMIENTO E HIGIENE DE INSTALACIONES

La planta de Alimentos Balanceados deberá contar con un procedimiento P-PAB-003 (Procedimiento de Mantenimiento y Limpieza de Instalaciones), donde se manifieste la frecuencia y sus registros, así como los productos utilizados con sus respectivas fichas técnicas cuando se requiera.

El diseño y construcción de las áreas permite un mantenimiento, limpieza y desinfección apropiada con el fin de que se minimice las contaminaciones.

Las superficies y materiales, particularmente aquellos que están en contacto con los alimentos son fáciles de mantener limpios y desinfectados.

4.4.2 DISPOSICIÓN DE DESECHOS SOLIDOS

Los recipientes para los desechos, los subproductos y las sustancias no comestibles o peligrosas están identificados de manera específica, adecuadamente fabricados y hechos de material impermeable.

Los recipientes utilizados para contener sustancias peligrosas están identificados y se tienen controlados a fin de impedir la contaminación mal intencionado o accidental de los alimentos.

4.4.3 CONTROL DE PLAGAS

Todas las áreas de la planta deben mantenerse libres de insectos, roedores, pájaros u otros animales, por lo que no se permite la presencia de mascotas.

Puesto que las plagas entran a un establecimiento en diversas formas; las áreas tienen protecciones para evitar su entrada; además de ello, se adoptan las buenas prácticas de higiene para evitar la predisposición a la proliferación de plagas.

La PAB presenta un programa de desinfestación de plagas que es vigilado y controlado por el personal autorizado; dicho programa está documentado en un procedimiento, así como un registro

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	--------------------------------------

4.5 PERSONAL

4.5.1 ESTADO DE SALUD DEL PERSONAL

El personal que padezca o se sospeche de alguna enfermedad que pudiese ser un posible foco de contaminación de los productos, no podrá trabajar en el área de manejo u operación de los productos hasta que el médico lo indique. El personal debe comunicarle inmediatamente a su superior su condición de salud.

La organización posee un programa de supervisión médica anual al personal dependiendo los riesgos que la empresa requiera evitar.

4.5.1.1 HIGIENE Y SALUD

En toda área que se manipule ya sea materia prima o producto en proceso se prohíbe cualquier acción que favorezca a la contaminación del producto terminado. Asimismo, todo personal debe conocer, comprender y actuar según las reglas establecidas de manera general en la planta antes de ingresar a la misma.

Cortadas o heridas deben cubrirse apropiadamente con un material sanitario y cubierto por un material impermeable, antes de entrar al área de manufactura.

4.5.2 CAPACITACIÓN

Se cuenta con programas de capacitación de buenas prácticas de manufactura (P-PAB-004) en todas las áreas de la planta de acuerdo a la actividad que desempeñen; estos deben revisarse y actualizarse periódicamente; deben realizarse evaluaciones sobre la eficiencia de los mismos.

4.5.3 VISITANTES

Todas las personas que no pertenecen a las áreas o sectores donde se manejan los insumos o productos son consideradas visitantes. Todo visitante debe comprender y aceptar las reglas para visitante de la planta antes de ingresar a la misma.

La PAB cuenta con un registro, donde se declara la procedencia, fecha, hora de entrada y de salida, firma, asunto, área o persona a la que visita y el motivo de la visita.

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	--------------------------------------

Los plaguicidas empleados son utilizados con cuidado y de acuerdo con las instrucciones del fabricante y almacenamiento, los mismos que se encuentran en lugares identificados para evitar el riesgo de contaminación con los alimentos.

4.6 ASPECTOS OPERATIVOS

4.6.1 PRODUCCION

Se cuenta con un plan maestro de limpieza en el área de producción. Asimismo, mantienen un orden de elaboración de productos alimenticios con el fin de evitar la contaminación cruzada.

Se considera lo siguiente:

- Seguir los procedimientos descritos en los protocolos de elaboración; en caso de requerirse alguna modificación en el proceso, esta debe ser aprobada por escrito por el jefe de producción.
- El área de producción estará limpia y libre de materiales extraños al proceso.
- Si el proceso incluye materias que puedan ser un foco de contaminación u otro riesgo que afecte la inocuidad del producto, debe existir un planteamiento para evitarlos.
- Todos los insumos deben estar identificados en cuanto al contenido.
- Los equipos de mezclado deben estar limpios (antes y después de su uso). No deben adicionarse los ingredientes si no se procesaran en ese turno.
- Para la toma de muestras quedara prohibido emplear material de vidrio; así mismo, no se emplearan termómetros de vidrio sin protección metálica para evitar roturas.

PROTOCOLO DE ELABORACION

Para la elaboración de alimentos balanceados para monogástricos debe haber un protocolo de elaboración el cual debe incluir las condiciones y procedimientos a seguir, sin modificación alguna, para producir alimentos que presenten las características deseadas.

Los aspectos mínimos que cubrirán los protocolos son:

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	--------------------------------------

- Materias primas y orden de adición
- Cantidades
- La etapa de su elaboración que se emplea para su proceso
- El equipo que se emplea para su proceso
- La etapa de la producción en que se obtienen las muestras para efectuar las pruebas de control de calidad
- Tiempos
- Temperaturas
- Presiones

PESADO Y VACIADO

La formulación no debe sufrir modificaciones en este proceso. Las basculas y aparatos de medición deben estar calibrados para evitar la modificación del producto.

El vaciado se realizara respetando las indicaciones del protocolo de elaboración.

TRANSFORMACION

Son los procesos que se ejecutan en el orden establecido en el protocolo de elaboración; están destinados a causar la transformación o unificación de las materias primas para obtener un producto terminado.

Los objetivos, ámbito de aplicación y procedimientos afines de un sistema de inspección y certificación de alimentos que incluye la trazabilidad de productos, deben ser transparentes.

MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

Los insumos y las materias primas que serán utilizados en la producción y en el empaque de los alimentos para el consumo animal deben recibirse y almacenarse mediante un registro.

En caso de que algún proveedor no identifique con un número de lote a sus productos, un número único e inequívoco de identificación deberá ser comunicado al Responsable del Área de Calidad para su aprobación o desaprobación del producto.

Se deberá contar con un registro de proveedores establecidos por la Planta de Alimentos Balanceados que permita monitorear las recepciones de los materiales e insumos.

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	--------------------------------------

PROCESO

Todo movimiento de producto terminado, materia prima y/o insumo dentro y/o fuera de la planta deberá ser registrado mediante un registro (Registro de control de materias primas en producción).

En el caso de existir reproceso, y este ser considerado como insumo, deberá seguir la misma práctica definida en el párrafo anterior.

Toda la producción debe ser capaz de rastrearse usando el número del lote de producción.

El etiquetado del producto terminado, deberá cumplir con lo señalado en el punto 4.10.1 de este manual.

4.6.2 POST PRODUCCIÓN

4.6.2.1 TRAZABILIDAD O RASTREABILIDAD

Herramienta que nos proporciona mejores resultados en lo referente a la inocuidad de los alimentos. Puede contribuir, sin embargo, a la eficacia y/o eficiencia de medidas relacionadas con la inocuidad de los alimentos.

La trazabilidad de productos deber aplicarse a todas las etapas o a etapas específicas de la cadena agroalimentaria (*de la producción a la distribución*), según corresponda a los objetivos del sistema de inspección y certificación de alimentos.

La trazabilidad de productos debe tener la capacidad de identificar la procedencia del alimento (*una etapa anterior*) y el destino del mismo (*una etapa posterior*) en cualquier etapa de la cadena agroalimentaria (*de la producción a la distribución*), según corresponda a los objetivos del sistema de inspección y certificación.

4.6.2.2 RETIRO DE PRODUCTO

Los productos retirados deben mantenerse bajo supervisión y resguardo en un área específica e identificada del establecimiento hasta que se determinen las acciones pertinentes.

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	--------------------------------------

Se debe contar un registro de retiro de producto.

4.7 CONTROL DE CALIDAD

4.7.1 CONTROL DE CALIDAD

La PAB cuenta con un sistema de calidad que incluye todas las fases del proceso de producción.

Además, disponen de especificaciones sobre las materias primas y productos terminados; las cuales se establecen documentalmente y se controlan de manera constante.

El laboratorio de control de calidad contiene equipos y herramientas para la realización de pruebas y ensayos para el control de calidad para los insumos y producto terminado. Para el caso de análisis específicos, la organización procede a solicitar servicios a otros laboratorios acreditados.

El personal encargado realiza el seguimiento de la limpieza y calibración correspondiente de los equipos e instrumentos o herramientas que se utilizan.

4.8 MATERIAS PRIMAS, ADITIVOS Y ENVASES

La organización cuenta con especificaciones de cada una de las materias primas e insumos que recibe la planta.

Todas las materias primas permanecen identificadas por lotes durante todo el proceso de elaboración.

Las materias primas y demás insumos son inspeccionados y se clasifican antes de continuar a la línea de producción.

El ingreso de materias primas será recepcionada por el personal encargado siendo previamente evaluado obteniendo una muestra de la misma con el fin de verificar que se cumpla con las características organolépticas, además del control de humedad de este.

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	--------------------------------------

4.9 INSPECCION SANITARIA

Los productos elaborados que no cumplan las especificaciones técnicas de producción, se reprocesan o utilizan en otros procesos como son el proceso de compost, utilizarlo nuevamente al proceso de producción o considerarlo como subproducto para la alimentación de otras especies animales. Esta indicación la efectúa el encargado del asegurador de la calidad.

El periodo de vida útil del producto es de tres meses; de la misma forma, sus registros de control de la producción.

4.10 ALMACENAMIENTO

Los productos terminados se encuentran almacenados en un área con ventilación adecuada, no presenta contacto directo con el piso; se encuentran protegidos de contaminación garantizando productos inocuos durante su permanencia en esta área.

Cada tipo de alimento producido esta identificado en base a su lote de producción.

4.10.1 IDENTIFICACIÓN DE LOTES DE PRODUCCIÓN

Los envases de los alimentos balanceados para monogástricos están marcados permanentemente cumpliendo las indicaciones y requisitos según la Norma general del Codex para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados, D.S.007-98-SA de DIGESA.

Todos los productos están identificados y van acompañados de información a detalle de modo que se pueda almacenar, manipular y utilizar el producto de manera adecuada preservando su inocuidad.

4.11 MEDIOS DE TRANSPORTE DEL PRODUCTO

El transporte del producto terminado no debe contaminarlos; estos pueden limpiarse y desinfectarse necesariamente para que ingrese al interior de la PAB.

Las formas de transporte del producto deben garantizar su protección contra la contaminación de manera que a su vez se logre mantener una adecuada temperatura, humedad y ventilación necesarias para que el producto llegue protegido contra la proliferación de microorganismos nocivos e indeseables para la inocuidad las cuales están descritas en un procedimiento (P-AB-007).

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	----------------------------------

5 PROCEDIMIENTOS Y REGISTROS

5.1 PROCEDIMIENTOS

N°	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO	REGISTRO	CÓDIGO
1	PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	P-PAB-001	CONTROL DEL MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	R-BPM-001
2	PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE VERIFICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	P-PAB-002		
3	PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN Y CONTROL DE PROVEEDORES	P-PAB-003	REGISTRO DE EVALUACION Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES	R-BPM-002
			LISTA DE PROVEEDORES SELECCIONADOS	R.BPM-003
4	PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	P-PAB-004	REGISTRO DE CONTROL DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	R-BPM-004
5	PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD DE PRODUCTO	P-PAB-005	REGISTRO DE CONTROL DE MATERIA PRIMA EN PRODUCCION	R-BPM-005
			REGISTRO DE RETIRO DEL PRODUCTO	R-BPM-006
6	PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO Y ENTREGA DE PRODUCTOS “Continuación...”	P-PAB-006	REGISTRO DE CONTROL DE DESPACHO DE PRODUCTOS	R-BPM-007



**MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE
ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES
MONOGASTRICOS - UNALM**

VERSIÓN:01-2015

FECHA:07/2015

7	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE CALIDAD EN LA RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE INSUMOS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PRODUCTOS	P-PAB-007	INGRESO DE INSUMOS	R-BPM-008
			CONTROL DE HUMEDAD	R-BPM-009
			CONTROL DE ENVÍO DE MUESTRAS	R-BPM-010
			CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS	R-BPM-011

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	CODIGO: P-AB-001 VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	--

P-PAB-001 “PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO”

1. OBJETIVO

Conseguir que las instalaciones y equipos se conserven en condiciones óptimas de funcionamiento, previniendo las posibles averías y fallos, y consiguiendo así que el trabajo se realice con los mayores niveles de calidad y seguridad.

2. ALCANCE

Todas las instalaciones y equipos utilizados en la Planta de Alimentos Balanceados La Molina.

3. IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES

- **Responsable de mantenimiento:** elabora un programa de mantenimiento que asegure la conservación de los equipos e instalaciones en condiciones óptimas y vela por el cumplimiento del mismo.
- **Jefe de la Planta:** facilita y aplica el programa preventivo en las instalaciones y equipos pertenecientes a su área funcional.
- **Responsables de las áreas:** velan para que los equipos se encuentren en correcto estado y las actuaciones de mantenimiento se desarrollen de acuerdo con lo establecido.
- **Trabajadores:** deben comunicar inmediatamente a su mando directo cualquier defecto o indicio de avería detectado en el equipo o instalación utilizada. Realizan aquellas revisiones de sus equipos que tengan encomendadas.

4. DESARROLLO

El responsable de mantenimiento, en colaboración con el Jefe de Planta y Responsables de cada área, elabora un programa de mantenimiento preventivo que conste de los siguientes puntos:

Cada equipo o conjunto de equipos idénticos disponen de un registro del programa de revisiones a realizar en cada uno de ellos, en el que se recogen los trabajos de mantenimiento y reparación realizados. Para ello están identificados los elementos y las partes críticas de los equipos objeto de revisión y los aspectos concretos a revisar.

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	CODIGO: P-AB-001 VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	--

Se disponen de formatos de revisión mediante cuestionarios de chequeo específicos para facilitar el control de los elementos y aspectos a revisar, en donde el personal indica las actuaciones y desviaciones detectadas de acuerdo con los estándares establecidos. En dichos formatos consta la frecuencia y la fecha de las revisiones así como los responsables de realizarlas. Los formatos de revisiones complementadas, así como los registros de los trabajos realizados, se guardan en las propias unidades funcionales.

Se diferencian, en función de la frecuencia requerida, las diferentes actuaciones, bien sea de verificación de estándares o bien porque se trate de tareas específicas. Cada actividad de mantenimiento preventivo está debidamente codificada.

Resultados de las revisiones preventivas: cuando en el curso de una revisión se detecten anomalías, éstas son notificadas. Obviamente, siempre que sea posible se reparan inmediatamente o se programa su solución. Las anomalías encontradas se reflejan en el formulario destinado a este fin.

Independientemente de las actuaciones surgidas de las desviaciones detectadas en el programa de mantenimiento existe una vía de comunicación de cualquier anomalía que el personal detecte en su equipo a través del cumplimiento del formulario recogido.

5. REGISTROS

- R-BPM-001 "CONTROL DEL MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS"

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	CODIGO: P-AB-002 VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	--

P-PAB-002 “PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE VERIFICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN”

1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para efectuar el control de calibración de las escalas de medición que intervienen en los parámetros de producción del producto final, con la finalidad de cumplir las especificaciones y requisitos establecidos por la Planta de Alimentos La Molina.

2. ALCANCE

Facultad de Zootecnia, Programa de Investigación y Proyección Social en Alimentos, Área de control de Calidad, Planta Piloto de Alimentos, proveedores, docentes, alumnos de la UNALM y personas interesadas.

3. BASE LEGAL

- Ley Universitaria N° 23733
- Res. N° 47213/UNA del 07 de Marzo de 1986, que aprueba el Reglamento General de la Universidad Nacional Agraria La Molina.

4. REQUISITOS

- Ingredientes
- Programación semanal y Órdenes de Producción diarias.
- Equipos de seguridad y uniformes del personal de producción
- Molino de martillos.

5. DESCRIPCIÓN

- Para el control de la calibración de balanzas se contara con una empresa certificadora la cual vendrá a calibrar la balanza a su lugar de trabajo.
- Verificar que el área de trabajo en el que se realizará la calibración se encuentre libre de ruidos y vibraciones.

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	CODIGO: P-AB-002 VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	--

- Una vez calibrada la balanza el responsable de control de calidad verificará la colocación del sticker de calibración ubicado en el equipo calibrado, el cual debe tener la fecha de calibración, la desviación, el nombre del encargado de la calibración y el tiempo estimado de la próxima calibración.
- El responsable de control de calidad guardara el certificado de calibración y llenará el formato de control respectivo.

6. DURACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

El proceso de calibración depende del estado y número de balanzas a revisar. La frecuencia propuesta es de cada 6 meses o cada vez que se requiera necesario.

7. REGISTROS

- R-BPM-001 "CONTROL DEL MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS"

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	CODIGO: P-AB-003 VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	--

P-PAB-003” SELECCIÓN Y CONTROL DE PROVEEDORES”

1. OBJETIVO

Describir las actividades que realiza La Empresa para evaluar y seleccionar a sus proveedores, asegurando que los productos cumplan con los requerimientos especificados por la empresa.

2. ALCANCE

Se aplica a los proveedores que ofrezcan sus productos como a la empresa seleccionada como posible proveedor

3. RESPONSABLES

El Jefe de Aseguramiento de Calidad (JAC) será el responsable de la aplicación del presente procedimiento.

4. EJECUTORES

El personal de la producción es el responsable de evaluar la calidad e inocuidad de la materia prima antes de iniciar la preparación.

5. FRECUENCIA

Cuando se trate de seleccionar a un nuevo proveedor de materia prima, la evaluación se realizará mensualmente y/o en cada envío durante el periodo de un año.

Con proveedores ya seleccionados la evaluación se realizará anualmente.

6. DESCRIPCIÓN

El Jefe de Aseguramiento de Calidad elabora la Relación de Proveedores a los cuales están en condiciones de cumplir con los requerimientos de materia prima e insumos para la elaboración de productos de panificación.

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	CODIGO: P-AB-003 VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	--

El Jefe de Aseguramiento de Calidad coordina con el proveedor la realización de las visitas de inspección anuales o cuando se requiera, a fin de verificar las condiciones higiénicas sanitarias del local del proveedor, dicha inspección la realiza siguiendo lo indicado en el Formato RBPM – 001: Acta de Inspección Higiénico Sanitaria a Proveedores. Asimismo, indica al proveedor las especificaciones técnicas de los productos a suministrar.

Una vez aprobada la inspección el JAC incluye al proveedor aprobado en el Formato Registro de Proveedores Seleccionados: RBPM – 002, para ser considerado en las compras de materias primas y/o insumos necesarios para la producción.

En caso que el proveedor incurra en faltas que afecte la calidad de materia primas o insumos y que no están de acuerdo con los requisitos acordados, será retirado del Registro de proveedores aprobados RBPM – 002, el JAC comunica al proveedor sobre la falta encontrada a fin de que tome las medidas correctivas pertinentes y postule como nuevo proveedor.

7. REGISTROS

- R-BPM-002 “REGISTRO DE PROVEEDORES SELECCIONADOS”
- R-BPM-003 “LISTA DE PROVEEDORES SELECCIONADOS”

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	CÓDIGO: P-PAB-004 VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	---

P-PAB-004 “CAPACITACIÓN DEL PERSONAL”

1. OBJETIVO

Capacitar al personal participante, para que en forma práctica se apliquen en cada una de las áreas del proceso los conocimientos adquiridos en el curso de capacitación.

2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica a todo el personal que participe directa o indirectamente en alguna de las etapas desde la elaboración y/o fabricación de los alimentos, hasta su llegada a los clientes consumidores.

3. RESPONSABLES

Jefe de Aseguramiento de la Calidad (JAC):

Es la responsable de coordinar con los especialistas (empresas, personas naturales, instituciones) la realización de las capacitaciones del personal, así como el apoyo logístico necesario para la ejecución del mismo. Es el encargado del control de los registros de la ejecución del procedimiento.

4. DEFINICIONES

- **Inducción:** Consiste en la orientación, ubicación y supervisión que se efectúa a los trabajadores de reciente ingreso (puede aplicarse asimismo a las transferencias de personal), durante el período de desempeño inicial ("periodo de prueba").

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	CÓDIGO: P-PAB-004 VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	---

- **Capacitación y/o entrenamiento:** Es toda acción organizada y evaluable que se desarrolla en una empresa para modificar, mejorar y ampliar los conocimientos, habilidades y actitudes del personal en conductas produciendo un cambio positivo en el desempeño de sus tareas. El objeto es perfeccionar al trabajador en su puesto de trabajo.

5. DESCRIPCIÓN

5.1 CAPACITACIÓN Y/O ENTRENAMIENTO

- a) La Capacitación se divide en cuatro etapas:
 - I. Introdutoria: Para el personal nuevo donde se les da las pautas básicas de higiene y comportamiento personal dentro de las instalaciones de la planta.
 - II. Charlas: Son mensuales y están dirigidas al personal de planta de producción, unos 10 minutos antes de iniciar la jornada laboral, se toca un tema de inocuidad y se dialoga con ellos, estas charlas son impartidas por el Jefe de aseguramiento de la calidad.
 - III. Capacitación General: Se realizara trimestralmente de 30 minutos de duración con temas que se encuentran en el programa anual de capacitación.
 - IV. Afiches: en las áreas de procesos críticos, se mantiene la “Capacitación activa” a través de afiches, carteles con enunciados normativos que recuerdan constantemente al personal estos conceptos.
- b) Los temas a tratar son señalados en el Cronograma Anual de Capacitación.
- c) La capacitación será realizada por especialistas externos a la empresa (consultores, asesores y/o empresas especializadas) pudiendo también ser realizada por personal interno, siempre y cuando haya sido capacitado en determinado tema.

La persona que realizará la capacitación deberá acreditar competencia en el tema materia de la capacitación, debiendo presentar su hoja de vida y los certificados que sustenten el conocimiento en el tema a dictar.

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	CÓDIGO: P-PAB-004 VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	---

- d) Durante la ejecución de la capacitación, podrán utilizarse métodos expositivos (charlas) o prácticas (talleres), utilizando prioritariamente la técnica de facilitación, es decir buscando la participación activa de todo el personal.
- e) Los materiales utilizados son: videos, separatas, manuales, power point, etc.
- f) Después de cada capacitación se evalúa al personal. La evaluación utilizada por nuestra empresa puede ser oral, escrita o en forma práctica (trabajo rutinario del personal).
- g) Como constancia de la capacitación, el personal que participa del mismo debe registrar su nombre y apellido y proceder a firmar el registro de capacitación (R-BPM-005 “CAPACITACION DEL PERSONAL), adicionalmente pueden considerarse los certificados de asistencia.
- h) Este registro debe ser firmado por el expositor del curso. Los registros generados quedan en posesión del Área de Calidad, quien se encarga de su administración y almacenamiento con fines de auditoria.

6. CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN ANUAL



**MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE
MANUFACTURA DE ALIMENTOS
BALANCEADOS PARA ANIMALES
MONOGASTRICOS - UNALM**

CÓDIGO: P-PAB-004

VERSIÓN:01-2015

FECHA:07/2015

CRONOGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN

TEMAS	Ene ro	Fe b	Mar zo	Ab ril	May o	Ju nio	Jul io	Ago sto	Setiem bre	Octu bre	Novie mbre	Diciem bre
Buenas Prácticas de Manufactura												
HACCP												
POES												
CONTROL DE PLAGAS												

7. REGISTROS

R-BPM-004 “CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	CÓDIGO: P-PAB-005 VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	---

P-PAB-005 “PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD”

1. OBJETIVO

Obtener información que permita trazar los productos elaborados.

2. ALCANCE

El alcance de este procedimiento es desde la recepción de las materias primas, ingredientes e insumos, Procesos Productivos, hasta el despacho del producto terminado a los clientes.

