



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

**“DISEÑO Y DESARROLLO DEL PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS
DE MANUFACTURA (BPM) PARA LA PLANTA DE
PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS DE
AGROTECNICA EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA”**

TESIS DE GRADO

**PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
BIOQUÍMICO FARMACÉUTICO**

AUTOR: NELSON FABIÁN PÉREZ SÁNCHEZ

TUTOR: M.Sc. SEGUNDO HUGO CALDERÓN

RIOBAMBA – ECUADOR

2014

DEDICATORIA

A mis hijos, Geordy y Jossue.

A mi esposa Raquel.

A mis padres, Antonio y Alegría.

Inspiración, soporte y guía, para cada día querer ser:

Mejor padre, Mejor esposo, Mejor hijo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por su infinita bondad y por poner en camino a todos esos ángeles en forma de personas bondadosas que han hecho de mi vida una experiencia placentera.

A la ESPOCH, en la persona de Dr. Romeo Rodríguez (Q.P.D.) quien con su apoyo permitió la continuación del programa.

Al Dr. Simón Moreano y Lcda. Janeth Villagrán, por su dedicación y profesionalismo brindados al cumplimiento de los más grandes anhelos de todos los compañeros.

Al Ing. Hugo Calderón y Dr. Francisco Portero, por su valiosa colaboración en la dirección de la presente Tesis.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

El Tribunal de Tesis certifica que: El trabajo de investigación: **“DISEÑO Y DESARROLLO DEL PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) PARA LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS DE AGROTECNICA EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA”** es de responsabilidad del señor egresado Nelson Fabián Pérez Sánchez, ha sido prolijamente revisado por los Miembros del Tribunal de Tesis, quedando autorizada su presentación.

FIRMA

FECHA

Dra. Nancy Veloz

DECANA DE LA FAC. DE CIENCIAS

Ing. Hugo Calderón

DIRECTOR DE TESIS

Dr. Sheldon F. Portero

MIEMBRO DE TRIBUNAL

COORDINADOR

SISBIB ESPOCH

NOTA DE TESIS ESCRITA _____

Yo, Nelson Fabián Pérez Sánchez, soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en esta Tesis; y el patrimonio intelectual de la Tesis de Grado, pertenece a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

NELSON FABIÁN PÉREZ SÁNCHEZ

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

%	Porcentaje
AC	Acciones Correctivas
APPCC	Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos.
BPM	Buenas prácticas de Manufactura
C	Cenizas
Cl	Cloro
CV	Coefficiente de Variación
DE	Decreto Ejecutivo
FC	Fibra Cruda
g	Gramo
GC	Grasa Cruda
H	Humedad
HACCP	Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control
INEN	Instituto Ecuatoriano de Normalización
ITR	Instructivos de Trabajo
Kg	Kilogramo
L	Litros
MC	Medida Correctiva
mL	Mililitro
MP	Materia Prima
MSP	Ministerio de Salud Pública
NA	No Aplica
NTE	Norma Técnica Ecuatoriana
PC	Proteína Cruda
PCC	Puntos Críticos de Control
POE	Procedimientos Operativos Estandarizados
POES	Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización
POND	Ponderado
PT	Producto Terminado
PyMEs	Pequeñas y medianas empresas
SGS	Sistema de Gestión de calidad
UFC	Unidades Formadoras de Colonias

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ABREVIATURAS	i
ÍNDICE DE ANEXOS	vii
ÍNDICE DE CUADROS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	x
ÍNDICE DE GRAFICOS	xi
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
RESUMEN.....	xvi
.....	
SUMARY.....	xvii
.	
INTRODUCCIÓN	1
1. MARCO TEÓRICO.....	2
1.1. La industria de alimentos balanceados	2
1.2 El proceso de producción de los alimentos balanceados.....	4
1.2.1 <i>Descripción del proceso alimento en polvo</i>	5
1.2.1.1 <i>Molienda</i>	5
1.2.1.2 <i>Formulación</i>	6
1.2.1.3 <i>Dosificación de materias primas</i>	6

1.2.1.4 <i>Mezcla del alimento balanceado</i>	7
1.2.1.5 <i>Ensayado</i>	7
1.2.2 Descripción del proceso alimento pelletizado	8
1.2.2.1 <i>Pre acondicionamiento</i>	8
1.2.2.2 <i>Proceso de pelletización de alimentos</i>	8
1.2.2.3 <i>Enfriamiento</i>	9
1.2.2.4 <i>Envasado de producto final</i>	9
1.3 Calidad en los alimentos balanceados	10
1.3.1 Calidad. Conceptos inherentes	10
1.3.1.1 <i>Calidad</i>	10
1.3.1.2 <i>Control de Calidad</i>	10
1.3.1.3 <i>Gestión de Calidad</i>	11
1.3.1.4 <i>Aseguramiento de la Calidad</i>	11
1.3.1.5 <i>Calidad Total</i>	11
1.3.2 Las herramientas básicas de mejora de la Calidad	11
1.3.2.1 <i>Las 5s</i>	11
1.3.2.2 <i>La matriz FODA</i>	13

1.3.2.3 <i>Diagrama de Pareto</i>	13
1.3.2.4 <i>Diagrama Causa y Efecto</i>	14
1.4 La inocuidad en alimentos para animales	14
1.4.1 Principales Sistemas de Seguridad Alimentaria	15
1.4.1.1 <i>Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)</i>	16
a). Base legal y prerrequisitos para las (BPM) en el Ecuador.....	17
b). POE y POES.....	18
1.4.1.2 <i>Sistema APPCC o HACCP</i>	19
1.4.1.3 <i>ISO-22000</i>	22
1.5. Normas ISO 9000	23
1.6 Generalidades del alimento balanceado	25
1.6.1 <i>Disposiciones generales para la producción de alimentos balanceados..</i>	26
1.6.2 <i>Composición bromatológica</i>	27
1.6.3 <i>Requisito físico-químico de los alimentos balanceados</i>	27
1.6.4 <i>Requisitos microbiológicos de los alimentos balanceados</i>	28
1.6.5 <i>Otros requisitos</i>	29
1.7 Alimentos producidos por Agrotécnica	31
1.7.1 <i>Declaratoria de análisis en rotulado de producto</i>	31
2. PARTE EXPERIMENTAL	33

2.1 Lugar de realización	33
2.2 Materiales y Técnicas	33
2.3	34
Métodos	
2.4 Metodología	34
2.4.1 Diseño del Plan de (BPM) para Agrotécnica	34
2.4.2 Socialización del tema	34
2.4.3 Análisis estadístico, comprobación de la Hipótesis	35
2.5 Desarrollo del Plan de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)	35
2.5.1 Historia de la Empresa	35
2.5.2 Misión de la Empresa	36
2.5.3 Visión de la Empresa	36
2.5.4 Política de Calidad	36
2.5.5 Objetivos de Calidad	37
2.5.6 Descripción del proceso	38
.....	
2.5.6.1 Flujograma del proceso de fabricación del alimento	38
2.5.6.2 Diagrama de bloque del proceso de fabricación del alimento	39
2.5.6.3 Plano delimitación de áreas de bodega. Agrotécnica	40
2.5.6.4 Plano corte transversal. Agrotécnica	41
2.6 Aplicación del Plan de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la Empresa Agrotécnica	41
2.6.1 Aplicación del Plan BPM – Análisis FODA	41
2.6.2 Aplicación del Plan BPM- Sistema de las 5s	44

2.6.3 Aplicación del Plan BPM– Diagrama de Ishikawa (Causa y Efecto)...	47
2.6.4 Aplicación del Plan BPM– Diagrama de Pareto	49
2.6.4.1 Análisis del Diagrama de Pareto 1° nivel	49
2.6.4.2 Análisis del Diagrama de Pareto 2° nivel	50
2.6.5 Aplicación del Plan BPM– Inspección Inicial, diagnóstico situacional (1° evaluación).....	50
2.6.5.1 Lista de verificación para la auditoria en conformidad con la Norma D.E. 32 53 para la aplicación del Plan BPM	52
2.6.6 Línea de Acción para las NO Conformidades (incumplimientos) de los requisitos en cada sección de la Norma 3253, aplicación del Plan BPM en Agrotécnica.....	78
2.6.7 Ejecución de Acciones Correctivas Factibles.....	78
2.6.7.1 Línea de Acción, Ejecución y Costos de Acciones Correctivas, sobre los requisitos NO Conformes (Incumplimientos) para la aplicación del Plan de BPM	79
a). Lista de Operación para la Línea de Acción/Ejecución y Costos de Acciones Correctivas	80
2.6.7.2 Herramientas documentales para la Ejecución de Acciones Correctivas y Verificación del cumplimiento de las BPM	122
a). Procedimientos operativos estandarizados de sanitización (POES).....	123
b). Procedimientos operativos estandarizados (POE).....	124
2.6.8 Aplicación del Plan BPM– Inspección Final, (2° evaluación).....	124
2.6.8.1 Lista de Verificación para la auditoria en conformidad con la Norma D.E. 32 53 para la aplicación del Plan BPM	126
2.7 Análisis proximales y microbiológicos del alimento balanceado.....	153

ÍNDICE DE ANEXOS

N°	Título	Pág.
Anexo 1.	POES/REGISTRO(s)- Superficies de contacto directo con los alimentos/ Utensilios.....	193
Anexo 2.	POES/REGISTRO(s) - Higiene y salubridad del personal en planta.	195
Anexo 3.	POES/REGISTRO(s) – Control de plagas.	196
Anexo 4.	POES/REGISTRO(s) - Manejo de desechos sólidos.	200
Anexo 5.	POES/REGISTRO(s) - Sanitización de mezcladoras y tolvas.	202
Anexo 6.	POES/REGISTRO(s) - Sanitización de Bodegas.	204
Anexo 7.	POES/REGISTRO(s) - Sanitización de Vehículos de transporte de Alimento Balanceado.	206
Anexo 8.	REGISTRO ADJUNTO – Verificación de Medidas Correctivas.	208
Anexo 9	POE/REGISTRO(s)- Recepción y Almacenamiento de Materia Prima. ...	209

Anexo 10.	PLANO - Delimitación de Áreas de Bodega.	213
Anexo 11.	Lista de verificación en conformidad con la Norma: Decreto Ejecutivo 32 53 utilizada para la primera y segunda evaluación, en la aplicación del Plan de las BPM para la Empresa Agrotécnica.	214
Anexo 12.	Fotos. Muestra de acciones correctivas y/o mejoras realizadas en las instalaciones de la Empresa Agrotécnica.	239
Anexo 13.	Tarjetas de identificación principales productos que fabrica AGROTECNICA.....	241

ÍNDICE DE CUADROS

N°	Título	Pág
Cuadro 1.	Tabla de frecuencias para la elaboración del diagrama de Pareto para cada sección de la Norma 3253. 1° nivel.....	163
Cuadro 2.	Tabla de frecuencias para la elaboración del diagrama de Pareto para la sección b de la norma 3253 (sección más importante a tratar) y sus requisitos. 2° nivel.....	164
Cuadro 3.	Resumen consolidado de calificación (% de cumplimiento), en base a lista de verificación y auditoria en conformidad con el decreto ejecutivo 32 53 aplicada para la primera evaluación, diagnostico situacional empresa Agrotécnica.....	167
Cuadro 4.	Costos de las mejoras realizadas en los requisitos no conformes de la primera auditoria, para cada sección de la norma 3253 aplicado para Agrotécnica.....	169
Cuadro 5.	Resumen consolidado de calificación (porcentaje de cumplimiento %), en base a lista de verificación y auditoria en conformidad con el decreto ejecutivo 32 53 aplicada para la 2° evaluación, diagnostico final empresa Agrotécnica, luego de las mejoras.....	171
Cuadro 6.	Comparativo de los resultados obtenidos en la inspección inicial, primera evaluación vs. Inspección final, segunda evaluación. En cada sección de la norma 3253, para la aplicación del plan de las BPM para Agrotécnica...	173
Cuadro 7.	Hoja de cálculo para pruebas de hipótesis de 2 y 1 proporciones, con un nivel de confianza del 95%($\alpha=0,05$), aplicado a la i. Inicial e i. Final. Evaluación del plan de BPM Agrotécnica.....	177
Cuadro 8.	Estudio descriptivo, análisis proximal y microbiológico de alimento antes y después de la aplicación del plan BPM para Agrotécnica.....	179

ÍNDICE DE FIGURAS

N°	Título	Pág.
Figura 1.	Diagrama de flujo del proceso de fabricación.....	38
Figura 2.	Diagrama de bloque del proceso de fabricación.....	39
Figura 3.	Plano delimitación de áreas de bodega general de la planta.....	40
Figura 4.	Plano transversal de la planta.....	41
Figura 5.	Diagrama de Ishikawa, identifica requisitos no conformes de la norma 53.....	32 162

ÍNDICE DE GRÁFICOS

N°	Título	Pág
Gráfico 1.	Porcentaje de cumplimiento para cada requisito Sistema 5s. 1° evaluación.....	156
..		
Gráfico 2.	Porcentaje de cumplimiento para cada requisito Sistema 5s. 2° evaluación.....	157
...		
Gráfico 3.	Porcentaje de cumplimiento requisito 5s para cada sección de la Norma 32 53, 1° evaluación.....	158
Gráfico 4.	Porcentaje de cumplimiento requisito 5s para cada sección de la norma 3253. 2° evaluación.....	159
Gráfico 5	Análisis comparativo porcentaje de cumplimiento para cada requisito Sistema 5s, 1° y 2° evaluación.....	160
Gráfico 6.	Análisis comparativo porcentaje de cumplimiento requisito 5s para cada sección de la Norma 3253. 1° y 2° evaluación.....	161

Gráfico 7.	Gráfico diagrama de Pareto 1° nivel.....	163
Gráfico 8.	Gráfico diagrama de Pareto 2° nivel.....	165
Gráfico 9.	Porcentajes de cumplimiento obtenidos en 1° evaluación, Diagnostico Situacional de las BPM, Empresa Agrotécnica.....	168
Gráfico 10.	Costo financiero de ejecución de Acciones Correctivas en USD.....	170
Gráfico 11.	Porcentajes de cumplimiento obtenidos en 2° evaluación, Diagnostico Final de las BPM Empresa Agrotécnica.....	172
Gráfico 12.	Análisis comparativo de los resultados (%), obtenidos en la inspección inicial (1° evaluación) e inspección final (2° evaluación) en cada sección de la Norma 3253.....	174
Gráfico 13.	Diferencia en porcentaje de cumplimiento de las BPM 1° evaluación vs 2° evaluación. Agrotécnica.....	175

ÍNDICE DE TABLAS

N°	Título	Pág.
Tabla 1.	Producción de alimentos balanceados para animales a nivel mundial (millones de TM).....	3
Tabla 2.	Producción de alimentos balanceados para animales a nivel mundial (millones de TM.) Por región.....	3
Tabla 3.	Producción nacional de alimentos balanceados para animales. Por provincias. 2011.....	4
Tabla 4.	Iniciales y delimitación de acciones de las 5s.....	12
Tabla 5.	Verificación de la composición de análisis bromatológicos declarada en el rotulado de alimentos balanceados	27
Tabla 6.	Requisitos físico – químico declarada en el rotulado de alimentos balanceados.....	27
Tabla 7.	Requisitos microbiológicos para alimentos balanceados.....	28

Tabla 8.	Requisitos de nivel máximo permitido de contaminantes para alimentos balanceados.....	28
Tabla 9.	Declaratoria de análisis de garantía de alimentos balanceados producidos por Agrotécnica	31
Tabla 10.	Descripción general del producto.....	32
Tabla 11.	Despliegue de Objetivos de Calidad e índices.....	37
Tabla 12.	Análisis FODA aplicada a la empresa Agrotécnica.....	42
Tabla 13.	Hoja de cálculo, matriz FODA empresa Agrotécnica.....	43
Tabla 14.	Aplicación del sistema 5s mediante lista de chequeo y calificación a cada sección de la norma 3253. 1° evaluación.....	45
Tabla 15.	Aplicación del sistema 5s mediante lista de chequeo y calificación a cada sección de la norma 3253. 2° evaluación.....	46
Tabla 16.	Hoja de cálculo de la valoración del diagrama de Ishikawa para cada sección de la norma 3253 y sus requisitos.....	47
Tabla 17.	Hoja de cálculo para la elaboración del diagrama Ishikawa identifica la sección b y d de la norma 3253 como puntos relevantes a tratar.....	49
Tabla 18.	Diagrama de Pareto 1° nivel	49
Tabla 19.	Valoración del diagrama de Pareto para la sección b de la norma 3253 (sección más importante a tratar) y sus requisitos. 2° nivel....	50
Tabla 20.	Modelo de calificación ponderada utilizando la lista de chequeo para la verificación de las BPM	52
Tabla 21.	Lista de verificación y auditoria en conformidad con el decreto ejecutivo 32 53 aplicada para la primera evaluación, Diagnostico Situacional Empresa Agrotécnica.....	52
Tabla 22.	Resumen consolidado de calificación (% de cumplimiento), en base a lista de verificación y auditoria en conformidad con el decreto ejecutivo 32 53 aplicada para la primera evaluación, Diagnostico	77

	Situacional	Empresa	Agrotécnica	
			
Tabla 23.	Lista de operación para la línea de acción/ejecución de acciones correctivas y costos de las mejoras realizadas en los requisitos no conformes de la primera auditoria, para cada sección de la norma 3253	aplicado	para	80
	Agrotécnica.....			
Tabla 24.	Costos de las mejoras realizadas en los requisitos no conformes de la primera auditoria, para cada sección de la norma 3253			122
	para			
	Agrotécnica.....			
Tabla 25.	Maestro documentos para los POES, diseñado en el Plan de las BPM para la empresa		Agrotécnica.....	123
Tabla 26.	Maestro de documentos para los POE, diseñado en el Plan de las BPM para la empresa		Agrotécnica.....	124
Tabla 27.	Lista de verificación y auditoria en conformidad con el decreto ejecutivo 32 53 aplicada para la segunda evaluación, diagnostico final empresa		Agrotécnica.....	126
Tabla 28.	Resumen consolidado de calificación (% de cumplimiento), en base a lista de verificación y auditoria en conformidad con el decreto ejecutivo 32 53. Luego de la aplicación del Plan BPM segunda evaluación, diagnostico final empresa		Agrotécnica.....	153
Tabla 29.	Análisis proximal y microbiológicos de alimento broiler final n° 3. (2° semestre 2013) antes de la aplicación del Plan BPM para		Agrotécnica.....	154
			
Tabla 30.	Análisis proximal y microbiológicos de alimento broiler final n° 3. , luego de la aplicación del Plan BPM para		Agrotécnica.....	154

RESUMEN

En AGROTECNICA de la ciudad de Riobamba, se Diseñó y Desarrolló un Plan de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la Planta de Producción de alimentos de animales, con la finalidad de validar todos los procesos productivos en post de fabricar productos de calidad e inocuidad sustentable. El estudio se respaldó en auditorías de calidad levantadas con lista de chequeo generada a través de la NORMA (REGLAMENTO DE BUENAS PRÁCTICAS PARA ALIMENTOS PROCESADOS) y la valoración de perfiles bromatológicos de sus productos, para demostrar la conformidad con los parámetros de garantía declarados por la empresa. Las auditorías determinaron el estado situacional Inicial y Final de la empresa.

Utilizando PRUEBAS DE HIPÓTESIS para proporciones con aplicabilidad de un nivel confianza del 95% ($\alpha=0,05$); se determinó que la prueba final (2° Evaluación) es mayor que la prueba inicial (1° Evaluación), ó; $86.3\% > .54.3\%$. Con éste resultado la empresa podrá gestionar la certificación de sus operaciones de producción sobre la base de utilización de Buenas Prácticas de Manufactura, debido que el porcentaje de cumplimiento a la Norma 3253 (86.3%) señala una valoración mayor al porcentaje de cumplimiento mínimo exigido (75%).

El desarrollo del Plan de las Buenas Prácticas de Manufactura influyó positivamente en la calidad e inocuidad del alimento balanceado lo que garantiza que las especificaciones técnicas e higiénico-sanitarias de sus productos sean cumplidas. Se recomienda proseguir con la aplicación del Plan y continuar con los demás Sistemas de Seguridad Alimentaria con el objetivo de conseguir el bienestar animal y la del consumidor final de sus productos, el hombre.

ABSTRACT

In AGROTECNICA in the city of Riobamba, a Plan of Good Manufacturing Practices (GMP) was Designed and Developed for the production plant of animal food, in order to validate all post production processes to manufacture quality products and sustainable safety. The study is supported in quality audits made with a checklist taken through the NORM: (REGULATION OF GOOD PRACTICE FOR PROCESSED FOODS) and the valuation of bromatological profiles of its products, to demonstrate compliance with: guarantee parameters, reported by the company. The audit determined the Initial and Final situational status of the company.

Using “HYPOTHESIS TESTING” for proportions with applicability to a confidence level of 95% ($\alpha=0.05$), it was determined that the final test (2nd evaluation) is greater than initial test (1st evaluation) or; $86.3\% > 54.3\%$. With this result the company may request the certification of its production operations, based on the use of Good Manufacturing Practices, because the percentage of compliance with Norm 3253 (86.3%) shows a higher value at the minimum compliance required (75%).

The development of the Plan to the Good Manufacturing Practices is a positive influence on quality and safety of balanced food, ensuring that the hygienic and sanitary technical specifications of its products are fulfilled. It is recommended to proceed with the implementation of the Plan and to continue with the other Food Security System in order to get the animal welfare and the final consumer of its products, the man.

.

INTRODUCCIÓN

En los últimos tiempos y desde su nacimiento, la gran industria alimenticia en cada uno de sus campos, ha tenido al frente varios retos, los cuales han podido solucionarse gracias al desarrollo tecnológico y al profesionalismo de las personas que ellas están involucradas, parte de éstos retos son el cumplimiento de estándares de calidad cada vez más exigentes, mediante las cuales una empresa por pequeña que sea anhela convertirse en altamente competitiva, cualidad que le servirá para optar por nuevos mercados a nivel nacional e internacional.

Siendo las Buenas Prácticas de Manufactura elementos primordiales para garantizar la inocuidad de los alimentos en todas las etapas de la cadena alimentaria, una de las principales metas del Plan de BPM's es relacionarse con el mejoramiento de las tareas de producción y satinización, que permitirán evaluar objetivamente los cambios y acciones a tomarse. Agrotécnica como en el global de industrias de los alimentos balanceados para animales han tomado consciencia, que siendo la carne y otros rubros, parte de la cadena de alimentación del hombre, disponen todos sus esfuerzos para que sus productos garanticen la salud animal y bienestar humano.

Por todo lo expuesto, para Agrotécnica el proyecto de investigación Diseño y Desarrollo del Plan Buenas Prácticas de Manufactura resulta ser superlativo, debido a que, como se darán cuenta, el sector en el que delimita su actividad industrial tiene gran impacto en la economía de nuestro país, y lo que es más importante, el fomento de las BPM's con el fiel cumplimiento de sus normativas, brindará a futuro la oportunidad de implementar, mejorar y optimizar, por áreas los diferentes procesos ; estimularan la producción de alimentos inocuos para los animales y algo muy importante, cumplirá con normativa gubernamental (REGLAMENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA ALIMENTOS PROCESADOS, Decreto Ejecutivo 3253, Registro Oficial No. 696) vigente desde el 04 de Noviembre del 2002.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1. La Industria de Alimentos Balanceados

Siendo el alimento balanceado una mezcla de ingredientes naturales y aditivos alimentarios que se proporcionan directamente a los animales con el objetivo de suplir todos sus requerimientos de nutrición, considerando variables como especie y estadio de crecimiento, su producción debe asegurar el aporte de nutrientes de calidad. Teniendo en cuenta su valor, la explotación de animales a gran escala ocupa un lugar muy importante en el quehacer diario del hombre, por tal razón la Industria de Alimentos Balanceados va de la mano con la jerarquía de éste sector.

Según “Los resultados de la Encuesta Global de Alimento Balanceado 2013 de Alltech”, generado en febrero del mismo año.

“Alltech evaluó la producción combinada de 134 países en diciembre de 2012. Dentro de lo posible, la información se obtuvo en colaboración con las asociaciones de alimento balanceado locales y, cuando ello no era posible, utilizó la información recopilada por más de 500 representantes de la fuerza de ventas de Alltech, quienes visitan a más de 26.000 Plantas de Alimentos Balanceados anualmente.

En general, los nuevos resultados ratifican la idea de que la industria del alimento está creciendo, mostrando un nivel de 954.4 millones de toneladas de balanceado globalmente, un incremento de 9 por ciento con respecto a los estimados de global 873 millones en el 2011. África resultó ser el área de más rápido crecimiento en términos de toneladas de alimento balanceado producido, aumentando su tonelaje un 19 por ciento al pasar de 47 millones en el 2011 a 56 millones en el 2012. Se consideró que el Medio Oriente tiene los molinos más grandes, con un promedio superior a las 63.000 toneladas de producción por molino” (ALLTECH, 2014)

Tabla 1 PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES A NIVEL MUNDIAL (MILLONES DE TM).

CERDOS	RUMIANTES				AVES				ACUACULTURA	OTROS	
	LECHERIA	CARNE	TERNEROS	OTROS RUMIANTES	PONEDORAS	POLLOS DE ENGORDE	PAVOS	OTRAS AVES		MASCOTAS	EQUINOS
218.1	130.7	97.9	1.4	22.5	141.1	246.1	13.2	17.2	34.2	20.4	10.8
T.CERDOS	TOTAL RUMIANTES				TOTAL AVES				T. ACUAC.	T. OTROS	
218.1	252.5				417.6				34.2	31.2	

Fuente: ALLTECH, 2014. ([http://es.alltech.com/news/news-articles/2014/02/14/la-encuesta-sobre-alimento-balanceado-de-alltech-reporta-un-ligero.](http://es.alltech.com/news/news-articles/2014/02/14/la-encuesta-sobre-alimento-balanceado-de-alltech-reporta-un-ligero))

Tabla 2. PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES A NIVEL MUNDIAL (MILLONES DE TM.) POR REGIÓN

REGION	NUMERO T. PLANTAS	TONELAJE TOTAL	TON. PROM/REGION
AFRICA	794	30,305,000	30,168
ASIA	12,149	356,542,000	29,347
EUROPA	4,449	208,400,000	46,842
L.AMERICA	2,975	137,048,000	46,067
MEDIO O.	385	25,411,000	66,003
N.AMERICA	5,323	188,102,000	35,338
OTROS	165	8,593,000	52,079
TOTAL	26,240	954,401,000	43,692

Fuente: ALLTECH, 2014. ([http://es.alltech.com/news/news-articles/2014/02/14/la-encuesta-sobre-alimento-balanceado-de-alltech-reporta-un-ligero.](http://es.alltech.com/news/news-articles/2014/02/14/la-encuesta-sobre-alimento-balanceado-de-alltech-reporta-un-ligero))

Tabla 3: PRODUCCIÓN NACIONAL DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES. POR PROVINCIAS (TM). 2011.

Provincia	Engorde	Postura	Camarones	Tilapia	Porcino	Bovino	Otros	Producción
AZUAY	16,950	2,200	-	-	600	510	500	20,760
COTOPAXI	196	30,077	-	-	8,473	710	-	39,456
EL ORO	12,445	-	-	-	1,053	866	16,761	31,125
GUAYAS	30,370	20,523	98,323	35,638	3,920	4,809	5,846	199,429
IMBABURA	23,717	-	-	-	-	-	-	23,717
LOS RIOS	10,472	-	-	-	-	-	-	10,472
MANABI	64,305	39,016	297	-	922	423	322	105,285
PICHINCHA	129,324	73,030	-	142	7,705	2,851	3,321	216,373
TUNGURAHUA	77,241	234,220	-	-	22,977	3,089	12,948	350,475
TOTAL	365,020	399,066	98,620	35,780	45,650	13,258	39,698	997,092

Fuente: AFABA, 2012. (Boletín de la Asociación Ecuatoriana de Alimento Balanceado. No.2. Mayo 2012)

En nuestro país la producción de Alimentos Balanceados para Animales tienen grandes expectativas.

Estas cifras expresan la relevancia que tiene la Industria de los Alimentos Balanceados para Animales en la producción nacional, sus resultados positivos del desarrollo de la producción de animales en granjas, dependerán en gran medida del uso de piensos seguros y de buena calidad. Y si la industria garantiza, cumple y coincide con el objetivo prioritario de alimentar al hombre, lo mínimo que podría esperar es marginarse un porcentaje de ganancia justo.

1.2. El Proceso de Producción de los Alimentos Balanceados

La industrialización de alimentos balanceados para animales tiene un progreso tecnológico sostenible, este va de la mano del desarrollo en la nutrición y la genética de las especies a las que se alimenta, las cuales servirán de nutrientes para la alimentación humana.

Y para elaborar nutrientes de calidad para el gasto humano, la industria requiere de una sucesión de procesos altamente tecnificados, en lo que además de las granjas de crianza, incubadoras y distribuidoras de productos avícolas, también se encuentran las plantas de alimentos balanceados. En general, ésta cadena tiene como fin asegurar que todos los procesos cumplan su función de producir con calidad óptima hasta llegar al consumidor final. (Sobalvarr, 2007)

Y resulta que para éste sector no solamente es, producir por producir; sino más bien producir alimentos amigables con el medio ambiente.

Al respecto para Merizalde y Brito, “... un buen alimento balanceado no solo debe satisfacer los requerimientos nutricionales de la especie animal, sino además debe garantizar no ser portador de bacterias, hongos, toxinas, virus, cuya presencia puede tener consecuencias fatales para los intereses del productor. A demás no se puede ignorar que el alimento balanceado debe tener propiedades físicas acorde con la especie animal a la cual se va alimentar y su entorno ambiental” (Merizalde & Brito, 2005)

“La calidad del alimento depende de tres factores: el contenido nutricional formulado, la calidad de los ingredientes, y la tecnología o control de proceso empleado en la fabricación. Los dos primeros factores interactúan y afectan de gran forma al tercero” (Moncada, 2010)

1.2.1. Descripción del Proceso Alimento en Polvo

1.2.1.1. Molienda.

Molienda se entiende por la reducción de tamaño de la partícula, o lo que es lo mismo, el incremento de superficie en la masa unitaria. El objetivo de la molienda no es solo la reducción de tamaño, sino también la obtención de un producto con diámetro geométrico y tamaño definido con una distribución granulométrica determinada. La fineza de la molienda varía de acuerdo a la edad del animal, la digestibilidad del grano por el animal, del efecto del polvo y del producto mismo. (Martínez, 2011)

1.2.1.2. Formulación.

Una de las herramientas requeridas para lograr el balance nutricional en las dietas de los animales y con ello incrementar la productividad agropecuaria, consiste en contar con tablas de contenido nutricional de los alimentos más comúnmente utilizados en las dietas.

(Cardona, et al. 2002)

La fórmula para la fabricación de los diferentes alimentos balanceados se realiza con la ayuda de un programa de computación, utilizando parámetros como: costo, stock, limitantes y perfil bromatológico de las materias primas, los mismos que son analizados, calculados y estimados para entrar a una lista de materiales o fórmula impresa que cubren los requerimientos nutricionales de las diferentes especies. Además calcula con exactitud el precio por tonelada de producto a producir, valor que estará acorde a la calidad y márgenes de competitividad con productos de la competencia. (AGROTÉCNICA, 2013)

1.2.1.3. Dosificación de Materias Primas.

Las Materias Primas que han sido molidas y han sido declaradas idóneas para la producción de balanceados pasan a la bodega de almacenamiento con su código correspondiente, a la espera de ser utilizadas bajo el criterio FIFO: “el primero en entrar es el primero en salir”. De la bodega se toma el producto de acuerdo a su código y disposición declarada en el formato respectivo de formulación, para ser pesado secuencialmente de acuerdo al orden y peso previsto en balanzas electrónicas Cabe recalcar que aditivos y materias primas que son de mas implicación, cuyo peso significa menor al 1% de la formulación son pesadas paralelamente y cuyo proceso se denomina micromezcla.

Una vez pesados los materiales son transferidos a una tolva de recepción con la ayuda de un transportador de tornillo y posteriormente mediante transportador de cangilones enviar a la mezcladora de tipo horizontal. (AGROTÉCNICA, 2013)

1.2.1.4. Mezcla del Alimento Balanceado.

Este es uno de los procesos más importantes dentro de la fabricación de alimentos balanceados para animales, debiendo asegurar la calidad de éste paso de la producción con un coeficiente de variación adecuado, de tal forma de garantizar que todos los nutrientes formulados lleguen de forma correcta a cada uno de los individuos de la población alimentada.

Es imprescindible comentar que una mezcla deficiente traerá consigo problemas fisiológicos irreparables, por carencia en la nutrición de elementos importantes como vitaminas, aminoácidos y otros.

Las materias primas dosificadas y los aditivos alimentarios incluidos poseen características físicas que coadyuvan o que se contraponen a la mezcla, entre éstas tenemos la granulometría, densidad hectolítrica, tamaño y forma geométrica de la partícula, cualidades higroscópicas, carga electrostáticas etc.

En el caso de AGROTECNICA la mezcladora horizontal tiene una capacidad de 1.5 Ton, y una vez que han ingresado todos los materiales formulados, inicia su acción de mezcla por un lapso de 5 minutos, tiempo durante el cual se adiciona la pre mezcla de vitaminas, minerales; además se inyecta con la ayuda de una bomba a grandes presiones (40 p.s.i.) aceite de palma o melaza según el alimento a fabricarse en forma de una fina nube (aspersión), método con el cual se logra una mezcla completa.

1.2.1.5. Ensacado.

Con la acción de aire comprimido se abre una válvula hidráulica de descarga ubicada en la parte inferior de la mezcladora, lo que permite que el material pase a la cámara de almacenamiento. Luego este material es descargado por medio de un tornillo alimentador el cual lleva el producto terminado al envasado y pesaje del producto final, para pasar a la bodega de producto terminado y someterse a la inspección y ensayo final. (AGROTECNICA, 2013)

1.2.2. Descripción del Proceso Alimento Pelletizado

El objetivo primordial de la pelletización es brindar a los manejadores de granja una presentación más cómoda de alimento balanceado, logrando la distribución del producto de una forma más fluida, sin problemas de atascamiento propio de los alimentos en harina.

(Pichon, 1988)

En los alimentos pelletizados, los productos descritos en el proceso anterior son humectados, para conferirles todas las particularidades especiales para el proceso de pre acondicionamiento como primer paso del proceso de pelletización. (AGROTÉCNICA, 2013)

1.2.2.1. Pre acondicionamiento

El pre acondicionamiento es un proceso netamente térmico, al que se le endosa la integridad del futuro comprimido o pellet, pues es aquí donde se dan las reacciones bioquímicas de desdoblamiento de los almidones los cuales actúan como aglomerantes naturales, ésta es otra de razones por lo que se debe tener especial cuidado en los procesos de molienda y mezcla, los cuales tratamos en líneas anteriores. (AGROTÉCNICA, 2013)

1.2.2.2. Proceso de pelletización de alimentos.

La pelletización mejora la digestibilidad de los piensos, es una acción de moldeo por compresión ayudados por la operación de dos rodillos, los cuales presionan la masa húmeda y producen el comprimido alimenticio llamado pellet, cuya longitud y calibre depende de la matriz utilizada, y sus características van a ser aprovechadas para alimentar especies y estadios de crecimiento de acuerdo al criterio del nutricionista.

En la mayoría de las explotaciones pecuarias, la adquisición del alimento balanceado constituye hasta un 60% de la inversión, por lo que en su fabricación se debe tener muy en cuenta el cumplimiento de los estándares de calidad, tanto de fabricación como nutrimentales. (AGROTÉCNICA, 2013)

1.2.2.3. Enfriamiento.

En procesos de pelletización en los que se utiliza pos acondicionador no es necesario un secador dado los porcentajes de humedad bajos, pero en regiones con humedad relativas altas deberá evaluarse la posibilidad de incluirse éste dispositivo en el sistema.

Según FEDERAL, en el proceso de enfriamiento, “...*El producto sale de la peletizadora con humedades de 17 -18% y a temperaturas que pueden llegar hasta los 85 - 90° C; para el manejo, almacenamiento y conservación adecuadas no debe contener más de 10 -12% de humedad y la temperatura no debe ser superior a 3 - 5°C, por encima de la temperatura ambiente, para lo que se utilizan enfriadores verticales o enfriadores horizontales disminuyendo la temperatura por efecto ciclón*”. (FEDERAL, 2014)

Los enfriadores a contra flujo son los más utilizados en el procesamiento de alimentos para animales, por su eficiencia en el enfriamiento evaporativo creado por extractor a presión negativa los cuales generan el ascenso del aire seco y frío en contra de la gradiente de la caída del producto a enfriarse, dejando finalmente el producto pelletizado con una humedad a la temperatura ambiente de manejo de la planta.

1.2.2.4. Envasado de Producto Final.

Una vez que se cumple el ciclo deshidratación /enfriamiento y el pellet tenga todas las condiciones adecuadas para su ensacado, el producto final es llevado por medio de transportadores hacia una tolva de recepción, donde con el accionamiento de dispositivos adecuados (ensacadora), el alimento balanceado será envasado en sacos de poli propileno, de acuerdo a las especificaciones de garantía de producto. (AGROTÉCNICA, 2013).

1.3. Calidad en los Alimentos Balanceados

Como comentamos anteriormente, si los piensos para animales demandan un rubro aproximado del 60% de la inversión en la producción zootécnica, entonces los clientes

siempre van a exigir un producto de alta calidad para satisfacer los requerimientos de sus animales.

Al respecto de la calidad de los alimentos para animales: Mann, escribe que, “... *No existe una clara definición de calidad del alimento terminado ya que puede ser descrito desde varias perspectivas como: a) la calidad nutricional que se refiere al valor alimenticio para el animal, la calidad técnica que se refiere a las características físicas del alimento, b) la seguridad para los animales, el medio ambiente y el consumidor final de los productos de la granja y c) la calidad emocional que se refiere a ciertos estándares éticos de la producción animal...*” (Mann, 2006)

1.3.1. Calidad. Conceptos inherentes

1.3.1.1. Calidad.

Según la norma ISO 9000, “*Calidad: grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos*” (ISO 9000, 2012)

Para Guanga, P., calidad se traduce en todas las acciones positivas que los colaboradores de una empresa realicen para conseguir la satisfacción del cliente. (Guanga, 2012):

1.3.1.2. Control de Calidad.

Es el conjunto de técnicas y actividades de acción operativa que se utilizan, actualmente, para evaluar los requisitos que se deben cumplir respecto de la calidad del producto o servicio, cuya responsabilidad recae, específicamente, en el trabajador competente. (EDUCAR CHILE, 2014)

1.3.1.3. Gestión de Calidad.

“*Es el modo en que la dirección planifica el futuro, implanta los programas y controla los resultados de la función Calidad con vistas a su mejora permanente*” (Udaondo, 1992)

1.3.1.4. Aseguramiento de la Calidad.

Aseguramiento de la Calidad se puede definir como:

"...un conjunto de actividades pre establecidas y sistematizadas, aplicadas al sistema de calidad, que ha sido demostrado que son necesarias para dar confianza adecuada de que un producto o servicio satisfará los requisitos para la calidad..." (Carot, 1998)

1.3.1.5. Calidad Total.

Es un concepto contemporáneo de la administración de la calidad, fue introducido por los japoneses en los países occidentales. W. Edwards Deming y Joseph Juran son sus precursores.

De allí que la Calidad Total puede definirse como:

Un sistema de gestión empresarial íntimamente relacionado con el concepto de Mejora Continua y que incluye el control de calidad y aseguramiento de calidad. (Espínosa, 2012)

1.3.2. Las Herramientas Básicas de Mejora de la Calidad

1.3.2.1. Las 5S.

El programa de las 5S como herramienta primaria para la Mejora de la Calidad fue ideada en Japón como instrumento para el progreso de la Calidad, tiene que ver con el mantenimiento completo de la compañía no solo con el proceso productivo e infraestructura sino también con el orden y limpieza del área de labores.

Para Rey, F. en su publicación las 5S: orden y limpieza en el puesto de trabajo. Esta herramienta de calidad consiste en; *"...Desarrollar tareas de orden/ limpieza, descubrir errores en las labores diarias, programa que por su sencillez permiten la colaboración de todos en la empresa, mejorando el ambiente de trabajo, la seguridad de personas..."*. (REY, F. 2005)

Las Iniciales de las 5 S:

Tabla 4. INICIALES Y DELIMITACIÓN DE ACCIONES DE LAS 5S.

1S SEIRI: ORGANIZACIÓN	2S SEITON: CLASIFICACION	3S SEISO: LIMPIEZA	4S SEIKETSU: ESTANDARIZACION	5S SHITSUKE: AUTODISCIPLINA
Ordenar los objetos necesarios.	Separar todo lo innecesario.	Limpiar y eliminar correctamente los desechos	Crear hábitos y normas.	Realizar un seguimiento de lo obtenido.

Fuente: EL AUTOR.

¿Por qué las 5 S?

La implantación de 5 S, demanda la obligación de cumplimiento de todas las jerarquías empresariales ya que ésta significará la imagen de trabajo de cada uno de sus colaboradores en lo que tiene que ver con el cuadro anterior, y por supuesto la responsabilidad y comprometimiento de la cabeza de la empresa como lo es su Gerente.

(Rosas, J. 2014)

Su aplicación mejora los niveles de:

- Calidad.
- Eliminación de Tiempos Muertos.
- Reducción de Costos.

Conseguimos dice Rosas, (2014) mejorar el rendimiento productivo, en concordancia con: la reducción de mercancías dañadas, bajar el porcentaje de averías, reducir los stocks, minimizar los riesgos de accidentabilidad, reducir el reacomodo por transporte erróneo, aminorar el tiempo para el reemplazo de piezas.

1.3.2.2. La Matriz FODA.

Se la puede encontrar como “Matriz de Análisis DAFO”., o bien “SWOT Matrix” en inglés.

DAFO: Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades.

SWOT: Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats.

El FODA es una excelente práctica en desarrollo estratégico de la organización que permite evaluar el estado situacional actual y que permite realizar correctivos necesarios respecto a su diagnóstico inicial, luego de lo cual es imprescindible aplicar periódicamente evaluaciones respecto a las mejoras, considerando que las labores empresariales son dinámicas y sufrirán cambios por la interacción de factores externos, comentó, Fernández en (2009).

La Empresa Matriz FODA, escribe: ... *“que el objetivo primario del análisis FODA consiste en obtener conclusiones sobre la forma en que el objeto estudiado será capaz de afrontar los cambios”* (Empresa Matriz FODA, 2011)

1.3.2.3. Diagrama de Pareto.

Según, SCRIBAID el diagrama de Pareto, también llamado curva 80-20 o Distribución A-B-C *“...es una gráfica para organizar los datos de forma que estos queden en orden descendente, de izquierda a derecha y separados por barras. Permite asignar un orden de prioridades. Se utiliza fundamentalmente en el Control estadístico de procesos (CEP) y sirve para ver qué problemas son los más importantes y darles prioridad. El diagrama facilita el estudio comparativo de numerosos procesos dentro de las industrias o empresas comerciales, así como fenómenos sociales o naturales.”* (SCRIBAID, 2011)

Este diagrama nos permite representar en una gráfica el Principio de Pareto, en el que podemos observar los pocos vitales a la izquierda y los muchos vitales al lado opuesto, lo que quiere decir que existen muchos problemas poco importantes y pocos problemas muy importantes cumpliéndose la regla del 80/20.

1.3.2.4. Diagrama Causa y Efecto.

... “llamado usualmente Diagrama de "Ishikawa" porque fue creado por Kaoru Ishikawa, experto en dirección de empresas interesado en mejorar el control de la calidad; también es llamado, Diagrama Espina de Pescado”... (Ramírez, J. 2010)

Un Diagrama Causa y Efecto según Ramírez, facilita una panorámica simple en relación a problemáticas confusas, en las que se podrán auscultar cualquier nivel de la organización. (Ramírez, J. 2010)

El diagrama de Causa y efecto ayudan a comprender la naturaleza de la herramienta, mediante:

Impacto visual: Muestra las interrelaciones entre un efecto y sus posibles causas de forma ordenada, clara, precisa y de un solo golpe de vista.

Capacidad de comunicación: Muestra las posibles interrelaciones causa-efecto permitiendo una mejor comprensión del fenómeno en estudio, incluso en situaciones muy complejas. (FUNDIBEG, 2013).

1.4. La Inocuidad en Alimentos para Animales

“La inocuidad es uno de los cuatro grupos básicos de características que junto con las nutricionales, organolépticas y comerciales componen la calidad de los alimentos” (Gonzales, E. 2010)

.....“Las personas muestran interés transcendental en la forma en que se producen, elaboran y comercializan los alimentos, y exigen cada vez más a sus gobiernos que se responsabilicen de la inocuidad de los alimentos y de la protección del consumidor”... (FAO/OMS, 2014)

La contaminación de los piensos para animales se convierten en un problema que atañe al tema la inocuidad alimentaria, que van desde la explotación zootécnica hasta las plantas procesadoras de alimento balanceado, siendo las materias primas el origen de la contaminación microbiana.

“La contaminación de los alimentos puede ser de origen microbiológico o químico, y puede producirse en cualquier momento de la cadena de producción, desde el establecimiento agrícola hasta la mesa”. (IAASTD, ORG. 2009)

Lakshmikantha, H., al respecto de la inocuidad de los alimentos para animales escribe que: la aplicación seria de las BPA y Control de Puntos Críticos, en las plantas de piensos para animales es imprescindible para el riesgo de contaminación. Por ello, la sanitización, el control, el correcto recogimiento de las muestras y los ensayos de las materias primas son esenciales para evitar el acceso de microorganismos y toxinas en producto final de consumo del animal. (Lakshmikantha, H. 2012)

1.4.1. Principales Sistemas de Seguridad Alimentaria

“La seguridad alimentaria es una de las 11 principales prioridades de la organización identificados por la Organización Mundial de la Salud” FAO/OMS 2001. (Tungu, S. 2014)

Los S.S.A...*“tienen como función principal asegurar que los peligros, razonablemente previsibles, asociados a la inocuidad de los alimentos y relacionados con los productos de la organización dentro del alcance del sistema, sean identificados, evaluados y controlados”*... (Custodio, 2008)

Además Custodio en el 2008, en relación a los sistemas de Seguridad Alimentaria dice: *“Comunican la información concerniente al desarrollo, la implementación y la actualización del sistema de gestión de calidad a través de la organización y toda la cadena alimentaria, hasta el grado necesario para asegurar la inocuidad de los alimentos requerida”.* (Custodio, 2008)

En el plano internacional, los principales sistemas de seguridad para alimentos son: Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), el Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos (HACCP) y la norma ISO 22000:2005.

1.4.1.1. Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

“La estructura de las BPM es similar a las de una ISO: consisten de un manual de la organización, un plan maestro de validaciones, procedimientos normalizados de operación y los registros. Cubren todos los aspectos de la producción: materias primas, instalaciones, equipo, entrenamiento e higiene del personal, detallando por escrito el procedimiento para cada proceso que podría afectar la calidad del producto final”. (Filizzola, 2014)

Para la Industria de Alimentos para Animales, la implantación de las (BPM) minimiza el riesgo de contaminación a través del mejoramiento continuo y el cuidado de la higiene en cada uno de los procesos de: fabricación, almacenaje, transportación y distribución de balanceados para la alimentación animal, como también permite aplicar los planes de sanitización permitiendo asegurar la inocuidad de los mismos, consiguiendo con ello reducir mermas por reproceso o por productos dados de baja. La certificación de las BPM confieren a las plantas que lo aplican, prestigio y confiabilidad por parte de los consumidores y la posibilidad de alcanzar clientes potenciales ya que da la imagen de cumplimiento con los estándares de calidad establecidos.

En resumen *“Las BPM son una filosofía de trabajo enfocadas a optimizar recursos y a mejorar la calidad del producto final para el consumidor”.* (ALIMENTAR YA, 2013)

El reglamento para aplicación obligatoria las BPM están establecidas en el Decreto Ejecutivo 3253. REGLAMENTO DE BUENAS PRÁCTICAS PARA ALIMENTOS PROCESADOS.

a) Base Legal y Prerrequisitos para las (BPM) en el Ecuador.

En el año 2002 y mediante Decreto Ejecutivo 3253, Registro Oficial No. 696 se establece en el Ecuador el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos

Procesados. Este reglamento establece los lineamientos higiénicos generales para la producción, manejo, envasado, empaçado, almacenamiento y distribución de los alimentos, y tienen como finalidad asegurar que los mismos sean inocuos para la salud del consumidor. (NORMA, D.E. 3253, 2002)

Según:

NORMA: Decreto Ejecutivo 3253

STATUS: Vigente

PUBLICADO: Registro Oficial 696

FECHA: 4 de Noviembre de 2002

GOBIERNO DE: Dr. Gustavo Noboa Bejarano

El reglamento consta de:

TÍTULO I: Ámbito de Aplicación

TÍTULO II: Definiciones

TÍTULO III: Requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura.

Capítulo I: De las Instalaciones.

Capítulo II: De los Equipos y Utensilios

TÍTULO IV: Requisitos Higiénicos de fabricación

Capítulo I: Personal.

Capítulo II: Materias Primas e Insumos.

Capítulo III: Operaciones de Producción

Capítulo IV: Envasado, Etiquetado y Empaquetado

Capítulo V: Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización

TÍTULO V: Garantía de Calidad

Capítulo único: Del Aseguramiento y Control de Calidad.

b) POE Y POES

En todos los puntos de la cadena alimentaria, desde la primo-producción hasta su utilización, son imprescindibles la puesta en marcha métodos higiénicos y eficaces de producción.

Los Procedimientos Estandarizados Operacionales y los Procedimientos Estandarizados Operacionales de Sanitización, se necesitan para gestionar y validar el funcionamiento del programa de BPM y sistema de HACCP, éstos pueden formar parte de un Manual de Procedimientos.

Procedimiento Operacional Estandarizado, (POE).

Los POE son instrucciones escrita para rutinas particulares o generales y aplicables a diferentes productos o insumos que detallan en forma clara la serie de instrucciones y trabajos que se deben ejecutar en ese lugar determinado. (ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE MEDICAMENTOS, ALIMENTOS

Y TECNOLOGÍA MÉDICA, 2014)

Son un conjunto de actividades que deben llevar una secuencia lógica para alcanzar un resultado o producto deseado, los cuales deben ser documentados, implementados y mantenidos para el funcionamiento efectivo del Plan de BPM.

...“Los procedimientos documentados deberán responder a una estructura sólida y escalable. Con la finalidad de lograr tal cometido, el formato propuesto considera a la Norma ISO 10013:2001”... (Custodio, 2008)

Los POE deberán referir cada una de las actividades y señalar sus objetivos, enunciar a los responsables y delimitar sus actividades.

“...Se deben considerar procedimientos no sólo de las actividades relacionadas con el monitoreo, sino que también las que dan cuenta de acciones de verificación, tales como el control del llenado de registros y acciones de carácter correctivo...” (Custodio, 2008)

Procedimientos Estandarizados Operacionales de Sanitización, (POES)

“...la higiene en la industria alimenticia es una exigencia primordial para garantizar la inocuidad sus productos. Una forma eficaz y segura de llevar a cabo las operaciones de saneamiento es la implementación de los (POES)...” (Moya & Domínguez, 2011)

Estos documentos (los POES), *“...son protocolos escritos que expresan al detalle cómo desarrollar las tareas de sanitización, contemplando acciones para desinfectar y limpiar de una manera técnica el área de trabajo, esto; durante y después de la fabricación de los alimentos”*. (AGROTÉCNICA, 2013)

Los POES se desenvuelven como una guía sistemática, estudio escrupuloso de sanitización y se diseñan con el afán de que los peligros que afectan a los alimentos se reduzcan o descarten para cumplir con un estándar de calidad deseado consistentemente.

(UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, 2011)

Al igual que los POE, los POES contienen la asignación de responsabilidades, y forman parte del sistema documental para la aplicación de las BPM, y las HACCP. Juntos al igual que la normativa ISO 22000 forman parte del sistema de aseguramiento de la calidad sanitaria en la alimentación.

1.4.1.2. Sistema APPCC O HACCP.

Qué es el APPCC?

El sistema APPCC (Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico), conocido también como HACCP que significan: Hazard, Analisis Critical, Control, Point.

Para Pagola, S., Directora-Gerente de ELIKA (Fundación Vasca para la Seguridad Agroalimentaria). .. *“El APPCC es una metodología de trabajo cuyo objetivo principal es asegurar que los peligros sanitarios que puedan producirse en una empresa están controlados. Es un sistema preventivo que nos permite valorar los peligros biológicos, físicos y químicos que pueden aparecer en las distintas fases de elaboración de los piensos, estableciendo sistemas o mecanismos de control en aquellas fases o procesos*

donde la probabilidad y/o gravedad de que los peligros aparezcan sea más elevada”.

(Pagola, 2009)

Siendo dinámico, el HACCP no se contrapone a ningún otro sistema de aseguramiento de la calidad internacional como el ISO 9000; de hecho, proporciona aportes lógicos que optimizan el uso de estos sistemas. y elevan la competitividad de las empresas. (GFS, 2012)

Principios del APPCC.

Según FAO, *“Antes de aplicar el APPCC a cualquier fase de la cadena alimentaria, éste; deberá estar funcionando de acuerdo con los Principios Generales de Higiene de los Alimentos del Codex y la legislación correspondiente en materia de inocuidad de los alimentos”.* (FAO, 1997)

El sistema APPCC aplica siete principios aceptados y difundidos por el Codex Alimentarius.

PRINCIPIO 1

Realizar un análisis de peligros.

Caracterizar los posibles peligros relacionados al proceso productivo del alimento balanceado, cubriendo todas sus fases, desde el origen de la materia prima, los procesos propiamente dichos, el almacenamiento y distribución del producto. Esta etapa se encarga de valorar los peligros e identificar las acciones para su control.

PRINCIPIO 2

Determinar los puntos críticos de control (PCC).

Identificar los puntos o etapas de los procesos, cuya inspección planificada o control puedan prevenir el desarrollo de peligros potenciales.

PRINCIPIO 3

Establecer un límite o límites críticos.

Determinar límites de tolerancia o límites críticos que deberán ser observados para garantizar que los PCC estén bajo control.

PRINCIPIO 4

Establecer un sistema de vigilancia del control de los PCC.

Implantar un plan de control de los PCC, los cuales mediante ensayos validarán el cumplimiento de las inspecciones.

PRINCIPIO 5

Establecer las medidas correctivas que han de adoptarse cuando la vigilancia indica que un determinado PCC no está controlado e instituir acciones de mejora para cuando un PCC no éste bajo control, se actúe de forma inmediata para solucionar el problema.

PRINCIPIO 6

Establecer procedimientos de comprobación para confirmar que el Sistema de HACCP funciona eficazmente.

Desarrollar operaciones de auditoría para ratificar que el Sistema funciona de forma eficaz.

PRINCIPIO 7

Establecer un sistema de documentación sobre todos los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su aplicación.

Diseñar registros y documentación para contar con evidencias sobre toda la gestión de buenas prácticas.

Los principios APPCC del Codex Alimentarius, proporcionan la flexibilidad necesaria para aplicarse en todos los tipos de establecimientos alimentarios, grandes o pequeños, y permiten tener en cuenta el carácter específico de los métodos tradicionales de producción de alimentos. (GEANCAT, 2012)

Para FAO, en su documento Anexo al CAC .RCP-1 (1969) Rev.3. respecto a la inocuidad alimentaria dice: el fin de el sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico es conseguir que la observación de éste tema se localice en los Puntos Críticos, debiendo reconsiderarse una nueva inspección en caso de no encontrar ningún punto crítico. (FAO, 1997)

1.4.1.3. ISO-22000.

Para FOOD TECH ECUADOR, los organismos internacionales, *“En respuesta a las necesidades del mercado, el subcomité técnico de la ISO ha desarrollado varios estándares y publicaciones complementarias a ISO 22000 con el objetivo de proveer asistencia técnica a pequeñas y medianas empresas, en la implementación de los sistemas de gestión de calidad que forman parte de ISO 22000. Estos folletos fueron escritos, para ser de gran ayuda a cualquier empresa de alimentos que desee implementar y mantener un sistema de gestión de calidad basado en ISO 22000”* (FOOD TECH ECUADOR, 2013):

Para Funcai.Org. Las ISO-22000 como norma internacional, constituye parte del Sistema de Gestión Alimentaria. y proporciona las exigencias útiles para las auditorías de calidad. (FUNCAI, ORG. 2014)

Las ISO-22000 permitirán que toda la estructura organizacional de una empresa procesadora de alimentos se sientan confiados de proporcionar a sus clientes, productos que cumplan con todos los requisitos de inocuidad.