3. METODOLOGIA

Los productos alimenticios elaborados serán identificados y trazados de acuerdo a:

- **Documentos para conectar el Local de Producción y los clientes:**

Factura en la cual existe el nombre o razón social de la persona o empresa y tipo de producto entregado.

- **Documentos internos del Local para identificar Lotes de producción:**

Para identificar el lote de producción se asume dicho lote como el día de producción de cada alimento elaborado, y se empleara la siguiente nomenclatura:

Descripción de la información de Trazabilidad para productos elaborados en el local:

Elaboración (Elab.): **AA/N° DE PRODUCCIÓN**

Por ejemplo: **1565**

Dónde:

- **AA:** Año (del ejemplo, 15)
- **N°:** Número de producción del año lectivo (**del ejemplo, 65**)

Los datos anteriormente descritos formarán la rotulación y permitirán la trazabilidad de los productos.

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	CÓDIGO: P-PAB-005 VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	---

La identificación de los productos elaborados en el Local, se lleva a cabo en las siguientes fases:

I.- Recepción de Materias Primas e Insumos

Una vez que la materia prima e insumo ingresa a la planta, el Encargado de recepción registra los datos y entrega la factura al chofer, quedando registrado en el Registro de Recepción de Materias Primas, Insumos y productos de limpieza.

II.- Utilización de la Materia Prima e Insumos en el proceso productivo

Una vez que se ha ingresado la materia prima e insumos a la zona de producción, el monitor a cargo del turno de producción registra todos los antecedentes en el Registro Control de Materias Primas en Producción.

III.- Identificación del Producto Terminado

El producto elaborado es ensacado y rotulado inmediatamente con la fecha de elaboración y fecha correspondiente al vencimiento de cada producto.

IV.- Despacho del Producto

El producto es despachado al cliente, registrando los datos en un Registro Control de Despacho de Productos.

4. DESCRIPCIÓN

Cada vez que un cliente o autoridad consigne un reclamo referente a inocuidad, calidad y/o servicio, lo reciben el área administrativa o comercial quienes transfieren el reclamo al Gerente General.

Se da inicio a la recopilación de antecedentes en el Registro Reporte de reclamos. Si el reclamo es identificado como una No Conformidad que tiene relación con la inocuidad del producto se adjuntará el formulario de No Conformidades y se debe continuar con la evaluación de ésta al interior de las áreas y realizar tracing y/o tracking según corresponda.

Si el reclamo no involucra inocuidad se debe tratar solo según Procedimiento de reclamos.

Se debe evaluar la entrega de un reporte en un plazo de 8 a 24 hrs. al cliente. Considerando o no la entrega del reporte se debe continuar con la evaluación de la no conformidad al interior

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	CÓDIGO: P-PAB-005 VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	---

del área, considerando la magnitud del problema y si es necesario el apoyo técnico de organismos externos calificados.

Si los reclamo son referentes a la calidad, inocuidad del producto y/o servicio, el cliente lo informa directamente vía mail al correo electrónico del Gerente General. Una vez recibido el correo (horario de oficina 08:00 a 18:00 de lunes a viernes) se realizará trazabilidad inmediatamente con una demora máxima de 24 horas para dar una respuesta, si la urgencia de inocuidad se produce fuera del horario anteriormente señalado se debe contactar al administrador del Local:

NOMBRE DEL RESPONSABLE	CARGO	TELÉFONO CELULAR

El Administrador será el encargado de avisar al personal correspondiente para realizar la acción de trazabilidad.

El retiro se realizará conforme a la clasificación del evento según la tabla a continuación:

CLASE	CLASIFICACIÓN DE RETIRO	ACCIONES A SEGUIR
I	Situación en la que el producto defectuoso puede causar consecuencias serias para la salud o la muerte.	<p>El equipo de Trazabilidad será el encargado de determinar si se realiza el retiro del producto despachado al cliente. Se debe comunicar a la opinión pública, indicando:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Producto involucrado b) Fecha de elaboración c) Motivo del evento de trazabilidad <p>Se enviará un correo electrónico al cliente con un informe de trazabilidad y disposición del producto afectado.</p>



**MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE
MANUFACTURA DE ALIMENTOS
BALANCEADOS PARA ANIMALES
MONOGASTRICOS - UNALM**

CÓDIGO: P-PAB-005

VERSIÓN:01-2015

FECHA:07/2015

II	<p>Situación en que el uso o exposición a un producto defectuoso, puede causar consecuencias temporales que se pueden revertir médicamente o que tienen probabilidades remotas que cause problemas serios de salud.</p>	<p>El equipo de Trazabilidad será el encargado de determinar si se realiza el retiro del producto despachado al cliente. Se debe comunicar a la opinión pública:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Tipo de producto b) Fecha de elaboración a retirar c) Cantidad de producto a retirar según la no conformidad que se trate. <p>Respuesta al cliente y autoridades pertinentes:</p> <p>Se enviará un correo electrónico al cliente con un informe de trazabilidad y disposición del producto afectado.</p> <p>A las autoridades pertinentes se determinará si se envía correo electrónico, se realiza una comunicación telefónica y/o si se envía un informe de trazabilidad y disposición del producto afectado.</p>
III	<p>Situación en la cual el uso o exposición a un producto defectuoso, es poco probable que cause consecuencias adversas a la salud.</p>	<p>El equipo de Trazabilidad será el encargado de determinar si se realiza el retiro del producto despachado al cliente.</p> <p>Respuesta al cliente y autoridades pertinentes:</p> <p>Se enviará un correo electrónico y una carta al cliente y se evaluará si es pertinente entregar un informe de trazabilidad y disposición del producto afectado.</p> <p>A las autoridades pertinentes se determinará si se envía un correo electrónico, se realiza una comunicación telefónica y/o si es pertinente enviar un informe de trazabilidad y disposición del producto afectado.</p>

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	CÓDIGO: P-PAB-005 VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	---

5. VERIFICACIÓN

Responsable

- **Verificación en terreno:** Jefe de Producción o Gerente General
- **Verificación de Registro:** Jefe de Producción o Gerente General

Frecuencia

- **Verificación en terreno:** una vez al año.
- **Verificación de Registro:** Mensual.

Metodología de la Verificación

- **Verificación en terreno:** Se realizará un simulacro de un evento de trazabilidad.
- **Verificación de registros:** De los registros generados por el Procedimiento, de la adecuación del monitoreo y la verificación de las acciones correctivas.

6. REGISTROS

- R-BPM-005 “REGISTRO DE CONTROL DE MATERIAS PRIMAS EN PRODUCCIÓN”
- R-BPM-006 “REGISTRO DE RETIRO DEL PRODUCTO”

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	CODIGO: P-AB-006 VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	--

P-PAB-006 “PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO Y ENTREGA DE PRODUCTOS”

1. OBJETIVO

Preservar la calidad de los productos terminados desde su almacenamiento hasta la entrega de estos últimos.

2. ALCANCE

El alcance de este procedimiento va desde el almacenamiento y entrega del o los productos terminados a los clientes.

3. RESPONSABILIDADES

- El jefe de planta (JP)
 - Es el responsable de dirigir y controlar los procesos.
- El Jefe de Aseguramiento de la Calidad (JAC)
 - Encargado de inspeccionar y verificar la forma correcta de almacenamiento.
 - Verificar el correcto proceso de entrega del producto.
- El responsable del control de la calidad (RCC)
 - Llenar el formato correspondiente a la forma en que será transportado el alimento (producto terminado).
- El responsable de almacén (RA),
 - Verifica las cantidades de producto producido y almacenado.
 - Encargado de dirigir el orden de almacenamiento de los productos.
 - Se encarga de entregar el producto al cliente.
- Personal Operario (PO):
 - Se encarga de transportar tanto los ingredientes como los productos finales al área de almacenamiento que corresponda.

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	CODIGO: P-AB-006 VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	--

4. DESCRIPCIÓN

- Los productos terminados se distribuyen (en el almacén de productos terminados) por tipo de alimento. El encargado registra la cantidad a almacenar.
- El cliente entrega a almacén la guía de pedido, que lo elaboran en la Oficina de Programa por la encargada de ventas o secretaría, donde figura el tipo de alimento, el número de sacos y datos del cliente.
- En almacén se recepciona la guía de despacho.
- El responsable de almacén llena el formato de guía de producto terminado de acuerdo a la guía de pedido donde figuran el número de guía, nombre del comprador, tipo de alimento y la cantidad de alimento (R-BPM007 “CONTROL DE DESPACHO DE PRODUCTOS”).
- Se prepara el producto para la entrega y se verifica. De existir conformidad se entrega la guía al cliente, de no haber conformidad se revisa y resuelve la disconformidad.

5. REGISTROS

- R-BPM-007 “ CONTROL DE DESPACHO DE PRODUCTOS”

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	CODIGO: P-AB-007 VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	--

P-PAB-007 “PROCEDIMIENTOS DE RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE INSUMOS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PRODUCTOS”

1. OBJETIVO

- Realizar controles necesarios; para garantizar la calidad e inocuidad de las materias primas.
- Prevaler la calidad de los insumos y materias primas durante su almacenamiento.

2. ALCANCE

Se aplica a las operaciones de recepción y almacenamiento de materias primas y/o insumos.

3. RESPONSABILIDADES

- Encargado de almacén: Verifica el cumplimiento del procedimiento de recepción.
- Encargada del control de calidad: obtiene muestras representativas del insumo o materia prima que se recepcione; a la vez, evalúa el nivel de humedad y características organolépticas del mismo. Se encargará de autorizar el ingreso o no de la materia prima una vez analizada.

4. DESCRIPCIÓN

Se recepcionará las materias primas no adulteradas y en buen estado, proveniente de almacenes o plantas de producción que realicen buenas prácticas de manufactura.

Los envases que contienen los insumos o ingredientes para la elaboración de alimentos balanceados deben estar correctamente selladas, evitando el contacto del contenido con el ambiente.

4.1 RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO

- El proveedor entrega la guía de remisión del ingrediente o insumo al encargado de almacén.
- El encargado de almacén recepciona las guías Se solicita el muestreo del ingrediente.

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	CODIGO: P-AB-007 VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	--

- Control de calidad realiza el muestreo respectivo, analiza la muestra, verifica la calidad para dar la conformidad o rechazo del mismo. De ser aceptado el ingrediente, se registra datos como fecha de ingreso, nombre del insumo, proveedor, cantidad, lote (R-BPM-008 “REGISTRO DE INGRESO DE INSUMOS”). Caso contrario, se procede a la devolución del mismo.
- El ingrediente ingresa para ser descargado en el almacén.
- El encargado de almacén verificará si la cantidad registrada en la guía corresponde a la solicitada. De ser conforme se procede a sellar la guía.
- La guía original es entregada a la Oficina de Gestión y Ventas, encargado de almacén archiva la copia junto con la guía de ingreso de ingrediente.
- Una vez descargado el ingrediente, se procede a registrar la cantidad ingresada y a la vez llenar la información en el Kardex del nuevo ingreso.

El control de calidad de los insumos mayores se realizará de la siguiente manera:

a) Pruebas rápidas o presuntivas

- Se recolecta la muestra con ayuda de una pluma de acero inoxidable. La recolección se realiza antes del ingreso del insumo a las instalaciones de la planta.
- Se realiza la evaluación sensorial rápida de olor, color y apariencia general del insumo a recepcionar, si estos no son normales se rechazará o se tendrá en cuarentena dicho lote del insumo hasta que se obtenga resultados de las pruebas confirmativas (R-BPM011“CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS”).
- El análisis de humedad, es el siguiente análisis rápido que se realizará a la recepción. El nivel máximo aceptable será el de 14% de humedad. Se usa el equipo medidor de humedad (R-BPM 009”CONTROL DE HUMEDAD”).
- El insumo o ingrediente aceptado se almacena en el área de almacén de insumos mayores para las operaciones posteriores.

b) Pruebas Analíticas o pruebas Confirmativas

- En caso de haber sospecha de mala calidad de cualquier insumo a la recepción, se harán pruebas confirmativas mediante análisis químico proximal, además de análisis microbiológicos. Estos análisis se realizan a través de servicios de laboratorios acreditados (R-BPM-010 “CONTROL DE ENVÍO DE MUESTRAS”).

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	CODIGO: P-AB-007 VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	---	--

- En estos casos, el lote de insumo sospechoso permanecerá en cuarentena hasta que se obtenga los resultados que den la conformidad, de lo contrario el lote será devuelto.

c) Pruebas periódicas de Calidad

Con fines de investigación, y como referencia para pagos a proveedores, la organización enviará muestras de insumos mayores de naturaleza proteica a los laboratorios para su análisis respectivo cada vez que ingrese un lote nuevo.

5. REGISTROS

- R-BPM-008 “REGISTRO DE INGRESO DE INSUMOS”
- R-BPM-009 “CONTROL DE HUMEDAD”
- R-BPM-010 “CONTROL DE ENVÍO DE MUESTRAS”
- R-BPM-011 “CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS”

DATOS SOBRE LA CALIBRACIÓN DEL EQUIPO			
Equipo	Proveedor del Servicio de Calibración	Nº Certificado de calibración	Fecha Calibración
Observación al Servicio			

GERENTE

J.A.C

FORMATO: R-BPM-002 “EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DEL PROVEEDOR”

Identificación del proveedor

Empresa	Departamento
Domicilio legal	Provincia
Teléfono	Distrito
R.U.C.	

Identificación del representante legal

Nombre y apellidos	D.N.I.
--------------------	--------

Entrega de documentos del producto:

Documentos	SÍ	NO
Entrego Ficha técnica/ protocolo de análisis/ muestra de producto		

Evaluación de actividades

Criterios (0 – 2 puntos)	V°B°	Puntaje	Observación
La calidad es verificada con la entrega de sus muestras.			
Entrega Ficha técnica/protocolo de análisis de producto.			
Servicio de asesoramiento de acuerdo a cronograma de visitas.			
Vehículo de Transporte en buenas condiciones de Sanidad.			
Entrega del producto en el tiempo requerido.			
Entrega Peso exacto del producto			

Modalidad empresa

Comercial	Industrial	Tipo empresa
Mayorista	Nacional	Micro
Minorista	Extranjero	Pequeña
Importador		Mediana
Exportador		Grande

Descripción del Producto ofertado	Cantidad	Frecuencia

CALIFICACIÓN	PUNTAJE
Muy bueno	10 – 12
Bueno	7 – 9
Regular	4 – 6
Malo	0 – 3

GERENTE

J.A.C.

FORMATO: R-BPM-003 “LISTA DE PROVEEDORES SELECCIONADOS”

FECHA	EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	PUNTAJE

OBSERVACIONES:

GERENTE

J.A.C.

FORMATO: R-BPM-004 “CAPACITACION DEL PERSONAL”

TEMA DE CAPACITACIÓN:

CAPACITADOR:

FECHA DE CAPACITACIÓN:

TIEMPO:

NRO	NOMBRE DEL PERSONAL	FIRMA	EVAL.	OBS.
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				
11				
12				
13				
14				

JEFE DE ASEGURAMIENTO DE .LA CALIDAD

FORMATO: R-BPM-005 “REGISTRO DE CONTROL DE MATERIAS PRIMAS EN PRODUCCIÓN”

Tipo De Alimento:

Orden de producción:

CANTIDADES	MATERIA PRIMA	N° LOTE	FECHA DE VENCIMIENTO
Total Cantidad producida(kg)			
N° sacos de alimento			

V°B°

Encargado del aseguramiento de la calidad

FORMATO: R-BPM-006 “REGISTRO DE RETIRO DEL PRODUCTO”

FECHA DE INCIDENTE	CAUSA DEL RETIRO	PRODUCTO INVOLUCRADO		Nº LOTE DEL PRODUCTO INVOLUCRADO	LUGAR DONDE FUE DISTRIBUIDO EN PRIMER NIVEL	CANTIDAD DEL PRODUCTO RECUPERADO	DESTINO DEL PRODUCTO RECUPERADO	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS
		NOMBRE	DESCRIPCION					

FORMATO: R-BPM-007 “REGISTRO DE CONTROL DE DESPACHO DE PRODUCTOS”

FECHA DE DESPACHO	CLIENTE	N° FACTURA	TIPO DE ALIMENTO	CANTIDAD DE ALIMENTO	FECHA DE ELABORACIÓN	IDENTIFICACIÓN	CONDICIONES HIGIENICAS DEL TRANSPORTE

FORMATO: R-BPM-008 “REGISTRO DE INGRESO DE INSUMOS”

FECHA	PRODUCTO	CANTIDAD	N° DE FACTURA	PROVEEDOR	N° LOTE	FECHA DE ELABORACION	FECHA DE VENCIMIENTO	CÓDIGO	OBSERVACIONES(*)

* C: PRODUCTO CONFORME

NC: PRODUCTO NO CONFORME

V°B°

Encargado del aseguramiento de la calidad

FORMATO: R-BPM-009 “REGISTRO DE CONTROL DE HUMEDAD DE INSUMOS”

INSUMO				
SEMANA	FECHA	PROVEEDOR	CÓDIGO DEL INSUMO	HD%

FORMATO: R-BPM-010 “REGISTRO DE ENVÍO DE MUESTRAS”

FECHA DE INGRESO	INSUMO	CÓDIGO O LOTE	CANTIDAD QUE INGRESÓ	LABORATORIO/ FECHA DE ENVÍO AL LAB.	DESCRIPCIÓN DE ANÁLISIS	FECHA DE ENTREGA DE RESULTADOS

 ÁREA DE CALIDAD

**PROCEDIMIENTOS
OPERATIVOS
ESTANDARIZADOS DE
SANEAMIENTO**

	<p>PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO</p> <p>ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM</p>	<p>VERSIÓN:01-2015</p> <p>FECHA:07/2015</p>
---	---	---

1. INTRODUCCION

El mantenimiento de la higiene en la Planta de Alimentos de la UNALM es la condición esencial para asegurar la inocuidad del producto que aquí se elabora. Una manera eficiente y segura de llevar a cabo las operaciones de saneamiento es la implementación de los SSOP. La aplicación de las SSOP es un sistema que asegura la calidad e inocuidad del limón fresco.

La preservación de la inocuidad de los productos elaborados implica la adopción de metodologías que permitan identificar y evaluar los potenciales peligros de contaminación del alimento en el lugar que se procesa, así como la posibilidad de medir el impacto que una enfermedad transmitida por un producto contaminado puede causar a la salud humana. Según lo establece el Codex Alimentarius, el código que reglamenta la calidad e inocuidad de los alimentos, un alimento se considera contaminado cuando contiene agentes vivos (virus o parásitos riesgosos para la salud), sustancias químicas tóxicas u orgánicas extrañas a su composición normal y componentes tóxicos en concentración mayor a las permitidas.

Los POES son procedimientos aplicados en las plantas que producen alimentos para mantener las BPM en las operaciones que se aplican en producción, también es un programa de saneamiento que se basa en la prevención de los peligros analizados durante el desarrollo del plan HACCP garantizando las condiciones higiénicas – sanitarias del personal, de las instalaciones, de los equipos y utensilios e insumos que se manejan en la planta, este procedimiento se ejecuta diariamente antes, durante y después de las operaciones para prevenir la contaminación directa o adulteración del producto.

Las SSOP son un conjunto de procedimientos y medidas sanitarias basados en 8 prácticas principales de saneamiento para prevenir la contaminación.

Las SSOP son importantes porque previene la contaminación, por eso es una herramienta indispensable para la implementación de cualquier Sistema de Calidad y Seguridad Alimentaria. Este sistema es considerado un soporte del HACCP.

El producto elaborado en la planta de alimentos balanceados presenta procedimientos que están orientados a cumplir con las especificaciones de calidad e inocuidad que cada mercado nos exige elaborando e implementando un programa de higiene y saneamiento bajo los lineamientos del Codex Alimentarius el cual nos va a ayudar a reducir y/o eliminar los diferentes tipos de contaminación como son el físico, químico y biológico.

	<p>PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO</p> <p>ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM</p>	<p>VERSIÓN:01-2015</p> <p>FECHA:07/2015</p>
---	---	---

2. OBJETIVO

Prevenir cualquier tipo de amenaza que pueda afectar la seguridad de los productos finales.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

Los POES, constituyen un requisito indispensable en toda planta de alimentos, es decir que abarca a todas las instalaciones equipos de proceso así como al personal y debe de ser de **conocimiento de los analistas de calidad y jefes de área.**

4. NORMAS DE REFERENCIA

Decreto Supremo N° 0004-2011-AG, l Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria , artículo 33”Autorización sanitaria de establecimientos”

5. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO



**PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS
ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO**

**ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES
MONOGASTRICOS - UNALM**

CODIGO: POES-001

VERSIÓN:01-2015

FECHA:07/2015

POES-001: PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE AREAS

1. OBJETIVO

Mantener una adecuada limpieza y desinfección de la infraestructura de las áreas (zonas) con que cuenta La Planta de Alimentos Balanceados para evitar la contaminación cruzada y asegurar la calidad sanitaria de los productos.

2. ALCANCE

Este procedimiento abarca todas las áreas de la Planta de Alimentos Balanceados.

Áreas:

- Área de recepción y almacén de insumos
- Área de producción
- Área de premezclado
- Área de calidad
- Almacén de producto terminado
- Área de mantenimiento
- Área de caldero
- Vestidores y SSHH para damas .y caballeros
- Comedor
- Área de oficina.
- Área para desperdicio y basura

3. RESPONSABILIDADES

El responsable de la aplicación y monitoreo de este procedimiento será el Jefe de Aseguramiento de la Calidad. El personal de limpieza ejecutará el procedimiento.

4. EJECUTORES

Este procedimiento será ejecutado por personal de limpieza.

5. FRECUENCIA (Ver cuadro 1)



**PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS
ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO**

**ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES
MONOGASTRICOS - UNALM**

CODIGO: POES-001

VERSIÓN:01-2015

FECHA:07/2015

6. MATERIALES (Ver cuadro 1)

7. PROCEDIMIENTOS (Ver cuadro 1)

8. REGISTROS

- R-POES-001 “Control Diario de Limpieza y Desinfección de las Áreas de la Planta de Alimentos Balanceados”.



PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO

ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM

CÓDIGO: POES-001

VERSIÓN:01-2015

FECHA:07/2015

CUADRO 1. LIMPIEZA Y DESINFECCION DE AREAS

ITEM	Área de Aplicación	Responsable	Frecuencia	Materiales	Procedimiento	Registro
1	Área de recepción, almacén de insumos y alrededores	El Personal de limpieza ejecuta el procedimiento. El Jefe de Aseguramiento de la Calidad verifica su cumplimiento	Diaria: Limpieza y desinfección de pisos, ventana y paredes. Mensual cuando se requiera: Limpieza de paredes, ventanas y techos.	<ul style="list-style-type: none"> – Escoba de cerdas gruesas y escobillones. – Recogedor. – Trapeador. – Detergente. – Hipoclorito de sodio 	<p>Limpieza diaria: Barrer toda el área en seco y recoger los deshechos en el tacho de basura con bolsa.. Luego trapear el piso y enjuagar el trapeador. Luego trapear el piso y enjuagar el trapeador (Hipoclorito de sodio a 200 ppm).</p> <p>Limpieza Mensual: Limpiar con un escobillón las paredes, ventanas y techos de arriba hacia abajo terminando con el piso. Luego barrer el piso y recoger los deshechos en el tacho de basura con bolsa. Luego se desinfecta todo el piso con un trapeador humedecido con desinfectante (Hipoclorito de sodio al 200 ppm).</p>	Registro R-POES-001 “Control Diario de Limpieza y Desinfección de la áreas de la Planta de Alimentos Balanceados”.
	Área de producción	El Personal de limpieza ejecuta	Diaria: Limpieza y	<ul style="list-style-type: none"> – Escoba de cerdas 	Limpieza diaria: Barrer toda el área en seco y recoger los	Registro R-POES-001



PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO

ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM

CÓDIGO: POES-001

VERSIÓN:01-2015

FECHA:07/2015

2		<p>el procedimiento.</p> <p>El Jefe de Aseguramiento de la Calidad verifica su cumplimiento</p>	<p>desinfección de pisos, ventana y paredes.</p> <p>Mensual cuando se requiera: Limpieza de paredes, ventanas y techos; para realizar este procedimiento es necesario para la producción</p>	<p>gruesas y escobillones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recogedor. - Trapeador. - Detergente. - Hipoclorito de sodio 	<p>deshechos en el tacho de basura con bolsa.. Luego trapear el piso y enjuagar el trapeador.</p> <p>Luego trapear el piso y enjuagar el trapeador (Hipoclorito de sodio a 200 ppm).</p> <p>Limpieza Mensual: Limpiar con un escobillón las paredes, ventanas y techos de arriba hacia abajo terminando con el piso.</p> <p>Luego barrer el piso y recoger los deshechos en el tacho de basura con bolsa. Luego se desinfecta todo el piso con un trapeador humedecido con desinfectante (Hipoclorito de sodio al 200 ppm).</p>	<p>“Control Diario de Limpieza y Desinfección de las áreas de la Planta de Alimentos Balanceados”.</p>
3	Área de premezclado	<p>El Personal de limpieza ejecuta el procedimiento.</p> <p>El Jefe de Aseguramiento de la Calidad</p>	<p>Diaria: Limpieza y desinfección de pisos, ventana y paredes.</p> <p>Mensual</p>	<p>- Escoba de cerdas gruesas y escobillones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recogedor. - Trapeador. - Detergente. 	<p>Limpieza diaria: Barrer toda el área en seco y recoger los deshechos en el tacho de basura con bolsa.. Luego trapear el piso y enjuagar el trapeador.</p> <p>Luego trapear el piso y enjuagar el trapeador (Hipoclorito de sodio a 200 ppm).</p>	<p>Registro R-POES-001 “Control Diario de Limpieza y Desinfección de las áreas de la Planta de</p>



PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO

ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM

CÓDIGO: POES-001

VERSIÓN:01-2015

FECHA:07/2015

		verifica su cumplimiento	cuando se requiera: Limpieza de paredes, ventanas y techos; para realizar este procedimiento es necesario para la producción	– Hipoclorito de sodio	<p>Limpieza Mensual: Limpiar con un escobillón las paredes, ventanas y techos de arriba hacia abajo terminando con el piso.</p> <p>Luego barrer el piso y recoger los desechos en el tacho de basura con bolsa. Luego se desinfecta todo el piso con un trapeador humedecido con desinfectante (Hipoclorito de sodio al 200 ppm).</p>	Alimentos Balanceados”.
4	Área de calidad	El Personal de limpieza ejecuta el procedimiento. El Jefe de Aseguramiento de la Calidad verifica su cumplimiento	<p>Diaria: Limpieza y desinfección de pisos, ventana y paredes.</p> <p>Mensual cuando se requiera: Limpieza de paredes, ventanas y techos.</p>	<p>– Escoba de cerdas gruesas y escobillones.</p> <p>– Recogedor.</p> <p>– Trapeador.</p> <p>– Detergente.</p> <p>– Hipoclorito de sodio</p>	<p>Limpieza diaria: Barrer toda el área en seco y recoger los desechos en el tacho de basura con bolsa.. Luego trapear el piso y enjuagar el trapeador. Luego trapear el piso y enjuagar el trapeador (Hipoclorito de sodio a 200 ppm).</p> <p>Limpieza Mensual: Limpiar con un escobillón las paredes, ventanas y techos de arriba hacia abajo</p>	Registro R-POES-001 “Control Diario de Limpieza y Desinfección de la áreas de la Planta de Alimentos Balanceados”.



PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO

ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM

CÓDIGO: POES-001

VERSIÓN:01-2015

FECHA:07/2015

					terminando con el piso.	
					Luego barrer el piso y recoger los desechos en el tacho de basura con bolsa. Luego se desinfecta todo el piso con un trapeador humedecido con desinfectante (Hipoclorito de sodio al 200 ppm).	
5	Almacén de producto terminado	El Personal de limpieza ejecuta el procedimiento. El Jefe de Aseguramiento de la Calidad verifica su cumplimiento	<p>Diaria: Limpieza y desinfección de pisos y parihuelas (al final del turno de trabajo o cuando sea necesario).</p> <p>Mensual o cuando se requiera: Limpieza de paredes y techos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Escoba de cerdas gruesas y escobillones. - Recogedor. - Trapeador. - Detergente. - Hipoclorito de sodio - Plumero 	<p>Limpieza diaria: Barrer toda el área en seco y recoger los desechos en el tacho de basura con bolsa.. Luego trapear el piso y enjuagar el trapeador. Luego trapear el piso y enjuagar el trapeador (Hipoclorito de sodio a 200 ppm).</p> <p>Limpieza Mensual: Limpiar con un escobillón las paredes, ventanas y techos de arriba hacia abajo terminando con el piso.</p> <p>Luego barrer el piso y recoger los desechos en el tacho de basura con bolsa. Luego se desinfecta todo el piso con un trapeador humedecido con desinfectante (Hipoclorito de sodio al 200 ppm).</p>	Registro R-POES-001 “Control Diario de Limpieza y Desinfección de la áreas de la Planta de Alimentos Balanceados”.



PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO

ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM

CÓDIGO: POES-001

VERSIÓN:01-2015

FECHA:07/2015

6	Área de mantenimiento	El Personal de limpieza ejecuta el procedimiento. El Jefe de Aseguramiento de la Calidad verifica su cumplimiento	<p><u>Diaria:</u> Limpieza y desinfección de pisos, ventana y paredes.</p> <p><u>Mensual</u> o cuando se requiera: Limpieza de paredes, ventanas y techos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Escoba de cerdas gruesas y escobillones. - Recogedor. - Trapeador. - Detergente. - Hipoclorito de sodio 	<p>Limpieza diaria: Barrer toda el área en seco y recoger los desechos en el tacho de basura con bolsa.. Luego trapear el piso y enjuagar el trapeador. Luego trapear el piso y enjuagar el trapeador (Hipoclorito de sodio a 200 ppm).</p> <p>Limpieza Mensual: Limpiar con un escobillón las paredes, ventanas y techos de arriba hacia abajo terminando con el piso. Luego barrer el piso y recoger los desechos en el tacho de basura con bolsa. Luego se desinfecta todo el piso con un trapeador humedecido con desinfectante (Hipoclorito de sodio al 200 ppm).</p>	Registro R-POES-001 “Control Diario de Limpieza y Desinfección de la áreas de la Planta de Alimentos Balanceados”.
	Área de caldero	El Personal de limpieza ejecuta el procedimiento.	<p><u>Diaria:</u> Limpieza y desinfección de pisos, ventana y</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Escoba de cerdas gruesas y escobillones. 	<p>Limpieza diaria: Barrer toda el área en seco y recoger los desechos en el tacho de basura con bolsa.. Luego trapear el piso y enjuagar el trapeador.</p>	Registro R-POES-001 “Control Diario de Limpieza y



PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO

ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM

CÓDIGO: POES-001

VERSIÓN:01-2015

FECHA:07/2015

7		El Jefe de Aseguramiento de la Calidad verifica su cumplimiento	paredes. Mensual o cuando se requiera: Limpieza de paredes, ventanas y techos.	<ul style="list-style-type: none"> - Recogedor. - Trapeador. - Detergente. - Hipoclorito de sodio 	<p>Luego trapear el piso y enjuagar el trapeador (Hipoclorito de sodio a 200 ppm).</p> <p>Limpieza Mensual: Limpiar con un escobillón las paredes, ventanas y techos de arriba hacia abajo terminando con el piso.</p> <p>Luego barrer el piso y recoger los desechos en el tacho de basura con bolsa. Luego se desinfecta todo el piso con un trapeador humedecido con desinfectante (Hipoclorito de sodio al 200 ppm).</p>	Desinfección de la áreas de la Planta de Alimentos Balanceados”.
8	Vestidores y SSHH para damas y caballeros	El Personal de limpieza ejecuta el procedimiento. El Jefe de Aseguramiento de la Calidad verifica su cumplimiento	Diaria: Limpieza y desinfección antes y después de la jornada de trabajo o de acuerdo a las necesidades	<ul style="list-style-type: none"> - Escoba de cerdas gruesas y escobillones. - Recogedor. - Trapeador. - Detergente. - Hipoclorito de sodio. - Baldes. 	<p>Limpieza diaria: Se limpia todo el piso con una escoba y se recogen los desechos en un tacho de basura con bolsa. Luego se pasa con trapo mojado por todo el área incluyendo inodoros, lavatorios, urinarios; se enjuaga el trapeador y se deja</p>	Registro R-POES-001 “Control Diario de Limpieza y Desinfección de la áreas de la Planta de Alimentos Balanceados”.



PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO

ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM

CÓDIGO: POES-001

VERSIÓN:01-2015

FECHA:07/2015

				<ul style="list-style-type: none"> - Guantes. - Pinesol. - Ácido muriático. 	<p>secar.</p> <p>Luego se desinfecta con un paño humedecido de desinfectante (Hipoclorito de sodio a 400 ppm). Luego se echa ácido muriático a los inodoros</p>	
9	Comedor	<p>El Personal de limpieza ejecuta el procedimiento.</p> <p>El Jefe de Aseguramiento de la Calidad verifica su cumplimiento</p>	<p>Diaria: Limpieza y desinfección antes y después de la jornada de trabajo o de acuerdo a las necesidades</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Escoba de cerdas gruesas y escobillones. - Recogedor. - Trapeador. - Detergente. - Hipoclorito de sodio 	<p>Limpieza diaria: Barrer toda el área en seco y recoger los desechos en el tacho de basura con bolsa.. Luego trapear el piso y enjuagar el trapeador. Luego trapear el piso y enjuagar el trapeador (Hipoclorito de sodio a 200 ppm).</p>	<p>Registro R-POES-001 “Control Diario de Limpieza y Desinfección de la áreas de la Planta de Alimentos Balanceados”.</p>
	Oficinas	<p>El Personal de limpieza ejecuta el procedimiento.</p> <p>El Jefe de</p>	<p>Diaria: Limpieza y desinfección de pisos, ventana y paredes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Escoba de cerdas gruesas y escobillones. - Recogedor. 	<p>Limpieza diaria: Barrer toda el área en seco y recoger los desechos en el tacho de basura con bolsa.. Luego trapear el piso y enjuagar el trapeador. Luego trapear el piso y enjuagar el</p>	<p>Registro R-POES-001 “Control Diario de Limpieza y Desinfección</p>



PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO

ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM

CÓDIGO: POES-001

VERSIÓN:01-2015

FECHA:07/2015

10		Aseguramiento de la Calidad verifica su cumplimiento		<ul style="list-style-type: none"> - Trapeador. - Detergente. - Hipoclorito de sodio 	trapeador (Hipoclorito de sodio a 200 ppm).	de la áreas de la Planta de Alimentos Balanceados”.
11	Área para desperdicio y basura	<p>El Personal de limpieza ejecuta el procedimiento.</p> <p>El Jefe de Aseguramiento de la Calidad verifica su cumplimiento</p>	Diaria: Limpieza y desinfección de esta área.	<ul style="list-style-type: none"> - Escoba de cerdas gruesas y escobillones. - Recogedor. - Trapeador. - Detergente. - Hipoclorito de sodio 	<p>Limpieza diaria: Barrer toda el área en seco y recoger los desechos en el tacho de basura con bolsa.. Luego trapear el piso y enjuagar el trapeador.</p> <p>Luego trapear el piso y enjuagar el trapeador (Hipoclorito de sodio a 200 ppm).</p>	Registro R-POES-001 “Control Diario de Limpieza y Desinfección de la áreas de la Planta de Alimentos Balanceados”.



**PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS
ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO**

**ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES
MONOGASTRICOS - UNALM**

CÓDIGO: POES-002

VERSIÓN:01-2015

FECHA:07/2015

**POES- 002: PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE
MAQUINARIAS, EQUIPOS Y UTENSILIOS DE PRODUCCION**

1. OBJETIVO

Mantener una adecuada limpieza y desinfección de los equipos, maquinarias, utensilios y equipos móviles (coches) con los que cuenta La Planta de Alimentos Balanceados para evitar la contaminación cruzada y asegurar la calidad sanitaria de los productos.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicado a todo el personal involucrado en la limpieza y desinfección a todos los equipos, maquinarias y utensilios de la Planta de Alimentos Balanceados.

❖ Maquinarias

- Transportadores de cangilones
- Molino de martillos
- Ciclón
- Tolvas de almacenamiento y pesado
- Mezcladoras, tuberías para ingreso de ingredientes líquidos
- Tolvas peletizadoras
- Enfriador
- Zaranda y tamiz

❖ Equipos

- Balanzas
- Cosedoras automáticas
- Coches manuales

❖ Utensilios de producción

- Recipientes
- Sacabocados
- Embudos
- Tachos

❖ Utensilios de limpieza

- Escobas
- Escobillones
- Trapeadores



**PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS
ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO**

**ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES
MONOGASTRICOS - UNALM**

CÓDIGO: POES-002

VERSIÓN:01-2015

FECHA:07/2015

- Recogedores
- Escobillas
- Cepillos
- Espátulas
- Cubetas
- Esponjas y telas

3. RESPONSABILIDADES

- Jefe de Aseguramiento de la Calidad: Responsable de verificar el cumplimiento del procedimiento.
- Jefe de Planta: Responsable de mantener las instalaciones limpias y ordenadas durante los turnos del trabajo.
- Personal de Limpieza: Responsable de ejecutar el procedimiento.

4. REGISTRO

- R-POES-002 “Control de limpieza y desinfección de maquinarias, equipos y utensilios de producción”



**PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE
SANEAMIENTO**

ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM

CÓDIGO: POES-002
 VERSIÓN:01-2015
 FECHA:07/2015

Ítem	Área de Aplicación	Responsable	Frecuencia	Materiales	Procedimiento	Registro
1	PARTE EXTERNA DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	El personal de Planta designado ejecuta el procedimiento. Responsable de planta y aseguramiento de calidad verifica su cumplimiento	Diaria: Limpieza y retiro de polvo al final de jornada. Quincenal: o cuando se requiera: lavado con agua y detergente, y desinfección.	- Escoba de mano, plumero, esponjas, telas suaves, detergente	<p>Limpieza</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apagar y desconectar las máquinas. - Retirar las piezas desmontables y trasladarlas al área de limpieza. - Retirar el polvo y residuos de las superficies con ayuda de aspiradora, telas suaves y esponjas. - Preparar la solución detergente según instrucciones definidas - Con ayuda de esponjas pasar por todas las superficies la solución detergente, restregando aquellas zonas donde existan instrucciones con espátulas de jebe y - Pasar sobre las superficies esponjas exprimidas, tantas veces hasta eliminar la solución detergente. <p>Desinfección</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preparar la solución desinfectante según instrucciones del fabricante. - Aplicar por todas las superficies la solución desinfectante con la ayuda de esponjas. - Mantener el desinfectante el tiempo mínimo de contacto y - Pasar sobre las superficies exprimidas, tantas veces hasta eliminar el desinfectante 	“Control de limpieza y desinfección de maquinarias, equipos y utensilios de producción” R-POES-002
	PARTE	El personal	Diaria:	Escoba de	Limpieza	



**PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE
SANEAMIENTO**

ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM

CÓDIGO: POES-002

VERSIÓN:01-2015

FECHA:07/2015

2	INTERNA DE MAQUINA RIAS	de Planta designado ejecuta el procedimient o. Responsable de planta y aseguramient o de calidad verifica su cumplimiento	Limpieza y retiro de polvo al final de jornada. Quincenal o cuando se requiera: lavado con agua y detergente	mano, plumeros, esponja, telas suaves, detergente, desinfectante.	<ul style="list-style-type: none"> - Destapar la maquinaria donde sea factible. - Retirar desde la parte superior hacia la parte inferior los residuos de las materias primas e insumos u otros de las superficies internas de la misma usando aspiradoras, plumeros o telas suaves y esponjas. - Cuando existan grasas, aceites y otros residuos adheridos rasquetear con esponjas de fibras de nylon. - Trasladar los accesorios y piezas de las maquinarias que sean fáciles de desmontar hacia el área de limpieza. - Limpiar los accesorios y piezas con telas suaves y secas, ayudarse con esponjas de fibra de nylon para eliminar residuos adheridos. <p>Desinfección</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preparar la concentración del desinfectante en el vehículo según instrucciones definidas. - Ingresar la mezcla desinfectante por las áreas definidas (elevador de cangilones de ingredientes, molino martillo, tolva, balanza). - Transportar la mezcla desinfectante por las maquinarias siguiendo el flujo de procesamiento. 	
	TUBERIAS DE		Quincenal: o cuando se	- Detergente, baldes,	Limpieza - Tapar herméticamente la abertura de salida	



**PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE
SANEAMIENTO**

ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM

CÓDIGO: POES-002
 VERSIÓN:01-2015
 FECHA:07/2015

3	ACEITE Y MELAZA		requiera limpieza	esponja y escobilla	de la tubería. - Preparar la solución detergente con agua caliente y verterla por la abertura de entrada de los líquidos llenando completamente toda la tubería. - Mantener el desinfectante el tiempo necesario de contacto, luego destapar la tubería y evacuar la solución desinfectante dentro de un recipiente adecuado, evitando que este caiga sobre la mezcladora. - Enjuagar la tubería con abundante agua, hasta eliminar los restos del desinfectante.	
4	EQUIPOS		Diaria: limpieza al final de jornada. Quincenal: Limpieza interna de línea de proceso	Telas suaves, detergentes, esponjas, plumero, cubetas.	Limpieza Externa - Retirar el polvo de la superficie del armazón y accesorios (pesas, cordones, platos, etc.) con la ayuda de telas suaves. - Preparar la solución detergente y aplicarla con la ayuda de esponjas o telas suaves húmedas y exprimirlas. Restregar donde existan principalmente costras, ayudarse con esponjas de fibra de nylon. - Eliminar los restos de detergente con una tela o esponja húmeda y bien exprimida haciendo pausas para su respectivo enjuague y secar los equipos con telas suaves o esponjas. Desinfección - Preparar la solución desinfectante según instrucciones definidas y aplicarla con	



**PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE
SANEAMIENTO**

ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM

CÓDIGO: POES-002
 VERSIÓN:01-2015
 FECHA:07/2015

					<p>esponjas o telas suaves.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener el desinfectante el tiempo necesario de contacto y eliminar los restos de desinfectante con una tela o esponja húmeda y bien exprimida, haciendo pausas para su enjuague respectivo. <p>Limpieza interna Preparar la mezcla del producto limpiador: ácidos orgánicos al 10% con afrecho como vehículo.</p>	
5	UTENSILIOS DE PRODUCCION		Diaria: limpieza al final de jornada	<ul style="list-style-type: none"> - Escoba de cerdas gruesas y telas suaves, desinfectante, detergente, esponjas, plumero, cubetas 	<p>Limpieza</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trasladar los utensilios al área de limpieza. - Preparar la solución detergente con agua, sumergir los utensilios durante el tiempo necesario de contacto. - Restregar con esponjas de nylon donde existan costras. - Enjuagar con abundante agua hasta eliminar los restos de detergentes. <p>Desinfección</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preparar la solución desinfectante según instrucciones definidas y aplicarla con esponjas o telas suaves. - Mantener el desinfectante el tiempo necesario de contacto. - Enjuagar con abundante agua cuando sea necesario - Secar los utensilios con una tela o esponja. 	
	TACHOS		Diaria:	- Escobillas,	Lavado:	



**PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE
SANEAMIENTO**

ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM

CÓDIGO: POES-002
 VERSIÓN:01-2015
 FECHA:07/2015

6			Eliminación de residuos sólidos al iniciar la jornada	espátulas, esponjas, telas suaves, detergente, desinfectante	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminar las bolsas de los tachos en el área de desperdicios. - Preparar la solución detergente y aplicarla restregando con escobillas y espátulas de acero. - Enjuagar los tachos con agua. - Secar los tachos al ambiente, ayudarse con esponjas o telas suaves. <p>Desinfectante</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preparar la solución desinfectante según instrucciones definidas. - Esparcir el desinfectante por las superficies internas y externas, ayudarse con pulverizadores. - Mantener el tiempo necesario de contacto. - Ubicar los tachos en su posición original colocando una bolsa de primer uso. 	
---	--	--	---	--	--	--

	<p>PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO</p> <p>ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM</p>	<p>CÓDIGO: POES-003</p> <p>VERSIÓN:01-2015</p> <p>FECHA:07/2015</p>
---	---	---

**POES-003: PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LA SALUD E HIGIENE DEL
PERSONAL Y DE LAS VISITAS**

1. OBJETIVO

Asegurar que el personal con contacto directo o indirecto con los alimentos no tengan probabilidades de contaminar los productos con patógenos por malas prácticas de manipulación.

2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica a todo aquel que ingrese a las áreas de procesamiento durante las horas de producción y fuera de ellas, y que participe directa e indirectamente en el proceso productivo.

3. RESPONSABILIDADES

El Jefe de Planta es el responsable de programar, gestionar y hacer cumplir los controles médicos y la correcta aplicación del presente procedimiento en coordinación con el Responsable de Aseguramiento de la Calidad.

4. PROCEDIMIENTO

4.1 CONTROL DE ENFERMEDADES

- Todos los trabajadores de la planta deberán tramitar el carnet sanitario.
- El personal encargado recepciona y guardar una copia de todos los carnets sanitarios.
- El personal encargado programa la renovación de los carnets sanitarios.
- El personal encargado planificar la realización de un control médico completo para todo el personal una vez al año, pidiendo evaluaciones de ETA, control de parásitos.
- Tramitar el carnet sanitario de los trabajadores, este paso será realizado por los trabajadores en coordinación con el Jefe de producción.
- En caso de presentar síntomas de una enfermedad, infección, acné cutánea, herida abierta, etc. El personal no debe ingresar al área de procesamiento y debe comunicar de inmediato a la Jefa de Aseguramiento de la Calidad. Esto se



**PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS
ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO**

**ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES
MONOGASTRICOS - UNALM**

CÓDIGO: POES-003

VERSIÓN:01-2015

FECHA:07/2015

registrara en el Formato R-POES-004: Control de Casos de Afectación de Salud del Personal.

- El Jefe de producción comprobará la enfermedad del operario y autorizará reposo o cambio de actividad si fuera necesario.

4.2 HIGIENE DEL PERSONAL Y DE LAS VISITAS

Todo el personal que directa o indirectamente está ligado al proceso de producción debe ser adecuadamente entrenado en condiciones de higiene.

- Mantener el rostro debidamente rasurado y el cabello limpio y recortado. Mantener el cabello corto o recogido; reduce las probabilidades de contaminación de los productos con bacterias que normalmente se encuentran en nuestro cuerpo debido a la contaminación ambiental.
- Lavarse y desinfectarse las manos (operarios y visitantes):
 - Antes de ingresar a las zonas de procesamiento.
 - Inmediatamente después de usar los servicios higiénicos.
 - Luego de toser, estornudar, usar el teléfono, manipular implementos de limpieza, evacuar los desperdicios, etc. cada vez que se ensucien.
 - No olvidar desinfectarse las manos utilizando solución desinfectante (jabón desinfectante o alcohol medicinal).
- Pasar por los pediluvios o alfombra desinfectante para sanitizar el calzado antes de ingresar a la zona de procesamiento.
- Las uñas albergan gran número de bacterias que pasan al producto y pueden ser nocivas para la salud, por eso se deberán mantener cortas, limpias y sin ningún tipo de esmalte.
- No usar ningún tipo de maquillaje, colonia, perfume, etc.
- No comer, fumar, masticar goma de mascar, ni escupir en las zonas de procesamiento.
- Evitar los malos hábitos como:
 - Rascarse la cabeza o agarrarse el cabello.
 - Colocarse el dedo en la nariz, oreja o boca.
 - Estornudar sobre los productos, máquinas y utensilios.
 - Secarse la frente con las manos o brazos.
 - Secarse o limpiarse las manos con el uniforme.
 - Limpiarse las manos con trapos sucios.
 - Apoyarse sobre las paredes maquinarias, equipos y productos.
- Desechar cualquier producto que haya entrado en contacto con el suelo antes de ser envasado.



**PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS
ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO**

**ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES
MONOGASTRICOS - UNALM**

CÓDIGO: POES-003

VERSIÓN:01-2015

FECHA:07/2015

- i. Por seguridad e higiene se debe ingresar al área de proceso sin anillos, collares, reloj, cadenas, lapiceros, etc. porque existe la posibilidad que alguno de estos objetos caigan sobre el producto.
- j. No guardar ningún objeto (lapiceros, peines, joyas, lentes, dinero, etc.) en los bolsillos del uniforme.
- k. No colocar imperdibles, solaperas u otros accesorios en el uniforme.
- l. No arrojar basura en el piso, ni en ningún otro lugar distinto a los Tachos.

INSTRUCCIÓN 1: LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS

- a. Humedecer las manos con agua hasta parte del antebrazo como mínimo.
- b. Aplicar el jabón bactericida sobre la parte del antebrazo, manos, dedos, entre dedos y uñas formando una buena espuma por un tiempo de 15 segundos.
- c. Escobillar las uñas y entre los dedos con cepillo.
- d. Enjuagar con abundante agua corriente desde los dedos hacia el codo.
- e. Secar.
- f. Aplicar el desinfectante en las manos dejar secar por 5 segundos.

4.3 USO CORRECTO DE LA INDUMENTARIA DE TRABAJO

Todo el personal:

- a. Vestir el uniforme de trabajo antes de iniciar el turno.
- b. No depositar ropa ni efectos personales en las zonas de procesamiento.
- c. Mantener el Uniforme completo durante todo el turno de trabajo.
- d. No usar ropa de calle (chompas, casacas, etc.) sobre el uniforme.
- e. El uniforme se mantendrán limpios, se asignará al personal dos juegos de uniforme.

Visitantes:

Los visitantes que ingresen al área de producción u otras se lavan las manos y usaran una vestimenta que consiste en un mandil, calzado de jebe, protector naso bucal y gorro.

El jefe de producción o Jefe de Aseguramiento de la Calidad evalúan el estado de los uniformes y dispone su cambio de ser necesario. Supervisa diariamente que los operarios ingresen a la zona de procesamiento con el uniforme limpio y completo. Este control se registrara en el formato R-POES-003A. Control de Higiene del personal.

Supervisa que los visitantes ingresen a la zona de procesamiento con la indumentaria adecuada. R-POES-003B. Control de Higiene del personal.

Si el jefe de producción detecta que un operario no cumple con las condiciones estipuladas en este procedimiento no permitirá su ingreso a la planta.



**PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS
ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO**

**ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES
MONOGASTRICOS - UNALM**

CÓDIGO: POES-003

VERSIÓN:01-2015

FECHA:07/2015

5. FORMATOS

- R-POES-003A. Control de Higiene del personal.
- R-POES-003B. Control de las Visitas
- R-POES-004: Control de Casos de Afectación de Salud del Personal.

	<p>PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO</p> <p>ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM</p>	<p>CÓDIGO: POES-004</p> <p>VERSIÓN:01-2015</p> <p>FECHA:07/2015</p>
---	---	---

POES-004: PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUA

1. OBJETIVO:

Verificar y asegurar que el agua utilizada para la limpieza de superficies que entran en contacto y no contacto con el alimento sea tratada adecuadamente para hacerla segura y evitar la contaminación.

2. ALCANCE:

Agua de Reservorio:

El agua proviene del reservorio principal ubicada en La Planta de Alimentos Balanceados, este reservorio tiene una capacidad de aproximadamente 3 m³ para uso del área de proceso de producción y un tanque de 1m³ para el uso de los servicios higiénicos. Se debe realizar aproximadamente cada seis meses un apropiado mantenimiento de los reservorios para proporcionar agua limpia que asegure una alta calidad y seguridad para el alimento, debemos tener en cuenta que el agua de reservorio esta propensa a mayor contaminación que las de otras fuentes, contaminación que puede ser causada por varios motivos como:

- Lluvias fuertes.
- Localización cercana a pozos negros, tanques, sitios seguidos a campos de desagüe.
- Contaminación biológica por diferentes bacterias proliormes, coliformes, mohos originadas por el deterioro de la geomembrana que sirve de revestimiento al reservorio.

3. RESPONSABILIDAD:

Son directamente responsables por la correcta ejecución y cumplimiento de este procedimiento, el siguiente personal:

Encargado de Aseguramiento de la Calidad.- Es responsable del cumplimiento de las normas referidas al abastecimiento del agua para la planta piloto, verifica la documentación, registros de monitoreo, acciones correctivas y verificar el cumplimiento de las actividades descritas para garantizar la seguridad del agua potable.



**PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS
ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO**

**ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES
MONOGASTRICOS - UNALM**

CÓDIGO: POES-004

VERSIÓN:01-2015

FECHA:07/2015

Equipo de Mantenimiento.- Es responsable de la ejecución del procedimiento para realizar la extracción, tratamiento, distribución y la desinfección de los depósitos.

4. EQUIPOS Y MATERIALES:

- Escoba, escobilla, guantes, mascarilla y botas de jebe.
- Determinador de cloro.
- Hipoclorito de Calcio y/o Sodio a 50 ppm.
- Manguera de plástico o tubo.

5. PROCEDIMIENTO:

Para la desinfección del agua del reservorio:

- a) Bajar la manguera o tubo hasta el fondo del reservorio.
- b) Agregar el hipoclorito de calcio 16.6g para la capacidad del tanque reservorio (aproximadamente 1 m³)
- c) Mezclar el hipoclorito de calcio usando una bomba para mezclar la solución, o en todo mezclar manualmente con una manguera o tubo.
- d) Dejar que la solución permanezca 12 horas como mínimo.
- e) Extraer la solución clorada hasta que el cloro residual este dentro de los límites permisibles (usar comparador de cloro). La cantidad de cloro permitido en agua para procesos industriales como es el caso es 5 ppm/litro.
- f) Abrir la línea de impulsión.

Para el sanitizado de tanques de agua:

- a) Tanque Principal de sanitizado

Capacidad: 3000 litros

Previa evacuación del agua, se realizará un escobillado con solución detergente al 5 % ó Saniplan al 5 % de las paredes del tanque, se enjuagará y sanitizará con solución de cloro activo (lejía) a 50 ppm, para la capacidad de nuestro debemos agregar 336 ml de lejía.

- b) Tanque de Caldero

	<p>PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO</p> <p>ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM</p>	<p>CÓDIGO: POES-004</p> <p>VERSIÓN:01-2015</p> <p>FECHA:07/2015</p>
---	---	---

6. FRECUENCIA:

- a) El sanitizado de los tanques de agua, se debe realizara a diario antes de empezar cada proceso
- b) El lavado de los tanques de fungicida y cera se deberá realizar como mínimo dos veces por semana.
- c) El sanitizado y desinfección del agua de reservorio debe realizar semestralmente o cuando se tenga evidencia de contaminación microbiológica.

7. RECOMENDACIONES:

- a) Como se trata de un reservorio de aproximadamente 2.5 metros de profundidad el trabajo no debe ser realizado por una sola persona, si se introdujera personal en el reservorio siempre debe permanecer una fuera, vigilando a los que se encuentran en el interior.
- b) Si se encuentra personal dentro del reservorio deberán salir inmediatamente luego de aplicar el compuesto clorado.
- c) El manejo de la solución clorada o el hipoclorito de calcio en solido o líquido debe efectuarse usando un pañuelo mojado sobre la boca y nariz a modo de protección.

8. MONITOREO

a) Análisis microbiológico

- Agua del tanque, se le determina Coliformes fecales, Coliformes Totales, *Salmonella spp* y *Escherichia coli*.
- Estos análisis los realizará un laboratorio acreditado local en forma semestral.

b) Análisis químico



**PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS
ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO**

**ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES
MONOGASTRICOS - UNALM**

CÓDIGO: POES-004

VERSIÓN:01-2015

FECHA:07/2015

- Agua de reservorio, será muestreado en una de las mangueras de la planta, baños o área de proceso.
- El muestreo y análisis serán llevados a cabo por el Departamento de Calidad para determinar el residual la dureza del agua que se utiliza para el caldero. La frecuencia con que se realiza el análisis es semanal. También se realiza la determinación de Cloro en los tanques donde se almacena agua (0.5 ppm y 1.5 ppm)
- Anualmente se realizará un perfil de metales pesados (Cadmio y Plomo) en el agua de pozo.

9. REGISTRO:

- R-POES-005 Control de Calidad de Agua
- R-POES-006 Limpieza y desinfección de tanque y pozo
- R-POES-007 Control del agua de Caldera

	PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	CÓDIGO: POES-005 VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	--	--

POES-005: PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE PLAGAS

1. OBJETIVO

- Reducir o eliminar la contaminación de la planta en áreas internas y externas por la presencia de plagas y pestes.
- Garantizar un adecuado control para mantener libre de plagas y pestes las instalaciones de la planta, con el fin de evitar la contaminación dentro y fuera de la misma.

2. ALCANCE

Incluye la totalidad de las actividades referentes al control de cualquier tipo de plaga ya sean roedores o insectos que tenga la posibilidad de ingresar al interior (área de proceso, oficinas y almacenes) y alrededores de la planta.

3. RESPONSABILIDADES

A) Encargado del aseguramiento de la calidad, responsable de supervisar el cumplimiento del presente procedimiento.

B) Encargado del control de calidad, responsable de inspeccionar y llevar los registros del presente procedimiento.

Servicio externo, contratada por la organización, es responsable de ejecutar y verificar que las áreas de la planta cumplan con los estándares de saneamiento del control de plagas, mediante visitas que se realizará con la persona que tiene la responsabilidad de su ejecución y monitorización. Se realiza un informe determinando incluso las medidas correctivas a aplicar.

	<p>PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO</p> <p>ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM</p>	<p>CÓDIGO: POES-005</p> <p>VERSIÓN:01-2015</p> <p>FECHA:07/2015</p>
---	---	---

4. EQUIPOS Y MATERIALES

Equipos

- Barreras físicas
- Trampas
- Carretillas
- Escobas
- Fumigadora

Materiales

- Rodenticidas
- Insecticidas
- Detergente Industrial
- Alcohol industrial

5. DEFINICIONES

Para efectos del presente procedimiento se define:

- **PLAGA:** Presencia de cualquier organismo vivo nocivo en abundancia, tales como: bacteria, hongos, algas, esporas, virus, roedores, pájaros, insectos y otros con propiedades de producir daños directos e indirectos. Organismos capaces de contaminar ó destruir directa o indirectamente los productos.
- **CONTROL:** Conjunto de medidas tomados para prevenir, reducir, controlar y eliminar cualquier agente contaminante perjudicial para un alimento. El control define cuando, cuanto, quien y a quien o que debemos controlar.
- **PREVENCIÓN:** Preparar con anticipación, prever un daño o peligro, precaver, evitar, impedir. Las medidas preventivas son factores físicos, químicos u otros que se pueden usar para controlar un riesgo de salud identificado en algunos documentos, son referidos a medidas de control.
- **PLAGUICIDA:** Sustancia de Naturaleza Biológica o química para el control y erradicación de plagas. Cualquier sustancia o mezcla de sustancias utilizadas para prevenir, destruir, repeler ó modificar cualquier forma de vida que sea nociva para la salud, los bienes del hombre ó el ambiente
- **AGENTE:** cualquier especie que pueda producir Plaga.

	<p>PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO</p> <p>ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM</p>	<p>CÓDIGO: POES-005</p> <p>VERSIÓN:01-2015</p> <p>FECHA:07/2015</p>
---	---	---

- **LIMPIEZA:** El proceso de la limpieza es eliminar los residuos sólidos y líquidos en cualquier área que proporciona nutrientes necesarios para la multiplicación de los microorganismos.
- **MONITOREAR:** conducir una secuencia planificada de observaciones o medida para evaluar si un punto crítico de control está bajo control y para producir un registro exacto para uso futuro en verificaciones.
- **INOCUO:** Inofensivo, no hace daño.
- **SANITIZACION:** Conjunto de procedimientos que tienen por objeto la eliminación total de agentes patógenos.

6. DESCRIPCIÓN

Para evitar agentes contaminantes se cuenta con un plano de distribución de cebadores en lo que se contemplan todas las áreas debidamente enmarcadas en un Plano (Plano 01, 02 y 03).

Así mismo las barreras físicas y trampas debidamente señalizadas, que estarán ubicadas de acuerdo a un programa preestablecido.

Prevención

- a) Se debe cumplir con los requisitos de Higiene de las Instalaciones.
- b) La planta y los alrededores serán inspeccionados todos los días para buscar cualquier señal de infestación (excremento de roedores, cucarachas u otros).
De encontrarse señales se reporta de inmediato al Encargado de aseguramiento de la calidad y se aplica una Medida de Control.
- c) Se fumigará y se aplicarán rodenticidas cada 6 meses en toda la planta para lo cual se emplean los servicios de terceros.

Medidas de Control

- a) Las medidas de control serán efectuadas por empresas que brinden este servicio (desinsectación y desratización), y para ello se les exigirá que expidan un

	<p>PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO</p> <p>ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM</p>	<p>CÓDIGO: POES-005</p> <p>VERSIÓN:01-2015</p> <p>FECHA:07/2015</p>
---	---	---

documento que acredite el tratamiento efectuado, en el que se especificará lo siguiente:

- Métodos y productos utilizados.
 - Nombre Comercial, formulación y dosis.
 - Fecha de realización del tratamiento.
 - Datos de identificación de la empresa o servicio.
- b) Se colocan cebos protegidos para roedores en puntos definidos los cuales serán verificados de manera interdiaria y el mantenimiento de los mismos será mensual.
- c) El período de tratamiento de desratización va a depender del tipo de rodenticida empleado y de la infesta, durante este período se revisa diariamente las trampas o cebos.
- d) Los roedores muertos se recogen y se incineran.
- e) Se aplica el insecticida, cuya frecuencia estará en función a las recomendaciones del proveedor.

7. MONITOREO

A) Responsable de monitorear

Encargado de control de calidad

B) Frecuencia

- a) Diario: Al inicio de la jornada (prevención)
- b) Semestral: Al finalizar la producción (prevención)
- c) Programada: Cada vez que sea necesario

C) Parámetros a monitorear

- a) Revisar si existe alguna señal de infestación (heces de roedores, etc.)
- b) Revisar lo cebaderos que se usen para el control de plagas.



**PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS
ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO**

**ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES
MONOGASTRICOS - UNALM**

CÓDIGO: POES-005

VERSIÓN:01-2015

FECHA:07/2015

- c) Revisar si los sacos de materia prima e insumos se encuentran roídos.

D) Metodología de monitoreo

Se realizará monitoreos por empresa tercera al final de la jornada laboral.

8. ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

A) Responsable

Jefe de Planta

B) Tiempo de Resolución

- a) Medidas correctivas: la corrección es Inmediata.
- b) Medidas preventivas: en forma continua a fin de minimizar el problema presentado.

9. VERIFICACIÓN

A) Responsable de la Verificación

Encargado de Aseguramiento de la calidad

B) Frecuencia de la verificación

Mensual: Al final de la jornada de trabajo.

C) Metodología de la verificación

Se realizará una verificación haciendo uso de los servicios profesionales de terceros.

10. REGISTROS

- R-POES-008: Señales de Infestación



**PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS
ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO**

**ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES
MONOGASTRICOS - UNALM**

CÓDIGO: POES-005

VERSIÓN:01-2015

FECHA:07/2015

- R-POES-009: Registro de Control de Desratización
- R-POES-010: Registro de fumigación
- R-POES-011: Registro de Verificación de control y erradicación de Plagas.
- R-POES-012: Acciones Correctivas.

	PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM	CÓDIGO: POES-006 VERSIÓN:01-2015 FECHA:07/2015
---	--	--

POES-006: PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS

1.- OBJETIVO

Evitar la posible contaminación del producto en proceso y superficie en contacto con los alimentos, con desperdicios y residuos, así como el desarrollo de malos olores y la proliferación de plagas.

2.- ALCANCE

Aplicable a los desechos orgánicos e inorgánicos que se generen en el área de producción.

3.- RESPONSABLES

El Encargado de Aseguramiento de la Calidad es el responsable del control del cumplimiento de este procedimiento y de mantener actualizados los documentos generados.

Este procedimiento será ejecutado por el personal que opera en las instalaciones.

5.- FRECUENCIA

La recolección de desechos se realizará diariamente al finalizar la jornada de trabajo y cada vez que sea necesario durante el día.

6.- MATERIALES

- Escobas
- Recogedores
- Bolsas plásticas de color negro
- Basureros plásticos con tapa

7.- DESCRIPCIÓN

Recolección de desechos:



**PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS
ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO**

**ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES
MONOGASTRICOS - UNALM**

CÓDIGO: POES-006

VERSIÓN:01-2015

FECHA:07/2015

Colocar todo desperdicio o residuo proveniente del acondicionamiento de la materia prima y de las otras etapas del proceso en basureros plásticos con tapa y en buen estado que cuenten con una bolsa plástica interior.

Cada vez que sea necesario, barrer los pisos de la sala de proceso con la escoba y recogedor del área correspondiente, colocar la basura en las bolsas plásticas y tapar los tachos.

Cada vez que las bolsas de los depósitos de desperdicios estén llenas, se cerrarán, se trasladarán y se depositarán en los tachos ubicados en la zona destinada para ello. Además, se sustituirán por bolsas nuevas.

Disposición de desechos:

Todas las bolsas de basura recolectadas durante el día de trabajo deben ser retiradas de las instalaciones al área de desechos para su eliminación final.

La basura no debe permanecer más de 24 horas en el área de desechos.

Se traslada al relleno sanitario para su tratamiento final.

El encargado del control de Calidad verificará el cumplimiento de este procedimiento y anotará los resultados en el Formato R-POES-013.

EL encargado de Aseguramiento de la Calidad verificará que los formatos hayan sido llenados de manera efectiva.

8.- REGISTROS

- R-POES-013: Manejo de Desechos.



**PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS
ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO**

**ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES
MONOGASTRICOS - UNALM**

CÓDIGO: POES-007

VERSIÓN:01-2015

FECHA:07/2015

**P-POES-007: PROCEDIMIENTO DE VERIFICACION Y VALIDACIÓN DEL
PROGRAMA**

1.- OBJETIVO

El presente procedimiento tiene como objetivo asegurar la adecuada implantación del Programa de Higiene y Saneamiento y que los procedimientos de limpieza y desinfección cumplan los propósitos para los que fueron creados.

2.- ALCANCE

Comprende todos los procedimientos de limpieza y desinfección de todas las áreas de la Planta.

3.- RESPONSABLES

El Encargado de Aseguramiento de la Calidad es el responsable del control del cumplimiento de este procedimiento y de mantener actualizados los documentos generados.

4.- FRECUENCIA

Semestral.

5.- PROCEDIMIENTO

5.1 VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

REVISIÓN DE REGISTROS

- a) Revisar mensualmente los registros del Programa y redactar un informe respecto a las obligaciones reportadas en los mismos y cumplimiento del programa.
- b) Tomar las acciones correctivas.

AUTOINSPECCIÓN DE PLANTA

	<p>PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO</p> <p>ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES MONOGASTRICOS - UNALM</p>	<p>CÓDIGO: POES-007</p> <p>VERSIÓN:01-2015</p> <p>FECHA:07/2015</p>
---	---	---

- a) Realizar mensualmente la auto inspección de planta utilizando el formato N° **R-POES 014: Autoinspección de planta.**
- b) Evaluar la información obtenida y a la vez registrar los datos.
- c) Tomar las acciones correctivas y registrarla en el formato **R-POES 014: AutoInspección de planta.**

5.2 VALIDACIÓN DEL PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

Para validar el siguiente programa se procederá a tomar muestras cada seis meses:

- Se tomaran las muestras cada seis meses en las diferentes áreas de procesado (para control de ambiente), además de muestra ya sea equipos y manos del personal para la realización de cultivos microbiológicos.
- Estos resultados deben de encontrarse en los rangos que la empresa ha establecido.
- Para la realización de estos se contratara un laboratorio especial.

Estos resultados se registraran en el **Formato N° R-POES 015: VALIDACIÓN DEL PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO.**

8.- REGISTROS

R-POES 014: Autoinspección de Planta.

R-POES 015: Validación del Programa de Higiene y Saneamiento

6. REGISTROS

R-POES-001 “CONTROL DIARIO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS ÁREAS DE LA PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS”

Frecuencia: Diaria. Fecha:

AMBITO DE APLICACIÓN	SEMANA DEL _____ AL _____ DEL 2015																					
	Lunes			Martes			Miércoles			Jueves			Viernes			Sábado			Domingo			
	I	D	F	I	D	F	I	D	F	I	D	F	I	D	F	I	D	F	I	D	F	
Área de Recepción y alrededores																						
Área de Producción																						
Área de Premezclado																						
Área de Calidad																						
Almacén de Producto Terminado																						
Área de Almacenamiento																						
Área de Caldero																						
SSHH y Vestidores																						
Comedor																						
Oficinas Administrativas																						
Área para desperdicios y basura																						

√: Conforme
X: No Conforme

LEYENDA:

I: Inicio Proceso, **D:** Durante Proceso, **F:** Final Proceso

OBSERVACIONES Y ACCIONES CORRECTIVAS:

Jefe de Aseguramiento de la Calidad

R-POES-002 “CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS, MAQUINARIAS Y OTROS”

AMBITO DE APLICACION	SEMANA DEL AL DEL 2015																		OBSERVACIONES Y ACCIONES CORRECTIVAS				
	Lunes			Martes			Miércoles			Jueves			Viernes			Sábado				Domingo			
	I	D	F	I	D	F	I	D	F	I	D	F	I	D	F	I	D	F		I	D	F	
Mezcladora																							
Tolva de Balanza																							
Tolva de llenado de productos																							
Transportador gusano inclinado																							
Transportador gusano horizontal																							
Cangilones																							
Peletizador																							
Ciclon																							
Cámara de enfriamiento horizontal																							
Caldero																							
Zaranda																							
Compresora																							
Balanzas																							
Línea de melaza y aceite																							
Tolva de alimento balanceado																							
Tanque de agua																							

√: Conforme

X: No Conforme

Jefe de Aseguramiento de la Calidad

R-POES-003B “CONTROL DE LAS VISITAS”

FECHA		LUNES				MARTES				MIERCOLES				JUEVES				VIERNES				SABADO				DOMINGO			
NRO.	NOMBRE	EVALUACION DEL PERSONAL			MOTIVO DE LA VISITA	EVALUACION DEL PERSONAL			MOTIVO DE LA VISITA	EVALUACION DEL PERSONAL			MOTIVO DE LA VISITA	EVALUACION DEL PERSONAL			MOTIVO DE LA VISITA	EVALUACION DEL PERSONAL			MOTIVO DE LA VISITA	EVALUACION DEL PERSONAL			MOTIVO DE LA VISITA				
		H P	E S	U		H P	E S	U		H P	E S	U		H P	E S	U		H P	E S	U		H P	E S	U		H P	E S	U	
1																													
2																													
3																													
4																													
5																													
6																													
OBSERVACIONES Y ACCIONES CORRECTIVAS																													

√: Conforme X: No Conforme

HP: Higiene del personal (cabello, uñas, barbas, ausencia de joyas)

ES: Estado de salud

U: Uniforme Completo y en buen estado

Jefe de Aseguramiento de la Calidad

R-POES-004 “CONTROL DE CASOS DE AFECCION DE SALUD DEL PERSONAL”

FECHA.....