Los pasos planeados en un proceso de implantación de la ISO 22000, según GMP-B2.son: (GMP-B2, 2013)

1. Diagnóstico inicial en la organización.
2. Presentación informativa de la gerencia.
3. Planificación general sobre la implementación entre la empresa y los asesores.
4. Capacitación sobre documentación escrita al grupo encargado de la implementación.
5. Divulgación y capacitación al personal en el plan de aseguramiento de la calidad y de la inocuidad de los productos de la organización.
6. Capacitación a los auditores internos de la organización sobre del sistema de calidad.
7. Auditoria de pre certificación.

1.5. Normas ISO 9000.

Los procesos de normalización son concebidos por mecanismos de conceso en relación al tratamiento de un tema en particular, éste puede fijar diferentes índoles del quehacer cotidiano. (Álvarez, 2013)

De allí que para Cusimano, J., las ISO 9000... *“son un conjunto de enunciados, los cuales especifican que elementos deben integrar el Sistema de Gestión de la Calidad de una Organización y como deben funcionar en conjunto estos elementos para asegurar la calidad”*... (Cusimano, 2006)

Las normas ISO 9000 fueron escritas originariamente en 1987 y modificadas en 1994 y 2000. Por lo tanto, la versión 2000 de la norma ISO 9001, que es parte de la familia ISO 9000, se escribe "ISO 9001:2000". (KIOSKEA, ES. 2014)

La ISO 9001 fue elaborada por el Comité Técnico ISO/TC176 de ISO Organización Internacional para la Estandarización y define los requisitos del sistema de gestión de la calidad, tiene su alcance en organización interna, para certificación o con fines contractuales. (Gonzales, 2011)

La norma ISO 9001 tiene origen en la norma BS 5750, publicada en 1979 por la entidad de normalización británica, British Standards Institution. En síntesis *“La Norma ISO*

9000 contiene una serie de estándares internacionales que sirven principalmente para definir los fundamentos requeridos para generar e implantar en cualquier tipo de organización o empresa un sistema de administración de la calidad total” (CEI, 2012)

Una Organización es toda institución con estructura jerárquica que produzca y/o comercialice algún tipo de bien o servicio.

Carrillo, en explica que en el S.G.C. la ISO 9000 no especifica cómo debe ser éste sistema, sino que establece las exigencias mínimas en casos particulares para que se cumpla con una buena gestión de calidad. (Carrillo, 2007)

Beneficios de las normas ISO 9000

Las normas ISO 9000 ofrecen tanto beneficios internos como externos, según: (QUIMINET, 2006 & Santiago, 2008)

Beneficios internos:

- Mejor documentación.
- Mayor conocimiento de la calidad.
- Cambio "cultural" positivo.
- Incremento de la eficiencia y productividad operacional.
- Mejoramiento de la comunicación.
- Reducción de costos (desperdicio y reproceso).

Beneficios externos:

- Una percepción mayor de la calidad.
- Se mejora la satisfacción del cliente.
- Es una ventaja competitiva.
- Reducción de auditorías de calidad por parte del cliente.
- Aumento de la participación en el mercado.

1.6. Generalidades del Alimento Balanceado

Una buena parte de la buena salud animal tiene que ver con la alimentación, y según Mora, I., la alimentación trata sobre la comida que se suministra al animal (ingredientes y cantidades), y ésta tiene relación con la nutrición o al destino que tiene el alimento una vez ingerido. (Mora, 2002)

La nutrición es una de las funciones vitales, que realizan los seres vivos y que consiste en reparar sus pérdidas materiales y energéticas por medio de las sustancias alimenticias que toman del medio exterior. (Melgar, 2012)

La alimentación siendo un suceso voluntario que antecede a la nutrición (proceso fisiológico e involuntario) va destinado a la selección e ingestión (vía oral) del alimento, estos fenómenos están relacionados con factores medio ambientales, los cuales pueden influir en los hábitos dietéticos del animal.

Definición

SENASA, define que Alimento Balanceado:

Es todo producto, industrializado o no, que consumido por el animal, sea capaz de contribuir a su nutrición favoreciendo su desarrollo, mantenimiento, reproducción y/o productividad o adecuación a un mejor estado de salud. (SENASA, 2012)

El alimento balanceado es una mezcla equilibrada de materias primas de origen animal y vegetal, además de aditivos alimentarios los cuales en su conjunto proveen de nutrientes

esenciales que cubren los requerimientos nutricionales considerando su especie y estadio de crecimiento con el fin de obtener las más altas producciones zootécnicas.

1.6.1. Disposiciones Generales para la Producción de Alimentos Balanceados

1. El alimento balanceado debe tener las características físicas, químicas, y biológicas aptas para la alimentación de las aves de producción zootécnica.
2. El alimento balanceado debe estar libre de insectos (insectos vivos o partes de éstos, huevos o larvas), plaguicidas, elementos extraños y de adulterantes.
3. El alimento balanceado no debe contener ingredientes o aditivos que se encuentren de uso prohibido por la Autoridad Nacional Competente.
4. Los ingredientes para alimentos balanceados deben obtenerse de fuentes seguras, y someterse a un análisis de riesgos desde el punto de vista de la inocuidad de los alimentos. (NTE INEN 18 29)

1.6.2. Composición Bromatológica

Tabla 5. VERIFICACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DE ANÁLISIS BROMATOLÓGICOS DECLARADA EN EL ROTULADO DE ALIMENTOS BALANCEADOS.

Parámetro (%)	Método de ensayo	Tolerancias
Proteína cruda	ISO 5983-1	± 3 puntos porcentuales del contenido declarado para proteína cruda igual o superior al 24 %.

		± 2,5 puntos porcentuales del contenido declarado para proteína cruda entre el 8% y el 24 %.
Fibra cruda	ISO 6865	± 1,7 puntos porcentuales del contenido declarado para fibra cruda inferior al 10 %;
Grasa cruda	ISO 6492	± 2,5 puntos porcentuales del contenido declarado para grasa cruda entre el 8% y el 24 %. ± 1 punto porcentual del contenido declarado para grasa cruda inferior al 8 %
Cenizas	ISO 5984	± 1 punto porcentual del contenido declarado para cenizas.
Calcio	ISO 6490-1	± 1 punto porcentual del contenido declarado para calcio.
Fósforo	ISO 6491	± 1 punto porcentual del contenido declarado para fósforo total.

Fuente: NTE INEN 18 29.

1.6.3. Requisito Físico-Químico de los Alimentos Balanceados

Tabla 6. REQUISITOS FÍSICO – QUÍMICO DECLARADA EN EL ROTULADO DE ALIMENTOS BALANCEADOS.

Requisito	Valor		Método de Ensayo
	Mínimo	Máximo	
Humedad %	-	13,0 %	ISO 6496

Fuente: NTE INEN 18 29

1.6.4. Requisitos Microbiológicos de los Alimentos Balanceados

Tabla 7. REQUISITOS MICROBIOLÓGICOS PARA ALIMENTOS BALANCEADOS.

Microorganismo	Caso	n	c	m	M	Método de ensayo
Enterobacteriaceae ufc/g	2 ¹	5	2	10 ²	10 ³	ISO 21528-1
<i>Salmonella</i> *	10 ²	5	0	Ausencia /25g	-	ISO 6579 NTE INEN 1529-15

*Evaluar *Salmonella* cuando el resultado de Enterobacteriaceae represente un riesgo para la inocuidad.

Donde:
 Caso: Rigurosidad del muestreo y las condiciones de uso.

(1) El caso 2 es para una contaminación general, sin cambios en el riesgo
 (2) El caso 10 es un peligro serio que usualmente no amenaza la vida, las secuelas son raras, de duración moderada sin cambios en el riesgo

n: número de muestras de lote que deben analizarse
 c: número de muestras defectuosas aceptables con resultados entre m y M
 m: límite de aceptación
 M: límite de rechazo

Fuente: NTE INEN 18 29

CONTAMINANTES

Tabla 8. REQUISITOS DE NIVEL MÁXIMO PERMITIDO DE CONTAMINANTES PARA ALIMENTOS BALANCEADOS.

Contaminante	Requisito	Método de Ensayo
Aflatoxina B1	20 ug/kg (ppb)	ISO 17375 AOAC 990.32*
*Métodos generales recomendados		

Fuente: NTE INEN 18 29

1.6.5. Otros Requisitos

ENVASADO Y EMBALADO

1. Los empaques deben ser de material resistente a la acción del producto y que mantengan la calidad del mismo sin transmitir sabores ni olores extraños. Además

deben permitir el manejo conveniente del producto hasta su destino en buenas condiciones e impedir la pérdida o deterioro del producto.

2. No se permite la utilización de empaques que hayan contenido alimentos para animales, fertilizantes, plaguicidas y otros productos que puedan ofrecer cualquier posibilidad de contaminación.
3. En los locales de venta o almacenes los alimentos deben mantenerse separados de plaguicidas o productos afines de fácil absorción por los mismos.
4. El producto debe ser almacenado en adecuadas condiciones de temperatura y humedad de acuerdo con las buenas prácticas de manejo y almacenaje. (NTE INEN 18 29)

ROTULADO

1. Las etiquetas o rótulos en los empaques deben llevar impresa con caracteres legibles e indelebles la información requerida en la Decisión Andina para el Registro, Control, Comercialización y Uso de Productos Veterinarios vigente, y los que a continuación se detallan:
 - 1.1. Análisis de composición garantizada, expresado en porcentaje con los siguientes datos:
 - a) Contenidos mínimos de proteína y grasa,
 - b) Contenidos máximos de fibra, humedad y cenizas,
 - 1.2. Lista de ingredientes declarados en orden decreciente de las proporciones usadas.
 - 1.3. Fechas de producción y número de lote
 - 1.4. País de origen
 - 1.5. Fecha de vencimiento
2. El producto consignado a granel debe ir acompañado por la documentación pertinente que lo ampara, la cual debe incluir la siguiente información:

- 2.1. Nombre del producto.
- 2.2. El análisis garantizado, expresado en porcentaje con los siguientes datos:
 - a) Contenidos mínimos de proteína y grasa,
 - b) Contenidos máximos de fibra, humedad y cenizas,
- 2.3. Lista de ingredientes declarados en orden decreciente de las proporciones usadas.
- 2.4. Fecha de producción y número de lote
- 2.5. País de origen.
- 2.6. Fecha de vencimiento. (NTE INEN 18 29)

1.7. Alimentos Producidos por Agrotécnica

1.7.1. Declaratoria de Análisis en Rotulado de Producto.

Tabla 9. DECLARATORIA DE ANÁLISIS DE GARANTÍA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PRODUCIDOS POR AGROTÉCNICA.

CODIGO	% PC	% FC	% H	% C	% GC
	NTE	NTE	NTE	NTE	NTE
	INEN	INEN	INEN	INEN	INEN
	543	542	540	544	541
	MIN	MAX	MAX	MAX	MIN

ALIMENTOS BROILER						
PREINICIAL	108001	23	3	12	10	5
INICIAL	108002	21	4	12	8	5
CRECIMIENTO	108003	19	4	12	8	5
FINAL	108004	18	5	12	8	6
ALIMENTOS CERDOS						
INICIAL	109005	21	3	12	12	6
CRECIMIENTO	109006	18	5	12	8	5
ENGORDE	109007	16	6	12	8	4
GESTACION	109008	14	6	12	8	4
LACTACION	109009	18	4	12	8	6
ALIMENTOS GANADO VACUNO						
TERNERAS INICIAL	110010	18	8	12	10	5
TERNERAS CRECIMIENTO	110011	16	8	12	10	5
VACAS LECHERAS 14	110012	14	12	12	10	6
VACAS 16	110013	16	12	12	10	6

Fuente: AGROTECNICA, 2013

Tabla 10. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO.

Fuente: AGROTECNICA, 2013

CAPÍTULO II

de acuerdo a los requerimientos intrínsecos de cada especie y estadio de crecimiento; para conseguir su desarrollo y engorde. Su presentación es en forma de harina en diferentes granulometrías.

- **Alimento para Boiler: Pre-inicial, Inicial, Crecimiento, Engorde, Mantenimiento.**
- **Alimento para Cerdos: Pre-inicial, Inicial, Crecimiento, Engorde, Gestación, Lactación.**
- **Alimento para Ganado Vacuno: Terneras inicial, Terneras crecimiento, Vacas Lecheras, Toros de lidia.**



EMPAQUE:	Sacos de polipropileno de 60x95cm. Peso neto 40Kg. Al momento del envasado con costura en la parte superior, con etiqueta de identificación para cada tipo y especie.
TIEMPO DE VIDA:	Bajo las condiciones apropiadas de almacenamiento, el producto tiene un tiempo de vida útil de 45 días.
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO:	El producto debe mantenerse en todo momento bajo techo, evitando el sol y la lluvia, colocado sobre pallets de madera y sin pegarlo a las paredes. La temperatura adecuada es de 28°C y una humedad relativa de 50-60 % máximo.
USO:	El producto es apto para animales de engorde, suministrándose de acuerdo a la tabla de alimentación para cada especie, edad y/o estadio de crecimiento.

2. PARTE EXPERIMENTAL

2.1. Lugar de realización

La presente investigación se llevó a cabo en la Empresa AGROTÉCNICA según intersección de coordenadas geográficas UTM WGS84: con un punto de referencia, coordenada “X” (763198.0), coordenada “Y” (9814335.0) ubicado en Parque Industrial de la ciudad de Riobamba. Fecha de iniciación del estudio febrero 3 del 2014, diagnóstico situacional (primera evaluación) abril 8 del 2014 y diagnóstico final (segunda evaluación) julio 16 del 2014.

2.2. Materiales y Técnicas

- Observación sustentada en lista de chequeo generada a través de la aplicación de la normativa pertinente , DECRETO EJECUTIVO. 3253).
- Encuestas que se realizan con la finalidad de obtener información de los elementos de la muestra.
- Entrevista en profundidad o no estructurada, aplicadas a técnicos o expertos de la empresa.
- Registro de observación
- Ensayos Bromatológicos realizados en laboratorios tercerizados.
- Computadora
- Material didáctico.

2.3. Métodos

Método hipotético-deductivo (inducción-deducción): En éste trabajo en particular, se iniciará con una observación para llegar al planteamiento del problema, para luego de un proceso de inducción éste no conduzca a una teoría. Del marco teórico se esboza una

hipótesis utilizando un razonamiento deductivo, posteriormente se intenta validarla empíricamente.

Método Científico: En la presente investigación se aplicará el método científico ya que parte de la investigación del problema requiere de formulación de hipótesis, se elige los instrumentos metodológicos, se los valida, se aplica para la obtención de datos, se analiza e interpreta los mismos.

2.4. Metodología

2.4.1. Socialización del tema

Se realizó visitas informales de tal forma de obtener un visión general de las áreas y personal en los procesos, una vez que los operadores de planta se familiarizan con la presencia del tesista se procede con la socialización del tema: “Diseño y desarrollo del Plan de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la planta de producción de alimentos balanceados de Agrotécnica en la ciudad de Riobamba”

2.4.2. Diseño del Plan de (BPM) para Agrotécnica

- Análisis Foda.
- Aplicación de Sistema de las 5S
- Aplicación del Diagrama Causa y Efecto
- Aplicación del Diagrama de Pareto.
- Inspección Inicial, primera evaluación.
- Línea de acción para las no conformidades (incumplimientos) en requisitos.
- Ejecución de acciones correctivas factibles.
- Inspección final, segunda evaluación.

2.4.3. Análisis estadístico, comprobación de la Hipótesis

Hipótesis

El desarrollo del Plan de las Buenas Prácticas de Manufactura influye positivamente en la calidad e inocuidad del alimento balanceado.

Con la calificación obtenida en las dos evaluaciones (se utilizó el promedio de los porcentajes ponderados según se estila en las auditorias de calidad) se aplicó pruebas de hipótesis de 2 y 1 proporción para concluir con un nivel de confianza del 95%($\alpha=0,05$), si el desarrollo del Plan de las Buenas Prácticas de Manufactura influyó positivamente en la calidad e inocuidad del alimento balanceado y si éste análisis final, supera el 75% de calificación, la empresa Agrotécnica podría gestionar a los estamentos gubernamentales la auditoría oficial para optar por una certificación.

2.5. Desarrollo del Plan de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)

2.5.1. Historia de la Empresa

AGROTÉCNICA es una empresa catalogada por el MIPRO como una PYMES, nace en el año 2004 bajo el impulso de ex técnicos de Agroindustrial Balanfarina luego de haber tomado la suficiente experiencia en el mercado laboral.

AGROTÉCNICA es productora de, “POTENZA”, Alimentos Balanceados para Animales, siendo sus principales líneas de producción: Broiler, Porcinos, Ganado Vacuno y Caballar, atendiendo básicamente el mercado zonal.

La planta de producción está ubicada en la provincia de Chimborazo, cantón Riobamba, en el Parque Industrial Av. Antonio Santillán y Evangelista Calero.



2.5.2. Misión de la Empresa

Ser líderes en la fabricación de alimentos balanceados, ofreciendo al consumidor un producto de excelente calidad y conforme con las especificaciones y requerimientos intrínsecos y extrínsecos que satisfaga las necesidades físicas, nutricionales y

2.5.3. Visión de la Empresa

AGROTÉCNICA y su línea de balanceados para animales POTENZA, será para el año 2020 la compañía más reconocida de la región central del Ecuador, por sus altos niveles de eficiencia, excelentes niveles de calidad y bajo costo.

2.5.4. Política de Calidad

DISEÑAR, FABRICAR Y DISTRIBUIR ALIMENTOS ZOOTECNICOS : INOCUOS, NUTRITIVOS Y BALANCEADOS. CUMPLIENDO CON LAS NORMAS LEGALES Y TECNICAS, DE TAL FORMA DE ENTREGAR UN PRODUCTO DE CALIDAD, CUYA BASE SEA EL MEJORAMIENTO CONTINUO DE NUESTROS PROCESOS Y LA CAPACITACION DE NUESTROS COLABORADORES.

2.5.5. Objetivos de Calidad

Tabla 11. DESPLIEGUE DE OBJETIVOS DE CALIDAD E ÍNDICES.

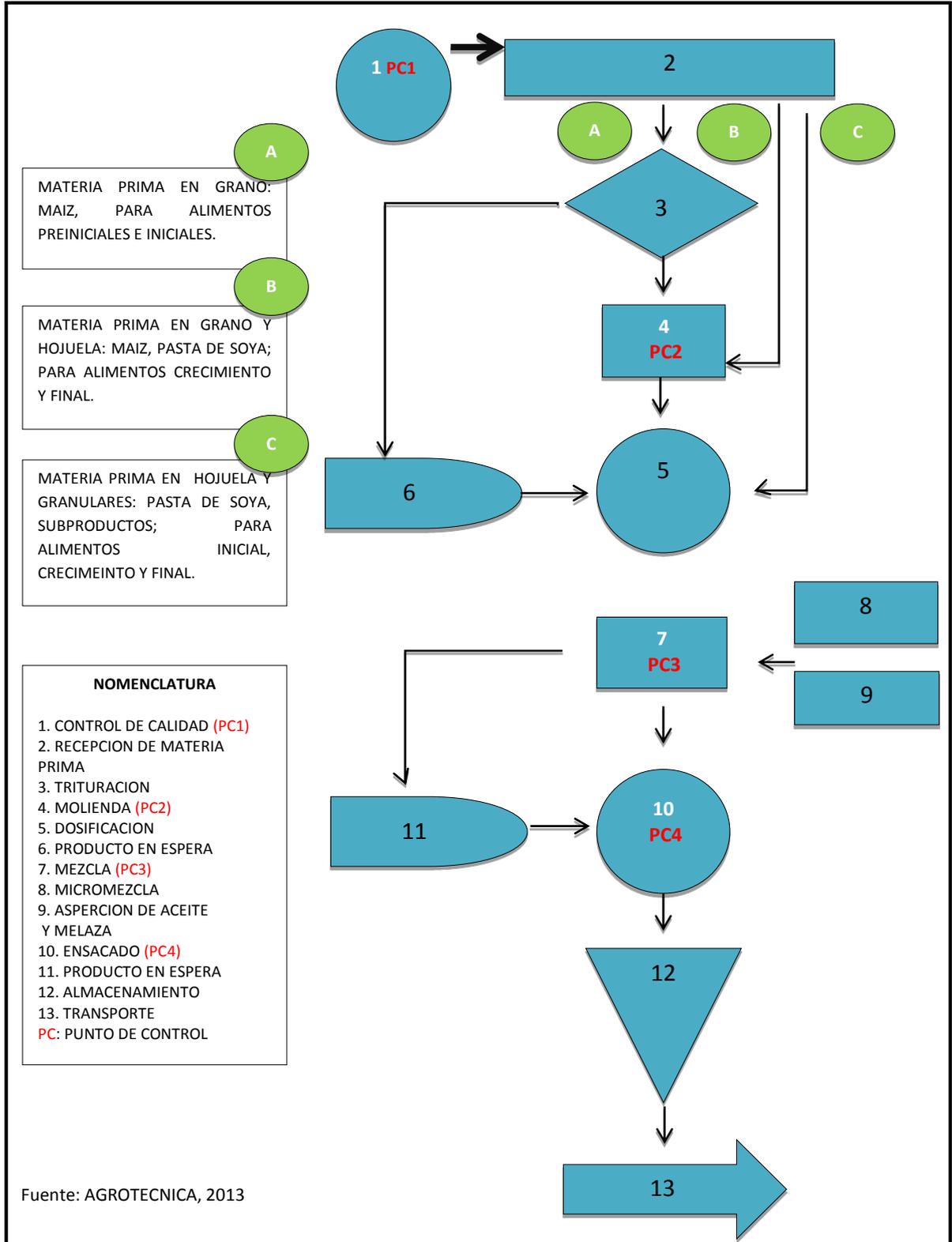
POLITICA DE CALIDAD - OBJETIVOS DE CALIDAD DESPLIEGUE DE INDICES Y METAS POR PROCESOS			
POLITICA DE CALIDAD	OBJETIVO	INDICE	RESPONSABLE
1. EXELENIA EN LA ELABORACION DE ALIMENTOS BALANCEADOS	1.1 Fabricar los alimentos balanceados de acuerdo a las especificaciones de calidad establecidas.	1.1.1 Cumplimiento de las especificaciones.	G.GENERAL
	1.2 Aprovechar al máximo o la utilización de las materias primas.	1.2.1 Reducción de desperdicios.	G.TECNICO
2. ENTREGA Y SERVICIO POSVENTA EFECTIVA	2.1 Satisfacer las necesidades planteadas por los clientes, respecto al consumo o del alimento balanceado.	2.1.1 Disminución de reclamos por clientes	COMERCIALIZACION
	2.2 Satisfacer las aspiraciones de nuestros clientes respecto al servicio postventa.	2.1.1 Mantener o aumentar el índice de satisfacción del cliente	COMERCIALIZACION
3. MEJORAMIENTO CONTINUO DE NUESTRO SISTEMA DE CALIDAD	3.1 Mantener un rendimiento óptimo de los procesos, especialmente en el sistema de molienda.	3.1.1 Mantener o aumentar una producción efectiva/hora de proceso productivo.	G.TECNICO
	3.2 Revisión continua del Sistema de Calidad	3.2.1 Revisar periódicamente el Sistema de calidad	G.TECNICO

Fuente: AGROTECNICA, 2013

2.5.6. Descripción del Proceso

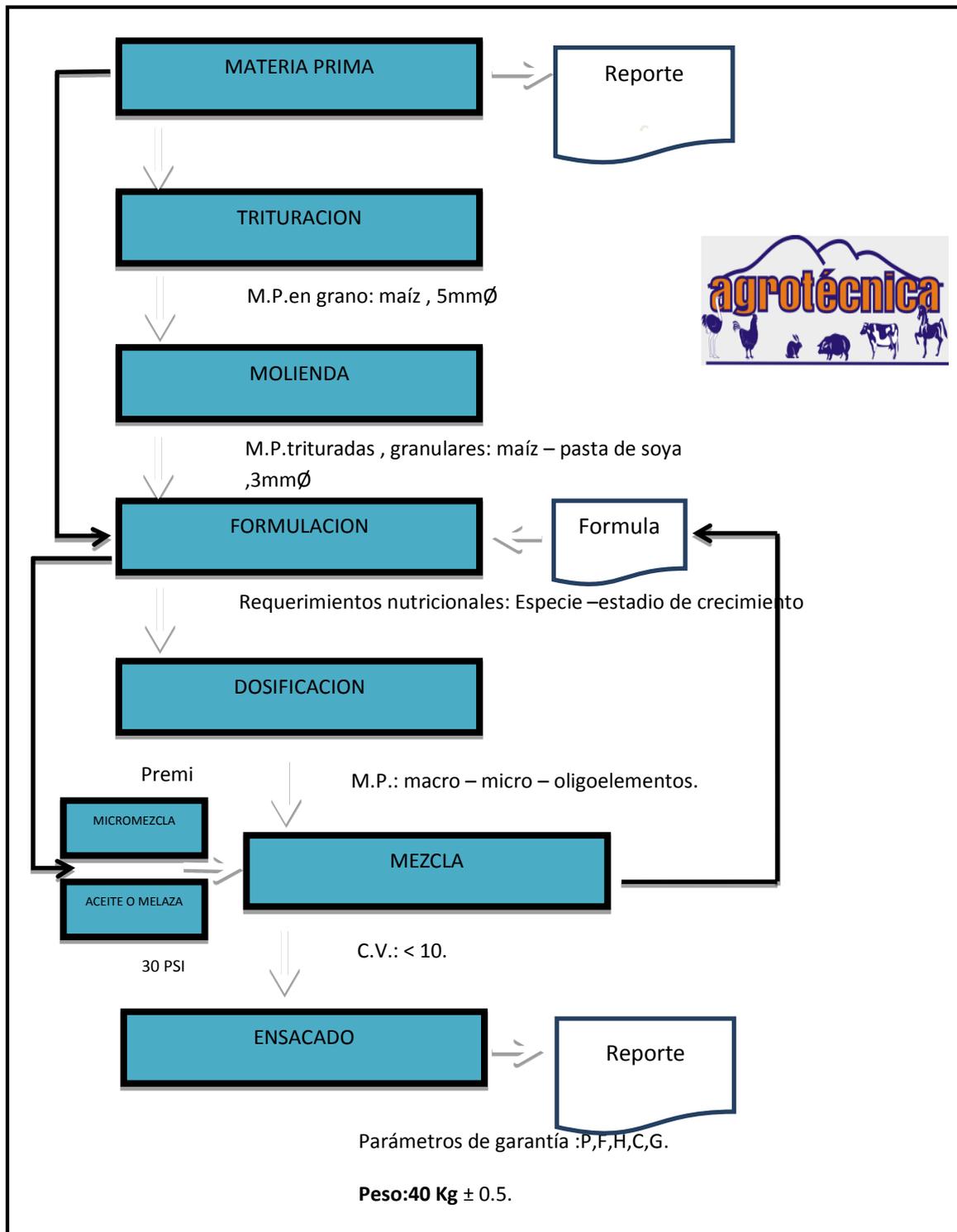
2.5.6.1. Flujoograma del Proceso de Fabricación del Alimento.

Figura 1. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN



2.5.6.2. Diagrama de Bloque del Proceso de Fabricación del Alimento.

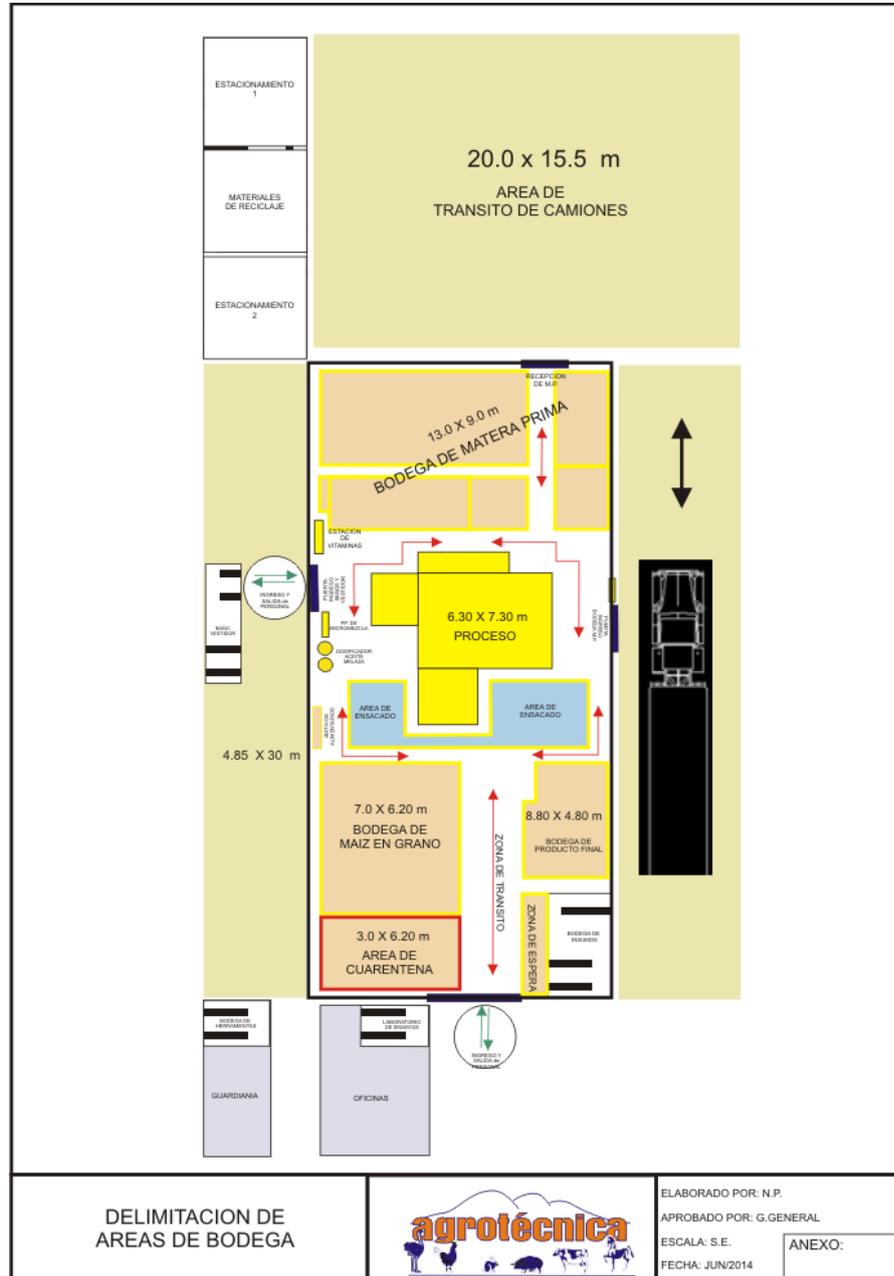
Figura 2. DIAGRAMA DE BLOQUE DEL PROCESO DE FABRICACIÓN.



Fuente: AGROTECNICA,2013

2.5.6.3. Plano Delimitación de Áreas de Bodega. Agrotécnica.

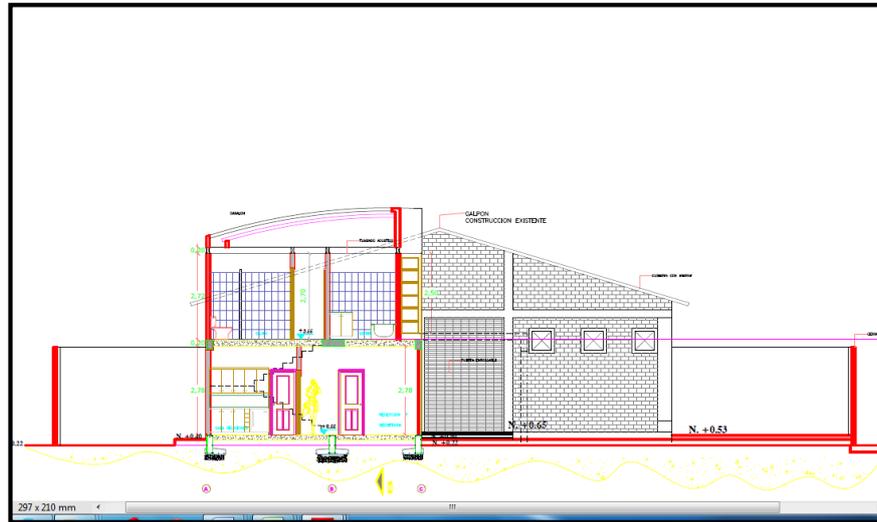
Figura 3. PLANO DELIMITACIÓN DE ÁREAS DE BODEGA GENERAL DE LA PLANTA.



Fuente: AGROTECNICA, 2013

2.5.6.4. Plano corte transversal. Agrotécnica.

Figura 4. PLANO TRANSVERSAL DE LA PLANTA.



Fuente: AGROTECNICA, 2013

2.6. Aplicación del Plan De Buenas Prácticas De Manufactura (BPM) en La empresa Agrotécnica

2.6.1. Aplicación del Plan BPM – Análisis FODA

En forma preliminar se ejecutó el análisis Foda como una herramienta básica de calidad para evaluar la empresa desde el punto de vista del desarrollo estratégico, lo cual nos permitió evaluar el estado situacional actual, desde el punto de vista del desarrollo Organizacional, como medio que nos permita conocer: las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa.

Se evaluó cada uno de los parámetros FODA: Fortalezas (F), Oportunidades(O), Debilidades(D), Amenazas(A), con una calificación de acuerdo al grado de importancia (según el encuestado) del parámetro. Puntuando con valores positivos a LOS PARÁMETROS (F y O) y con valores negativos a Los parámetros (D y A). la calificación ponderada a seguir es la siguiente:

PARAMETROS POSITIVOS: alta: (3), media: (2), baja (1) incidencia.

PARAMETROS NEGATIVOS: alta: (-3), media: (-2), baja: (-1) incidencia.

Tabla 12. ANÁLISIS FODA APLICADA A LA EMPRESA AGROTECNICA.

FORTALEZAS (PARAMETRO POSITIVO)
<ul style="list-style-type: none">- F1: Dilatada experiencia de todo su personal en el campo laboral.- F2: Excelente ubicación de su planta de producción.- F3: Asistencia técnica valorada por sus clientes.- F4: Condiciones climáticas favorables que preservan las materia primas y producto final.- F5: Precios competitivos.
OPORTUNIDADES (PARAMETRO POSITIVO)
<ul style="list-style-type: none">- O1: Posibilidad de ampliar su producción y obtener nuevas tecnologías.- O2: Potencial expansión de mercado a las provincias aledañas.- O3: Oportunidad de alcanzar certificaciones de calidad nacionales.- O4: Capacidad de liderar el mercado central.- O5: Ampliación de la cartera de clientes.
DEBILIDADES (PARAMETRO NEGATIVO)
<ul style="list-style-type: none">- D1: Carencia de un Sistema de Aseguramiento de Calidad.- D2: Falta de registros y sistema documental para las labores.- D3: Escasa gestión de mercadotecnia.- D4: Limitada capacidad de almacenamiento, tanto de materia prima y producto terminado.- D5: Insuficientes planes de Mantenimiento Preventivo en la Maquinaria.
AMENAZAS (PARAMETRO NEGATIVO)
<ul style="list-style-type: none">- A1: Empresas con mayores recursos y mejor tecnología.- A2: Plantas de producción informales que compiten con precios más bajos.- A3: Compra de materias primas importadas que ameritan ingentes cantidades de dinero.- A4: Productos en forma de pellet que se posicionan agresivamente.- A5: Variación en el precio de Materias Primas.

Fuente: EL AUTOR

Tabla 13. HOJA DE CÁLCULO, MATRIZ FODA EMPRESA AGROTECNICA.

PARAMETROS FODA	ENCUESTA 1	ENCUESTA 2	ENCUESTA 3	ENCUESTA 4	ENCUESTA 5	PROMEDIO
F1	3	3	3	3	3	3
F2	2	1	3	1	2	1.8
F3	3	3	2	3	3	2.8
F4	1	1	2	1	3	1.6
F5	3	2	1	1	3	2
					Σ F	11.2
D1	-3	-3	-2	-3	-3	-2.8
D2	-2	-2	-2	-1	-2	-1.8
D3	-1	-1	-1	-1	-2	-1.2
D4	-3	-3	-3	-2	-2	-2.6
D5	-3	-2	-2	-2	-1	-2
					Σ D	-10.4
O1	3	3	2	2	2	2.4
O2	3	3	3	3	3	3
O3	2	2	3	3	3	2.6
O4	2	2	1	2	1	1.6
O5	3	3	3	3	3	3
					Σ O	12.6
A1	-3	-3	-3	-3	-3	-3
A2	-2	-2	-2	-3	-1	-2
A3	-2	-2	-2	-2	-3	-2.2
A4	-3	-3	-2	-3	-3	-2.8
A5	-2	-2	-1	-1	-1	-1.4
					Σ A	-11.4
CALIFICACION DE ACUERDO A GRADO DE IMPORTANCIA DE PARAMETRO FODA:						
PARAMETROS POSITIVOS: ALTA: 3, MEDIA: 2, BAJA: 1- PARAMETROS NEGATIVOS: ALTA: -3, MEDIA: -2, BAJA: -1						
	ANALISIS RELACION FORTALEZA-DEBILIDAD		ANALISIS RELACION OPORTUNIDAD-AMEANZA			
	RELACION	ANALISIS NUMERICO	RELACION	ANALISIS NUMERICO		
	F1-D1	0.2	O1-A1	-0.6		
	F2-D2	0	O2-A2	1		
	F3-D3	1.6	O3-A3	0.4		
	F4-D4	-1	O4-A4	-1.2		
	F5-D5	0	O5-A5	1.6		

Fuente: EL AUTOR

2.6.2. Aplicación del Plan BPM - Sistema de las 5s

Se aplicó para éste sistema una nueva técnica, se diseño una lista de chequeo en el que se evaluó cada uno de los requisitos 5S:

Requisitos 5S para la valoración.

- ORGANIZACIÓN – 1S
- CLASIFICACION – 2S
- LIMPIEZA- 3S
- ESTANDARIZACION – 4S
- AUTODISCIPLINA – 5S

Contrastados con cada una de los secciones de la Norma 3253 detallados anteriormente, empleando una lista de verificación. C: CUMPLE con un puntaje de (2), CP: CUMPLE PARCIALMENTE con un puntaje de (1), NP: NO CUMPLE con un puntaje de (0). De la que se obtiene una valoración total en porcentaje para cada uno de los requisitos 5S, y; un valor total en porcentaje para cada una de las secciones. Esta metodología para una evaluación Inicial y Final, válida para obtener conclusiones importantes respecto a la organización empresarial.

**Tabla 14. APLICACIÓN DEL SISTEMA 5S MEDIANTE LISTA DE CHEQUEO Y CALIFICACION A CADA SECCION DE LA NORMA 32 53
1° EVALUACION.**

SECCION	1S SEIRI: ORGANIZACIÓN			2S SEITON: CLASIFICACION			3S SEISO: LIMPIEZA			4S SEIKETSU: ESTANDARIZACION			5S SHITSUKE: AUTODISCIPLINA			PUNTAJE	PORCENTAJE %
	C	CP	NC	C	CP	NC	C	CP	NC	C	CP	NC	C	CP	NC		
B	0	1	0	0	1	0	2	0	0	0	1	0	0	1	0	6	60
C	0	1	0	0	1	0	2	0	0	0	1	0	0	1	0	6	60
D	0	1	0	0	1	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	8	80
E	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	5	50
F	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	5	50
G	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	10	100
H	0	1	0	0	1	0	2	0	0	0	1	0	2	0	0	7	70
I	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	5	50
	2	7	0	2	7	0	10	3	0	4	6	0	6	5	0		
PUNTAJE:	9.0			9.0			13.0			10.0			11.0				
PORCENTAJE % :	56.3			56.3			81.3			62.5			68.8				

C: CUMPLE (2), CP: CUMPLE PARCIALMENTE (1), NC: NO CUMPLE (0)

Fuente: EL AUTOR.

Tabla 15. APLICACIÓN DEL SISTEMA 5S MEDIANTE LISTA DE CHEQUEO Y CALIFICACIÓN A CADA SECCIÓN DE LA NORMA 32 53 2° EVALUACIÓN.

	1S SEIRI: ORGANIZACIÓN			2S SEITON: CLASIFICACION			3S SEISO: LIMPIEZA			4S SEIKETSU: ESTANDARIZACION			5S SHITSUKE: AUTODISCIPLINA			PUNTAJE	PORCENTAJE %
	C	CP	NC	C	CP	NC	C	CP	NC	C	CP	NC	C	CP	NC		
B	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	10	100
C	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	10	100
D	2	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	8	80
E	2	0	0	0	1	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	9	90
F	2	0	0	0	1	0	2	0	0	2	0	0	0	1	0	8	80
G	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	10	100
H	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	10	100
I	2	0	0	0	1	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	6	60
	16	0	0	8	3	0	16	0	0	14	1	0	12	1	0		
PUNTAJE:	16.0			11.0			16.0			15.0			13.0				
PORCENTAJE % :	100.0			68.8			100.0			93.8			81.3				

Fuente: EL AUTOR.

C: CUMPLE (2),

CP: CUMPLE PARCIALMENTE (1)

NC: NO CUMPLE (0)

2.6.3 Aplicación del Plan BPM – Diagrama fe Ishikawa (Causa Y Efecto)

Utilizando la lista de chequeo generada por D.E. 3253, se evaluó todas las secciones de la norma. Recurriendo a los siguientes intervalos de calificación: para las Causas (5-4), para las Subcausas (3-2) y para la Sub-Subcausas (1-0). De las que se obtuvo una gráfica de primer nivel, que determinó las secciones cuyo análisis se convertirán en pocos vitales.

Y el análisis del diagrama en un segundo nivel, arrojó que requisitos de la sección con mayor porcentaje deberá ser tratada.

Tabla 16. HOJA DE CÁLCULO DE LA VALORACIÓN DEL DIAGRAMA DE ISHIKAWA PARA CADA SECCIÓN DE LA NORMA 3253 Y SUS REQUISITOS.

4 A 5	2 A 3	0 A 1	VALORACION				
CAUSA	SUBCAUSA	SUB-SUBCAUSA (NUMERAL)	CAUSA	SUBCAUSA	SUB-SUBCAUSA	TOTALES	
SECCION	ARTICULO	LITERAL					
B	1. LOCALIZACIÓN (Art. 4)	6	4	3	1	8	
	2. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN (Art. 5)	1-2-3		3	2	5	
	3. ÁREAS (Art. 6-I)	2-3-4-5		16-17-18	3	9	12
		6-7-10					
		10-11-15					
	4. PISOS (Art. 6-II)	1-1-1-1 2-3		3	6	9	
	5. PAREDES (Art. 6-II)	1-2-3		8-9	3	8	11
		4-6-7					
	6. TECHOS (Art. 6-II)	1-8		4-5-11	3	2	5
		1-2-3					
	7. VENTANAS, PUERTAS Y OTRAS ABERTURAS (Art. 6-III)	4-5-11		1	3	6	9
		1-2-3					
	8. ESCALERAS, ELEVADORES, ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS (Art. 6-IV)	1		1-2-3-4 5-6-7	2	1	3
		1-2-3					
	9. INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y REDES DE AGUA (Art. 6-V)	4-5-6		1-2-3	2	5	7
		1-2-3					
10. ILUMINACIÓN (Art. 6-VI)	1-2-3	1	3	3	6		
	4-5-6						
11. VENTILACIÓN (Art. 6-VII)	1-2-3	2-4-5-6 7-7-7-7 11-12	3	1	4		
	1-2-3						
12. TEMPERATURA Y HUMEDAD AMBIENTAL (Art. 6-VIII)	1	4-5-7-8 11-14-15	3	8	11		
	1-2-3						
13. SERVICIOS HIGIÉNICOS, DUCHAS Y VESTUARIOS (Art. 6-IX)	4-5-7-8	2-3-4-5 6-7-10-11 12-13-14	2	5	7		
	11-14-15						
14. ABASTECIMIENTO DE AGUA (Art. 7-I)	2-3-4-5	3	3	11	14		
	6-7-10-11						
16. DESTINO DE LOS RESIDUOS (Art. 7-III)	12-13-14						
						120	

C	1. REQUISITOS	3-5-5-6 8-9-12-13 14-17-18	5	3	12	20
	2. LIMPIEZA, DESINFECCIÓN, MANTENIMIENTO	1-1-1-2 3-8-8-9 10-11-12 14		3	7	10
		2-3-3-3 4-4-4 5-5-6 7		3	0	3
						33

D	2. EDUCACION (Art. 11)	1-2-2 3-4	4							3	12	19
	3. ESTADO DE SALUD (Art. 12)	2-5-6 7-8								3	0	3
	4. HIGIENE Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN (Art. 13)	1-2-7 10-12-13 14-15-16								3	8	11
	5. COMPORTAMIENTO DEL PERSONAL (Art. 14)	1-1-1-1-1-1 2-3-4-5 6-7-8-8 10								2	12	14
E	1. REQUISITOS	1-2-3-4 6-9 10-10-11 12-16-16 17-18 19-19-19 20-21-21 21-21-21 23-24-25 28-29-30	5							3	20	28
F	1. REQUISITOS	2-3-4-5 6-7-8-9 10-11-14 14-14-15 16-17-18 19-20-21 25-25-25 25-26-26 26-26-26 28-30-31 32-32-33	5							3	34	42
G	1. REQUISITOS	7-8-9 10-16 20-20-20	4							2	2	8
H	1. REQUISITOS	1-2-2-2 2-3-5 8-8	4							2	8	14
I	1. REQUISITOS	3-5-5-5 5-5-6-8 11-11-11 11-11-11 11-12-13 13-13-13 13-13-13 13-13-13 13-13-13 13-13-13 13-13-14 15-16-17 17-26-26 26-26-26 27-27 28-28-28 29-30-30 31-31	5							3	37	45

Fuente: EL AUTOR

Tabla 17. HOJA DE CÁLCULO PARA LA ELABORACIÓN DEL DIAGRAMA ISHIKAWA, IDENTIFICA LA SECCIÓN B Y D DE LA NORMA 3253 COMO PUNTOS RELEVANTES A TRATAR.

SECCION B	SECCION C	SECCION D	SECCION E	SECCION F	SECCION G	SECCION H	SECCION I
1. (Art. 4)	1. REQUIS.	2. (Art. 11)	1. REQUISITOS	1. REQUISITOS	1. REQUISITOS	1. REQUISITOS	1. REQUISITOS
2. (Art. 5)	2. LIM.-DES.-MANT.	3. (Art. 12)					
3. (Art. 6-I)	3. OTROS ACCESORIOS	4. (Art. 13)					
4. (Art. 6-II)		5. (Art. 14)					
5. (Art. 6-II)							
6. (Art. 6-II)							
7. (Art. 6-III)							
8. (Art. 6-IV)							
9. (Art. 6-V)							
10. (Art. 6-VI)							
11. (Art. 6-VII)							
12. (Art. 6-VIII)							
13. (Art. 6-IX)							
14. (Art. 7-I)							
15. (Art. 7-II)							
16. (Art. 7-III)							

Fuente: EL AUTOR

2.6.4. Aplicación del Plan BPM – Diagrama de Pareto

Recurriendo a la misma lista de chequeo del análisis anterior, se procedió a evaluar los incumplimientos en cada una de las secciones de la Norma. Esto sirvió para elaborar el diagrama de Pareto para concluir qué secciones de la norma deberían ser asistidas de forma urgente, siendo 20% de problemas importantes para solucionar el 80% de problemas menores.

2.6.4.1. Análisis del Diagrama de Pareto 1° Nivel

Tabla 18. DIAGRAMA DE PARETO 1° NIVEL.

SECCIONES DE LA NORMA 3253		CALIF.
B.- SITUACIÓN Y CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES (Título III-Capítulo I)		120
C.- EQUIPOS Y UTENSILIOS (Art. 8)		33
D.- PERSONAL (Título IV-Capítulo I)		47
E.- MATERIAS PRIMAS E INSUMOS (Capítulo II)		28
F.- OPERACIONES DE PRODUCCIÓN (Capítulo III)		42
G.- ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO (Capítulo IV)		8
H.- ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE (Capítulo V)		14
I.- ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD (Título V-Capítulo Único)		45

Fuente: EL AUTOR

2.6.4.2. Análisis del diagrama de Pareto 2° nivel.

Tabla 19. VALORACIÓN DEL DIAGRAMA DE PARETO PARA LA SECCIÓN B DE LA NORMA 3253 (SECCIÓN MÁS IMPORTANTE A TRATAR) Y SUS REQUISITOS. 2º NIVEL.

B.- SITUACIÓN Y CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES (Título III-Capítulo I)	VALORACION
1. LOCALIZACIÓN (Art. 4)	1
2. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN (Art. 5)	2
3. ÁREAS (Art. 6-I)	9
4. PISOS (Art. 6-II)	6
5. PAREDES (Art. 6-II)	8
6. TECHOS (Art. 6-II)	2
7. VENTANAS, PUERTAS Y OTRAS ABERTURAS (Art. 6-III)	6
8. ESCALERAS, ELEVADORES, ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS (Art. 6-IV)	1
9. INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y REDES DE AGUA (Art. 6-V)	7
10. ILUMINACIÓN (Art. 6-VI)	5
11. VENTILACIÓN (Art. 6-VII)	3
12. TEMPERATURA Y HUMEDAD AMBIENTAL (Art. 6-VIII)	1
13. SERVICIOS HIGIÉNICOS, DUCHAS Y VESTUARIOS (Art. 6-IX)	8
14. ABASTECIMIENTO DE AGUA (Art. 7-I)	5
15. SUMINISTRO DE VAPOR (Art. 7-II)	0
16. DESTINO DE LOS RESIDUOS (Art. 7-III)	11

Fuente: EL AUTOR

2.6.5. Aplicación Del Plan BPM – Inspección Inicial, Diagnóstico Situacional (1º Evaluación)

Con la observación y la entrevista a varios colaboradores de la empresa sustentada en lista de chequeo generada a través de:

Reglamento de Buenas Prácticas para Alimentos Procesados Norma D.E. 3253.

Se realizó inspección inicial teniendo como referencia cada una de las secciones de la norma:

- B.- SITUACIÓN Y CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES (Título III-Capítulo I)
- C.- EQUIPOS Y UTENSILIOS (Art. 8)
- D.- PERSONAL (Título IV-Capítulo I)

- E.- MATERIAS PRIMAS E INSUMOS (Capítulo II)
- F.- OPERACIONES DE PRODUCCIÓN (Capítulo III)
- G.- ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO (Capítulo IV)
- H.- ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE (Capítulo V)
- I.- ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD (Título V-Capítulo Único)

- Siguiendo el modelo de la lista de verificación para la auditoría de las BPM que presenta en (tabla N°20) se pondera una Calificación (1-3) en referencia a una nota máxima esperada en cada requisito, dependiendo del juicio evaluador del auditor (en este caso del tesista) el criterio de Calificación es:
 - Nota máxima esperada 3, corresponde criterio de evaluación CRITICO, cuya aplicación es imprescindible; o, su no conformidad o cumplimiento puede influir en grado crítico en la calidad o seguridad alimentaria de los productos en la seguridad de los operarios.
 - Nota máxima esperada 2, corresponde criterio de evaluación GRAVE, cuya aplicación es necesaria; o, su no conformidad o cumplimiento puede influir en grado mayor en la calidad o seguridad alimentaria de los productos y en la seguridad de los operarios.
 - Nota máxima esperada 1, corresponde criterio de evaluación MENOR, cuya aplicación es informativa; o, su no conformidad o cumplimiento puede influir en grado menor en la calidad o seguridad alimentaria de los productos y en la seguridad de los operarios.

Tabla 20. MODELO DE CALIFICACIÓN PONDERADA UTILIZANDO LA LISTA DE CHEQUEO PARA LA VERIFICACIÓN DE LAS BPM.

B.- SITUACIÓN Y CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES (Título III-Capítulo I)				
1. LOCALIZACIÓN (Art. 4)			CALIFICACION	
		POND (1 – 3)	POND (1 – 3)	NA
1	La planta está alejada de zonas pobladas	2	2	0
2	Libre de focos de insalubridad	3	3	0

Fuente: EL AUTOR

2.6.5.1. Lista de Verificación para la Auditoria en Conformidad con la Norma D.E. 32 53 para la Aplicación del Plan BPM.

Tabla 21. LISTA DE VERIFICACIÓN Y AUDITORIA EN CONFORMIDAD CON EL DECRETO EJECUTIVO 32 53 APLICADA PARA LA PRIMERA EVALUACIÓN, DIAGNOSTICO SITUACIONAL EMPRESA AGROTECNICA.