NOMBRE	Nº FICHA MÉDICA	AFECCION DE SALUD	OBSERVACION Y ACCIONES CORRECTIVAS

VºBº JAC

R-POES-005 CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA

CONCENTRACION DE CLORO EN AGUA

Mes:

Semana:

Ejecutor:

FECHA	HORA	PPM DE CLORO		OBSERVACIONES
		TK - 01	TK - 02	

TK-01: Tanque de los SS.HH.

TK-02: Tanque de Abastecimiento al Caldero
(principal)

V° B° Aseg. De la Calidad

R-POES-006 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE TANQUE Y POZO

FECHA	HORA	INSUMOS	DOSIS	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN CORRECTIVA	RESPONSBLE

ENCARGADO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

R-POES-007 CONTROL DEL AGUA DE CALDERA

REGISTRO DE CALDERA										
FEC HA	PRUEBA DE CALIDAD DE AGUA			CANTIDAD DE PRODUCTO g/día			N° PURGAS	N° PROM	OBSERVACIONE S	RESPONSABLE
	REACTIV O (ml)	AGUA (ml)	RESULT ADO	PB 5	SO3	OR-1AB				

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

ENCARGADO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

R-POES 008 “SEÑALES DE INFESTACIÓN”

Fecha	Hora	Área Afectada	Insectos	Roedores	Observaciones	Ejecutado por

SP =Sala de procesos

AMP = Almacén de Materias primas

APT = Almacén de Productos Terminados

SS.HH =Servicios Sanitarios

AE = Área de Envasado

AP = Área de Panadería

AEn = Área de Enfriado

Lab = Laboratorio

Jefe de Planta

Aseguramiento de la Calidad

R-POES-009 “DESRRATIZACIÓN”

FECHA DE APLICACIÓN:

HORA DE APLICACIÓN:

PERSONAL RESPONSABLE:

PERSONAL DE EJECUCION:

AREAS TRATADAS:

PRODUCTO QUIMICO USADO:

DOSIS APLICADA:

OBSERVACIONES:

V°B° Aseg. de la Calidad

CONTROL DE CAJA CEBADORAS

CONTROL DE CAJAS CEBADORAS															
X Cebo Intacto															
/ Ausencia de cebo ● Reposición de cebo															
Reviso:															
Jefe de Aseguramiento de la Calidad:															
Fecha	Número de la caja cebadora												Observaciones	Responsable	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			

R-POES-010 “FUMIGACIONES”

FECHA DE APLICACIÓN:

HORA DE APLICACIÓN:

PERSONAL RESPONSABLE:

PERSONAL DE EJECUCION:

AREAS TRATADAS:

PRODUCTO QUIMICO USADO:

DOSIS APLICADA:

OBSERVACIONES:

V°B° Aseg. de la Calidad

R-POES-011

VERIFICACIÓN DE CONTROL Y ERRADICACIÓN DE PLAGAS.

FECHA:

PLAGA:

ZONA	PRODUCTO USADO	DOSIS	RESULTADO		OBSERVACIONES
			SATISFACTORIO	NO SATISFACTORIO	
INGRESO A PLANTA					
ALMACENAMIENTO DE INSUMOS MAYORES					
ÁREA DE MANTENIMIENTO					
ÁREA DE PREMEZCLA					
ÁREA EXTERNA DE OFICINA DE CALIDAD					
ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO					
ZONA DE DESPACHO (INGRESO DE VEHÍCULOS)					
ÁREA DE DESPERDICIO Y BASURA					
ÁREA DE PRODUCCIÓN (1° PISO)					
ÁREA DE PRODUCCIÓN (2° PISO)					
ÁREA DE PRODUCCIÓN (3° PISO)					
ALREDEDORES DE LA PAB					

ENCARGADO DE CONTROL DE CALIDAD

ENCARGADO DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

R-POES-0012

SEGUIMIENTO DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS

Área:

Mes:

Acción Correctiva	Tipo de Acción	Fecha de inicio	Fecha de término	Responsable	Firma	Supervisor Vo.Bo

Tipo de Acción: Inmediata = I Mediata = M

R-POES-013 MANEJO DE DESECHOS

TIPO DE RESIDUO	MES:																															OBSERVACIONES/ACCIONES CORRECTIVAS	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
ORGANICOS																																	
Residuos de masa																																	
Tierra																																	
Otros:																																	
INORGANICOS																																	
Restos Plásticos																																	
Restos de Papel																																	
Cartones																																	
Residuos metálicos																																	

Control de Calidad

R-POES-014 AUTOINSPECCIÓN DE PLANTA

Responsable del control: Fecha:

Evaluación Correspondiente del..... al.....

VIAS DE ACCESO, ZONA DE DESPACHO Y ALREDEDORES

	SI	NO	Acción Correctiva
Existen animales domésticos en el interior de la planta			
Las vías de acceso están limpias y bien mantenidas			
La zona de desperdicios se encuentra limpia y los desechos están en bolsas plásticas y en recipientes con tapa.			
Los alrededores se encuentran limpios, sin acumulación de desechos.			
OBSERVACIONES			

SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDORES

	SI	NO	Acción Correctiva
Los baños se limpian y desinfectan diariamente			
Los lavatorios poseen jabón, desinfectante y papel toalla.			
Los vestuarios se encuentran limpios.			
Los tachos de basura están con bolsa de plástico y con tapa.			
Los baños se encuentran bien mantenidos (todo funciona correctamente).			
OBSERVACIONES			

ABASTECIMIENTO DE AGUA Y MATERIALES DE LIMPIEZA / PRODUCTOS QUÍMICOS

	SI	NO	Acción Correctiva
El nivel de cloro libre residual del agua para la limpieza y desinfección de áreas de procesamiento, utensilios e higiene personal, esta entre 0.5 ppm y 1.5 ppm.			
Existen estancamientos de agua cerca de la zona de procesamiento.			
Todo material de limpieza está debidamente rotulado y separado de las áreas de procesamiento			
Los productos químicos están rotulados para su identificación y son manejados correctamente.			
OBSERVACIONES			

ALMACENES

	SI	NO	Acción Correctiva
Los almacenes se encuentran en correcto estado de limpieza y desinfección.			
Los productos están sobre parihuelas y apilados correctamente.			
La rotación de productos es correcta (método PEPS) y se aplican a las buenas prácticas de almacenamiento.			
Las parihuelas se encuentran en buen estado de conservación y limpieza.			
Los almacenes están bien mantenidos sin señales de infestación (insectos y roedores).			
OBSERVACIONES			

PERSONAL

	SI	NO	Acción Correctiva
Los operarios están bien capacitados para realizar su labor.			
Los operarios están correctamente uniformados.			
El personal usa joyas, vendajes o padecen de alguna enfermedad, infección o heridas abiertas que puedan contaminar al producto.			
Existen Buenos hábitos de higiene personal.			
Los operarios tiene carnet o record medico actualizado.			
Está restringido el tránsito de las personas dentro de la planta para evitar la contaminación cruzada.			
OBSERVACIONES			

ZONA DE PROCESAMIENTO: PESADO, MOLIENDA Y MEZCLADO

	SI	NO	Acción Correctiva
Se realizó limpieza y desinfección de la balanza al final del turno.			
Se realizó limpieza y desinfección de los equipos de Molienda y Mezclado			
Los utensilios están limpios y desinfectados y puestos en su lugar ordenadamente.			
La zona de dosificación está limpio (techos, paredes, ventanas y pisos).			
Los puntos de luz están protegidos con pantallas que se encuentran en buen estado.			
OBSERVACIÓN			

--	--

ZONA DE PROCESAMIENTO: PELETIZADO, ENFRIADO, ENSACADO.

	SI	NO	Acción Correctiva
Se realizó la limpieza y desinfección de Peletizadora, enfriadora y zaranda.			
Los utensilios están limpios y desinfectados y puestos en su lugar ordenadamente.			
Se realiza la limpieza de los equipos utilizados			
La zona de procesamiento se encuentra limpia (techos, paredes, pisos, ventanas y puertas).			
Los puntos de luz están protegidos con pantallas que se encuentren en buen estado.			
OBSERVACIONES			

CONTROLES:

Se ha modificado el programa de higiene y saneamiento SI NO

Fecha del último tratamiento de desinsectación.

...../...../.....

Fecha del último tratamiento de desratización.

...../...../.....

V.B.de Aseguramiento de la Calidad

R-POES-015 “VALIDACIÓN DEL PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO”

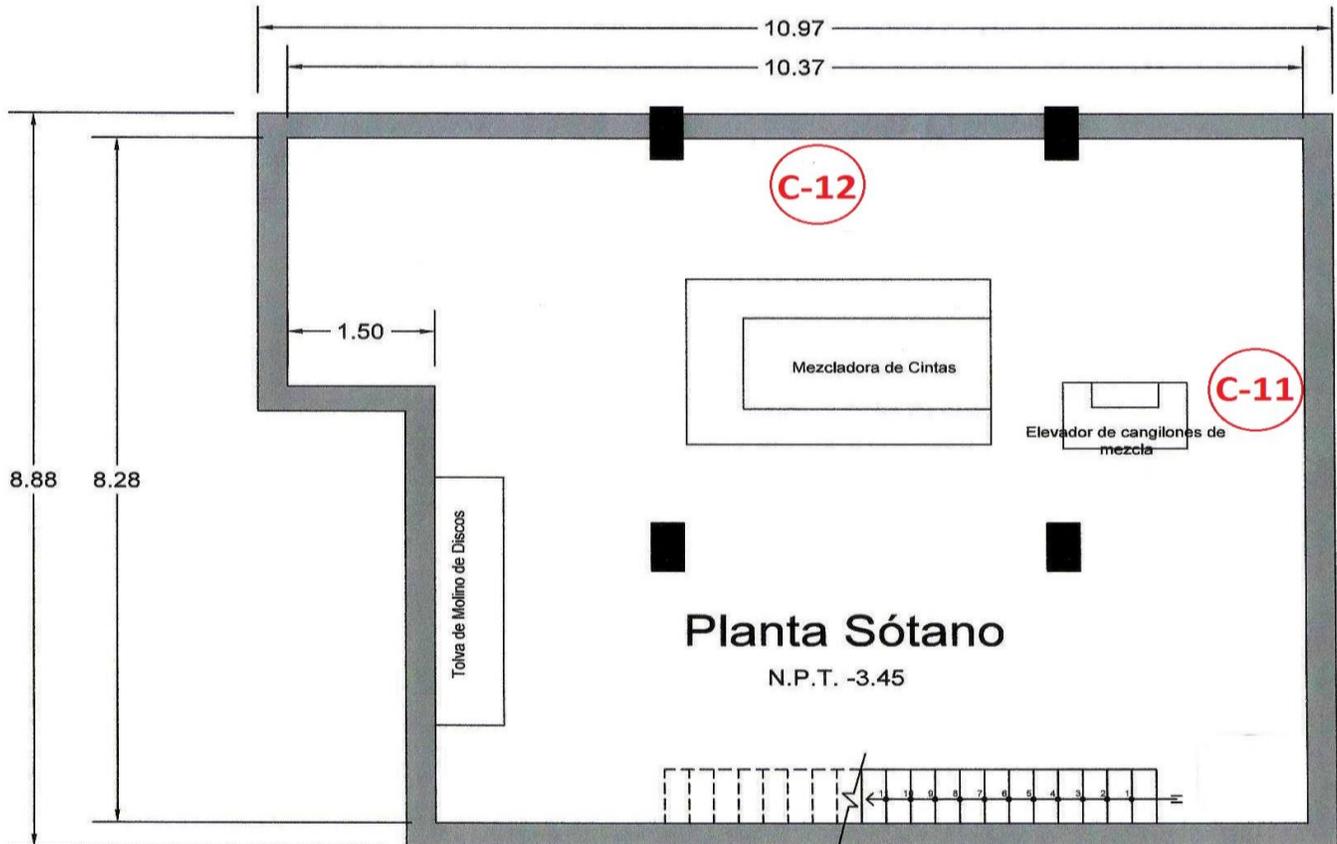
FECHA	ÁREA DE TOMA DE MUESTRA	RESULTADO		CERTIFICADO INFORME DE ENSAYO N°	INSTITUCION	OBSERVACIONES	ACCIONES CORRECTIVAS
		C	NC				