B.- SITUACIÓN Y CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES (Título III-Capítulo I)

1. LOCALIZACIÓN (Art. 4)			CALIF.	
		POND (1 – 3)	POND (1 – 3)	NA
1	La planta está alejada de zonas pobladas	2	2	-
2	Libre de focos de insalubridad	3	3	-
3	Libre de insectos, roedores, aves	3	3	-
4	Áreas externas limpias	3	3	-
5	El exterior de la planta está diseñado y construido para: Impedir el ingreso de las plagas. Y otros elementos contaminantes	3	3	-
6	No existen grietas o agujeros en las paredes externas de la planta	3	0	-
7	No existen aberturas desprotegidas	2	2	-
8	Techos, paredes y cimientos mantenidos para prevenir filtraciones	2	2	-
PUNTAJE		21	18	0
%		100	85.7	0.0

2. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN (Art. 5)

1	El tipo de edificación permite que las áreas internas de la planta estén protegidas del ingreso de:			-
	Polvo	1	1	
	Insectos	2	2	-
	Roedores	2	1	-
	Aves	1	1	-
	Otros alimentos contaminantes	1	1	-
2	Las áreas internas tienen espacio suficiente para las diferentes actividades.	3	1	-
3	Tiene facilidades para la higiene del personal	3	1	-
PUNTAJE		12	7	0
%		100	58.3	0.0

3. ÁREAS (Art. 6-I)

1	Las diferentes áreas están distribuidas siguiendo el flujo del proceso.	3	1	-
2	Están señalizadas correctamente	2	1	-
3	Permiten el traslado de materiales	3	1	-
4	Permiten la circulación del personal	3	1	-
5	Permiten un apropiado: mantenimiento	2	1	-
	limpieza	2	1	-
	desinfestación	2	2	-
	desinfección	0	0	NA
6	Se mantiene la higiene necesaria en cada área	3	1	-
7	Las áreas internas están definidas y mantienen su nivel de higiene	3	1	-
8	En las áreas críticas se aplica desinfección y desinfestación	0	0	NA
9	Se encuentran registradas las operaciones de: Limpieza	2	2	-
	Desinfección,	0	0	NA
	Desinfestación.	2	2	-
10	Para las áreas críticas están validados los procesos: Limpieza,	3	0	-
	Desinfección,	0	0	NA
	Desinfestación	3	0	-
11	Están registradas estas validaciones?	3	0	-
12	Las operaciones de limpieza, desinfección y desinfestación son realizadas: Por la propia planta	2	2	-

	Servicio tercerizado	0	0	NA
13	En la planta y en el entorno hay un buen manejo de productos inflamables?	2	2	-
14	El área de almacenamiento de productos inflamables está: Alejada de planta	2	2	-
	Junto a la planta	0	0	NA
15	La construcción del área de almacenamiento es la adecuada	3	1	-
16	Se mantiene lo suficientemente limpia y en buen estado	3	1	-
17	El patrón de movimiento de los empleados y de los equipos no permite la contaminación cruzada de los productos	2	1	-
18	La planta tiene separaciones físicas para las operaciones incompatibles donde pueda resultar una contaminación cruzada	2	1	-
PUNTAJE		52	24	6
%		100	46.2	22.2

4. PISOS (Art. 6-II)

1	Están contruidos de materiales: Resistentes	3	1	-
	Lisos	3	0	-
	Impermeables	3	1	-
	De fácil limpieza	3	1	-
2	Están en buen estado de conservación	3	2	-
3	Están en perfectas condiciones de limpieza	3	1	-
PUNTAJE		18	6	0
%		100	33.3	0.0

5. PAREDES (Art. 6-II)

1	Son de material lavable.	3	1	-
2	Son lisos	3	0	-
3	Impermeables	3	1	-
4	No desprenden partículas	3	1	-
5	Son de colores claros	3	3	-
6	Están limpias	3	2	-
7	En buen estado de conservación	3	1	-
8	Las uniones entre paredes y pisos están completamente sellados	3	1	-

9	Las uniones entre paredes y pisos son cóncavas	3	1	-
PUNTAJE		27	11	0
%		100	40.7	0.0

6. TECHOS (Art. 6-II)

1	Se encuentran en perfectas condiciones de limpieza	3	1	-
2	Son lisos	0	0	NA
3	Lavables	0	0	NA
4	Impermeables	0	0	NA
5	Tiene techos falsos	0	0	NA
6	Los techos falsos son de material que no permite la acumulación de suciedad	0	0	NA
7	No desprenden partículas	0	0	NA
8	Facilitan el mantenimiento y la limpieza	3	1	-
PUNTAJE		6	2	6
%		100	33.3	75.0

7. VENTANAS, PUERTAS Y OTRAS ABERTURAS (Art. 6-III)

1	El material del que están construidas no permiten contaminaciones	3	1	-
2	Son de material de fácil limpieza	3	1	-
3	Son de material que no desprende partículas	3	2	-
4	Están en buen estado de conservación	3	1	-
5	Sus estructuras permiten la limpieza y remoción de polvo	3	2	-
6	En las ventanas con vidrio, se guardan las precauciones en casos de rotura de éste	3	3	-
7	Las puertas son lisas y no absorbentes	3	3	-
8	Se cierran herméticamente	1	1	-
9	Las áreas críticas identificadas se comunican directamente al exterior	1	1	-
10	En las áreas críticas existen sistemas de doble puerta o de doble servicio	0	0	1
11	Existen sistemas de protección a prueba de insectos, roedores y otros	3	1	-
PUNTAJE		26	16	1
%		100	61.5	9.1

8. ESCALERAS, ELEVADORES, ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS (Art. 6-IV)

1	El material del que están contruidos es resistente	3	2	-
2	Estos elementos son lavables y fáciles de limpiar	3	3	-
3	Son de materiales que no representan riesgo de contaminación a los alimentos	1	1	-
4	Están ubicados de manera que no dificulten el flujo regular del proceso productivo	2	2	-
5	Existen estructuras complementarias sobre las líneas de producción	1	1	-
6	Se toman las precauciones necesarias para que estos elementos no contaminen lo alimentos	3	3	-
PUNTAJE		13	12	0
%		100	92.3	0.0

9. INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y REDES DE AGUA (Art. 6-V)

1	La red eléctrica es: abierta, cerrada	3	1	-
2	Los terminales están adosados en paredes y techos	3	2	-
3	Existen procedimientos escritos para la limpieza de la red eléctrica y sus terminales	3	0	-
4	Se cumplen estos procedimientos	3	0	-
5	Se encuentran los registros correspondientes	3	0	-
6	Se identifican con un color distinto las líneas de flujo de: agua potable	0	0	NA
	agua no potable	0	0	NA
	vapor	0	0	NA
	combustible	0	0	NA
	aire comprimido	3	0	-
	aguas de desecho	0	0	NA
7	Existen rótulos visibles para identificar las líneas de flujo	3	0	-
PUNTAJE		21	3	5
%		100	14.3	41.7

10. ILUMINACIÓN (Art. 6-VI)

1	La iluminación en las diferentes áreas es: Natural, artificial, natural-artificial	3	1	-
2	La intensidad de la iluminación es adecuada para asegurar que los procesos y las actividades de inspección se realicen de manera efectiva	3	1	-
3	La iluminación no altera el color de los productos	3	1	-

4	Existen fuentes de luz artificial por sobre las líneas de elaboración y envasado	3	1	-
5	Se guardan las seguridades necesarias en caso de rotura de estos dispositivos	3	2	-
6	Los accesorios que proveen de luz artificial: están limpios	2	1	-
	Están protegidos	2	1	-
	En buen estado de conservación	2	2	-
PUNTAJE		21	10	0
%		100	47.6	0.0

11. VENTILACIÓN (Art. 6-VII)

1	El sistema de ventilación que dispone la planta es: Natural con filtros apropiados, mecánico, directo, indirecto.	3	1	-
2	El(los) sistema(s) utilizado(s) brinda(n) un confort climático adecuado	3	1	-
3	El(los) sistema(s) utilizado(s) permite(n) prevenir la condensación de vapor, la entrada de polvo, etc.	3	0	-
4	Está(n) ubicado(s) de manera que se evite(n) el paso de aire desde un área contaminada a un área limpia	0	0	NA
5	Existe un programa escrito para la limpieza del(os) sistema(s) de ventilación	0	0	NA
6	Registro de cumplimiento del programa de limpieza	0	0	NA
7	Existen procedimientos escritos para el mantenimiento, limpieza y cambio de filtros en los ventiladores o acondicionadores de aire	0	0	NA
8	Registros de la aplicación de estos procedimientos	0	0	NA
9	En las áreas microbiológicamente sensibles se mantiene presión de aire positiva	0	0	NA
10	Se utiliza aire comprimido, aire de enfriamiento o aire directamente en contacto con el alimento, se controla la calidad de aire	0	0	NA
PUNTAJE		9	2	7
%		100	22.2	70.0

12. TEMPERATURA Y HUMEDAD AMBIENTAL (Art. 6-VIII)

1	Qué mecanismos utiliza para control de temperatura y humedad ambiental.	3	2	-
PUNTAJE		3	2	0
%		100	66.7	0.0

13. SERVICIOS HIGIÉNICOS, DUCHAS Y VESTUARIOS (Art. 6-IX)

1	Existen en cantidad suficiente	3	3	-
2	Están separados por sexo	3	1	-
3	Comunican directamente a las áreas de producción	1	1	-
4	Los pisos, paredes, puertas, ventanas están limpios y en buen estado de conservación	3	1	-
5	Tienen ventilación adecuada	3	2	-
6	Estos servicios están en perfectas condiciones de limpieza y organización	3	2	-
7	Estos están dotados de: Jabón líquido	3	1	-
	toallas desechables	3	1	-
	equipos automáticos para el secado	3	0	-
	recipientes con tapa para el material usado	3	2	-
8	El agua para el lavado de manos es corriente	3	3	-
9	Los lavamanos están ubicados en lugares estratégicos en relación al área de producción	1	1	-
10	En las zonas de acceso a las áreas críticas existen unidades dosificadoras de desinfectantes	1	1	-
11	Existen registros de la evaluación de la eficacia de los desinfectantes usados	1	0	-
12	Existen avisos visibles y alusivos a la obligatoriedad de lavarse las manos luego de usar los servicios sanitarios y antes de reinicio de las labores	1	0	-
PUNTAJE		35	19	0
%		100	54.3	0.0

14. ABASTECIMIENTO DE AGUA (Art. 7-I)

1	El suministro de agua a la planta es: De red municipal, de pozo profundo.	3	3	-
2	El pozo o cisterna profunda se encuentra cerca del área de producción	2	2	-
3	Está protegido	2	2	-
4	Se realizan controles del agua: Físico-químicos, microbiológicos.	2	0	-
5	Existen registros de estos controles	2	0	-
6	El agua utilizada en el proceso productivo cumple los requerimientos de NTE	0	0	NA

7	Las instalaciones para almacenamiento de agua están adecuadamente diseñadas, construidas y mantenidas para evitar la contaminación	3	2	-	
8	El tratamiento químico del agua es monitoreado permanentemente	3	1	-	
9	El sistema de distribución para los diferentes procesos es adecuado	0	0	NA	
10	El volumen y presión de agua son los requeridos para los procesos productivos	3	3	-	
11	Los sistemas de agua potable y no potable están claramente identificados	3	1	-	
12	No hay conexión entre el suministro de agua potable y no potable	3	3	-	
13	El sistema de agua potable está en perfectas condiciones de higiene	3	3	-	
14	Se realiza la limpieza y el mantenimiento periódico de los sistemas	3	1	-	
15	Existen registros de estos procedimientos	3	0	-	
		PUNTAJE	35	21	2
		%	100	60.0	13.3

15. SUMINISTRO DE VAPOR (Art. 7-II) NO APLICA

16. DESTINO DE LOS RESIDUOS (Art. 7-III)

1	La planta dispone de un sistema de eliminación de residuos y desechos: Líquidos	3	3	-
	Sólidos	3	3	-
	Gaseosos	0	0	NA
2	La disposición final de aguas negras y efluentes industriales cumple con la normativa vigente	3	2	-
3	Los drenajes y sistemas de evacuación y alcantarillado están equipados de trampas y venteos apropiados	3	2	-
4	Existen áreas específicas para el manejo y almacenamiento de residuos antes de la recolección del establecimiento	3	1	-
5	Los drenajes y sistemas de disposición de desechos cumplen con la normativa nacional vigente	3	2	-
6	Los desechos sólidos son recolectados de forma adecuada	3	1	-
7	La planta dispone de instalaciones y equipos adecuados y bien mantenidos para el almacenaje de desechos materiales y no comestibles	3	1	-
8	Estas instalaciones están diseñadas para prevenir contaminaciones de los productos y el ambiente	3	3	-
9	Los recipientes utilizados para los desechos y materiales no comestibles están claramente identificados y tapados	3	3	-
10	Los desechos se remueven y los contenedores se limpian y desinfectan con una frecuencia apropiada para minimizar el potencial de contaminación	3	1	-

11	Existe un sistema particular para recolección y eliminación de sustancias tóxicas	3	1	-
12	Las áreas de desperdicios están alejadas del área de producción	3	3	-
13	Se dispone de un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras que eviten contaminaciones	3	1	-
14	El manejo, almacenamiento y recolección de los desechos previene la generación de olores y refugio de plagas	3	1	-
PUNTAJE		45	28	1
%		100	62.2	3.89

CONSOLIDADO DE LA CALIFICACION / SECCION B			REQUISITOS
PONDERADO	REQUERIDO	CUMPLE	NA
PUNTAJE	344	181	28
%	100	52.6	17.6

C.- EQUIPOS Y UTENSILIOS (Art. 8)

1. REQUISITOS

		CALIF.		
		POND (1 - 3)	POND (1 - 3)	NA
1	Los equipos corresponden al tipo de proceso productivo que se realiza en la planta procesadora	3	3	-
2	Están diseñados, construidos e instalados de modo de satisfacer los requerimientos del proceso	3	3	-
3	Se encuentran ubicados siguiendo el flujo del proceso hacia delante	3	1	-
4	Los equipos son exclusivos para cada área	3	3	-
5	Los materiales de los que están contruidos son: Atóxicos	3	3	-
	Resistentes	3	3	-
	Inertes	3	3	-
	No desprenden partículas	3	3	-
	De fácil limpieza	3	2	-
	De fácil desinfección	3	2	-
	Resisten a los agentes de limpieza y desinfección	3	3	-
6	Están diseñados, construidos e instalados para prevenir la contaminación durante las operaciones.	3	1	-
7	Donde sea necesario, el equipo tiene el escape o venteo hacia el exterior para prevenir la condensación excesiva.	0	0	NA

8	Los operadores disponen de instrucciones escritas para el manejo de cada equipo.	3	1	-
9	Junto a cada máquina.	3	0	-
10	Se imparten instrucciones específicas sobre precauciones en el manejo de equipos	3	1	-
11	Los equipos y utensilios utilizados para manejar un material no comestible no se utilizan para manipular productos comestibles			
	Y están claramente identificados	0	0	NA
12	La planta tiene un programa de mantenimiento preventivo para asegurar el funcionamiento eficaz de los equipos	3	1	-
13	La inspección de los equipos, ajuste y reemplazo de piezas están basados en el manual del fabricante o proveedor de los mismos	2	1	-
14	Los equipos son mantenidos en condiciones que prevengan la posibilidad de contaminación: Química	3	1	-
	Física	3	1	-
	Biológica	3	1	-
15	Para la calibración de equipos utiliza normas de referencia	0	0	NA
16	El servicio para la calibración es: Propio	0	0	NA
	Mediante terceros	3	3	-
17	En este segundo caso, se requiere de un contrato escrito.	2	0	-
18	Se registra la frecuencia de la calibración	2	0	-
PUNTAJE		66	40	4
%		100	60.6	14.8

2. LIMPIEZA, DESINFECCIÓN, MANTENIMIENTO

1	Existen programas escritos para : limpieza	3	1	-
	Desinfección.	3	1	-
	Mantenimiento de equipos y utensilios	3	1	-
2	Se evalúa la eficacia de los programas	2	0	-
3	Describe las sustancias que utiliza para la desinfección de: Equipos	3	1	-
	Utensilios	0	0	NA
4	Está validada la eficacia de estas sustancias	0	0	NA
5	Existen registros de estas validaciones	0	0	NA

6	Se determina la incompatibilidad de estas sustancias con los productos que procesa	0	0	NA
7	La concentración utilizada y el tiempo de contacto son adecuados	0	0	NA
8	Frecuencia con la que se realiza: Limpieza	3	1	-
	Desinfección	3	1	-
9	Tiene programas escritos de mantenimiento de equipos	2	1	-
10	Frecuencia con la que se realiza	2	1	-
11	Tiene registros del mantenimiento de los equipos	2	0	-
12	Substancias utilizadas para la lubricación de equipos y utensilios	2	1	-
13	Los lubricantes son de grado alimenticio	0	0	NA
14	Se registran los procedimientos de lubricación	2	0	-
PUNTAJE		30	9	6
%		100	30.0	33.3

3. OTROS ACCESORIOS

1	Las superficies en contacto directo con el alimento están ubicadas de manera que no provoquen desvío del flujo del proceso productivo	2	2	-
2	Los materiales de que están fabricados son: Resistentes a los agentes de limpieza y desinfección	3	3	-
	No corrosivos	3	3	-
	No absorbentes	3	3	-
	No desprenden partículas	3	3	-
	Atóxicos	3	3	-
	De fácil limpieza	3	3	-
	De fácil desinfección	3	3	-
3	Sistema(s) utilizado(s) para: Limpieza	2	1	-
	Desinfección	2	1	-
	Mantenimiento	2	1	-
4	Frecuencia con la que se realiza: Limpieza	2	1	-
	Desinfección	2	1	-
	Mantenimiento	2	1	-
5	Substancias utilizadas para: Limpieza	2	1	-
	Desinfección	2	1	-
	Mantenimiento	2	2	-
6	Está validada la eficacia de estas sustancias	2	0	-

7	Se registran estas validaciones	2	0	-
8	Las tuberías para la conducción de materias primas, semielaborados y productos terminados son: De materiales resistentes	0	0	NA
	Inertes	0	0	NA
	No porosos	0	0	NA
	Impermeables	0	0	NA
	Fácilmente desmontables para su limpieza	0	0	NA
9	Sistema empleado para la limpieza y desinfección de las tuberías fijas:	0	0	NA
10	Está validada la eficacia de éste sistema	0	0	NA
11	Substancias utilizadas para la limpieza y desinfección	0	0	NA
12	Está validada la eficacia de estas substancias	0	0	NA
13	Ha determinado la incompatibilidad de éstas substancias con los productos que circulan por las tuberías.	0	0	NA
PUNTAJE		45	33	10
%		100	73.3	34.5

CONSOLIDADO DE LA CALIFICACION / SECCION C			REQUISITOS
PONDERADO	REQUERIDO	CUMPLE	NA
PUNTAJE	141	82	20
%	100	58.2	27.0

**D.-
PERSONAL (Título IV-Capítulo I)**

1. GENERALIDADES

NO APLICA

2. EDUCACION (Art. 11)

		CALIF.		
		POND (1 - 3)	POND (1 - 3)	NA
1	Tiene definidos los requisitos que debe cumplir el personal para cada área de trabajo.	2	0	-
2	Tiene programas de capacitación y adiestramiento sobre BPM: Propio	2	0	-
	Externo	2	0	-
3	Posee programas de evaluación del personal	2	0	-
4	Existe un programa o procedimiento específico para el personal nuevo en relación a las labores, tareas y responsabilidades que habrá de asumir.	2	0	-
PUNTAJE		8	0	0
%		100	0.00	0.00

3. ESTADO DE SALUD (Art. 12)

1	El personal que labora en la planta tiene carnet de salud vigente	3	3	-
---	-------------------------------------------------------------------	---	---	---

2	Aplica programas de medicina preventiva para el personal	2	0	-
3	Con que frecuencia	0	0	NA
4	Registros de la aplicación del programa	0	0	NA
5	Existe un registro de accidentes	3	0	-
6	Existen grupos específicos para atender situaciones de emergencia	1	0	-
7	Grupo contra incendios	1	0	-
8	Grupos para primeros auxilios	1	0	-
9	Al personal que tiene enfermedades infectocontagiosas o lesiones cutáneas se le aísla temporalmente	0	0	NA
10	Se lleva un registro de estas situaciones	0	0	NA
11	En caso de reincidencia se investigan las causas	0	0	NA
12	Son registradas las causas identificadas	0	0	NA
PUNTAJE		11	3	6
%		100	27.3	50.0

4. HIGIENE Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN (Art. 13)

1	Posee normas escritas de limpieza e higiene para el personal	3	0	-
2	Conoce el personal estas normas	3	0	-
3	Provee la empresa uniformes adecuados para el personal	3	3	-
4	De colores que permiten visualizar su limpieza	3	3	-
5	Son lavables / Son desechables	0	0	NA
7	Perfecto estado de limpieza de los uniformes	3	1	-
8	El lavado de uniformes es: En la propia planta	0	0	NA
	Servicio externo	0	0	NA
	El tipo de proceso exige el uso de guantes por parte del personal	0	0	NA
9	El material del que están hechos no generan ninguna contaminación	0	0	NA
10	Se restringe la circulación del personal con uniformes fuera de las áreas de trabajo	2	1	-
11	El tipo de calzado que usa el personal de planta es adecuado	3	3	-
12	Existen avisos o letreros e instrucciones en lugares visibles para el personal que indiquen:	3	0	-
13	La necesidad de lavarse adecuadamente las manos antes de comenzar el trabajo	3	1	-
14	Cada vez que salga y regrese al área de trabajo asignada	3	1	-
15	Cada vez que use los servicios sanitarios	3	1	-
16	Después de manipular cualquier material u objeto que pueda contaminar el alimento	3	1	-

17	Se dispone la necesidad de lavarse las manos antes de ponerse los guantes	0	0	NA
18	El tipo de proceso obliga a desinfectarse las manos	0	0	NA
19	Que sustancias utiliza para: Lavado de manos	0	0	NA
	Desinfección de manos	0	0	NA
20	Se valida la eficacia de las sustancias utilizadas para la desinfección	0	0	NA
21	El personal utiliza: Gorras	3	3	-
	Mascarillas	3	3	-
22	Son: Lavables / Desechables	3	3	-
23	Están: Limpias	3	3	-
24	En buen estado	3	3	-
PUNTAJE		50	30	10
%		100	60.0	37.0

5. COMPORTAMIENTO DEL PERSONAL (Art. 14)

1	Existen avisos o letreros e instrucciones visibles sobre la prohibición de: Fumar o comer en las áreas de trabajo	3	0	-
	Circular personas extrañas a las áreas de producción	3	0	-
	Usar ropa de calle, a los visitantes en las áreas de producción	3	0	-
	Usar barba, bigote o cabello descubiertos en las áreas de producción	3	0	-
	Usar joyas	3	0	-
	Usar maquillaje	3	0	-
2	Se emplean sistemas de señalización:	3	0	-
3	Para evacuación del personal	3	0	-
4	Para el flujo de materiales	2	0	-
5	Para diferenciar las operaciones	2	0	-
6	Existen normas escritas de seguridad	2	0	-
7	Conoce el personal estas normas	2	0	-
8	Dispone de equipos de seguridad completos y apropiados (permiso de bomberos):Extintores	2	2	-
	Hidrantes	0	0	NA

	Puertas o salidas de escape	2	2	-
	Otros (Alarma, válvulas springle)	2	2	-
9	En condiciones óptimas para su uso	2	2	-
10	Apropiadamente distribuidos	2	1	-
11	El personal está adiestrado para el manejo de estos equipos	2	2	-
PUNTAJE		44	11	1
%		100	25.00	5.3

CONSOLIDADO DE LA CALIFICACION / SECCION D			REQUISITOS
PONDERADO	REQUERIDO	CUMPLE	NA
PUNTAJE	113	44	17
%	100	38.9	27.0

E.- MATERIAS PRIMAS E INSUMOS (Capítulo II)

1. REQUISITOS

		CALIFI.		
		POND (1 - 3)	POND (1 - 3)	NA
1	Certifica a los proveedores de materias primas insumos	3	1	-
2	Están registradas estas certificaciones	3	1	-
3	Tiene requisitos escritos para proveedores de materias primas e insumos	3	2	-
4	Tiene especificaciones escritas para cada materia prima	3	2	-
5	Estas especificaciones se enmarcan en las normativas oficiales	0	0	NA
6	Inspecciona y clasifica las materias primas durante su recepción	3	1	NA
7	Realiza análisis de inocuidad y calidad de las materias primas	3	3	-
8	Con que frecuencia	3	3	-
9	Existen registros de estos análisis	3	1	-
10	Tiene establecido un historial de cumplimiento de las especificaciones cuando: Hay cambio de proveedor	1	0	-
	Hay cambio de origen de los ingredientes de un proveedor conocido	1	1	-

	La verificación laboratorial revela contradicción al certificado de análisis	1	0	-
11	Cada lote de materia prima recibido es analizado con un plan de muestreo	3	2	-
12	Se registran los resultados de los análisis	3	2	-
13	Para el almacenamiento de las materias primas considera la naturaleza de cada una de ellas	3	3	-
14	Se registran las condiciones especiales que requieren las materias primas	3	3	-
15	Clasifica las materias primas de acuerdo a su uso	3	3	-
16	Están debidamente identificadas: En envases externos (secundarios)	3	1	-
	En sus envases internos (primarios)	3	1	-
17	Constan las fechas de vencimiento (cuando corresponda)	3	1	-
18	Ausencia de materias primas alteradas o no aptas para el consumo humano	3	3	-
19	Los recipientes/ envases/contenedores/empaques: No susceptibles al deterioro	3	1	-
	No desprenden sustancias a materia prima en contacto	2	2	-
	De fácil destrucción o limpieza	2	2	-
20	Sistema aplicado para la rotación efectiva de los lotes almacenados	3	2	-
21	Se registran las condiciones ambientales de las áreas de almacenamiento: Limpieza	3	2	-
	Temperatura	2	0	-
	Humedad	2	0	-
	Ventilación	2	0	-
	Iluminación	2	1	-
22	Estas áreas están separadas de las áreas de producción	3	3	-
23	Tiene una política definida para el caso de devoluciones de materias primas que están fuera de las especificaciones establecidas	3	0	-
24	Lleva un registro de las devoluciones	3	0	-
25	Tiene un procedimiento escrito para ingresar las materias primas a áreas de alto riesgo de contaminación	1	0	-
26	El descongelamiento de las materias primas lo hace bajo condiciones: Tiempo	0	0	NA
	Temperatura	0	0	NA
	Otros	0	0	NA
27	Materias primas descongeladas no se re congelan	0	0	NA

28	Los aditivos alimentarios almacenados son autorizados para su uso en los alimentos que fabrica	3	1	-
29	Están debidamente rotulados	3	0	-
30	Están registrados su período de vida útil	3	1	-
PUNTAJE		94	49	6.00
%		100	52.1	14.6

2. AGUA (Capítulo II-Art. 26)

NO APLICA

CONSOLIDADO DE LA CALIFICACION / SECCION E			REQUISITOS
PONDERADO	REQUERIDO	CUMPLE	NA
PUNTAJE	94	49	6
%	100	52.1	14.6

CONSOLIDADO DE LA CALIFICACION / SECCION F			REQUISITOS
PONDERADO	REQUERIDO	CUMPLE	NA
PUNTAJE	131	70	2
%	100	53.4	4.3

CONSOLIDADO DE LA CALIFICACION / SECCION G			REQUISITOS
PONDERADO	REQUERIDO	CUMPLE	NA
PUNTAJE	25	14	17
%	100	56.0	60.7

H.- ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE (Capítulo V)

		POND	CALIFIC.	
		(1 - 3)	(1 - 3)	NA
1	Los almacenes/bodegas de producto terminado están en condiciones higiénico-sanitarias adecuadas	3	2	-

F.- OPERACIONES DE PRODUCCIÓN (Capítulo III)

		CALIFIC.		
		POND (1-3)	POND (1-3)	NA
1	Existe una planificación de las actividades de fabricación/producción	3	3	-
2	Existen especificaciones escritas para el proceso de fabricación o producción	3	2	-
3	Los procedimientos de fabricación/producción están validados	3	0	-
4	Se cumplen	3	0	-
5	Como verifica su cumplimiento	3	0	-
6	Las áreas son apropiadas para el volumen de producción establecido	3	1	-
7	Verifica la limpieza y el buen funcionamiento de equipos antes de iniciar la producción	3	1	-
8	Los documentos de producción están claramente detallados	3	1	-
9	Son habitualmente utilizados por los operarios	3	1	-
10	Se cumple con procedimientos escritos en cada fase del proceso productivo	3	1	-
11	El personal de esta área tiene conocimiento sobre sus funciones, riesgos y errores que pudieran producirse	3	1	-
12	Es adecuado el diseño de las áreas para el tipo de producción	3	3	-
13	Las áreas de producción son suficientemente espaciosas	3	3	-
14	Están adecuadamente distribuidos: Los equipos y maquinarias	3	1	-
	Las materias primas a utilizarse	3	1	-
	El material auxiliar	3	1	-
15	Están delimitadas las áreas de acuerdo a la naturaleza de los productos que procesa	3	1	-
16	Se toman precauciones necesarias para evitar contaminaciones cruzadas	3	2	-
17	Están determinados los puntos críticos del proceso	3	1	-
18	Se controlan los puntos críticos	3	1	-
19	Los cables y mangueras que forman parte de los equipos tienen ubicación adecuada	3	1	-
20	Los sistemas de suministros de líquidos poseen sistemas de filtración	3	2	-
21	Son utilizados habitualmente	3	2	-
22	Las ventanas de las áreas de producción permanecen cerradas	3	3	-
2	Existen programas escritos para: Limpieza e higiene de almacén/bodega	3	2	-

23	Las ventanas que dan a los pasillos se encuentran debidamente protegidos	0	0	NA
24	Con mallas contra insectos	3	3	-
25	Se registran las siguientes condiciones ambientales: Limpieza según procedimientos establecidos	3	2	-
	Orden	3	2	-
	Ventilación	1	1	-
	Humedad ambiental	3	1	-
	Temperatura	3	1	-
	Sobrepresión	0	0	NA
	Aparatos de control en buen estado de funcionamiento	3	1	-
26	En las áreas de producción, durante el desarrollo de actividades: Están disponibles los procedimientos de producción	3	1	-
	Se usan efectivamente	3	1	-
	Se registran las verificaciones	3	3	-
	Se toman precauciones para evitar riesgos de confusión y contaminación	3	3	-
27	Se utilizan medios de protección adecuados para el manejo de materias primas susceptibles	3	3	-
28	Existen instrucciones escritas para la fabricación de cada producto	3	0	-
29	Cada operación es avalada con la firma de la persona que realiza la tarea	3	3	-
30	Registra en un documento cada paso importante de producción	3	0	-
31	Se advierte al personal para que informe cualquier anomalía durante el proceso	3	1	-
32	Las anomalías detectadas se comunican: Al responsable técnico de la producción	3	3	-
	Se registra en la historia del lote	3	3	-
	Se toman las acciones correctivas en cada caso	3	2	-
	Se registran estas acciones correctivas	3	2	-
33	Cuenta con procedimientos y precauciones para evitar contaminación cruzada	1	1	-
PUNTAJE		131	70	2
%		100	53.4	4.3
	Control de plagas	3	2	-
	Se aplican estos programas	3	2	-
	Con que frecuencia	3	2	-
3	Las condiciones ambientales son apropiadas para garantizar la estabilidad de los alimentos	3	2	-
4	Se mantienen condiciones especiales de temperatura y humedad para aquellos alimentos que por su naturaleza lo requieren	0	0	NA
	Se verifican estas condiciones	0	0	NA

G.- ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO (Capítulo IV)

		CALIFIC.		
		POND (1 – 3)	POND (1 – 3)	NA
1	Las áreas destinadas al envasado, etiquetado y empaquetado están separadas entre sí	0	0	NA
	Están claramente identificadas	0	0	NA
	El personal de estas áreas conoce los riesgos de posibles contaminaciones cruzadas	3	3	–
	Se efectúa el llenado/ensado del producto terminado en menor tiempo posible para evitar la contaminación del mismo	0	0	NA
	El llenado/ensado cumple los requisitos de las normas vigentes	0	0	NA
	Tiene un procedimiento escrito para la línea de envasado	0	0	NA
7	Los envases y empaques están aprobados por control de calidad	3	2	–
8	Consta por escrito esta aprobación	3	2	–
9	Se colocan etiquetas de aprobación	2	0	–
10	Lleva un registro de los envases, etiquetas y empaques sobrantes	2	0	–
11	Tiene procedimientos escritos para el lavado y esterilización de envases que van a ser reutilizados	0	0	NA
12	Están validados estos procedimientos	0	0	NA
13	Se efectúan controles durante el proceso de envasado y empaquetado	0	0	NA
14	Se registran los resultados de estos controles	0	0	NA
15	Estos resultados forman parte de la historia del lote	0	0	NA
16	Tiene proveedores calificados de envases y empaques	2	0	–
17	Se asegura la idoneidad del material de los envases y empaques	2	2	–
18	De qué manera	0	0	NA
19	Sobre todo los envases primarios cumplen las especificaciones requeridas para contener alimentos	0	0	NA
20	Los productos terminados envasados tienen identificada su condición de: Cuarentena	2	1	–
	Aprobado	2	1	–
	Rechazado	2	1	–
21	Los datos que constan en las etiquetas cumplen las disposiciones normativas	2	2	–
22	Que destino da a las etiquetas sobrantes: Sin marcar número de lote y fecha de vencimiento	0	0	NA
	Con que frecuencia	0	0	NA
	Se registran estas verificaciones	0	0	NA
5	Existen en el almacén/bodega procedimientos escritos para el manejo de los productos almacenados	3	1	–
6	Existen áreas específicas para: Cuarentena	3	3	–

	Marcado con número de lote y fecha de vencimiento	0	0	NA
23	Se consolidan al final las órdenes de etiquetado	0	0	NA
	Se registra esta operación	0	0	NA
24	Forma parte de la historia del lote del producto	0	0	NA
PUNTAJE		25	14	17
%		100	56.00	60.7
	Productos aprobados	3	3	-
	Productos rechazados	3	3	-
	Devoluciones de mercado	3	3	-
7	Cada área cuenta con estantes o tarimas para almacenar los alimentos	3	3	-
8	Están separadas convenientemente del piso: Piso (mínimo 10 cm)	1.5	1.5	-
	Las paredes	1.5	0	-
	Entre ellas	3	1	-
9	Existe un procedimiento que garantice que lo primero que entre salga (F.I.F.O)	3	3	-
10	Los alimentos almacenados están debidamente identificados indicando su condición	3	3	-
11	Existe un almacén/bodega exclusiva para devolución de mercado	3	3	-
12	Tiene procedimientos escritos para las devoluciones	0	3	-
13	Los transportes de materia prima, semielaborados y producto terminado cumplen condiciones higiénico-sanitarias apropiadas	3	3	-
	Están contruidos de materiales que no representan peligro para la inocuidad y calidad de los alimentos	3	3	-
	Estos materiales permiten una fácil limpieza del vehículo	3	3	-
	Las condiciones de temperatura y humedad garantizan la calidad e inocuidad de los productos que transporta	0	0	NA
14	Existe vehículos destinados exclusivamente al transporte de materias primas o alimentos de consumo humano	0	0	NA
15	Existen programas escritos para la limpieza de los vehículos	1	1	-
16	Con que frecuencia se realiza la limpieza	1	1	-
	Se registra esta frecuencia	1	1	-
PUNTAJE		63	54.5	6
%		100	86.51	19.4

CONSOLIDADO DE LA CALIFICACION / SECCION H			REQUISITOS
PONDERADO	REQUERIDO	CUMPLE	NA
PUNTAJE	63	54.5	6
%	100	86.5	19.4

I.- ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD (Título V-Capítulo Único)

		CALIFIC.		
		POND (1 – 3)	POND (1 – 3)	NA
1	Tiene la planta un departamento de aseguramiento y control de la calidad	0	0	NA
2	Tiene el laboratorio de control de calidad los equipos adecuados para realizar todos los análisis pertinentes	0	0	NA
3	Son calibrados todos los equipos	0	0	NA
	Con que frecuencia realiza las calibraciones	0	0	NA
	Están registradas las calibraciones	0	0	NA
	Este servicio es: Propio / por terceros	3	3	–
	Existe un contrato escrito para el servicio mediante terceros	3	0	–
4	Los métodos/ensayos analíticos son validados	0	0	NA
5	Dispone de procedimientos escritos para el muestreo de:	3	1	–
	Materias primas	3	1	–
	Productos en proceso	3	1	–
	Productos terminados	3	1	–
	Materiales de envase y empaque	3	0	–
6	Son aplicados habitualmente	3	1	–
7	Se llevan registros de los lotes analizados:	3	3	–
	De ensayos físico-químicos	3	3	–
	De ensayos microbiológicos	3	3	–
8	Se llevan registros de cambios realizados al sistema de control de calidad	2	1	–
9	Se realizan análisis para determinar la calidad de agua	0	0	NA

10	Son registrados los cambios realizados en el sistema de agua	0	0	NA
	Tiene un procedimiento de su monitoreo	0	0	NA
11	Aseguramiento y control de calidad:	0	0	NA
	Garantiza que el sistema de calidad funcione permanentemente	0	0	NA
	Comunicación permanente con los proveedores	2	1	-
	Controla cada lote producido	2	0	-
	Conserva muestras de productos	2	0	-
	Asegura las condiciones de almacenamiento	2	1	-
	Realiza ensayos de estabilidad de productos terminados	3	0	-
	Supervisa contramuestras	2	0	-
	Examina productos devueltos	3	3	-
	Informa a producción de anomalías en las operaciones	2	0	-
	Aprueba/rechaza productos, insumos, procedimientos, etc. Según especificaciones	3	3	-
	12	Constan por escrito estas funciones	3	1
13	El departamento de aseguramiento y control de calidad dispone de:	0	0	NA
	Especificaciones de materias primas	3	1	-
	Especificaciones de materiales de envase y empaque	3	1	-
	Procedimientos para toma de muestras	3	1	-
	Manuales y procedimientos para uso de equipos	3	1	-
	Protocolos de control para:	0	0	NA
	Materias primas	3	1	-
	Material de envase y empaque	3	1	-
	Productos en proceso	3	1	-
	Productos terminados	3	1	-
	Control del agua	0	0	NA
	Control de áreas que requieren atmósfera controlada	0	0	NA
	Medidas de seguridad	0	0	NA
	Programa y registro de calibración de equipos	2	1	-
	Política y registro de ensayos de estabilidad	3	0	-
	Registro de proveedores	3	0	-
	Fichas de almacenamiento y manipulación de materias primas	3	1	-
Fichas de almacenamiento y manipulación de productos terminados	3	1	-	

	Procedimientos de validación	0	0	NA
	Procedimientos de atención a reclamos y devoluciones	3	0	-
	Política/procedimiento para retiro de productos	3	0	-
14	Posee etiquetas de cuarentena, aprobación y rechazo	3	0	-
15	Los documentos de trabajo están archivados	3	1	-
16	Los registros primarios están foliados y numerados	2	0	-
17	Existen registros de resultados de análisis sucesivos de cada: Materia prima	3	1	-
	Producto terminado	3	1	-
18	Se emiten protocolos en las diferentes áreas del departamento recopilando resultados de análisis/ensayos parciales	0	0	NA
19	Los protocolos y documentos de control están debidamente archivados	0	0	NA
	Por qué tiempo?	0	0	NA
20	Son adecuadas las áreas destinadas a realizar los controles: Físico-químicos	0	0	NA
	Microbiológicos	2	2	-
	En proceso	0	0	NA
	Otros	0	0	NA
21	Existen procedimientos para el tratamiento de los desechos de los análisis	0	0	NA
22	Los equipos utilizados están adaptados a las exigencias del producto	0	0	NA
23	Los equipos poseen: Manuales técnicos	0	0	NA
	Instrucciones para su mantenimiento	0	0	NA
	Registro de calibración/mantenimiento	0	0	NA
	Fichas con referencias de características técnicas	0	0	NA
24	Las actividades de muestreo constan por escrito	0	0	NA
	Son convenientemente supervisadas	0	0	NA
25	Los reactivos están:	0	0	NA
	Debidamente ubicados	0	0	NA
	Convenientemente rotulados	0	0	NA
	Preparados según métodos estandarizados	0	0	NA
	Almacenados debidamente	0	0	NA
	Apropiadamente controlados en calidad y eficacia	0	0	NA
26	Las técnicas de control están: Apropiadamente establecidas	3	3	-
	Redactadas de manera comprensible	3	1	-
	Utilizadas habitualmente	2	1	-
	Archivadas adecuadamente	2	1	-
	Escritas sin enmendaduras	2	1	-
27	Se controlan rutinariamente:	0	0	NA
	Las materias primas	3	3	-
	Los materiales de envase y empaque	3	1	-

	Los productos en proceso	3	1	-
28	Los productos terminados se determina: Parámetros físico-químicos	3	1	-
	Parámetros microbiológicos	3	1	-
	Caracteres organolépticos	3	1	-
29	Estos controles forman parte de la historia del lote de cada producto terminado	2	0	-
30	Se comprueba periódicamente la eficacia del sistema de aseguramiento y control de calidad: Mediante autoinspecciones	3	1	-
	Mediante auditorías externas	3	0	-
	Se efectúan reevaluaciones periódicas de: Materias primas	2	0	-
31	Material de envase y empaque	1	0	-
	Reactivos	0	0	NA
32	Las sustancias de referencia y los patrones son: Manejados según normas específicas	0	0	NA
	Conservados adecuadamente	0	0	NA
	Preparados según procedimientos escritos	0	0	NA
	Registrados sus usos	0	0	NA
PUNTAJE		163	60	44
%		100	36.8	42.3

Fuente: NORMA 32 53

CONSOLIDADO DE LA CALIFICACION / SECCION I			REQUISITOS
PONDERADO	REQUERIDO	CUMPLE	NA
PUNTAJE	163	60	44
%	100	36.8	42.3

A continuación se presenta un resumen consolidado de calificación obtenida (porcentaje de cumplimiento), en base a lista de verificación y auditoría en conformidad con el Decreto Ejecutivo 3253 antes de la aplicación del Plan de BPM. Primera Evaluación, DIAGNOSTICO SITUACIONAL empresa AGROTÉCNICA.

Resumen Consolidado de la Calificación (1° Evaluación)

Tabla 22. RESUMEN CONSOLIDADO DE CALIFICACIÓN (% DE CUMPLIMIENTO), EN BASE A LISTA DE VERIFICACIÓN Y AUDITORIA EN CONFORMIDAD

**CON EL DECRETO EJECUTIVO 32 53 APLICADA PARA LA PRIMERA
EVALUACIÓN, DIAGNOSTICO SITUACIONAL EMPRESA AGROTECNICA.**

SECCIONES DE LA NORMA 32 53	% CUMPLI MIENTO
B.- SITUACIÓN Y CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES (Título III-Capítulo I)	52.6
C.- EQUIPOS Y UTENSILIOS (Art. 8)	58.2
D.- PERSONAL (Título IV-Capítulo I)	38.9
E.- MATERIAS PRIMAS E INSUMOS (Capítulo II)	52.1
F.- OPERACIONES DE PRODUCCIÓN (Capítulo III)	53.4
G.- ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO (Capítulo IV)	56.0
H.- ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE (Capítulo V)	86.5
I.- ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD (Título V-Capítulo Único)	36.8
PROMEDIO CONSOLIDADO (%)	54.3

Fuente: EL AUTOR

Culminado el análisis de la primera evaluación o diagnóstico situacional de la empresa Agrotécnica, se fijó la línea de acción y acciones correctivas factibles aplicables para los requisitos no conformes.

2.6.6. Línea De Acción para las No Conformidades (Incumplimientos) de Los Requisitos en cada Sección de La Norma 3253, Aplicación Del Plan BPM en Agrotécnica.

Con el soporte de la línea base y los resultados obtenidos de la primera evaluación (diagnóstico situacional inicial), se levantó las líneas de acción para las no conformidades en las que de acuerdo a las observaciones de cada requisito, la calificación ponderada obtenida, el criterio de evaluación aplicado; se fijan los plazos para la ejecución de las acciones correctivas factibles en: Corto: 1, plazo máximo 2 meses; Mediano: 2, plazo máximo 5 meses; Largo: 3, plazo máximo 12 meses.

2.6.7. Ejecución de Acciones Correctivas Factibles

Una vez fijado las líneas de acción y sus plazos, se procedió a la ejecución de acciones correctivas factibles, utilizando la variable: Criterio de Evaluación, y las no conformidades a los valores críticos (3); sobre cuales se actuó, apoyados por los plazos de acción, corto: 1 y mediano: 2.

Estas acciones correctivas, relacionan gestión de mejora:

- Tangibles
- Intangibles.

Tangibles, tienen que ver con las acciones correctivas en las instalaciones físicas, señalética, equipamiento, accesorios, indumentaria y/o equipo de seguridad industrial para los operarios, etc.; es decir todo lo que tiene costo financiero.

Intangibles, son las acciones correctivas en los procesos documentales cuyo desarrollo no tiene costo monetario o si los hay es mínimo, estos son:

- Procedimientos Estandarizados Operacionales
- Procedimientos Estandarizados Operacionales de Sanitización
- Registros.

2.6.7.1 Línea de Acción, Ejecución y Costos de Acciones Correctivas, sobre los Requisitos NO Conformes (Incumplimientos) para la Aplicación del Plan de BPM.

Tomando en cuenta las observaciones realizadas a los requisitos no conformes en cada sección de la Norma 3253, en el Diagnóstico Situacional de la empresa Agrotécnica sobre la aplicación del Plan de las BPM, se fijó las líneas de acción, acciones correctivas factibles y se determinó los costos de ésta ejecución, para los requisitos con las siguientes características:

CRITERIO DE EVALUACION: CRITICO 3, GRAVE 2.

PLAZO EJECUCION (A.CORRECTIVA): CORTO 1, MEDIANO 2.

EJECUCION DE ACCIONES CORRECTIVAS: MEJORA RELIZADA.

Estas acciones correctivas, relacionan gestión de mejoras:

- Tangibles (tiene costo financiero y son factibles de realizar).
- Intangibles (acciones correctivas en los procesos documentales cuyo desarrollo no tiene costo monetario o si los hay es mínimo, los más importantes son, POES, POE y REGISTROS.

a). Lista de Operación para la Línea de Acción/Ejecución y Costos de Acciones Correctivas.

Tabla 23. LISTA DE OPERACIÓN PARA LA LÍNEA DE ACCIÓN/EJECUCIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS Y COSTOS DE LAS MEJORAS REALIZADAS EN LOS REQUISITOS NO CONFORMES DE LA PRIMERA AUDITORIA, PARA CADA SECCIÓN DE LA NORMA 3253 APLICADO PARA AGROTÉCNICA.

B.- SITUACION Y CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES (Título III- Capítulo I)

1. LOCALIZACION (Art. 4)

En éste artículo no existen acciones inmediatas a corto plazo por ejecutar.

2. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN (Art. 5)

REQUISITO DE LA SECCION	LINEA DE ACCION	CRITERIO DE EVALUACION	PLAZO DE EJECUCION	EJECUCION DE LA A.C.	COSTO DE LA EJECUCION, USD
-------------------------	-----------------	------------------------	--------------------	----------------------	----------------------------

1	REQUISITO DE LA NORMA: El tipo de edificación permite que las áreas internas de la planta estén protegidas del ingreso de: roedores. OBSERVACIONES: Las uniones entre ventana y ventana están descubiertas. ACCION CORRECTIVA: Proteger las uniones con malla electro soldada. OBJETIVO: No permitir el ingreso de roedores.	2	1	Se protege las uniones de los ventanales laterales, paneles frontal y posterior de la planta de producción con malla electrosoldada de alambre galvanizado con abertura máxima de alambre de 1X0.5 in.	240
3	REQUISITO DE LA NORMA: Tiene facilidades para la higiene del personal. OBSERVACIONES: El trayecto de la planta de producción a los baños y/o lavabos es muy largo. ACCION CORRECTIVA: Acortar el trayecto, construir puerta de acceso lateral. OBJETIVO: Dotar de comodidad y tener accesos rápidos para la higiene del personal.	3	1	Se construye puerta de acceso lateral para comunicación directa con vestidores y baños. Obra civil y puerta de hierro. 3.5X 4 m.	480
TOTAL PARCIAL 720					

3. ÁREAS (Art. 6-I)

2	REQUISITO DE LA NORMA: Están señalizadas correctamente OBSERVACIONES: Falta señalización en áreas de Bodegas de M.P. y PT. ACCION CORRECTIVA: Realizar POE y Mapa de Delimitación de Bodegas para determinar área y proceder a señalización. OBJETIVO: Tener una relación de los espacios que deberán ocupar cada uno de los materiales en los procesos.	2	1	<ul style="list-style-type: none"> Se procede a señalar las áreas de trabajo: área de bodega, área de proceso y otros. Se diseña Mapa Delimitación de Bodegas y Procesos. Se redacta POE de almacenamiento de M.P. y P.T. Se diseña Mapa de circulación de personal. Se redacta POES de áreas de almacenamiento de M.P. y P.T Se redacta registros de sanitización de áreas de almacenamiento de M.P. y P.T 	148
3	REQUISITO DE LA NORMA: Permiten el traslado de materiales OBSERVACIONES: La falta de señalización en áreas de Bodegas de M.P. y PT, no permiten un tránsito normal de materiales. No existen procedimientos escritos. ACCION CORRECTIVA: Realizar POE y Mapa de Delimitación de Bodegas para determinar área y proceder a señalización. OBJETIVO: Tener una zona expedita de tránsito que permita el traslado de materiales.	3	1		
4	REQUISITO DE LA NORMA:	3	1		

	<p>Permiten la circulación del personal</p> <p>OBSERVACIONES: La falta de señalización en áreas de Bodegas de M.P. y PT, no permiten un tránsito normal del personal en áreas de producción. No existen procedimientos escritos.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Realizar POE y Mapa de Delimitación de Bodegas.</p>		
5	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Permiten un apropiado: mantenimiento.</p> <p>OBSERVACIONES: La falta de señalización en áreas de Bodegas de M.P. y PT, no permiten un apropiado mantenimiento de las áreas de producción y bodegaje.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Realizar POE, POES y Mapa de Delimitación de Bodegas para determinar área y proceder a señalización. No existen procedimientos escritos.</p> <p>OBJETIVO: Tener una zona despejada de tránsito que permita un apropiado mantenimiento y limpieza de las áreas de trabajo.</p>	1	1
6	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Se mantiene la higiene necesaria en cada área</p> <p>OBSERVACIONES: La falta de señalización en áreas de Bodegas de M.P. y PT, no permiten una apropiada higiene de las áreas de producción y bodegaje. No existen procedimientos escritos.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Realizar POE, POES y Mapa de Delimitación de Bodegas para determinar área y proceder a señalización.</p> <p>OBJETIVO: Tener una zona despejada de tránsito que permita un apropiado mantenimiento y limpieza de las áreas de trabajo.</p>	3	1
7	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Las áreas internas están definidas y mantienen su nivel de higiene</p> <p>OBSERVACIONES: Las áreas internas no están bien definidas, mantiene un nivel aceptable de higiene a pesar de faltar procedimientos escritos.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Realizar POE, POES y Mapa de Delimitación de Bodegas para determinar área y proceder a señalización.</p> <p>OBJETIVO: Tener una zona despejada de tránsito que permita un apropiado mantenimiento y limpieza de las áreas de trabajo.</p>	3	1
16	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Se mantiene lo suficientemente limpia y en buen estado</p> <p>OBSERVACIONES: Las áreas se mantienen limpias, mantiene un nivel aceptable de higiene a pesar de faltar procedimientos escritos.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Realizar POE, POES y Mapa de Delimitación de Bodegas.</p> <p>OBJETIVO: Tener áreas suficientemente limpias, en buen estado y que garanticen la asepsia del producto final.</p>	3	1
17	<p>REQUISITO DE LA NORMA: El patrón de movimiento de los empleados y de los equipos no permite la contaminación cruzada de los productos</p>	2	1

	OBSERVACIONES: El patrón de movimiento del personal que labora en planta de producción es el correcto, faltan procedimientos escritos. ACCION CORRECTIVA: Realizar Mapa de Circulación de Personal. OBJETIVO: Reducir el riesgo de contaminación cruzada de los productos.				
18	REQUISITO DE LA NORMA: La planta tiene separaciones físicas para las operaciones incompatibles donde pueda resultar una contaminación cruzada OBSERVACIONES: Las labores de producción y bodegas, no tienen separaciones físicas, éstas se realizan en un solo ambiente. ACCION CORRECTIVA: Construir separaciones físicas factibles. Delimitando sobretodo la Bodega de P.T. y área de pesaje de vitaminas. OBJETIVO: Reducir el riesgo de contaminación cruzada de los productos.	2	3	ACCION CORRECTIVA A LARGO PLAZO	-
TOTAL PARCIAL 148					

4. PISOS (Art. 6-II)

1	REQUISITO DE LA NORMA: Están contruidos de materiales: Resistentes OBSERVACIONES: Los pisos de las áreas de bodega no son los adecuados. ACCION CORRECTIVA: Sobre los pisos realizar revestimiento con cemento portland OBJETIVO: Reducir el riesgo de contaminación cruzada por desprendimiento de materiales poco resistentes.	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se construye revestimiento de pisos con mortero de cemento portland tipo 1, en área de proceso. 	850
1	REQUISITO DE LA NORMA: Están contruidos de materiales: Lisos OBSERVACIONES: Los pisos de las áreas de bodega no son los adecuados. ACCION CORRECTIVA: Sobre los pisos realizar revestimiento con cemento portland u otro material que pueda ser alisado. OBJETIVO: Facilitar las acciones de higienización y reducir el riesgo de contaminación cruzada por desprendimiento de materiales poco resistentes.	3	1		
1	REQUISITO DE LA NORMA: Están contruidos de materiales: Impermeables OBSERVACIONES: Los pisos de las áreas de bodega no son los adecuados. ACCION CORRECTIVA: Sobre los pisos realizar revestimiento con cemento portland u otro material que pueda ser alisado e impermeabilizado. OBJETIVO: Facilitar las acciones de higienización y reducir el riesgo de contaminación cruzada por contacto de materiales con pisos porosos.	3	1		
1	REQUISITO DE LA NORMA: Están contruidos de materiales: De fácil limpieza OBSERVACIONES: Los pisos de las áreas de bodega no son los adecuados.	3	1		

	<p>ACCION CORRECTIVA: Sobre los pisos realizar revestimiento con cemento portland u otro material que pueda ser alisado, impermeabilizado.</p> <p>OBJETIVO: Facilitar las acciones de limpieza y reducir el riesgo de contaminación cruzada por contacto de materiales con pisos porosos.</p>				
3	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Están en perfectas condiciones de limpieza</p> <p>OBSERVACIONES: Los lugares en los que existe revestimiento adecuado están en perfectas condiciones de limpieza. No existen procedimientos escritos.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Realizar POES</p> <p>OBJETIVO: Facilitar las acciones de limpieza y reducir el riesgo de contaminación cruzada por contacto de materiales con pisos no adecuados.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se redacta POES de limpieza y sanitización de pisos en áreas de almacenamiento de M.P. P.T y procesos. Se redacta registros de sanitización de áreas de almacenamiento de M.P., P.T y procesos. 	
TOTAL PARCIAL 850					

5. PAREDES (Art. 6-II)

1	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Son de material lavable</p> <p>OBSERVACIONES: Las paredes de la planta de producción son de material poroso no son impermeables.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Sobre las paredes realizar revestimiento con cemento portland u otro material que pueda ser alisado.</p> <p>OBJETIVO: Facilitar las acciones de higienización y reducir el riesgo de contaminación cruzada por contacto de materiales con paredes porosas.</p>	3	1		
2	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Son lisos</p> <p>OBSERVACIONES: Las paredes de la planta de producción son de material poroso.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Sobre las paredes realizar revestimiento con cemento portland u otro material que pueda ser alisado.</p> <p>OBJETIVO: Facilitar las acciones de higienización y reducir el riesgo de contaminación cruzada por contacto de materiales con paredes porosas.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se construye revestimiento de paredes con mortero de cemento portland tipo 1, en todas las áreas de la planta de producción. Se redacta POES de limpieza y sanitización de paredes en áreas de almacenamiento de M.P., P.T y procesos. Se redacta registros de sanitización de áreas de almacenamiento de M.P., P.T y procesos. 	1500
3	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Impermeables</p> <p>OBSERVACIONES: Las paredes de la planta de producción son de ladrillo visto no impermeable.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Sobre las paredes realizar revestimiento con cemento portland u otro material que pueda ser alisado e impermeabilizado.</p> <p>OBJETIVO: Facilitar las acciones de higienización y reducir el riesgo de contaminación cruzada por contacto de materiales con paredes porosas y no impermeables.</p>	3	1		
4	<p>REQUISITO DE LA NORMA: No desprenden partículas</p> <p>OBSERVACIONES:</p>	3	1		

	Las paredes están hechas de ladrillo visto cuyas juntas deben ser revestidas. ACCION CORRECTIVA: Revestir las paredes internas de la planta de producción. OBJETIVO: Facilitar las acciones de limpieza y reducir el riesgo de contaminación cruzada por desprendimiento de partículas con los materiales o producto terminado.				
6	REQUISITO DE LA NORMA: Están limpias OBSERVACIONES: Las paredes de la planta de producción están limpias, sin rastros de polvo pero deberá procederse al revestimiento del ladrillo. ACCION CORRECTIVA: Sobre las paredes realizar revestimiento con cemento portland u otro material que pueda ser alisado, sobre todo las juntas. OBJETIVO: Facilitar las acciones de higienización y reducir el riesgo de contaminación cruzada por contacto de materiales con paredes porosas.	3	1		
7	REQUISITO DE LA NORMA: En buen estado de conservación OBSERVACIONES: Las paredes de la planta de producción no están en buen estado de conservación ACCION CORRECTIVA: Sobre las paredes realizar revestimiento con cemento portland u otro material que pueda ser alisado. OBJETIVO: Facilitar las acciones de higienización y reducir el riesgo de contaminación cruzada por contacto de materiales con paredes en deterioro.	3	1		
8	REQUISITO DE LA NORMA: Las uniones entre paredes y pisos están completamente sellados OBSERVACIONES: Las juntas entre paredes están parcialmente selladas ACCION CORRECTIVA: Sobre las juntas o uniones de las paredes realizar revestimiento con cemento portland u otro material que pueda ser alisado. OBJETIVO: Facilitar las acciones de higienización y reducir el riesgo de contaminación cruzada, que puede alojarse en los intersticios.	3	1		
9	REQUISITO DE LA NORMA: Las uniones entre paredes y pisos son cóncavas OBSERVACIONES: Las juntas entre paredes y pisos son angulares. ACCION CORRECTIVA: Sobre las juntas o uniones de las paredes y pisos realizar revestimiento cóncavo. OBJETIVO: Facilitar las acciones de higienización y reducir el riesgo de contaminación cruzada, que puede alojarse en las uniones angulares.	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Sobre las juntas o uniones entre paredes y pisos, se construye revestimiento cóncavo con mortero de cemento portland tipo 1, en todas las áreas de la planta de producción. 	300
TOTAL PARCIAL 1800					

6. TECHOS (Art. 6-II)

1	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Se encuentran en perfectas condiciones de limpieza</p> <p>OBSERVACIONES: Los techos de la planta de producción están limpias, sin rastros de polvo pero deberá procederse al remplazo por otro material más adecuado</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Realizar remplazo de planchas cobertoras por otro de material liso y de fácil mantenimiento.</p> <p>OBJETIVO: Facilitar las acciones de higienización y reducir el riesgo de contaminación.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se realizó reemplazo de planchas de cubierta en lugares factibles. 	580
TOTAL PARCIAL 580					