JEFE DE PLANTA

7. ANEXOS

PLANO 01: PLANO DE DISTRIBUCION PARA EL PROGRAMA DE DESRATIZACIÓN- ÁREA DE PRODUCCIÓN

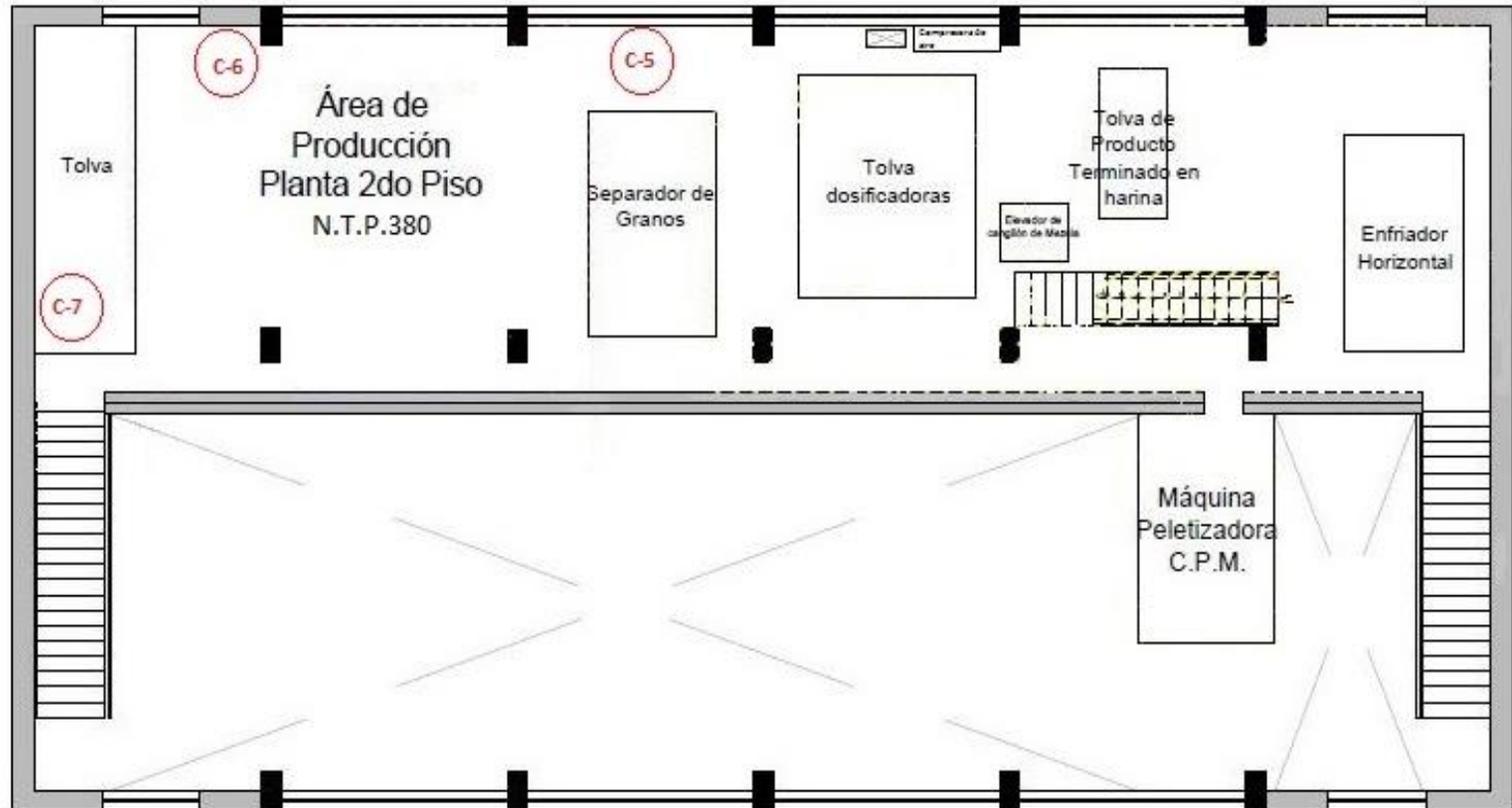
DISTRIBUCIÓN DE CEBADORES - ZÓTANO



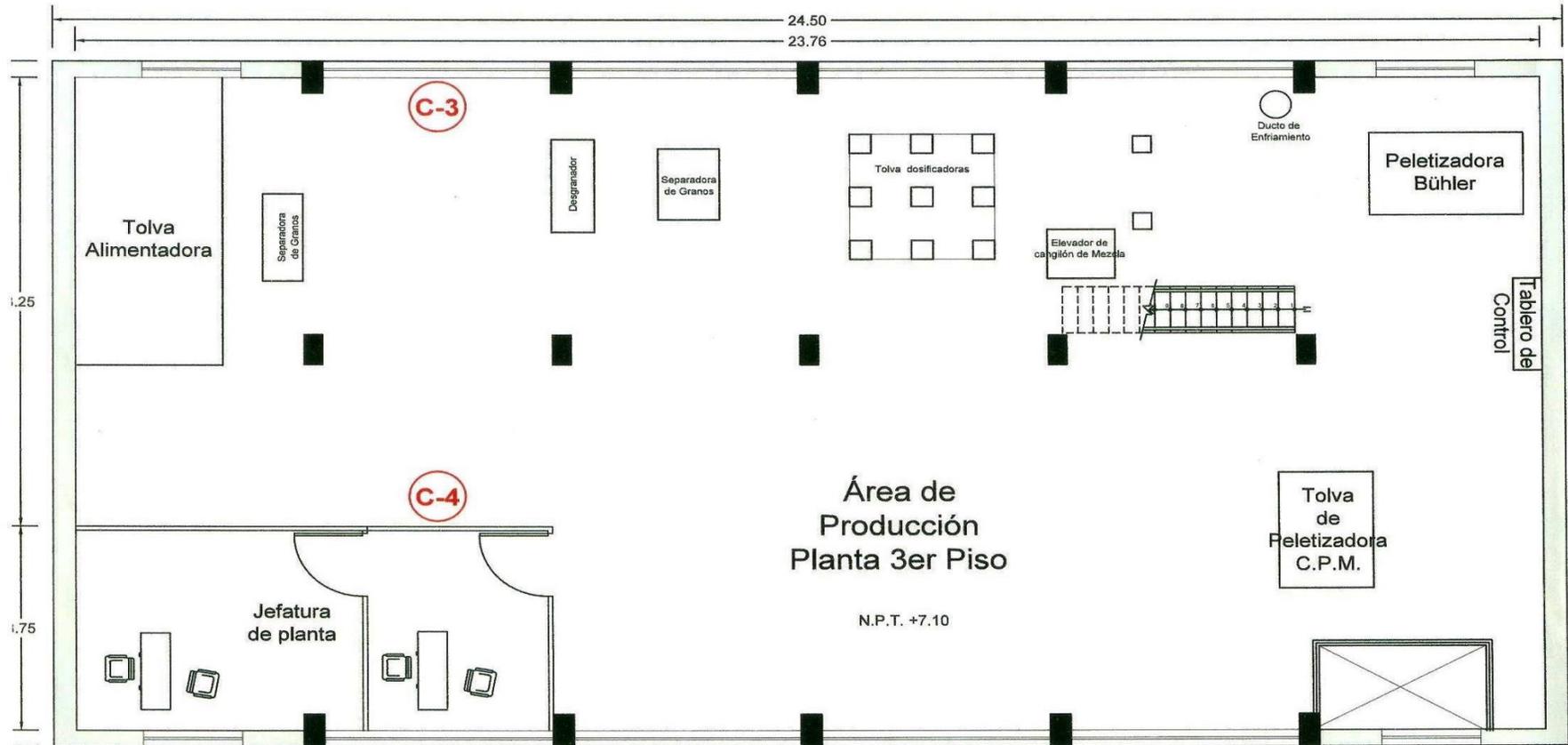
DISTRIBUCIÓN DE CEBADORES - 1º PISO



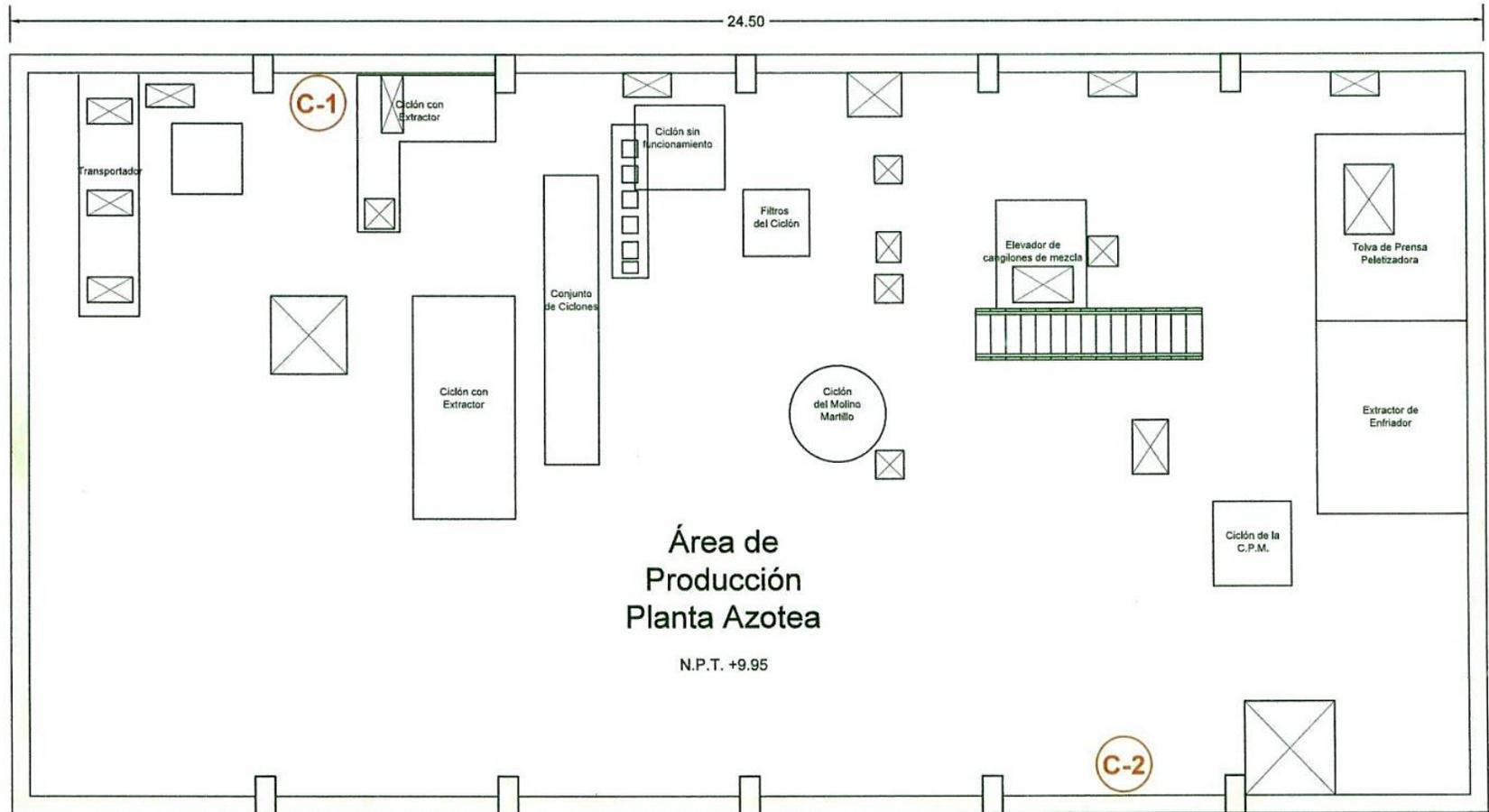
DISTRIBUCIÓN DE CEBADORES - 2º PISO



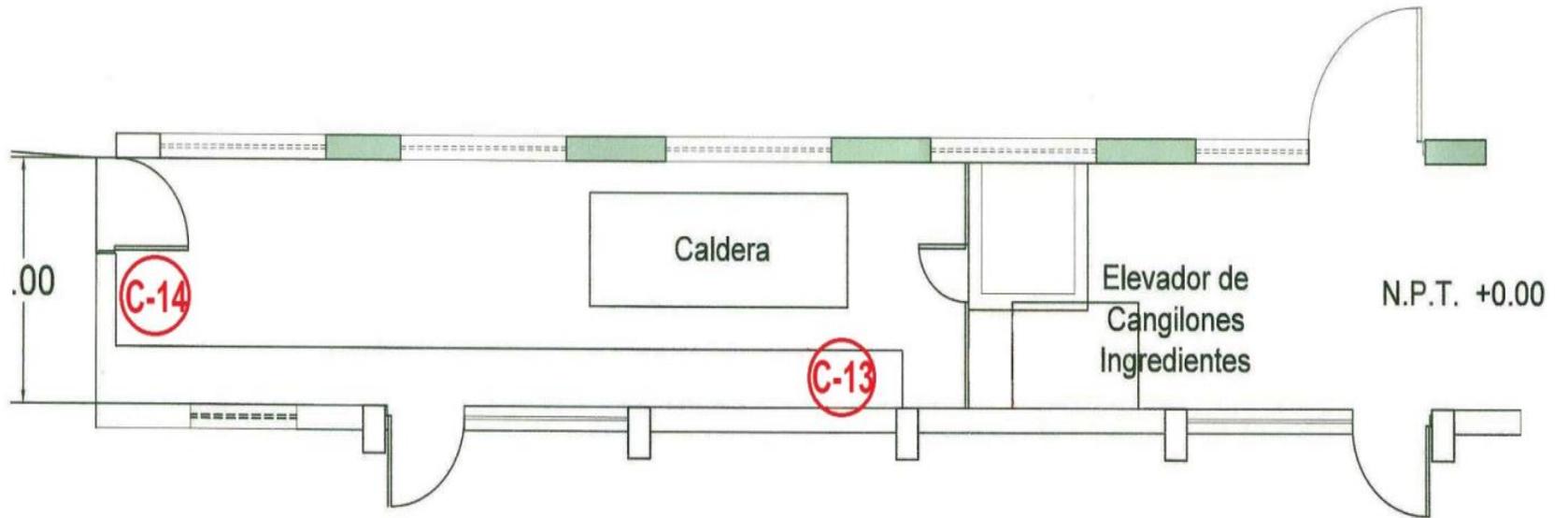
DISTRIBUCIÓN DE CEBADORES - 3º PISO



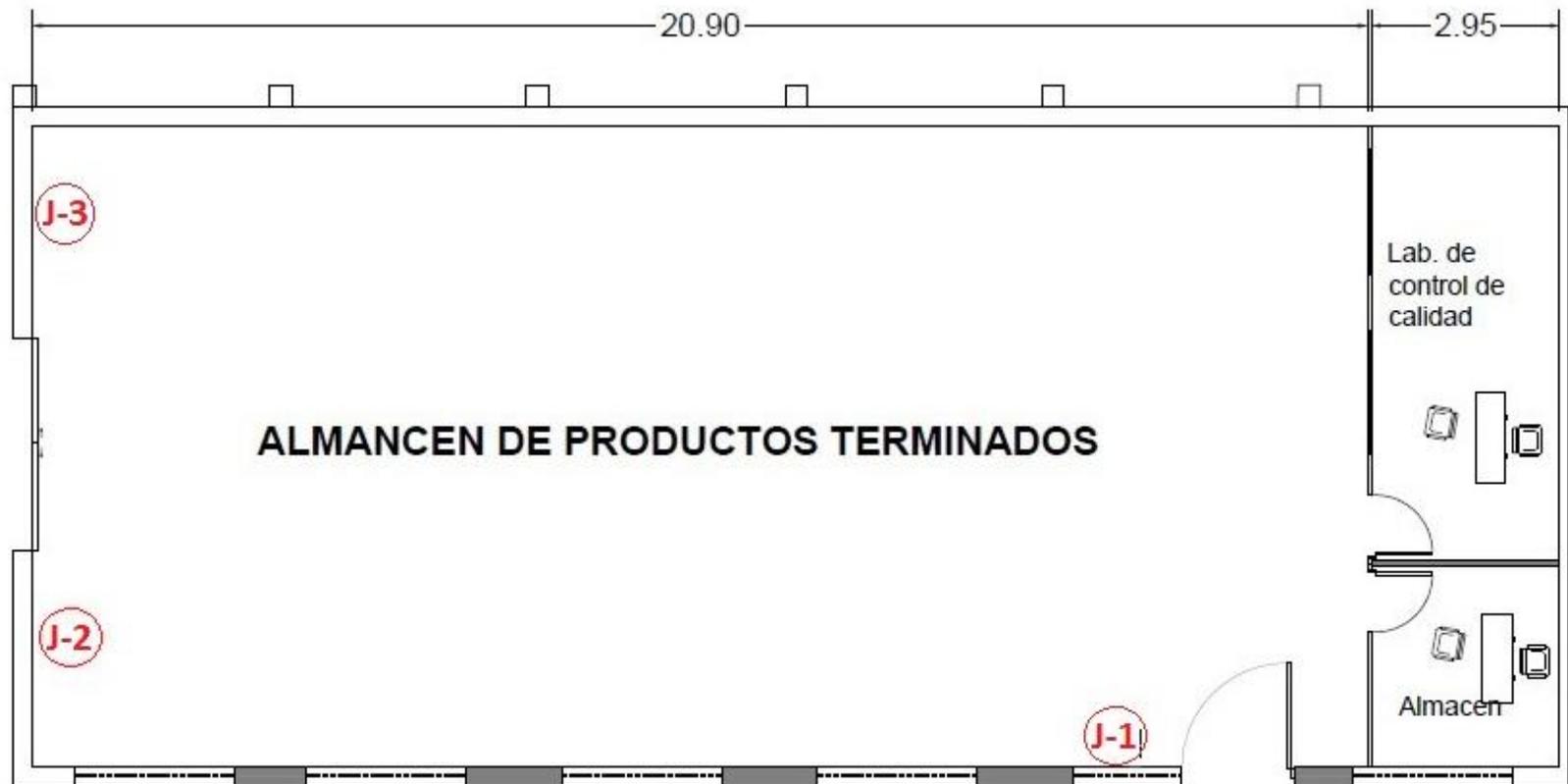
DISTRIBUCIÓN DE CEBADORES-AZOTEA



DISTRIBUCIÓN DE CEBADORES – ÁREA DE LA CALDERA

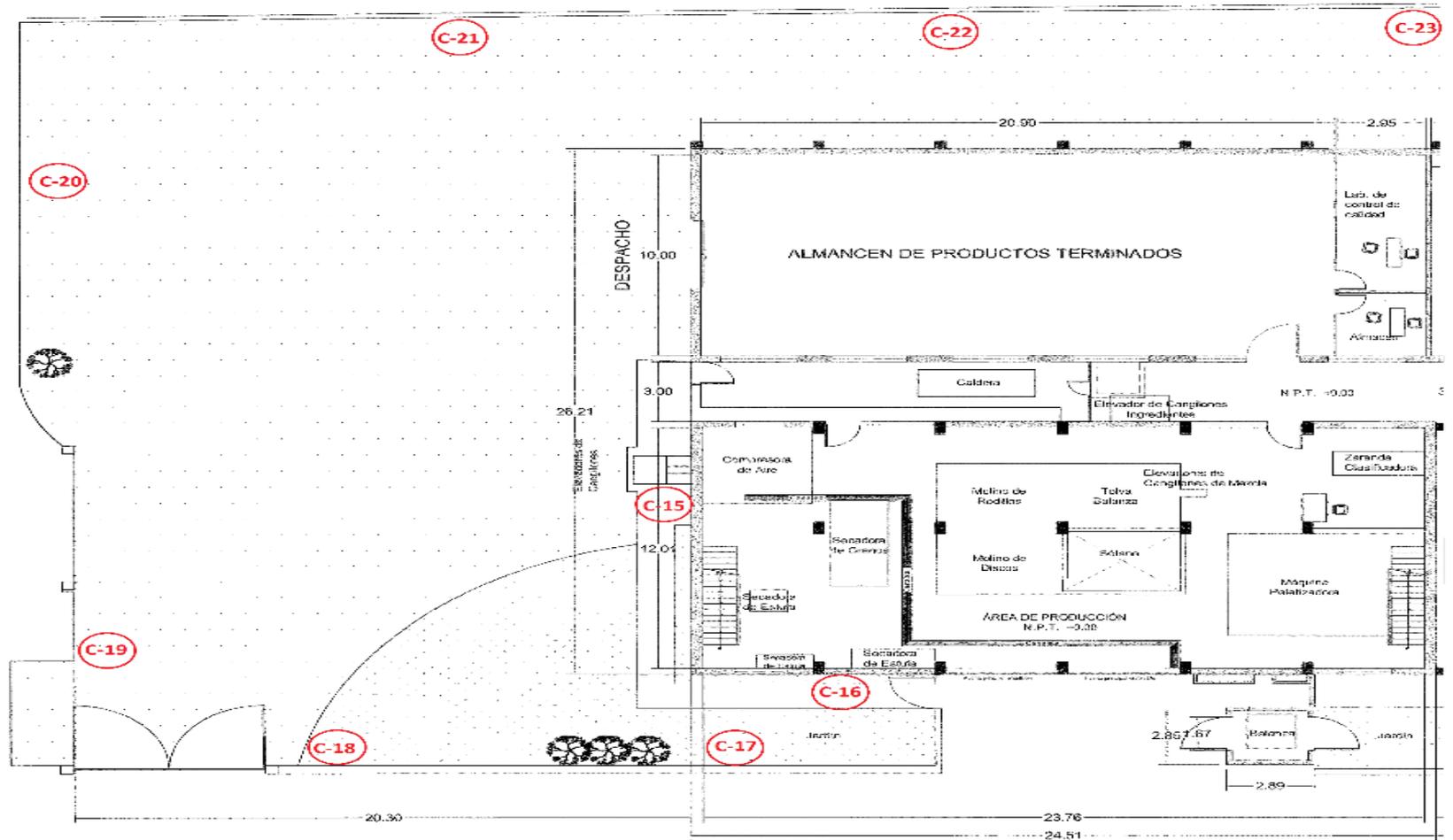


PLANO 2: PLANO DE DISTRIBUCIÓN PARA EL PROGRAMA DE DESRATIZACIÓN-ALMACÉN



PLANO 3: PLANO DE DISTRIBUCIÓN PARA EL PROGRAMA DE DESRATIZACIÓN-PATIO EXTERIOR

DISTRIBUCIÓN DE CEBADORES - PATIO EXTERIOR 1



DISTRIBUCIÓN DE CEBADORES-PATIO EXTERIOR 2



PLAN HACCP PARA LA LÍNEA DE MONOGASTRICOS

Elaborado por:

- Margot Espiritu Egoavil**
- Pedro Pablo Ucañay Quesquen**

ACTA DE COMPROMISO

Suscriben los miembros del equipo HACCP de la Planta de Alimentos Balanceados La Molina, el presente documento de compromiso y cumplimiento del Plan HACCP.

Jefe de Aseguramiento de la Calidad

Jefe de Planta

Jefe del PIPS EN ALIMENTOS



PLAN HACCP
PARA ALIMENTOS BALANCEADOS LÍNEA
MONOGASTRICOS

VERSIÓN:01-2015

FECHA:09/2015

I. PRESENTACIÓN

La planta de alimentos de la Universidad nacional agraria la molina, elabora alimentos balanceados para diferentes clases de animales domésticos y acuáticos formulados haciendo uso de los conocimientos nutricionales más recientes y con programas computarizados de mínimo costo.

Aplica los resultados obtenidos en investigación, cultivos comerciales y los ingredientes alimenticios siguen un riguroso control de calidad en el laboratorio de evaluación nutricional de alimentos de la misma universidad. Todos los alimentos contienen minerales y vitaminas aportados por una premezcla especialmente diseñada para cubrir las exigencias productivas.

En cumplimiento con las normas establecidas por la autoridad sanitaria y con la intención de entregar a nuestros clientes productos alimenticios seguros, la dirección de la empresa ha asumido la responsabilidad en el manejo de la calidad en sus procesos, iniciando así la implementación del sistema HACCP para la línea de alimentos balanceados para especies acuícolas.

II. POLITICA DE CALIDAD

Estamos comprometidos con la seguridad del alimento a través del aseguramiento de la inocuidad y la aptitud para el consumo, desde la adquisición de materias primas, insumos y material de empaque, el despacho de los productos terminados, el traslado a las granjas o laboratorios, su posterior utilización, así como la asistencia técnica a los productores.

III. POLITICA SANITARIA

La planta de alimentos balanceados cuenta con la implementación del manual de buenas prácticas de manufactura, programa de higiene y saneamiento, los mismos que se imparten para conocimiento de todo el personal.



PLAN HACCP
PARA ALIMENTOS BALANCEADOS LÍNEA
MONOGASTRICOS

VERSIÓN:01-2015

FECHA:09/2015

IV. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Brindar productos libres de peligros físicos, químicos o biológicos que puedan causar inconvenientes de salud, para así entregar a consumidores y clientes productos inocuos y confiables para la línea de alimentos balanceados para monogástricos.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Garantizar las actividades que desarrolla la planta de alimentos balanceados, enfocados en la investigación, enseñanza, capacitación, proyección social y producción.
- Trabajar con tecnología moderna y acorde con el sistema HACCP para la línea de producción de alimentos para monogástricos ofreciendo productos de alta calidad.

V. REFERENCIAS NORMATIVAS

- En este trabajo la Norma que se usó de referencia para el desarrollo del Plan HACCP proviene del Decreto Supremo N° 004-2011-AG: Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria.

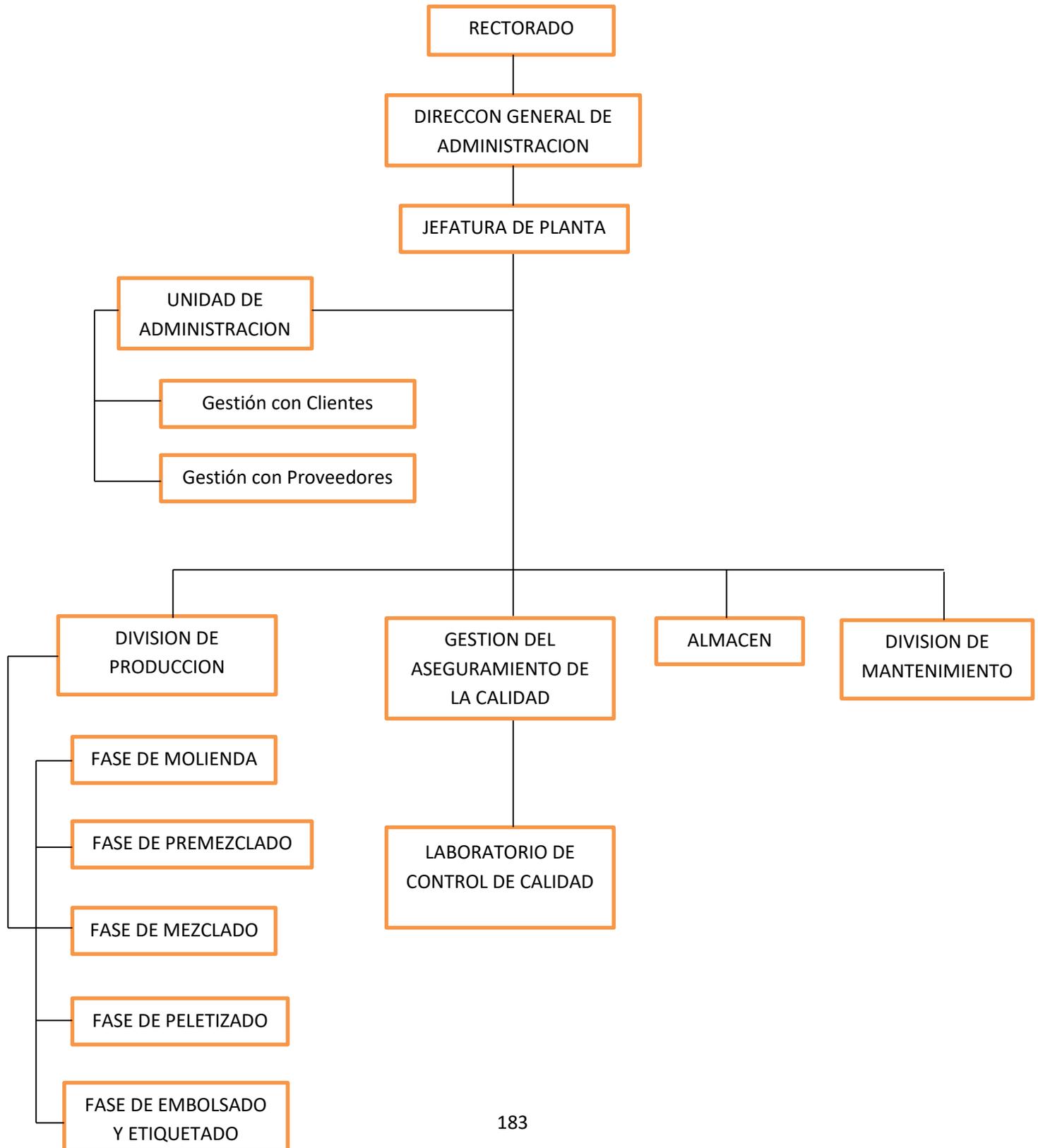
VI. ORGANIGRAMA



PLAN HACCP
PARA ALIMENTOS BALANCEADOS LÍNEA
MONOGASTRICOS

VERSIÓN:01-2015

FECHA:09/2015





PLAN HACCP
PARA ALIMENTOS BALANCEADOS LÍNEA
MONOGASTRICOS

VERSIÓN:01-2015

FECHA:09/2015

VII. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES DE LOS MIEMBROS DEL EQUIPO HACCP

N°	CARGO	FORMACION PROFESIONAL		FUNCIONES
1	JEFE DE PLANTA	Ing. Zootecnista Mg. Sc. en Nutrición		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es el responsable de garantizar la calidad de toda la producción de la planta de alimentos balanceados. Preside el equipo HACCP. ▪ Dirige el planeamiento y la dirección general de la planta de alimentos balanceados, en todos los aspectos gerenciales. ▪ Define la política y objetivos, asumiendo el compromiso en materia de inocuidad y calidad, a través de auditorías externas y de aseguramiento de los resultados de las acciones correctivas con auditorías internas. ▪ Promueve y coordina las actividades para el buen funcionamiento del equipo HACCP, disponiendo de los recursos necesarios para el buen desempeño del plan HACCP. ▪ Gestiona la generación de ingresos para la universidad, así como también promover el desarrollo integral de la planta de alimentos, haciendo uso de tecnología de avanzada a nivel local y nacional.
2	ADMINISTRACION	Gestión con clientes	Ing. Zootecnista	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Captar y transmitir a su área las necesidades del cliente, concretando todos los requerimientos técnicos aplicables respecto al proceso, servicio, condiciones de entrega y calidad, y también respecto a condiciones comerciales y económicas. ▪ Determina la demanda y programa las ventas y entrega oportuna a los clientes. ▪ Atiende las quejas de los consumidores, las recolecta y coordina con el responsable de aseguramiento de calidad, para realizar las correcciones correspondientes.
		Gestión con proveedores	Bach. Zootecnista	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Seleccionas y evalúa a los proveedores, coordinándolo debidamente con el responsable de aseguramiento de la calidad ▪ Apoya el mantenimiento de la calidad final de los productos mediante el control de todos los materiales que intervengan en el proceso, de acuerdo a la normatividad vigente y la



PLAN HACCP
PARA ALIMENTOS BALANCEADOS LÍNEA
MONOGASTRICOS

VERSIÓN:01-2015

FECHA:09/2015

			documentación necesaria.
3	ASISTENTE DE PLANTA	Bach. Zootecnista	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsable de la producción diaria de alimentos balanceados. ▪ Planifica, organiza y dirige el proceso productivo desde la recepción de la materia prima hasta el destino del producto terminado. ▪ Responsable de dar solución inmediata a los problemas que se presentan durante el proceso. ▪ Responsable de supervisar al personal en las áreas de producción.
4	RESPONSABLE DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	Ing. Zootecnista	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Garantiza que los procesos y productos cumplan con los estándares de calidad que dispone la normatividad y que permita la comercialización local e internacional de productos de calidad. ▪ Realiza auditorías internas para la mejora continua en las etapas de procesamiento y el cumplimiento de la política sanitaria y de calidad de la empresa. ▪ Coordina y responde por la atención e investigación de los rechazos y reclamos sobre los productos comercializados, asegurando que sus resultados sean reportados a las autoridades competentes. ▪ Propone y dirige, conjuntamente con las áreas involucradas, la validación del proceso.
5	RESPONSABLE DE CONTROL DE LA CALIDAD	Bach. Zootecnista	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Supervisa la aplicación del plan HACCP en el proceso productivo. ▪ Supervisa la calidad del producto durante el proceso y la calidad del producto final. ▪ Interrumpe total o parcialmente el desarrollo del proceso cuando se da algún problema que puede alterar la inocuidad del producto o si no se está cumpliendo con la normativa adecuada. ▪ Establece con el área de producción, los controles a seguir durante el proceso y garantizar su cumplimiento. ▪ Supervisa y verifica la ejecución de la limpieza y saneamiento de la planta, de acuerdo a las normas de procedimientos operacionales de higiene y saneamiento.
6	RESPONSABLE DE ALMACEN	Bach. Agroindustrial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiza actividades auxiliares de almacén, dirigidos y supervisados por la Unidad de

	PLAN HACCP PARA ALIMENTOS BALANCEADOS LÍNEA MONOGASTRICOS	VERSIÓN:01-2015 FECHA:09/2015
---	--	--------------------------------------

			Administración. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Es responsable de almacenamiento y custodio de los materiales e insumos. ▪ Recepciona y registra los ingresos y egresos de los materiales e insumos de la planta de alimentos, través de las tarjetas de control en forma ordenada. ▪ Realiza la entrega diaria de materiales e insumos solicitados por el jefe de producción de acuerdo a la programación. ▪ Informa a la Unidad de Administración sobre la falta de insumos en forma semanal. ▪ Otras funciones que le sean asignadas por el jefe inmediato.
7	RESPONSABLE DE MANTENIMIENTO	Tec. Electricista	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsable del adecuado funcionamiento de los equipos utilizados durante todo el proceso y el respectivo mantenimiento de cada uno de ellos. ▪ Garantiza que las partes de los equipos que tienen contacto directo con los alimentos no tengan desperfectos que puedan alterar la inocuidad del producto. ▪ Realiza y coordina con servicio de terceros el mantenimiento y/o calibración de los instrumentos de medición que intervienen en el procesamiento

VIII. DESCRIPCIÓN Y USO DEL PRODUCTO TERMINADO

El producto se elabora a partir maíz amarillo y torta de soya 48, incluyendo otros ingredientes en menor proporción para completar los requerimientos nutricionales de estos animales en esta etapa de su vida (Cuyes y Ratones). El producto se presente en sacos de polipropileno de 40 kg.

Los beneficios del consumo del producto:

- Presente un balance adecuado de aminoácidos y energía.
- Permite un rápido crecimiento y una baja mortalidad.
- Se obtiene una óptima conversión alimenticia.



PLAN HACCP
PARA ALIMENTOS BALANCEADOS LÍNEA
MONOGASTRICOS

VERSIÓN:01-2015

FECHA:09/2015

- Mejora la ingestión, digestión del alimento.