7. VENTANAS, PUERTAS Y OTRAS ABERTURAS (Art. 6-III)

1	<p>REQUISITO DE LA NORMA: El material del que están construidas no permiten contaminaciones</p> <p>OBSERVACIONES: Las mallas protectoras superiores permiten la entrada de polvo hacia el interior.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Colocar vitrales con manejo de persianas móviles.</p> <p>OBJETIVO: Facilitar las acciones de ventilación sin permitir el ingreso de polvo al interior.</p>	3	3	ACCION CORRECTIVA A LARGO PLAZO	-
2	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Son de material de fácil limpieza.</p> <p>OBSERVACIONES: Las mallas protectoras superiores no son de fácil limpieza.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Colocar vitrales con manejo de persianas móviles.</p> <p>OBJETIVO: Facilitar las acciones de limpieza.</p>	3	3	ACCION CORRECTIVA A LARGO PLAZO	-
3	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Son de material que no desprende partículas</p> <p>OBSERVACIONES: En la mayor parte los dispositivos, los materiales del que son elaborados no desprenden partículas.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Colocar vitrales con manejo de persianas móviles.</p> <p>OBJETIVO: Minimizar el riesgo de contaminación cruzada.</p>	3	3	ACCION CORRECTIVA A LARGO PLAZO	-
4	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Están en buen estado de conservación</p> <p>OBSERVACIONES: Las mallas de polipropileno colocadas en las superficies superiores de las paredes están envejecidas.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Deberán ser cambiadas por malla electro soldada.</p> <p>OBJETIVO: Facilitar las acciones de limpieza y desinfección.</p>	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Las aberturas se protegen con malla electrosoldada de alambre galvanizado con abertura máxima de alambre de 1X0.5 in. 	450

5	REQUISITO DE LA NORMA: Sus estructuras permiten la limpieza y remoción de polvo OBSERVACIONES: Las mallas de polipropileno colocadas en las superficies superiores de las paredes no permiten la limpieza. ACCION CORRECTIVA: Deberán ser cambiadas por malla electro soldada. OBJETIVO: Facilitar las acciones de limpieza y desinfección.	3	3	ACCION CORRECTIVA A LARGO PLAZO	
11	REQUISITO DE LA NORMA: Existen sistemas de protección a prueba de insectos, roedores y otros OBSERVACIONES: Existen mallas de polipropileno colocadas en las superficies superiores de las paredes que no son adecuadas. ACCION CORRECTIVA: Deberán ser cambiadas por malla electro soldada. OBJETIVO: Facilitar las acciones del programa de control de plagas.	3	1	<ul style="list-style-type: none"> En las ventanas, la malla hexagonal se reemplaza por vidrio de 3 mm. 	600
TOTAL PARCIAL 1050					

8. ESCALERAS, ELEVADORES, ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS (Art. 6-IV)

1	REQUISITO DE LA NORMA: El material del que están contruidos es resistente OBSERVACIONES: Los materiales del que están contruidos las estructuras de escaleras para acceso a la maquinaria es de material poco resistente. ACCION CORRECTIVA: Reforzar escaleras con tubo de 1 pulg. OBJETIVO: Evitar accidentes de trabajo.	1	1	NO SE EJECUTA LA ACCION CORRECTIVA POR DISPONIBILIDAD DE TIEMPO	-
TOTAL PARCIAL 0,00					

9. INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y REDES DE AGUA (Art. 6-V)

1	REQUISITO DE LA NORMA: La red eléctrica es: abierta, cerrada OBSERVACIONES: La red eléctrica es cerrada, conducido por tubería poco apropiada. PVC ACCION CORRECTIVA: Remplazarla por tubería de acero. OBJETIVO: Reducir el riesgo de accidentes laborales.	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se reemplaza la tubería de PVC por tubería de acero. 	656
TOTAL PARCIAL 656					

10. ILUMINACIÓN (Art. 6-VI)

1	<p>REQUISITO DE LA NORMA: La iluminación en las diferentes áreas es: Natural, artificial, natural-artificial</p> <p>OBSERVACIONES: La iluminación es natural-artificial, la potencia de las lámparas son muy tenues</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Deberá cambiarse las luminarias por otras industriales.</p> <p>OBJETIVO: Reducir el riesgo de accidentes laborales.</p>	3	1		
2	<p>REQUISITO DE LA NORMA: La intensidad de la iluminación es adecuada para asegurar que los procesos se realicen de manera efectiva</p> <p>OBSERVACIONES: La potencia de las lámparas son muy tenues los procesos no se pueden dar en turnos nocturnos.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Deberá cambiarse las luminarias por otras industriales.</p> <p>OBJETIVO: Reducir el riesgo de accidentes laborales.</p>	3	1		380
3	<p>REQUISITO DE LA NORMA: La intensidad de la iluminación es adecuada para asegurar que las actividades de inspección se realicen de manera efectiva</p> <p>OBSERVACIONES: La potencia de las lámparas son muy tenues las actividades de inspección no se pueden dar en turnos nocturnos.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Deberá cambiarse las luminarias por otras industriales.</p> <p>OBJETIVO: Reducir el riesgo de accidentes laborales.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Se reemplaza las luminarias domésticas por industriales. • Colocar protección bajo las lámparas. 	
4	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Existen fuentes de luz artificial por sobre las líneas de elaboración y envasado</p> <p>OBSERVACIONES: Existen, pero la potencia de las lámparas son muy tenues las actividades de trabajo no se pueden dar en turnos nocturnos.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Deberá cambiarse las luminarias por otras industriales.</p> <p>OBJETIVO: Reducir el riesgo de accidentes laborales.</p>	1	1		
5	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Se guardan las seguridades necesarias en caso de rotura de estos dispositivos</p> <p>OBSERVACIONES: Existen, excepto en la zona de entrada principal a la planta.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Deberá remplazarse la lámina protectora</p> <p>OBJETIVO: Reducir el riesgo de accidentes laborales.</p>	1	1		100
6	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Los accesorios que proveen de luz artificial: están limpios</p> <p>OBSERVACIONES: La mayoría, excepto de la zona de proceso.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Deberá limpiarse la lámina protectora</p> <p>OBJETIVO: Aumentar la luminosidad, reducir el riesgo de accidentes laborales.</p>	2	1	Redactar registros de limpieza de luminarias.	-
TOTAL PARCIAL 480					

11. VENTILACIÓN (Art. 6-VII)

En éste artículo no existes acciones a corto o mediano plazo por ejecutar.

12. TEMPERATURA Y HUMEDAD AMBIENTAL (Art. 6-VIII)

1	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Qué mecanismos utiliza para control de temperatura y humedad ambiental.</p> <p>OBSERVACIONES: Se utiliza termómetro digital, no se testea la humedad.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Deberá provisionarse de un higrómetro y las acciones de medición registrarse en documento previa la elaboración de un POE.</p> <p>OBJETIVO: Controlar la temperatura y humedad, de tal forma que las M.P. y los P.T. puedan mantenerse en condiciones idóneas.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> • Se provee de un termo-higrómetro • Se redacta POE para control de temperatura y humedad ambiental en áreas de bodega. • Se redacta registro para asentar los datos de T.A. 	50
TOTAL PARCIAL 50					

13. SERVICIOS HIGIÉNICOS, DUCHAS Y VESTUARIOS (Art. 6-IX)

2	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Están separados por sexo</p> <p>OBSERVACIONES: Existe los servicios higiénicos suficientes, no están separados por sexo.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Separar los servicios existentes por sexo de acuerdo al área.</p> <p>OBJETIVO: Proporcionar a los colaboradores de la comodidad necesaria.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> • Se procede a separar SS.HH por sexos. • Se redacta POES de limpieza de pisos, paredes, puertas, ventanas de servicios de higienización. • Se redacta registros verificación de limpieza de pisos, paredes, puertas, ventanas. • Se dispone de ventilación adecuada en vestuarios y duchas. • Se provee de: <ul style="list-style-type: none"> . Jabón líquido . toallas desechables . equipos automáticos para el secado . recipientes con tapa para el material usado • Se coloca señalética informativa de higiene personal. 	100
4	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Los pisos, paredes, puertas, ventanas están limpios y en buen estado de conservación</p> <p>OBSERVACIONES: Están bien conservados, falta limpieza.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Diseñar un POES, y registrar las acciones de limpieza.</p> <p>OBJETIVO: Evitar contaminación cruzada hacia los productos y enfermedades a los colaboradores.</p>	3	1		
5	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Tienen ventilación adecuada</p> <p>OBSERVACIONES: Tienen ventilación parcial.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Disponer de ventilación en los vestuarios y duchas.</p> <p>OBJETIVO: Mejorar la calidad de aire en el interior de las áreas.</p>	3	1		
6	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Estos servicios están en perfectas condiciones de limpieza y organización</p> <p>OBSERVACIONES: La limpieza y organización es la adecuada, no existe documentos escritos.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Diseñar POES y registros de verificación.</p> <p>OBJETIVO: Cumplir con la normativa documental.</p>	3	1		

7	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Estos está dotados de: . Jabón líquido . toallas desechables . equipos automáticos para el secado . recipientes con tapa para el material usado.</p> <p>OBSERVACIONES: Hay evidencias de la existencia de jabón líquido, toallas desechables, no son suficientes. No hay equipo de secado automático. El recipiente para material usado contiene una tapa rota.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Revisar constantemente la cantidad de jabón y toallas. Adquirir equipo de secado automático. Reemplazar la tapa del contenedor de material usado.</p> <p>OBJETIVO: Coadyuvar con el aseo de personal de planta.</p>	3	1		80
11	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Existen registros de la evaluación de la eficacia de los desinfectantes usados</p> <p>OBSERVACIONES: No existen registros de evaluación.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Diseñar POES y registros de validación.</p> <p>OBJETIVO: Garantizar la idoneidad del producto.</p>	1	3	ACCION CORRECTIVA A LARGO PLAZO	-
12	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Existen avisos visibles y alusivos a la obligatoriedad de lavarse las manos luego de usar los servicios sanitarios y antes de reinicio de las labores</p> <p>OBSERVACIONES: No existen señalética pertinente.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Colocar señalética al respecto</p> <p>OBJETIVO: Garantizar el correcto uso de los servicios y fomentar una sana costumbre de higiene.</p>	1	1	<ul style="list-style-type: none"> Colocar señalética informativa de higiene personal. 	20
TOTAL PARCIAL 200					

14. ABASTECIMIENTO DE AGUA (Art. 7-I)

4	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Se realizan controles del agua: Físico-químicos, microbiológicos.</p> <p>OBSERVACIONES: No existen controles</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Realizar controles de nivel de Cl.</p> <p>OBJETIVO: Garantizar la desinfección de agua de consumo.</p>	2	1	<ul style="list-style-type: none"> Se redacta POES para controlar calidad de agua y recipiente de abastecimiento. Se redacta registro para verificar calidad de agua. Se colocó señalética para Informar sobre el sistema de agua potable. 	-
5	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Existen registros de estos controles</p> <p>OBSERVACIONES: No existen registros.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Diseñar POES y registros.</p> <p>OBJETIVO: Garantizar la desinfección de agua de consumo.</p>	2	1		-
7	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Las instalaciones para almacenamiento de agua están adecuadamente diseñadas, construidas y mantenidas para evitarla contaminación</p> <p>OBSERVACIONES:</p>	3	1		-

	Las instalaciones están diseñadas adecuadamente pero no existen registros de desinfección. ACCION CORRECTIVA: Diseñar POES y registros. OBJETIVO: Evitar la contaminación con el manejo adecuado de registros.			
8	REQUISITO DE LA NORMA: Se realizan controles del agua: Físico-químicos, microbiológicos. OBSERVACIONES: No existen controles ACCION CORRECTIVA: Realizar controles de nivel de Cl. OBJETIVO: Garantizar la desinfección de agua de consumo.	3	1	-
11	REQUISITO DE LA NORMA: Existen registros de estos controles OBSERVACIONES: No existen registros. ACCION CORRECTIVA: Diseñar POES y registros. OBJETIVO: Garantizar la desinfección de agua de consumo.	3	1	30
14	REQUISITO DE LA NORMA: Las instalaciones para almacenamiento de agua están adecuadamente diseñadas, construidas y mantenidas para evitarla contaminación OBSERVACIONES: Las instalaciones están diseñadas adecuadamente pero no existen registros de desinfección. ACCION CORRECTIVA: Diseñar POES y registros. OBJETIVO: Evitar la contaminación con el manejo adecuado de registros.	3	1	-
15	REQUISITO DE LA NORMA: Existen registros de estos procedimientos OBSERVACIONES: Hay indicios de la acción de mantenimiento, pero no existen registros formales. ACCION CORRECTIVA: Diseñar POES y registros OBJETIVO: Evidenciar las acciones de mantenimiento.	3	1	-
TOTAL PARCIAL 30				

15. SUMINISTRO DE VAPOR (Art. 7-II)

NO APLICA (NO EXISTE LINEA DE VAPOR PARA LOS PROCESOS)

16. DESTINO DE LOS RESIDUOS (Art. 7-III)

2	REQUISITO DE LA NORMA: La disposición final de aguas negras y efluentes industriales cumple con la normativa vigente OBSERVACIONES: Cumple.	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseña plano de disposición final de aguas negras y efluentes industriales 	-
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

	<p>ACCION CORRECTIVA: Levantar plano de disposición final de aguas negras y efluentes industriales</p> <p>OBJETIVO: Cumplir con la normativa vigente.</p>				
3	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Los drenajes y sistemas de evacuación y alcantarillado están equipados de trampas y venteos apropiados.</p> <p>OBSERVACIONES: Cumple parcialmente.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Colocar tubos de aireación en los sistemas de evacuación y alcantarillado</p> <p>OBJETIVO: Cumplir con la normativa vigente.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se coloca tubos de aireación en tapas de seague. 	30
4	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Existen áreas específicas para el manejo y almacenamiento de residuos antes de la recolección del establecimiento.</p> <p>OBSERVACIONES: Cumple parcialmente.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Disponer de áreas específicas para el manejo y almacenamiento de residuos antes de la recolección del establecimiento.</p> <p>OBJETIVO: Cumplir con la normativa vigente.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseña plano de disposición final de aguas negras y efluentes industriales 	
5	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Los drenajes y sistemas de disposición de desechos cumplen con la normativa nacional vigente</p> <p>OBSERVACIONES: Cumple.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Disponer de planos de los drenajes y sistemas de disposición de desechos que cumplan con la normativa nacional vigente</p> <p>OBJETIVO: Cumplir con la normativa vigente.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se dispone de tapas para los drenajes provistas de tubos para aireación. 	-
6	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Los desechos sólidos son recolectados de forma adecuada</p> <p>OBSERVACIONES: Cumple .Parcialmente.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Diseñar POES y registros que evidencien la forma adecuada para la recolección de desechos sólidos.</p> <p>OBJETIVO: Informar al personal operativo sobre los procedimientos implantados para éste requisito.</p>	3	1		-
7	<p>REQUISITO DE LA NORMA: La planta dispone de instalaciones y equipos adecuados y bien mantenidos para el almacenaje de desechos materiales y no comestibles</p> <p>OBSERVACIONES: Cumple .Parcialmente.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Diseñar POES y registros, disponer de equipos y zonas; que evidencien la forma adecuada para la recolección de desechos sólidos.</p> <p>OBJETIVO: Informar al personal operativo sobre los procedimientos implantados para éste requisito.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se redacta POES para la recolección de desechos sólidos. Se diseña registros para verificar la forma adecuada para la recolección de desechos sólidos. Se diseña POES para la sanitización de depósitos de recolección de desechos sólidos. 	-
10	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Los desechos se remueven y los contenedores se limpian y desinfectan con una frecuencia apropiada para minimizar el potencial de contaminación</p> <p>OBSERVACIONES: Cumple .Parcialmente.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Diseñar POES y registros, disponer de equipos y zonas; que evidencien la forma adecuada para la recolección de desechos sólidos y la sanitización de contenedores.</p> <p>OBJETIVO:</p>	3	1		-

	Minimizar el potencial de contaminación por contenedores de basura.				
11	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Existe un sistema particular para recolección y eliminación de sustancias tóxicas</p> <p>OBSERVACIONES: Cumple .Parcialmente.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Diseñar POES y registros, para evidenciar la disposición final de envases de pesticidas.</p> <p>OBJETIVO: Minimizar el riesgo de contaminación.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseñó POES para evidenciar la disposición final de envases de pesticidas Se diseñó registros para verificar la disposición final de envases de pesticidas 	-
13	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Se dispone de un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras que eviten contaminaciones</p> <p>OBSERVACIONES: Cumple .Parcialmente.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Diseñar POES y registros, para evidenciar la adecuada recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras</p> <p>OBJETIVO: Minimizar el riesgo de contaminación.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseñó POES para evidenciar la adecuada recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras contaminantes Se diseñó registros para la adecuada recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras contaminantes 	-
14	<p>REQUISITO DE LA NORMA: El manejo, almacenamiento y recolección de los desechos previene la generación de olores y refugio de plagas</p> <p>OBSERVACIONES: Cumple .Parcialmente.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Diseñar POES y registros, para evidenciar la disposición final de desechos y refugio de plagas.</p> <p>OBJETIVO: Minimizar el riesgo de contaminación.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseñó POES para evidenciar la disposición final de desechos y refugio de plagas Se diseñó registros para disposición final de desechos y refugio de plagas. 	-
TOTAL PARCIAL 30					

MEJORAS REALIZADAS EN RELACION A LINEA BASE	
SECCION DE LA NORMA 3253	COSTO DE EJECUCION (USD)
B.- SITUACION Y CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES (Título III-Capítulo I)	6594,00

C.- EQUIPOS Y UTENSILIOS (Art. 8)

1. REQUISITOS

REQUISITO DE LA SECCION	LINEA DE ACCION	CRITERIO DE EVALUACION	PLAZO DE EJECUCION	EJECUCION DE LA A.C.	COSTO DE LA EJECUCION USD
-------------------------	-----------------	------------------------	--------------------	----------------------	---------------------------

3	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Se encuentran ubicados siguiendo el flujo del proceso hacia delante</p> <p>OBSERVACIONES: La operación de pre-mezclas no sigue la línea de proceso</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Reubicación del proceso de pre-mezclas.</p> <p>OBJETIVO: Acortar los tiempos de traslado de premix.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> • Se reubica la micromezcladora para el proceso de pre-mezclas. • Se diseña POES y Registros para la sanitización de equipos. • Se elabora instructivos de operación para cada macro proceso (ITR) • Se elabora instructivos de operación para cada máquina en los procesos más importantes y se los coloca junto a cada máquina. • Se imparten instrucciones específicas sobre precauciones en el manejo de equipos • Se diseña Plan de mantenimiento preventivo para maquinarias y equipos.. • Se diseña POES y registros que guíen al mantenimiento de los equipos. • Se procede a solicitar registros de la calibración de balanzas a las empresas tercerizadas. 	300
5	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Los materiales de los que están contruidos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De fácil limpieza • De fácil desinfección <p>OBSERVACIONES: En los transportadores no se puede realizar estas acciones.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Desarmar en forma programada para la sanitización.</p> <p>OBJETIVO: Obtener una fácil limpieza y sanitización de los transportadores.</p>	3	1		
6	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Están diseñados, contruidos e instalados para prevenir la contaminación durante las operaciones.</p> <p>OBSERVACIONES: El material del que es contruida la mezcladora es de acero-carbono.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Remplazo de ésta maquinaria.</p> <p>OBJETIVO: Prevenir la contaminación en este paso del proceso.</p>	3	3		
8	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Los operadores disponen de instrucciones escritas para el manejo de cada equipo.</p> <p>OBSERVACIONES: No hay evidencia de instrucciones escritas.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Elaborar instructivos de operación para cada proceso importante e ITR.</p> <p>OBJETIVO: Guiar al operador en el uso de las maquinarias.</p>	3	1		
9	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Junto a cada máquina.</p> <p>OBSERVACIONES: No hay evidencia de instrucciones escritas junto s cada máquina.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Elaborar instructivos de operación para cada máquina en los procesos más importantes.</p> <p>OBJETIVO: Guiar al operador en el uso de las maquinarias.</p>	3	1		
10	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Se imparten instrucciones específicas sobre precauciones en el manejo de equipos</p> <p>OBSERVACIONES: No se imparten por escrito precauciones de manejo específicas..</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Colocar señalética respectiva</p>	3	1		

	OBJETIVO: Minimizar los riesgos de accidentes laborales.			
12	REQUISITO DE LA NORMA: La planta tiene un programa de mantenimiento preventivo para asegurar el funcionamiento eficaz de los equipos OBSERVACIONES: El programa utilizado es muy superficial, no se registra datos de lubricantes utilizados. ACCION CORRECTIVA: Diseñar programa de mantenimiento preventivo. OBJETIVO: Evitar paralizaciones y daños en la maquinaria.	3	1	
14	REQUISITO DE LA NORMA: Los equipos son mantenidos en condiciones que prevengan la posibilidad de contaminación: <ul style="list-style-type: none"> • Química • Física • Biológica OBSERVACIONES: Los procedimientos de limpieza y sanitización que se aplican no son programados. ACCION CORRECTIVA: Diseñar POES y registros que guíen al mantenimiento de los equipos. OBJETIVO: Reducir el riesgo de contaminación cruzada por medio de la maquinaria.	3	1	
18	REQUISITO DE LA NORMA: Se registra la frecuencia de la calibración OBSERVACIONES: No existen registros de calibración de las balanzas. ACCION CORRECTIVA: Solicitar registros a la empresa tercer izada de la calibración. OBJETIVO: Garantizar el peso exacto, tanto en la recepción de M.P. como en el empaque del P.T.	3	3	
TOTAL PARCIAL 300				

2. LIMPIEZA, DESINFECCIÓN, MANTENIMIENTO

1	REQUISITO DE LA NORMA: Existen programas escritos para : <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza • Desinfección. • Mantenimiento de equipos y utensilios OBSERVACIONES: Parcialmente. ACCION CORRECTIVA: Redactar POES y registros para <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza • Desinfección. • Mantenimiento de equipos y utensilios OBJETIVO: Asegurar la inocuidad de los productos.	3	1	<ul style="list-style-type: none"> • Se redacta POES y registros para Limpieza Desinfección. Mantenimiento de equipos y utensilios • Se realiza análisis microbiológico en cada PCC del proceso. • Se Levanta ficha técnica de las sustancias utilizadas para la desinfección. • Se redacta POES y Registro para determinar la frecuencia de sanitización de equipos. • Se diseña planes y programas escritos de mantenimiento de equipos. 	135
2	REQUISITO DE LA NORMA: Se evalúa la eficacia de los programas OBSERVACIONES: No existe evidencia de las evaluaciones ACCION CORRECTIVA: Realizar análisis microbiológico en cada sección de proceso. OBJETIVO:	2	1		

	Validar las acciones de sanitización.		
3	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Describe las sustancias que utiliza para la desinfección de: Equipos</p> <p>OBSERVACIONES: Se describe las sustancias utilizadas, no existe una ficha técnica de los productos.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Levantar ficha técnica de las sustancias utilizadas para la desinfección.</p> <p>OBJETIVO: Evitar riesgos intoxicación por mal manejo del producto.</p>	3	1
8	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Frecuencia con la que se realiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza • Desinfección <p>OBSERVACIONES: No existen registros de aplicación o POES que determinen la frecuencia de aplicación.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Levantar POE y Registro para determinar la frecuencia.</p> <p>OBJETIVO: Minimizar riesgos de contaminación al P.T.</p>	3	1
9	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Tiene programas escritos de mantenimiento de equipos</p> <p>OBSERVACIONES: Existen bitácoras pero no se evidencia la existencia de un programa.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Diseñar programas escritos de mantenimiento de equipos.</p> <p>OBJETIVO: Evitar las paralizaciones por daños en las maquinarias.</p>	2	1
10	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Frecuencia con la que se realiza</p> <p>OBSERVACIONES: No se determina la frecuencia con que se realiza los mantenimientos.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Diseñar programas escritos de mantenimiento de equipos, que determinen la frecuencia.</p> <p>OBJETIVO: Planificar los mantenimientos y planes de lubricación.</p>	2	1
11	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Tiene registros del mantenimiento de los equipos</p> <p>OBSERVACIONES: No existen registros.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Diseñar Registros escritos de mantenimiento de equipos.</p> <p>OBJETIVO: Realizar un mantenimiento preventivo y evitar daños de la maquinaria.</p>	2	2
12	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Substancias utilizadas para la lubricación de equipos y utensilios</p> <p>OBSERVACIONES: No existen registros de los lubricantes utilizados.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Diseñar Registros escritos de mantenimiento de equipos, para determinar el lubricante utilizado en cada máquina.</p> <p>OBJETIVO: Evitar la mala utilización de lubricantes para cada maquinaria.</p>	2	1
14	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Se registran los procedimientos de lubricación</p> <p>OBSERVACIONES: No existen registros de los lubricantes procedimiento de lubricación.</p>	2	1

- Se diseñan Registros escritos de mantenimiento de equipos, para determinar el lubricante utilizado en cada máquina.