Cuadro A: Ficha Técnica del Producto: Alimento Balanceado para Cuyes

CARACTERISTICA	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO
NOMBRE	Alimento Balanceado para Cuyes
COMPOSICION	Maíz amarillo, Torta de soya de 48, Pasta de algodón, Subproductos de agroindustria, Heno de alfalfa, Carbonato de calcio, Aminoácidos sintéticos, Promotores orgánicos, Cloruro de colina, Vitaminas y minerales, Cloruro de sodio, Antifungico y antioxidante.
CARACTERISTICAS FISICAS-QUIMICAS	<ul style="list-style-type: none"> - Diámetro de pellet: 4.5 mm - Longitud del pellet: 7 - 12 mm – - Humedad: máx. 10 % - Proteínas: min 18% - Fibra: min 8% - Vitamina C: min 80 mg/ 100g
CARACTERISTICAS MIROBIOLÓGICAS	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Salmonella spp</i> ausencia total en 25 gr - Mohos <100 000 UFC/gr 7.
CARACTERISTICAS AGREGADAS POR EL PROCESO	Peletización.
USO DEL PRODUCTO	Uso de alimento de diferentes etapas para cuyes <ul style="list-style-type: none"> - Inicio - Crecimiento - Reproductoras
EMPAQUE Y PRESENTACION	Bolsas fibras de polipropileno de baja densidad entrelazadas de 40 kg

	PLAN HACCP PARA ALIMENTOS BALANCEADOS LÍNEA MONOGASTRICOS	VERSIÓN:01-2015 FECHA:09/2015
---	--	----------------------------------

VIDA UTIL ESPERADA	1 mes a temperatura ambiente en un lugar seco con corriente de aire.
INSTRUCCIONES DE USO Y ETIQUETADO	Características técnicas del alimento. Diámetro de pellet, etapa de la especie, edad promedio, peso. Contenido de etiqueta. Nombre del producto, peso neto (kg), contenido nutricional, ingredientes principales, lote de producción, fecha de elaboración, fecha de vencimiento, características para su uso y dirección de la planta.
ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE.	El producto se almacena en ambientes adecuados sobre parihuelas en buen estado de conservación, adecuado infraestructura, ambiente ventilado y limpio, sin exposición al sol, con la identificación correspondiente e acuerdo al tipo de producto y a temperatura ambiental.

Cuadro B: Ficha Técnica del Producto: Alimento Balanceado para Ratones

CARACTERISTICA	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO
NOMBRE	Alimento Balanceado para Ratones
COMPOSICION	Maíz amarillo, Torta de soya, harinilla de trigo, Carbonato de calcio, Cloruro de colina, metionina, vitaminas y minerales, Cloruro de sodio, antifúngico y antioxidante.
CARACTERISTICAS FISICAS-QUIMICAS	<ul style="list-style-type: none"> - Diámetro de pellet: 8mm - Longitud del pellet: 12-14 mm - Humedad: 10 % máx. - Proteínas: 15% - Grasa: 5%
CARACTERISTICAS MIROBIOLOGICAS	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Salmonella spp</i> ausencia total en 25 gr - Mohos <100 000 UFC/gr 7.



PLAN HACCP
PARA ALIMENTOS BALANCEADOS LÍNEA
MONOGASTRICOS

VERSIÓN:01-2015

FECHA:09/2015

CARACTERISTICAS AGREGADAS POR EL PROCESO	Peletización.
USO DEL PRODUCTO	Uso de alimento para la etapa adulta en ratones
EMPAQUE Y PRESENTACION	Bolsas fibras de polipropileno de baja densidad entrelazadas de 40 kg
VIDA UTIL ESPERADA	1 mes a temperatura ambiente en un lugar seco con corriente de aire.
INSTRUCCIONES DE USO Y ETIQUETADO	Características técnicas del alimento. Diámetro de pellet, etapa de la especie, edad promedio, peso. Contenido de etiqueta. Nombre del producto, peso neto (kg), contenido nutricional, ingredientes principales, lote de producción, fecha de elaboración, fecha de vencimiento, características para su uso y dirección de la planta.
ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE.	El producto se almacena en ambientes adecuados sobre parihuelas en buen estado de conservación, adecuado infraestructura, ambiente ventilado y limpio, sin exposición al sol, con la identificación correspondiente e acuerdo al tipo de producto y a temperatura ambiental.

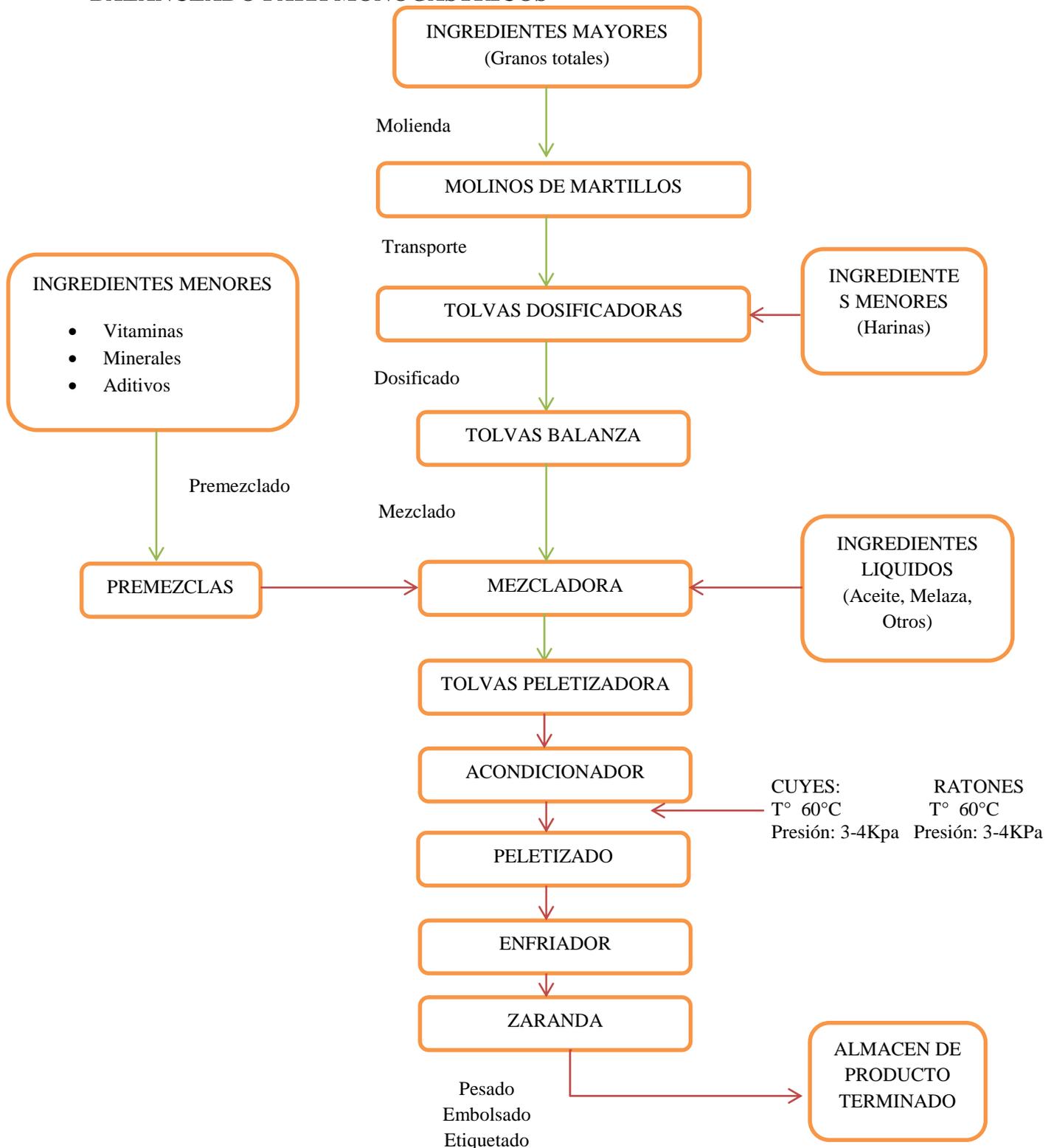


PLAN HACCP
PARA ALIMENTOS BALANCEADOS LÍNEA
MONOGASTRICOS

VERSIÓN:01-2015

FECHA:09/2015

IX. FLUJO DEL PROCESO DE ELABORACION DE LA LINEA DE ALIMENTO
BALANCEADO PARA MONOGASTRICOS





PLAN HACCP
PARA ALIMENTOS BALANCEADOS LÍNEA
MONOGASTRICOS

VERSIÓN:01-2015

FECHA:09/2015

X. DESCRIPCION DEL DIAGRAMA DE FLUJO PARA LA LINEA DE
MONOGASTRICOS

RECEPCIÓN DE INGREDIENTES

El departamento de control de calidad se encarga de tomar las muestras correspondientes a cada producto para realizar los análisis correspondientes y aceptar o rechazar el lote. Los ingredientes son registrados para ser identificados y verificar sus condiciones. El stock existente en los almacenes es rotado con la finalidad de minimizar la presencia de mohos, degradación de los productos y la infestación de insectos. Los ingredientes líquidos, tales como aceite y melazas, son almacenados en tanques y cilindros.

MOLIENDA

Los ingredientes que requieren de molienda, son alimentados al molino, pasan inicialmente sobre un imán permanente que retiene metales libres, luego ingresan al rotor donde son impactados por los martillos que reduce al tamaño de partículas requeridas, de acuerdo al diámetro de criba del tamiz utilizado. El material resultante es transportado hacia las tolvas dosificadoras, y es controlado periódicamente para asegurar la uniformidad de tamaño y ayudar a detectar el desgaste de los matices y martillos.

DOSIFICADO Y PESADO DE INGREDIENTES

Los diferentes ingredientes son alimentados en las tolvas de dosificación, cada uno de ellos es agregado adecuadamente mediante un buen pesado en la tolva balanza, de acuerdo a una fórmula establecida.

PREMEZCLADO Y MEZCLADO

Después de pesado, los ingredientes pasan a la mezcladora donde se agrega la premezcla (mezclado de micronutrientes) y los ingredientes líquidos. Se procede al mezclado por un espacio determinado de tiempo, establecido para conseguir una mezcla homogénea.



PLAN HACCP
PARA ALIMENTOS BALANCEADOS LÍNEA
MONOGASTRICOS

VERSIÓN:01-2015

FECHA:09/2015

ACONDICIONAMIENTO

El proceso general implica el paso de una mezcla alimenticia a través de una cámara de acondicionamiento donde se añade vapor. Un adecuado abastecimiento de vapor de alta calidad es necesario para una operación de peletizado eficiente, alcanzando temperaturas de 60 – 70°C hasta conseguir una mezcla adecuada de vapor y alimento, que permitiría la formación de los comprimidos o pellets. La humedad insuficiente de la masa afecta la calidad física y trae consecuencia pellets secos y quebradizos.

PELETIZADO

La mezcla pasa por una matriz conformada por el molde y dos rodillos. Ambas partes del equipo interactúan comprimiendo la mezcla, de tal manera que al atravesar el molde la mezcla toma la forma de los comprimidos o pellets. La longitud de los pellets es determinada mecánicamente empleando una cuchilla regulada por el maquinista, de acuerdo a las características del tipo de alimento producido.

ENFRIADO

Este proceso se lleva a cabo en el equipo llamado enfriador con el objetivo de reducir la humedad y temperatura del pellet para su mejor conservación. El alimento ingresa en el enfriador con una humedad de 15 - 20% y con una temperatura de 60 - 70°C. a la salida del enfriador se tendrá una humedad de 10-12% y a temperatura en equilibrio con la ambiental.

TAMIZADO

Se utiliza una zaranda para separar partículas de productos de diversos tamaños. Generalmente consiste en un tamizado que posee un bastidor que permite reciclar los finos y así mejorar la presentación del producto.

ENSACADO, ETIQUETADO Y ALMACENADO

El producto final es envasado en sacos laminados, pesado e inmediatamente se coloca la etiqueta que identifica el tipo de alimento. Los sacos son trasladados al almacén de producto



PLAN HACCP
PARA ALIMENTOS BALANCEADOS LÍNEA
MONOGASTRICOS

VERSIÓN:01-2015

FECHA:09/2015

terminado y puestos en filas sobre parihuelas, previamente ordenados, para la mejor conservación e identificación, facilitando su posterior despacho.



PLAN HACCP
PARA ALIMENTOS BALANCEADOS LÍNEA MONOGASTRICOS

VERSIÓN:01-2015

FECHA:09/2015

XI. ANÁLISIS DE PELIGROS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

El análisis de peligros y la descripción de las medidas preventivas para cada una de las etapas del proceso se muestran en el cuadro

1.

Cuadro N° 1: Medidas Preventivas para cada Etapa del Proceso

1	2	3	4	5	6
ETAPA DEL PROCESO	Identificar los peligros biológicos, químicos y físicos que afectan la inocuidad de los alimentos.	¿Es el peligro potencial para la inocuidad alimentaria significativo en esta etapa? (Si o No)	Justificar la decisión tomada en la columna 3	¿Qué medida de control se pueden aplicar para prevenir, eliminar o reducir estos peligros significativos?	¿Es esta etapa un punto crítico de control? (si o no)
RECEPCION DE INGREDIENTES	Biológico: <i>Salmonella spp.</i>	Si	Las salmonellas resultan todas potencialmente patógenas para el hombre y los animales, siendo responsables de distintos síndromes y cuadros clínicos: fiebres tifoideas, gastro enteritis, septicemia y estado de portador asintomático.	Control de plagas (POES-005) Cumplir protocolo de análisis y verificación de certificados de proveedores (P-AB-003).	Si
	Físico: presencia de cuerpos extraños (heces de aves, polvo del ambiente, humedad, piedras, insectos, adulteración.	Si	Se puede exponer el peligro, cuando los ingredientes llegan a granel, sin embargo, se recepción en sacos, por lo tanto la contaminación es externa	Inspección en la recepción de ingredientes	
	Químico: presencia de		La intoxicación por aflatoxinas por el	Revisión de ficha técnica	



PLAN HACCP
PARA ALIMENTOS BALANCEADOS LÍNEA MONOGASTRICOS

VERSIÓN:01-2015
FECHA:09/2015

	micotoxinas, plaguicidas, dioxinas, aflatoxinas, fluminisinas, metales pesados, inhidor de tripsina entre otros.	Si	aspergillus spp se dan en cereales como harinilla de trigo, torta de soya. La aflotoxina y fuminicida es una toxina que disminuye el nivel de los aportes nutricionales.	de proveedores y verificación en caso de sospechas	
MOLIENDA	Biológico: contaminación cruzada tipo microbiológica: bacterias indicadoras (Coliformes) y Mohos	Si	Debido a las operaciones, se acumula harina en la base del elevador; la carga microbiológica se incrementa si no realizan adecuados procesos de limpieza en tiempos establecidos.	-Aplicar Procedimientos De Limpieza Y desinfección De Planta (POES-001) (POES-002)	No
	Físico: presencia de cuerpos extraños (cribas, martillos). Pernos sueltos	Si	Los restos de metal pueden incluirse en el proceso a causa del desgaste de martillos de los molinos y por ruptura de las cribas. La presencia de material metalico internos se puede originar por su desprendimiento debido a un mal el ajuste y por el movimiento del equipo.	- Aplicar procedimiento de peletizado. - Cambio oportuno de martillos -Limpieza de imanes (quincenal) -Entrenamiento del personal Operario de Molienda.	Si
	Químico ninguno	-----	----	----	----
	Biológico: contaminación microbiológica / Bacterias patógenas (Salmonella) por heces		Insuficiente exclusión del ambiente de produccion; propicia el ingreso de aves y si la tolva de alimentación se mantiene abierta por tiempo prolongado y los envases de insumos no se cierran, puede exponerse el	-Aislar zona de pesado de aditivos. -Estándares de trabajo para la operación de pesado de aditivos.	



PLAN HACCP
PARA ALIMENTOS BALANCEADOS LÍNEA MONOGASTRICOS

VERSIÓN:01-2015

FECHA:09/2015

DOSIFICADO Y PESADO DE INGREDIENTES	de aves		peligro en la operación	-Supervisión (Producción) y verificación (Aseguramiento de la calidad) del cumplimiento de Estándares de trabajo. -Limpieza de flujo con mezcla de ácidos orgánicos.	No
	Físico: Presencia de cuerpos extraños: Hilos, papel de etiquetas, cabellos, polvos.	No	La contaminación con cuerpos extraños puede ocurrir durante el vaciado de los insumos a la tolva de alimentación por incumplimiento de los estándares de trabajo para la operación y por falta de medidas de protección personal (cascos), el peligro se controla a nivel de la operación de Premezcla y Mezclado.	-Controlado por el Programa de BPM	No
	Químico: contaminación química por exceso de aditivos	No	La contaminación puede ocurrir por errores en el pesado de antifungicos y antioxidantes o al vaciar una cantidad de mayor de la indicada. Se supervisa el pesado de aditivos en almacén por parte de Aseguramiento de la calidad y Producción. Se realiza la supervisión (producción) del vaciado de insumos/aditivos durante el turno y la verificación respectiva por Aseguramiento de la Calidad.	-Entrenamiento del personal que realiza la operación de pesado. -Calibración de la balanza de pesado de Aditivos. (P-AB-002) -Registro del pesado de Aditivos e ingredientes -Supervisión (producción) y verificación (A. Calidad)	No



PLAN HACCP
PARA ALIMENTOS BALANCEADOS LÍNEA MONOGASTRICOS

VERSIÓN:01-2015

FECHA:09/2015

				según Orden de Producción.	
PREMEZCLA	<p>Biológico: Contaminación cruzada de tipo Microbiológica / Bacterias indicadoras (Coliformes y Mohos)</p>	Si	<p>Existencia de partículas estacionarias en la base del elevador y mezclador, que puede aumentar la carga microbiológica. Si no se cumple con los estándares de orden y limpieza durante la operación, puede exponerse contaminación cruzada.</p>	<p>-Aplicar Procedimiento de Limpieza y Desinfección de Planta (POES-001) (POES-002)</p>	Si
	<p>Físico: Presencia de cuerpos extraños (bolsas plásticas de aditivos)</p>	No	<p>La contaminación de bolsas plásticas (aditivos), puede ocurrir durante el vaciado de los aditivos a la mezcladora por incumplimiento de los estándares de trabajo para la operación. Perdida de minerales traza por carga estática.</p>	<p>-Procedimiento de Mezclado. -El acero inoxidable neutraliza la carga estática</p>	No
	<p>Químico: : Ninguno</p>	-----	-----	-----	-----
ACONDICIONAMIENTO	<p>Biológico: Supervivencia microbiana de bacterias patógenas: <i>Salmonella spp</i> y <i>Clostridium perfringens</i>.</p>	No	<p>La temperatura en el termo acondicionador llega rápidamente entre 95 y 105°C, dado q hay adición directa e indirecta de vapor.</p>	<p>-Aplicar el Programa de Mantenimiento Preventivo de Equipos y Maquinarias (P-AB-001)</p>	No
	<p>Físico: Presencia de cuerpos extraños: oxido en las tolvas</p>	No	<p>Debido al material de las tolvas, fierro galvanizado, tiende a formarse oxido; durante las limpiezas exhaustivas de la planta se raspa el óxido adherido en las paredes de los equipos.</p>	<p>Aplicar el Programa de Mantenimiento Preventivo de Equipos y Maquinarias (P-AB-001). Aplicar Procedimiento de Limpieza y Desinfección de Planta</p>	No



PLAN HACCP
PARA ALIMENTOS BALANCEADOS LÍNEA MONOGASTRICOS

VERSIÓN:01-2015
FECHA:09/2015

				(POES-001) (POES-002)	
	Químico: Ninguno	-----	-----	-----	-----
PELETIZADO	Biológico: Contaminación por hongos.	No	Deficiente limpieza	Controlado por el Programa de BPM: limpieza de prensas	No
	Físico: contaminación por cuerpos extraños	No	Incumplimiento del Programa de mantenimiento preventivo	Cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo (P-AB-001) -Aplicar Procedimiento de Peletizacion.	No
	Químico: Contaminación por lubricantes del equipo Contaminación por micotoxinas	No	Incumplimiento del programa de mantenimiento preventivo Deficiente limpieza	Controlado por el Programa de BPM: limpieza de prensas	No
ENFRIAMIENTO	Biológico: Hongos	Si	Contaminación por micotoxinas	Limpieza	----
	Físico: Presencia de cuerpos extraños: Insectos, (Entrada y salida del secador).	No	La presencia de insectos y heces de aves podría ocurrir debido a la falta de exclusivo del área de procesamiento.	Aplicar el Programa de Mantenimiento preventivo de Equipos y Maquinarias cerrar equipo y aislar zona del medio ambiente (P-AB-001). -Aplicar procedimiento de Limpieza y Desinfección de Planta	No



PLAN HACCP
PARA ALIMENTOS BALANCEADOS LÍNEA MONOGASTRICOS

VERSIÓN:01-2015

FECHA:09/2015

				(POES-001) (POES -002) Raspar los interiores de las tolvas, sacando el óxido.	
	Químico: Ninguno	----	----	----	----
GRANULADO	Biológico: Contaminación por hongos.	No	Deficiente limpieza.	Controlado por el Programa de BPM: -Aplicar Procedimiento de Peletizacion.	No
	Físico: contaminación por cuerpos extraños	No	Incumplimiento del programa de mantenimiento preventivo	Cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo (P-AB-001).	No
	Químico: Ninguno	-----	-----	----	---
TAMIZADO	Biológico: contaminación cruzada microbiológica: E. coli, S. aureus – manipulación del personal y utensilios de trabajo Salmonella spp.	No	-Incumplimiento de las normas de higiene y conducta del personal y del estándar de orden y limpieza del área podrían exponer el peligro, sin embargo se realiza supervisión diaria del personal.	-Hermetizar el equipo o aislar del medio ambiente. -Aplicar el procedimiento de control de personal: Normas de higiene y conducta personal. -Cumplir con el estándar de orden y limpieza del área.	No
	Físico: presencia de cuerpos extraños	No	Residuos de limpieza	Limpieza adecuada.	No
	Químico: Ninguno	----	-----	-----	---



PLAN HACCP
PARA ALIMENTOS BALANCEADOS LÍNEA MONOGASTRICOS

VERSIÓN:01-2015
FECHA:09/2015

ENSACADO	<p>Biológicos: Contaminación cruzada microbiológica: E. coli, S. aureus- manipulación del personal y superficies / utensilios de trabajo</p>	No	<p>Incumplimiento de las Normas de Higiene y conducta personal y del estándar de orden y limpieza del área podrían exponer el peligro; sin embargo se realiza supervisión diaria del personal y verificación por parte de A. Calidad. En las evaluaciones microbiológicas realizadas periódicamente, el producto terminado se presenta libre bacterias patógenas.</p>	<p>Procedimientos de control de la salud e Higiene del Personal (POES-003) -Aplicar Procedimiento de Limpieza y Desinfección de planta. (POES-001) (POES-002)</p>	No
	<p>Físico: Contaminación por cuerpos extraños (pelos, uñas)</p>	No	<p>La presencia de insectos, heces de aves y cuerpos extraños podría ocurrir debido a la falta de exclusión del área respectiva.</p>	<p>-Aplicar el Programa de Mantenimiento Preventivo.</p>	No
	<p>Químico: Ninguno</p>	----	----	----	---
ALMACENAMIENTO	<p>Biológico: Contaminación cruzada con salmonella, gorgojos, cucarachas, hongos.</p>	No	<p>Presencia de aves en almacenes de materia prima</p>	<p>- Registro de almacenamiento de Producto Terminado (P-AB-007). -Control de plagas (POES-005)</p>	No
	<p>Físico: Presencia de cuerpos extraños: polvo, heces de aves, daño de sacos por roedores.</p>	No	<p>Insuficiente exclusión del ambiente del almacén permite el ingreso de aves, agua de lluvia y tierra. El peligro puede exponerse en la parte externa de los sacos de producto La presencia de astillas puede ocurrir por el uso de parihuelas en deficientes condiciones de conservación.</p>	<p>Aplicar Procedimiento de Limpieza y Desinfección de Planta. (POES-001) (POES-002) -Control de plagas (POES-005).</p>	No
	<p>Químico: Ninguno</p>	-----	----	----	----



PLAN HACCP
PARA ALIMENTOS BALANCEADOS LÍNEA
MONOGASTRICOS

VERSIÓN:01-2015

FECHA:09/2015

XII. DETERMINACION DE LOS PUNTOS CRITICOS DE CONTROL PARA LA
LÍNEA DE ALIMENTO BALANCEADOS PARA MONOGASTRICOS.

ETAPA	PELIGRO	P1	P2	P3	P4	PCC
Recepción de ingredientes	. Biológico: <i>Salmonella spp</i> . Físico: presencia de cuerpos extraños (heces de aves, polvo del ambiente, piedras, palos, insectos, adulteración), humedad . Químicos: presencia de micotoxinas, plaguicidas, dioxinas, aflatoxinas, metales pesados, inhibidores de tripsina	SI	SI	-	-	PCC-01
Molienda	. Biológicos: Contaminación microbiológica/Bacterias patógenas (<i>Salmonella</i>) por heces de aves.	SI	NO	SI	NO	PCC-02
Premezclado	. Biológico: Contaminación cruzada de tipo microbiológico/ bacterias indicadoras (Coliformes y Mohos)	SI	NO	SI	NO	PCC-03



PLAN HACCP
PARA ALIMENTOS BALANCEADOS LÍNEA MONOGASTRICOS

VERSIÓN:01-2015

FECHA:09/2015

XIII. SISTEMA DE VIGILANCIA Y MONITOREO DE LOS PCC

Punto crítico de control (PCC)	Peligro significativo	Límites críticos	Monitoreo o Vigilancia				Acción correctiva	Registros	Verificación
			Qué	Cómo	Frecuencia	Quien			
Recepción de ingredientes	Salmonella spp	Ausencia 25/g	Inspección del transporte y toma de muestra	Verificación de las características organolépticas de cada lote, de ingrediente de acuerdo a las especificaciones técnicas.	Se controla en cada lote de ingrediente recibido	Responsable de control de calidad	Si la evaluación microbiológica excede el límite crítico, se rechaza el lote.	Recepción de ingredientes FRI-02	Revisión Recepción de ingredientes FR-02
	heces de aves, polvo del ambiente, piedras, palos, insectos, adulteración	Ausencia		Pruebas microbiológicas	6 meses		Si en la evaluación sensorial se observa que el insumo no es apto, se rechaza el lote		
	Humedad			Pruebas	6 meses		Si excede el		



PLAN HACCP
PARA ALIMENTOS BALANCEADOS LÍNEA MONOGASTRICOS

VERSIÓN:01-2015

FECHA:09/2015

	de grano <14%			microbiológicas			límite crítico de humedad, y sensorialmente es apta, se dispondrá su uso inmediato en el proceso de peletizado, debido a que en el proceso de enfriamiento se ajusta el nivel de humedad (10- 12%)		
--	------------------	--	--	-----------------	--	--	---	--	--



PLAN HACCP
PARA ALIMENTOS BALANCEADOS LÍNEA MONOGASTRICOS

VERSIÓN:01-2015

FECHA:09/2015

Punto crítico de control (PCC)	Peligro significativo	Límites críticos	Monitoreo o Vigilancia				Acción correctiva	Registros	Verificación
			Qué	Cómo	Frecuencia	Quien			
Molienda	Salmonella spp	Ausencia 25/g	Verificación de correcto cerrado de las tolvas y los envases de los insumos	Inspección Análisis microbiológicas (si lo requiere)	Diario o Semanalmente	Responsable de aseguramiento de la calidad	Registro de pesado de aditivos e ingredientes .	Revisión Registro del pesado de aditivos e ingredientes.	



PLAN HACCP
PARA ALIMENTOS BALANCEADOS LÍNEA MONOGASTRICOS

VERSIÓN:01-2015

FECHA:09/2015

Punto crítico de control (PCC)	Peligro significativo	Límites críticos	Monitoreo o Vigilancia				Acción correctiva	Registros	Verificación
			Qué	Cómo	Frecuencia	Quien			
Premezcla	Biológico: Contaminación cruzada de tipo microbiológica/Bacterias indicadoras (Coliformes y Mohos)	Mohos < 3x10 ⁶ ufc/g Escherichia coli <3.0 NMP/g	Orden y limpieza del equipo	Limpieza rutinaria Inspección del cumplimiento del instructivo de limpieza en maquinarias y equipos	Diaria Semanal	Personal responsable del área. Inspección: responsable del aseguramiento de la calidad	Identificar el número de lote afectado, aislarlo y separarlo del área.	Premezcla	Revisión semanal

XIII. REUNIONES DEL EQUIPO HACCP

- ❖ Reuniones del Equipo HACCP: (cada 15 días)
- ❖ Coordinación y seguimiento: a diario
- ❖ Reporte: semanal

Las reuniones del equipo HACCP, se registran en el formato (FRESH-01)

PLAN INTERNO DE RASTREABILIDAD



PLAN INTERNO DE RASTREABILIDAD

CÓDIGO: TRA-001

VERSIÓN:01-2015

FECHA:10/2015

1. OBJETIVOS

Construir un sistema de trazabilidad que permita hacer un adecuado seguimiento, al alimento que se envían desde la planta de alimentos.

2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica a todos los insumos que participe directamente antes, durante y después del proceso productivo.

3. DEFINICIONES

- **ALIMENTO PARA ANIMALES:** Todo producto o subproducto de origen vegetal o animal que contenga elementos nutritivos, en estado natural o envasado; sometido a un proceso mecánico o fisicoquímico, destinado a la alimentación animal por vía oral el cual debe estar diseñado para cubrir requerimientos nutricionales de cada especie, edad, estado productivo y tipo de explotación a que se destina el animal.
- **ALIMENTOS BALANCEADOS:** Todo alimento para animales que llene adecuadamente los requisitos en términos de nutrientes para la especie y función a que se destine.
- **BATCH:** Cantidad de alimento a producir, expresado en Kg o TM.
- **CADENA ALIMENTARIA:** secuencia de las etapas y operaciones involucradas en la producción, procesamiento, distribución, almacenamiento y manipulación de un alimento y sus ingredientes, desde la producción primaria hasta el consumo.
- **CONSUMIDOR FINAL:** el consumidor último de un producto alimenticio que no empleará dicho alimento como parte de ninguna operación o actividad mercantil en el sector de la alimentación.
- **DATOS:** descripción y registro de operaciones, procedimientos y controles para mantener y demostrar el funcionamiento de un sistema.
- **DECOMISO O RETIRO DE ALIMENTOS:** incautar alimentos que no cumplen con los requisitos del código alimentario, que establecen parámetros nutricionales, higiénico-sanitarios.
- **EMPRESA ALIMENTARIA:** toda empresa pública o privada que, con o sin ánimo de lucro, lleve a cabo cualquier actividad relacionada con cualquiera de las etapas de la producción, la transformación y la distribución de alimentos.

- **ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS:** son molestias originadas por la ingestión de alimentos o agua, que contienen agentes etiológicos en cantidades suficientes para afectar la salud del consumidor en nivel individual o en grupos de población. Los principales síntomas son caracterizados por: diarrea, vómitos, náuseas, dolores abdominales, dolores musculares, dolores de cabeza, fiebre. ETA es la sigla que se utiliza tanto para el singular como para el plural.
- **FECHA DE FABRICACIÓN:** es la fecha que indica el día en que el alimento fue fabricado o producido.
- **FECHA DE VENCIMIENTO:** es la fecha que indica el último día en que el alimento está en óptimas condiciones para ser consumido, siguiendo las recomendaciones de conservación aconsejadas.
- **FICHA TÉCNICA:** son pequeñas hojas resúmenes en donde se describen diferentes procesos y/o tecnologías.
- **HERRAMIENTAS DE TRAZABILIDAD:** son los instrumentos que mejoran la eficiencia de registro e intercambio de información entre los integrantes de la cadena de abastecimiento. En bases de datos puntuales o con registros exactos, se usa el estándar EAN.UCC que proporciona la capacidad técnica para ver el origen de un producto, a los participantes de la cadena de abastecimiento.
- **INOCUIDAD DE ALIMENTOS:** es la garantía de que un alimento no causará daño al consumidor cuando el mismo sea preparado o ingerido de acuerdo con el uso al que se destine.
- **INSTRUCTIVO:** Es un documento que describe detalladamente la forma “cómo” debe ejecutarse una actividad o tarea, para asegurar su realización. Tanto los procedimientos como los instructivos deben especificar las actividades en términos de materiales, equipos, documentos a utilizar, control de las actividades, formatos a utilizar y registros que deben originar.
- **LOTE:** se entiende por lote el conjunto de unidades de un producto alimenticio elaborado, fabricado o envasado en circunstancias prácticamente idénticas
- **NO CONFORMIDAD:** incumplimiento de un requisito.
- **PELIGRO:** agente biológico, físico o químico con el potencial de causar un efecto adverso para la salud cuando está presente en el alimento a niveles inaceptables.
- **PLAN DE TRAZABILIDAD:** es el documento donde se describe el sistema de trazabilidad de una empresa, donde se especifican los registros que conllevan a la aplicación del mismo.
- **PREMEZCLA (PREMIX):** Son alimentos para animales que contienen mezclas de materias primas de origen proteico, mineral, vitamínico u otra naturaleza, que agregados a otras materias primas o alimentos para animales las completan para hacer un alimento balanceado.
- **PROVEEDOR:** una persona que ha provisto o podría proveer bienes o servicios en respuesta a la invitación de una entidad para licitar.

- **RECEPCIÓN:** recibir mercancías y verificar su estado.
- **REGISTRO:** documento que provee evidencia objetiva de acciones realizadas o de resultados logrados
- **TRAZABILIDAD:** la capacidad de reproducir el historial de un producto, con el fin de poder localizar rápidamente el origen de los problemas que puedan surgir en su elaboración o distribución y evitarlos en el futuro.
- **TRAZABILIDAD HACIA ATRÁS:** también llamada “trazabilidad de proveedores”: Posibilidad de conocer qué productos entran en la empresa y quiénes son sus proveedores.
- **TRAZABILIDAD INTERNA:** también llamada “trazabilidad de proceso”. Trazabilidad de los productos dentro de la empresa (independientemente de si se producen o no nuevos productos).
- **TRAZABILIDAD HACIA DELANTE:** también llamada “trazabilidad de clientes”: Posibilidad de conocer qué productos salen de la empresa y a quién se han vendido o facilitado.
- **VERIFICACIÓN:** aplicación de métodos, procedimientos, ensayos y otras evaluaciones, además del monitoreo, para constatar el cumplimiento de un plan.

4. RESPONSABLES

- **Encargado de Aseguramiento de la Calidad.-** Verifica e inspecciona los procedimientos del plan de rastreabilidad. Es responsable de la validación de los controles que se realizan. Valida el uso de los ingredientes.
- **Encargado del Control de Calidad.-** Es responsable del control de los registros generados en el plan de rastreabilidad.
- Responsable de realizar el control del porcentaje de Humedad de los insumos mayores y autorizar el ingreso de los mismos, siempre y cuando estén dentro del rango estipulado.
- **Encargado de Almacén.-** Encargado de registrar el ingreso de ingredientes, codifica el lote ingresado. Registra los lotes producidos además de los despachos de productos terminados. Lleva a cabo el control de stocks de ingredientes, insumos mayores, aditivos.
- **Operarios.-** Reportan e informan cualquier falla operativa, con el fin de realizar la acción correctiva inmediata al área de Calidad. Rellenan registros de acuerdo a la etapa de proceso donde realizan la operación.

5. DESCRIPCION

5.1. RASTREABILIDAD HACIA ATRÁS

Esto es referido al control de los ingredientes que se usan desde el control que se le realiza a los proveedores, ya sea de ingredientes de procedencia animal y/o vegetal o de algún insumo químico (aditivos).

5.1.1 MATERIA PRIMA Y PROVEEDORES

Los ingredientes a utilizar para la elaboración de los productos son registrados de manera que se recopila información sobre lo que ingresa a la Planta tanto productos farmacéuticos, productos de origen mineral, como ingredientes de procedencia animal, vegetal, así como subproductos de fábricas de alimentos.

Para la identificación de los ingredientes, denominados como *insumos mayores*, que ingresan a la Planta se realizara la siguiente codificación del lote:

Por ejemplo:



ABREVIATURA DE INSUMOS	SIGNIFICADO
Af	Afrecho
Mz	Maiz Amarillo
Ha	Heno de Alfalfa
TS	Torta de Soya
AcS	Aceite de Soya
AcP	Aceite de Palma
Premix	Premezcla

Los insumos que ingresan a Planta deben contar con fichas técnicas donde se detalle los resultados de análisis bioquímicos, microbiológicos y físicos de ser necesario. Con esta información, se podrá controlar la calidad de insumos que ingresan. Para corroborar, la Planta de Alimentos Balanceados deberá realizar los análisis convenientes en laboratorios certificados con el fin de comprobar y comparar lo estipulado en las fichas técnica. Se utilizarán los insumos que hayan sido comparados en base a los resultados de análisis realizados y este haya sido validado para su uso por el encargado del Aseguramiento de la Calidad. Si los resultados no se asemejan a lo mencionado en la ficha técnica del proveedor, se le comunicará al encargado de Gestión de Proveedores; y

al mismo tiempo se tomarán las acciones correctivas, si lo amerita se devuelve el lote ingresado al proveedor.

Para el caso de que el insumo proceda de otro país, se deberá solicitar al proveedor el certificado de origen. De esta manera se consigue asegurar que el insumo no ha sido adulterado y no haya sido afectada su calidad.

5.1.2 VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN

El responsable de la verificación del procedimiento como el control de los registros generados en la rastreabilidad hacia atrás es el encargado del control de calidad con apoyo del encargado de almacén y la validación del mismo es el encargado de Aseguramiento de la Calidad.

- **Jefe de almacén:** Verifica los documentos entregados por parte del proveedor, registra el ingreso de insumos a la Planta.
- **Encargado de Aseguramiento de la Calidad:** Valida el procedimiento desde que ingresa y almacena las materias primas. Valida el uso de los ingredientes.
- **Encargado del Control de Calidad:** Verifica la procedencia de los insumos, además de la Calidad de los Ingredientes.

Responsable de verificar el porcentaje de Humedad de los insumos mayores y autorizar el ingreso de los mismos, siempre y cuando estén dentro del rango estipulado.

5.1.3 REGISTROS

- R-BPM-008 CONTROL DE INGRESO DE INSUMOS
- R-BPM002 EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES
- R-BPM011 CONTROL DE CALIDAD DE LOS INSUMOS
-

5.2 RASTREABILIDAD INTERNA

Se trata de relacionar los productos (insumos o materia prima) que se han recibido en la empresa, las operaciones o procesos que éstos han seguido (equipos, líneas, mezclado, etc.) dentro de la misma y los productos finales que salen de ella. Esta parte del sistema relativa al proceso interno al que es sometido el producto dentro de cada empresa puede ayudar en la gestión del riesgo y aportar beneficios para la empresa y para los proveedores. En esta etapa se tiene como finalidad controlar el proceso de producción en donde los insumos y/o materias primas a utilizar se dividen cambian o mezclan; por lo que se debe contemplar información sobre qué es lo que se obtendrá como producto final, a partir de qué, cómo se obtiene el producto final, cuándo y cuánto, que stock queda y si se cumple con el principio FIFO además de la identificación del producto final.

5.2.1 PRODUCCIÓN

Para iniciar con la producción, primero se genera una orden de producción, que proviene del Área de Gestión de Clientes, donde se detalla la cantidad solicitada y el tipo de alimento a producir.

POR EJEMPLO:

FECHA: 10/10/15

ORDEN DE PRODUCCIÓN	TM A PRODUCIR	Nº BATCH	TIPO DE ALIMENTO
1563	2	4	RATONES
1564	1	2	CUY CRECIMIENTO
1565	1.5	3	CUY REPRODUCTOR

1 BATCH= 500 kg o 0.5 TM de alimento a producir



1565: LOS DOS DÍGITOS INICIALES (15) ESTARÁ REFERIDO AL AÑO DE ELABORACIÓN, Y LOS DÍGITOS RESTANTES AL NÚMERO DE DE ÓRDEN GENERADO DURANTE EL AÑO.

El proceso de producción se inicia con molienda de algunos insumos mayores; aquí se genera un registro de la cantidad de insumo que se está moliendo además del lote o código de insumo mayor que se está utilizado.

Por otro lado, para la elaboración del producto final, también se debe incluir el uso de premezclas; dicha área posee un registro de aditivos utilizados para la elaboración de éstas, incluyendo la cantidad utilizada así como la fecha de elaboración de este producto intermedio.

Para el caso de insumos que no requieran molienda van a ser descargados de manera directa según la cantidad requerida para la elaboración del producto final. Del mismo modo, se adicionará la premezcla y aceite, según la fórmula entregada al operario.

Esta mezcla de ingredientes sigue la línea de peletizado, en el cual se registra la cantidad de producto final producido la fecha de producción la orden y lote de producción.

En la última etapa del proceso, se realiza el ensacado y etiquetado del producto final. En esta etiqueta figura el tipo de Alimento elaborado la presentación y detalles sobre el aporte nutricional del mismo, además de la orden de producción, fecha de producción y fecha de vencimiento del producto.

Finalmente, el área de Calidad registrará por cada orden de producción los ingredientes utilizados, con sus lotes o códigos, cantidad utilizada de cada una y la cantidad producida del producto final. Asimismo, el jefe de Almacén tendrá el control de stock de todos los productos elaborados.

5.2.2 VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN

La verificación y validación estará a cargo del Área de Calidad.

5.2.3 REGISTRO

- R-BPM005 CONTROL DE MATERIAS PRIMAS EN LA PRODUCCIÓN

5.3 RASTREABILIDAD HACIA ADELANTE

Cuando los productos se despachan, los registros deben servir como vínculo con el sistema de trazabilidad de los clientes. Con un inadecuado sistema de registros de los productos entregados, la trazabilidad de la cadena agroalimentaria podría quebrarse completamente.

5.3.1 VERIFICACION Y VALIDACION

La información sobre trazabilidad hacia adelante debe facilitar que el cliente relacione la identificación y otra información del producto que se entrega con su propio sistema de registros.

Los responsables deben registrar lo siguiente:

Jefe de almacén debe:

1. Registrar al responsable o empresa de la recepción del alimento (R-TRA-001), es conveniente también registrar los detalles del contrato. Es importante tener registrada una forma de contactar con el cliente las 24 horas (nombre, dirección y teléfono, e-mail), en caso de que haya problemas. Podría también ser conveniente tener identificada (y registrarla) la persona a quien se entrega el producto.
2. Deberá registrarse el número de lote y/o número de identificación del tipo de alimento que salen de la Planta de Alimentos. Entregar facturas o notas de remisión junto con la orden de compra de los clientes puede ser todo lo necesario (R-TRA-002).
3. Registrar la fecha en la que los productos se entregaron, puede ser importante como medio de identificación (R-TRA-002).

Aseguramiento de la Calidad debe:

Registrar los datos de transporte que se consideren indispensables para garantizar la trazabilidad (por ejemplo, conductor, matrícula del vehículo o contenedor, condiciones de traslado del alimento) – R-TRA-003.

5.3.2 REGISTROS

- R-TRA-001: DATOS DE EMPRESA O RESPONSABLE DE LA RECEPCION DEL PRODUCTO
- R-TRA-002: INFORMACION DEL PRODUCTO DESPACHADO
- R-TRA-003: INFORMACION DEL MEDIO DE TRANSPORTE

5.4 RETIRO DE PRODUCTO

El retiro del producto es uno de los procesos que ejecutan con respecto a la seguridad sanitaria. Consiste en sacar o paralizar la producción del producto que no cumplan con las reglamentaciones legales en su totalidad o de manera parcial.

5.4.1 CASOS DE RETIRO DE PRODUCTO

- Antes De La Producción
Retiro de insumos que no cumplan con los registros sanitarios establecidos.
- Durante La Producción
Inmovilización de la producción.
- Después De La Producción
Retiro del producto o Queja del Cliente.

5.4.2 ESTRATEGIA DE RETIRO DE PRODUCTO

Cuando se produce un incidente se deben considerar las siguientes actuaciones, en la mayoría de ocasiones de forma simultánea:

1. Informar a las Autoridades competentes.
2. Conocer la naturaleza del incidente: Se deberá trabajar buscando cuál puede ser el motivo del incidente, si éste está en alguno de los procesos que realiza la empresa, en los insumos, o bien en los de los eslabones anteriores o posteriores de la cadena. Conociendo la naturaleza del incidente se podrá actuar acotando el/los lote/s afectados, aplicar las medidas correctoras oportunas y evitar que el incidente se extienda.
3. Localizar el producto afectado: Para ello es clave tener implementado un sistema de trazabilidad adecuado. El producto puede encontrarse dentro del ámbito de gestión del operador alimentario o bien fuera de éste, en su cliente, o eslabones posteriores.
4. Adoptar medidas correctoras: Una vez localizado el producto que ha sido objeto de un incidente, y valorando la naturaleza del mismo, la localización del producto, los costes económicos, etc., se procederá a adoptar las medidas adecuadas para evitar poner en riesgo la producción. Entre estas medidas podrá decidirse la inmovilización de los productos afectados y, en su caso, su retirada del mercado. También se decidirá el destino de la mercancía, si es necesaria su destrucción o si es posible el reprocesado.

5. Realizar informe post incidente y sacar conclusiones: Por último es muy útil en caso de que se haya producido un incidente, elaborar un informe de lo sucedido, evaluarlo y sacar conclusiones sobre cómo mejorar la forma de actuar.

6. Notificación del retiro del producto: Si la autoridad sanitaria competente tiene conocimiento de cualquier alarma sanitaria relacionada con inocuidad alimentaria, deberán notificar por cualquier sistema de comunicación disponible, con la finalidad de ejecutar las medidas de seguridad necesarias.

La información básica que debe contener una notificación de retiro de producto es:

Producto a ser retirado del mercado: Si existe conocimiento de los siguientes detalles:

- estos deberán proveerse a la autoridad: nombre comercial, marca, número de lote o cualquier otro dato que sea de utilidad para la identificación del mismo.
- Cantidad de producto a ser retirado del mercado: si la notificación de retiro proviene de un procesador, éste deberá informar la cantidad de producto con el que cuenta aún en posesión. Una vez que la autoridad contacta al procesador responsable del producto a ser retirado del mercado, se le requerirá:
 - ✓ Cantidad de producto que ha sido distribuido hasta ese momento.
 - ✓ Registros de venta y cualquier otra información que sea de utilidad para el retiro.
 - ✓ Cantidad de producto aún en posesión.

9. REGISTROS

R-TRA-001: DATOS DE RESPONSABLE O EMPRESA DE LA RECEPCION DEL PRODUCTO FINAL

RESPONSABLE O EMPRESA DE RECEPCIÓN DEL ALIMENTO	
Nombre:	
Dirección:	
Teléfono:	
e-mail:	

Jefe de Almacén

Responsable o Empresa

R-TRA-002: INFORMACION DEL ALIMENTO DESPACHADO

TIPO DE ALIMENTO	
NUMERO DE LOTE	
NUMERO DE GRR DE FACTURA	
ORDEN DE COMPRA	
FECHA DE ENTREGA	

Jefe de Almacén

Responsable o Empresa

R-TRA-003: INFORMACION DEL VEHICULO

NOMBRE DEL CONDUCTOR	
PLACA DEL VEHICULO	
NUMERO DE INSCRIPCION	
LICENCIA DE CONDUCIR	
RAZON SOCIAL DEL TRANSPORTISTA	
NUMERO DE RAZON SOCIAL	
CONDICIONES DEL VEHICULO PARA EL TRASLADO DEL ALIMENTO	

Encargado de Aseguramiento de la calidad

Responsable o Empresa