	ACCION CORRECTIVA: Diseñar ITR escritos que determinen los procedimientos mantenimiento de equipos, y el -lubricante a utilizarse. OBJETIVO: Evitar la mala utilización de lubricantes para cada maquinaria.			
TOTAL PARCIAL 135				

3. OTROS ACCESORIOS

3	REQUISITO DE LA NORMA: Sistema(s) utilizado(s) para: <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza • Desinfección • Mantenimiento OBSERVACIONES: Los sistemas de limpieza y sanitización son apropiados. Faltan registros. ACCION CORRECTIVA: Elaborar POES y registros que evidencien la acción. OBJETIVO: Evitar posibles problemas por contaminación entre las superficies de contacto con los materiales en los procesos.	2	1	<ul style="list-style-type: none"> • Se elaboran POES y Registros que evidencien la acción de sanitización de accesorios, éstos documentos contemplan : Sistema(s) utilizado(s) para: <ul style="list-style-type: none"> ○ Limpieza ○ Desinfección ○ Mantenimiento • Frecuencia con la que se realiza. • Substancias que se utilizan. 	-	
4	REQUISITO DE LA NORMA: Frecuencia con la que se realiza: <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza • Desinfección • Mantenimiento OBSERVACIONES: Los sistemas de limpieza y sanitización son apropiados. No se evidencia la frecuencia que se realiza. Faltan registros. ACCION CORRECTIVA: Elaborar POES y registros que evidencien la acción. OBJETIVO: Minimizar los riesgos de contaminación.	2	1		-	
5	REQUISITO DE LA NORMA: Substancias utilizadas para: <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza • Desinfección OBSERVACIONES: Los sistemas de limpieza y sanitización son apropiados. No se registran las sustancias utilizadas. ACCION CORRECTIVA: Elaborar POES y registros que señalen las sustancias utilizadas OBJETIVO: Evitar errores en la utilización de las sustancias.	2	1		-	
6	REQUISITO DE LA NORMA: Está validada la eficacia de estas sustancias OBSERVACIONES: No existen métodos de validación externos o internos. ACCION CORRECTIVA: Gestionar con laboratorios para la validación de éstas sustancias. OBJETIVO: Determinar la eficacia de las sustancias utilizadas.	2	3		NO SE EJECUTA LA ACCION CORRECTIVA.	-
7	REQUISITO DE LA NORMA: Se registran estas validaciones OBSERVACIONES: No existen métodos de validación externos o internos. No existen registros ACCION CORRECTIVA: Registrar los reportes de validación de éstas sustancias. OBJETIVO: Recomendar la compra de sustancias eficaces.	2	3		ACCION CORRECTIVA A LARGO PLAZO	-

TOTAL PARCIAL 0.00

MEJORAS REALIZADAS EN RELACION A LINEA BASE	
SECCION DE LA NORMA 3253	COSTO DE EJECUCION (USD)
C.- EQUIPOS Y UTENSILIOS (Art. 8)	435,00

D.- PERSONAL (Título IV-Capítulo I)

1. GENERALIDADES (NO APLICA)

2. EDUCACION (Art. 11)

REQUISITO DE LA SECCION	LINEA DE ACCION	CRITERIO DE EVALUACION	PLAZO DE EJECUCION	EJECUCION DE LA A.C.	COSTO DE LA EJECUCION USD
1	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Tiene definidos los requisitos que debe cumplir el personal para cada área de trabajo.</p> <p>OBSERVACIONES: Está definido. No está por escrito.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Elaborar manual de funciones.</p> <p>OBJETIVO: Delimitar el campo ocupacional en cada área de trabajo.</p>	2	1	<ul style="list-style-type: none"> Se elabora Manual de Funciones. 	-
2	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Tiene programas de capacitación y adiestramiento sobre BPM:</p> <ul style="list-style-type: none"> Propio Externo <p>OBSERVACIONES: Se dictaron capacitaciones sin seguir un programa.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Elaborar un programa de capacitación para las BPM.</p> <p>OBJETIVO: Educar al personal sobre la aplicación de las BPM.</p>	2	1	<ul style="list-style-type: none"> Se elabora Manual de Funciones. 	-
3		2	1		-

	REQUISITO DE LA NORMA: Posee programas de evaluación del personal OBSERVACIONES: No existe evidencia de evaluación. ACCION CORRECTIVA: Elaborar un programa de evaluación sobre la capacitación del personal para las BPM. OBJETIVO: Tabular la eficacia del programa de capacitación.				
4	REQUISITO DE LA NORMA: Existe un programa o procedimiento específico para el personal nuevo en relación a las labores, tareas y responsabilidades que habrá de asumir. OBSERVACIONES: No existe evidencia de un programa de inducción. ACCION CORRECTIVA: Elaborar un programa de inducción de personal OBJETIVO: Informar al personal nuevo sobre labores, tareas y responsabilidades que habrá de asumir.	2	1	<ul style="list-style-type: none"> Se elabora Plan de Inducción de personal 	-
TOTAL PARCIAL 0.00					

3. ESTADO DE SALUD (Art. 12)

2	REQUISITO DE LA NORMA: Aplica programas de medicina preventiva para el personal OBSERVACIONES: Solo los que aplica el IESS ACCION CORRECTIVA: Aumentar la cobertura para medicina preventiva OBJETIVO: Evitar los riesgos de enfermedades catastróficas.	2	1	ACCION CORRECTIVA POR EJECUTARSE	-
5	REQUISITO DE LA NORMA: Existe un registro de accidentes OBSERVACIONES: No existen registros de accidentes laborales. ACCION CORRECTIVA: Realizar matrices para registrar accidentes laborales. OBJETIVO: Poseer un historial necesario con el fin de prevenir accidentes.	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseña matrices para registrar accidentes laborales. 	-
6	REQUISITO DE LA NORMA: Existen grupos específicos para atender situaciones de emergencia OBSERVACIONES: No existen. ACCION CORRECTIVA: Conformar brigadas o persona capacitada para atender situaciones de emergencia. OBJETIVO: Responder eficientemente sobre situaciones de emergencia como desastres naturales y otros.	3	1		-
7	REQUISITO DE LA NORMA: Grupo contra incendios OBSERVACIONES: No existen. ACCION CORRECTIVA: Conformar brigadas o persona capacitada contra incendios OBJETIVO: Responder eficientemente sobre posibles incendios.	3	1	ACCION CORRECTIVA POR EJECUTARSE	-

8	REQUISITO DE LA NORMA: Grupos para primeros auxilios OBSERVACIONES: No existen. ACCION CORRECTIVA: Conformar brigadas o persona capacitada para atender primeros auxilios. OBJETIVO: Responder eficientemente sobre posibles incendios.	3	1	ACCION CORRECTIVA POR EJECUTARSE	-
TOTAL PARCIAL 0.00					

4. HIGIENE Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN

(Art. 13)

1	REQUISITO DE LA NORMA: Posee normas escritas de limpieza e higiene para el personal OBSERVACIONES: No existen normas escritas ACCION CORRECTIVA: Implementar normas escritas de limpieza e higiene para el personal OBJETIVO: Educar al personal sobre higiene y reducir el riesgo de contaminación.	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se redacta POES y Registros para implementar normas escritas de higiene y salubridad del personal en planta 	-
2	REQUISITO DE LA NORMA: Conoce el personal estas normas OBSERVACIONES: No conocen de ninguna norma de higiene. ACCION CORRECTIVA: Difundir e implementar sobre normas escritas de limpieza e higiene para el personal OBJETIVO: Informar al personal sobre higiene y reducir el riesgo de contaminación.	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se procede con socialización y capacitación. 	-
7	REQUISITO DE LA NORMA: Perfecto estado de limpieza de los uniformes OBSERVACIONES: No todo el personal lo lleva limpio ACCION CORRECTIVA: Verificar en periodos programadas sobre perfecto estado de limpieza de los uniformes OBJETIVO: Reducir el riesgo de contaminación y enfermedades.	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se redactan POES y Registros para verificar el estado de limpieza de la vestimenta de labores personal en planta 	-
10	REQUISITO DE LA NORMA: Se restringe la circulación del personal con uniformes fuera de las áreas de trabajo OBSERVACIONES: No existe ninguna restricción ACCION CORRECTIVA: Diseñar POES que Informen sobre restricción de la circulación del personal con uniformes fuera de las áreas de trabajo. OBJETIVO: Reducir el riesgo de contaminación cruzada.	2	1	<ul style="list-style-type: none"> Se redactan informativos que contienen reglas generales para el personal de la planta y que Informen sobre restricción de la circulación del personal con uniformes fuera de las áreas de trabajo 	-
12	REQUISITO DE LA NORMA: Existen avisos o letreros e instrucciones en lugares visibles para el personal que indiquen: OBSERVACIONES: No existe señalética al respecto ACCION CORRECTIVA: Colocar señalética informativa y preventiva. OBJETIVO: Informar y prevenir sobre las restricciones de procedimientos en la planta.	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se Coloca señalética informativa y preventiva general. 	80

13	REQUISITO DE LA NORMA: La necesidad de lavarse adecuadamente las manos antes de comenzar el trabajo OBSERVACIONES: No existe señalética al respecto ACCION CORRECTIVA: Colocar señalética informativa sobre la forma adecuada de lavarse las manos antes de comenzar el trabajo. OBJETIVO: Prevenir posibles contaminaciones a los procesos.	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se ubica en los baños, señalética informativa sobre la forma adecuada de lavarse las manos antes de comenzar el trabajo, cada vez que salga y regrese al área de trabajo asignada, cada vez que use los servicios sanitarios, después de manipular cualquier material u objeto que pueda contaminar el alimento. 	30
14	REQUISITO DE LA NORMA: Cada vez que salga y regrese al área de trabajo asignada OBSERVACIONES: No existe señalética ni norma escrita al respecto ACCION CORRECTIVA: Diseñar norma y colocar señalética informativa sobre la forma adecuada de lavarse las manos cada vez que salga y regrese al área de trabajo asignada OBJETIVO: Prevenir posibles contaminaciones a los procesos.	3	1		-
15	REQUISITO DE LA NORMA: Cada vez que use los servicios sanitarios OBSERVACIONES: No existe señalética ni norma escrita al respecto ACCION CORRECTIVA: Diseñar norma y colocar señalética informativa sobre la forma adecuada de lavarse las manos cada vez que use los servicios sanitarios OBJETIVO: Prevenir posibles contaminaciones a los procesos.	3	1		-
16	REQUISITO DE LA NORMA: Después de manipular cualquier material u objeto que pueda contaminar el alimento OBSERVACIONES: No existe señalética ni norma escrita al respecto ACCION CORRECTIVA: Diseñar norma y colocar señalética informativa sobre la forma adecuada de lavarse las manos después de manipular cualquier material u objeto que pueda contaminar el alimento OBJETIVO: Prevenir posibles contaminaciones a los procesos.	3	1		-
TOTAL PARCIAL 110					

5. COMPORTAMIENTO DEL PERSONAL (Art. 14)

1	REQUISITO DE LA NORMA: Existen avisos o letreros e instrucciones visibles sobre la prohibición de: <ul style="list-style-type: none"> Fumar o comer en las áreas de trabajo Circular personas extrañas a las áreas de producción Usar ropa de calle, a los visitantes en las áreas de producción Usar barba, bigote o cabello descubiertos en las áreas de producción Usar joyas Usar maquillaje OBSERVACIONES: No existen señalética al respecto. ACCION CORRECTIVA: Colocar señalética informativa sobre las reglas generales de comportamiento para personal en planta. OBJETIVO: Informar al personal sobre las reglas de comportamiento.	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se redactan informativos que contienen reglas generales para el personal de la planta. 	-
---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

2	REQUISITO DE LA NORMA: Se emplean sistemas de señalización: OBSERVACIONES: No existe señalética al respecto ACCION CORRECTIVA: Colocar señalética informativa y preventiva OBJETIVO: Informar sobre las reglas generales de comportamiento para personal en planta.	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se coloca señalética informativa y preventiva general. 	20
3	REQUISITO DE LA NORMA: Para evacuación del personal OBSERVACIONES: No existe señalética al respecto ACCION CORRECTIVA: Colocar señalética informativa para evacuación del personal OBJETIVO: Informar sobre las vías de evacuación en caso de siniestros.	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se coloca señalética informativa para evacuación del personal Se diseña Mapa de Delimitación de áreas de bodega y procesos y Se coloca señalética informativa para cada una de las áreas. 	20
4	REQUISITO DE LA NORMA: Para el flujo de materiales OBSERVACIONES: No existe señalética al respecto ACCION CORRECTIVA: Diseñar y divulgar sobre el mapa para flujo de materiales en planta. OBJETIVO: Direccionar a los operadores sobre flujo de materiales en planta.	2	1		20
5	REQUISITO DE LA NORMA: Para diferenciar las operaciones OBSERVACIONES: No existe señalética al respecto ACCION CORRECTIVA: Diseñar mapa de delimitación de áreas de bodega y procesos y colocar señalética informativa para cada una de las áreas. OBJETIVO: Guiar al personal para el conocimiento de cada una de las áreas.	2	1		-
6	REQUISITO DE LA NORMA: Existen normas escritas de seguridad OBSERVACIONES: No existen normas de seguridad escritas. ACCION CORRECTIVA: Elaborar normas escritas de seguridad industrial o aplicarlas en POES PARA cada proceso. OBJETIVO: Prevenir accidentes laborales.	2	1	<ul style="list-style-type: none"> Se redactan normas seguridad industrial aplicada en los Instructivos de Operación para el manejo de cada máquina y en los POES para limpieza y sanitización de las áreas. Se socializa las normas seguridad industrial en capacitaciones periódicas. Se distribuye los documentos para que sean de conocimiento de los operadores en planta. 	-
7	REQUISITO DE LA NORMA: Conoce el personal estas normas OBSERVACIONES: No se ha socializado normas de seguridad. ACCION CORRECTIVA: Socializar normas escritas de seguridad industrial o aplicarlas en POES para cada proceso. OBJETIVO: Prevenir accidentes laborales.				-
10	REQUISITO DE LA NORMA: Apropiadamente distribuidos OBSERVACIONES: No se han distribuido ninguna norma de seguridad. ACCION CORRECTIVA: Distribuir las normas escritas de seguridad industrial o aplicarlas en POES para conocimiento de los operadores en planta. OBJETIVO: Prevenir accidentes laborales.	2	1		-
TOTAL PARCIAL 60					

MEJORAS REALIZADAS EN RELACION A LINEA BASE	
SECCION DE LA NORMA 3253	COSTO DE EJECUCION (USD)
D.- PERSONAL (Título IV-Capítulo I)	170,00

E.- MATERIAS PRIMAS E INSUMOS (Capítulo II)

1. REQUISITOS

REQUISITO DE LA SECCION	LINEA DE ACCION	CRITERIO DE EVALUACION*	PLAZO DE EJECUCION	EJECUCION DE LA A.C.	COSTO DE LA EJECUCION USD
1	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Certifica a los proveedores de materias primas insumos</p> <p>OBSERVACIONES: Se certifica, pero no existen documentos escritos.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Elaborar registro de proveedores. Certificarlos.</p> <p>OBJETIVO: Poseer de un archivo confiable de los proveedores.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se elabora POE para compras, Registro y Categorización Proveedores para certificarlos. 	--
2	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Están registradas estas certificaciones</p> <p>OBSERVACIONES: Existen documentos personales, no registros de proveedores y certificaciones.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Elaborar registro de proveedores. Y Certificarlos.</p> <p>OBJETIVO: Poseer de una base datos al día los proveedores.</p>	3	1		-
3	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Tiene requisitos escritos para proveedores de materias primas e insumos.</p> <p>OBSERVACIONES: Los proveedores conocen sobre los requisitos exigidos para las ventas, pero no están documentados.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Elaborar un listado de requisitos básicos y/o fichas técnicas para cada M.P. o Insumo.</p> <p>OBJETIVO:</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se elaborar un listado de Requisitos Básicos y/o Fichas Técnicas para: M.P. e Insumos. 	-

	Hacer cumplir con las especificaciones técnicas solicitadas para cada M.P. o Insumo.				
4	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Tiene especificaciones escritas para cada materia prima</p> <p>OBSERVACIONES: Existen especificaciones escritas para ciertas materias primas, completarlas para todas las utilizadas.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Elaborar un listado de requisitos o especificaciones técnicas para cada materia cada M.P. e Insumo.</p> <p>OBJETIVO: Hacer cumplir con las especificaciones técnicas solicitadas para cada M.P. o Insumo.</p>	3	1		-
6	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Inspecciona y clasifica las materias primas durante su recepción</p> <p>OBSERVACIONES: Se inspecciona y clasifica las M.P. durante la recepción, no se registra la gestión.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Diseñar POE y registros de inspección y ensayo de M.P. e Insumos para clasificarlas. Realizar análisis rutinarios con mayor frecuencia.</p> <p>OBJETIVO: Clasificar y categorizar las materias para poder incluirle en la formula de acuerdo a sus criterios de calidad.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseña POE y Registros de Inspección y Ensayo de: M.P. e Insumos para clasificarlas. Se gestiona análisis rutinarios con periodicidad planificada. 	-
9	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Existen registros de estos análisis</p> <p>OBSERVACIONES: Existe registros, los análisis se deberá hacer con mayor frecuencia.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Registrar la inspección y ensayo de M.P. e Insumos, propios o tercerizados.</p> <p>OBJETIVO: Controlar si cumplen las especificaciones requeridas.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseña registro de Inspección y Ensayo de M.P. e Insumos, realizados en planta o por laboratorios tercerizados. 	-
10	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Tiene establecido un historial de cumplimiento de las especificaciones cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hay cambio de proveedor La verificación laboratorial revela contradicción al certificado de análisis <p>OBSERVACIONES: No existe un historial del cumplimiento de las especificaciones en los casos citados.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Registrar el historial del cumplimiento de requisitos, respecto a cambio de proveedores y verificación de análisis en caso de duda en otro laboratorio.</p> <p>OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de especificaciones requeridas.</p>	1	3	ACCION CORRECTIVA A LARGO PLAZO	-
11	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Cada lote de materia prima recibido es analizado con un plan de muestreo</p> <p>OBSERVACIONES: Se aplica un plan de muestreo para cada lote de M.P., no se registra el ejercicio.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Diseñar un ITR de muestreo para M.P. y P.T. e Insumos.</p> <p>OBJETIVO: Asegurar que la muestra sea representativa del lote.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseña ITR de muestreo para M.P. y P.T. e Insumos. 	-
12	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Se registran los resultados de los análisis</p> <p>OBSERVACIONES: Se registran parcialmente los resultados de los análisis</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Registrar los resultados de los análisis para M.P. y P.T. e Insumos.</p> <p>OBJETIVO:</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseña registro de Inspección y Ensayo de M.P. e Insumos, realizados en planta o por laboratorios tercerizados. Se verifica registro de los resultados de los análisis 	-

	Poseer un banco de datos confiable para la selección de M.P. e incluirle en las fórmulas del alimento balanceado.			para M.P. y P.T. e Insumos.	
16	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Están debidamente identificadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En envases externos (secundarios) • En sus envases internos (primarios) <p>OBSERVACIONES: Solo los aditivos alimentarios cumplen con éste requerimiento.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Escoger proveedores que cumplan con identificación :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En envases externos (secundarios) • En sus envases internos (primarios) <p>OBJETIVO: Asegurar el correcto uso de las M.P. y poder identificar el lote y fecha de fabricación.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> • Se elabora POE para compras, Registro y Categorización de Proveedores para certificarlos • Se selecciona proveedores que cumplan con: identificación En envases externos (secundarios) identificación En sus envases internos (primarios) • Entrega de productos en envases más resistentes. 	-
17	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Constan las fechas de vencimiento (cuando corresponda)</p> <p>OBSERVACIONES: Solo los aditivos alimentarios cumplen con éste requerimiento.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Seleccionar proveedores que cumplan con éste requerimiento.</p> <p>OBJETIVO: Garantizar el uso de M.P. idóneas.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> • Se diseño Mapa de Delimitación de Áreas de Bodega y se procedió a la señalización física las áreas. 	-
19	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Los recipientes/ envases/ contenedores/empaques: No susceptibles al deterioro</p> <p>OBSERVACIONES: Los envases de maíz son susceptibles a deterioro prematuro.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Seleccionar proveedores que entreguen productos en envases más resistentes.</p> <p>OBJETIVO: Asegurar la calidad de la M.P. y evitar la contaminación.</p>	3	1		-
20	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Sistema aplicado para la rotación efectiva de los lotes almacenados</p> <p>OBSERVACIONES: Aplica sistema FIFO, no existe delimitado las áreas de bodega.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Diseñar mapa de Delimitación de Áreas de Bodega y señalar físicamente las áreas.</p> <p>OBJETIVO: Garantizar la efectividad del sistema de rotación.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> • Se diseño Mapa de Delimitación de Áreas de Bodega y se procedió a la señalización física las áreas. 	100
21	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Se registran las condiciones ambientales de las áreas de almacenamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza • Temperatura • Humedad • Ventilación • Iluminación <p>OBSERVACIONES: No se registra éste requisito.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Diseñar POE e ITR que registren condiciones ambientales de las áreas de almacenamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza • Temperatura • Humedad • Ventilación • Iluminación <p>OBJETIVO: Salvaguardar la inocuidad de las M.P. para garantizar la frescura de sus componentes nutricionales.</p>	2	1	<ul style="list-style-type: none"> • Se redacta POE e ITR que registren condiciones ambientales de las áreas de almacenamiento: . Limpieza . Temperatura . Humedad . Ventilación 	--

23	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Tiene una política definida para el caso de devoluciones de materias primas que están fuera de las especificaciones establecidas.</p> <p>OBSERVACIONES: No se evidencia documentos que registra éste requisito.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Diseñar POE e ITR que registren devoluciones de materias primas que están fuera de las especificaciones establecidas</p> <p>OBJETIVO: Obtener una base de datos que sirvan para gestionar acciones correctivas.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseña POE e ITR que registren devoluciones de materias primas que están fuera de las especificaciones establecidas. 	-
25	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Tiene un procedimiento escrito para ingresar las materias primas a áreas de alto riesgo de contaminación</p> <p>OBSERVACIONES: No existe procedimiento escrito para ingresar las materias primas a áreas de alto riesgo de contaminación o de cuarentena.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Diseñar POE y delimitar un espacio en la bodega para ingresar las materias primas a áreas de alto riesgo de contaminación o de cuarentena.</p> <p>OBJETIVO: Proteger a las materias primas inocuas de posibles contaminaciones con productos infestados.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Diseñar POE y Mapa de Delimitación de Áreas de Bodega que marque un espacio en la bodega para ingresar las materias primas a áreas de alto riesgo de contaminación o de cuarentena. 	-
28	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Los aditivos alimentarios almacenados son autorizados para su uso en los alimentos que fabrica</p> <p>OBSERVACIONES: Se evidencia permiso de M.S.P., No se demuestra permiso alguno de Agrocalidad.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Realizar trámite respectivo para la obtención permiso para uso aditivos alimentarios almacenados.</p> <p>OBJETIVO: Cumplir con la normativa gubernamental correspondiente.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se realiza trámite respectivo para obtener el Registro de Agrocalidad para uso aditivos alimentarios almacenados 	710
29	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Están debidamente rotulados</p> <p>OBSERVACIONES: No se demuestra permiso alguno.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Realizar trámite respectivo para la obtención permiso para uso aditivos alimentarios almacenados.</p> <p>OBJETIVO: Cumplir con la normativa gubernamental correspondiente.</p>	3	1		
30	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Están registrados su período de vida útil</p> <p>OBSERVACIONES: Está registrado el período de vida útil de varios aditivos alimentarios, exigir el registro de todos.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Registrar el período de vida útil de todos los aditivos alimentarios.</p> <p>OBJETIVO: Registrar el período máximo de utilización.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se registra períodos de estabilidad para determinar el período de vida útil de todos los aditivos alimentarios. 	-
TOTAL PARCIAL 810					

MEJORAS REALIZADAS EN RELACION A LINEA BASE	
SECCION DE LA NORMA 3253	COSTO DE EJECUCION (USD)

E.- MATERIAS PRIMAS E INSUMOS (Capítulo II)	810,00
------------------------------------------------	--------

F.- OPERACIONES DE PRODUCCIÓN (Capítulo III)

1. REQUISITOS

REQUISITO DE LA SECCION	LINEA DE ACCION	CRITERIO DE EVALUACION*	PLAZO DE EJECUCION	EJECUCION DE LA A.C.	COSTO DE LA EJECUCION USD
2	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Existen especificaciones escritas para el proceso de fabricación o producción</p> <p>OBSERVACIONES: Existen especificaciones escritas para éste requisito</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Diseñar ITR y POE en el que señalen especificaciones escritas para el proceso de fabricación o producción</p> <p>OBJETIVO: Guiar al personal en las labores de trabajo.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseña ITR y POE en el que señalan especificaciones técnicas del proceso. 	-
3	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Los procedimientos de fabricación/producción están validados</p> <p>OBSERVACIONES: No existe evidencias de documentos de validación</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Realizar ensayos de validación, C.V en la mezcladora.</p> <p>OBJETIVO: Garantizar la robustez del proceso.</p>	3	1	ACCION CORRECTIVA POR EJECUTARSE	-
4	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Se cumplen</p> <p>OBSERVACIONES: No existe evidencias de cumplimiento de ensayos validación</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Realizar ensayos de validación, C.V en la mezcladora y ajustar a 8% si .fuera el caso</p> <p>OBJETIVO:</p>	3	1	ACCION CORRECTIVA POR EJECUTARSE	-

	Avalar la entrega de un producto idóneo.				
5	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Como verifica su cumplimiento</p> <p>OBSERVACIONES: No se verifica su cumplimiento</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Realizar ensayos de validación y verificar su cumplimiento.</p> <p>OBJETIVO: Garantizar que el proceso es óptimo para la elaboración de los productos.</p>	3	1	ACCION CORRECTIVA POR EJECUTARSE	-
6	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Las áreas son apropiadas para el volumen de producción establecido</p> <p>OBSERVACIONES: Las áreas son apropiadas para el volumen de producción establecido pero no siguen el flujo de proceso.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Reorganizar el proceso de tal forma que cumpla volumen de producción proyectado</p> <p>OBJETIVO: Cumplir con la entrega de producto solicitado.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se reorganizan las áreas siguiendo Mapa de Delimitación de Áreas de Bodega. 	-
7	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Verifica la limpieza y el buen funcionamiento de equipos antes de iniciar la producción</p> <p>OBSERVACIONES: No existe evidencia de la verificación de la limpieza y el buen funcionamiento de equipos antes de iniciar la producción</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Realizar POES y documentos que registren la verificación de la limpieza y el buen funcionamiento de equipos antes de iniciar la producción</p> <p>OBJETIVO: Realizar el buen estado de la maquinaria antes de iniciar la producción.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se realizan POES de Sanitización de Equipos y documentos que registren la verificación de la limpieza y el buen funcionamiento de equipos antes de iniciar la producción 	-
8	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Los documentos de producción están claramente detallados</p> <p>OBSERVACIONES: Solo existen bitácoras, no existe evidencia de registros de producción o que estén claramente detallados</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Realizar POE e ITR para cada uno de los procesos de producción</p> <p>OBJETIVO: Informar al personal que labora en planta sobre el procedimiento en cada uno de los procesos.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se redacta POE, ITR y Protocolo de Producción para cada uno de los procesos de producción y alimentos producidos. Se redacta registros de verificación de cumplimiento de inclusión de M.P. y conclusión de cada fase de proceso. 	-
9	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Son habitualmente utilizados por los operarios</p> <p>OBSERVACIONES: Solo existen bitácoras, no existe evidencia de registros de producción o que estén claramente detallados</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Realizar POE e ITR para cada uno de los procesos de producción y exigir que sean utilizados por los operarios</p> <p>OBJETIVO: Obtener los mejores rendimientos en cada uno de los procesos.</p>	3	1		-
10	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Se cumple con procedimientos escritos en cada fase del proceso productivo</p> <p>OBSERVACIONES: El personal es experimentado, cumple con las labores técnicas recomendadas.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Realizar registros que evalúen el cumplimiento de cada uno de los procesos.</p> <p>OBJETIVO:</p>	3	1		-

	Evaluar si en cada uno de los procesos se están obteniendo los rendimientos esperados en los procesos.				
11	<p>REQUISITO DE LA NORMA: El personal de esta área tiene conocimiento sobre sus funciones, riesgos y errores que pudieran producirse</p> <p>OBSERVACIONES: El personal es experimentado, tiene conocimiento sobre sus funciones, riesgos y errores que pudieran producirse si existiere un mal manejo de las maquinas. ACCION CORRECTIVA: Capacitar al personal sobre el manejo de cada uno de los procesos e informar sobre sus funciones, riesgos y errores que pudieran producirse de realizarse un mal manejo.</p> <p>OBJETIVO: Educar al personal sobre el manejo de cada uno de los procesos.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseña Plan de Capacitación Continua, para adiestrar al personal sobre el manejo de cada uno de los procesos. 	-
14	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Están adecuadamente distribuidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los equipos y maquinarias Las materias primas a utilizarse El material auxiliar <p>OBSERVACIONES: No existe una distribución que avale una correcta organización de los requisitos anteriores.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Delimitar las áreas de Procesos y Bodega que organicen los espacios de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los equipos y maquinarias Las materias primas a utilizarse El material auxiliar <p>OBJETIVO: Distribuir correctamente los espacios.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseña Mapa Delimitación de Áreas de Procesos y Bodega para organizar los espacios de: Los equipos y maquinarias Las materias primas a utilizarse El material auxiliar 	-
15	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Están delimitadas las áreas de acuerdo a la naturaleza de los productos que procesa</p> <p>OBSERVACIONES: No están delimitadas las áreas. ACCION CORRECTIVA: Delimitar las áreas de Procesos y Bodega que organicen los espacios de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los equipos y maquinarias Las materias primas a utilizarse El material auxiliar <p>OBJETIVO: Distribuir correctamente las áreas de procesos y bodega.</p>	3	1		
16	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Se toman precauciones necesarias para evitar contaminaciones cruzadas</p> <p>OBSERVACIONES: Se evidencian procedimientos de limpieza y sanitización. Ajustar la frecuencia.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Documentar los procedimientos de limpieza y sanitización. Ajustar la frecuencia. Diseñar POES.</p> <p>OBJETIVO: Evidenciar procedimientos de limpieza y sanitización en cada uno de los procesos y bodega.</p>			<ul style="list-style-type: none"> Se redacta POES y Registros para verificar los procedimientos de limpieza y sanitización de los equipos de producción. Se redacta POES y Registros para verificar los procedimientos de limpieza y sanitización de paredes. 	-
17	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Están determinados los puntos críticos del proceso</p> <p>OBSERVACIONES: Están determinados, no documentados.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Documentar los puntos críticos del proceso</p> <p>OBJETIVO: Controlar los puntos críticos y evitar la contaminación en los procesos determinados.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se redacta POES y Registros para verificar los procedimientos de limpieza y sanitización de pisos. 	-

18	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Se controlan los puntos críticos</p> <p>OBSERVACIONES: Se controlan pero no se registran.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Registrar los controles de los puntos críticos del proceso</p> <p>OBJETIVO: Minimizar la probabilidad de contaminación en los puntos críticos.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se registra los controles de los puntos críticos del proceso 	-
19	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Los cables y mangueras que forman parte de los equipos tienen ubicación adecuada</p> <p>OBSERVACIONES: Parcialmente, reubicar las tuberías de conducción eléctrica.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Reubicar las tuberías de conducción eléctrica.</p> <p>OBJETIVO: Organizar las líneas de conducción de energía eléctrica. y otros.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se reubica las tuberías de conducción eléctrica. 	350
20	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Los sistemas de suministros de líquidos poseen sistemas de filtración.</p> <p>OBSERVACIONES: Sí, cumple con éste requerimiento.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Realizar mantenimientos periódicos de sistemas de suministros de líquidos.</p> <p>OBJETIVO: Asegurar el perfecto funcionamiento del sistema.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseña matrices para registrar mantenimientos periódicos de sistemas de suministros de líquidos. 	-
21	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Son utilizados habitualmente</p> <p>OBSERVACIONES: Se utilizan habitualmente.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Realizar mantenimientos periódicos de sistemas de suministros de líquidos.</p> <p>OBJETIVO: Disponer de un sistema en perfecto funcionamiento.</p>	3	1		-
25	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Se registran las siguientes condiciones ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Limpieza según procedimientos establecidos Orden Humedad ambiental Temperatura Aparatos de control en buen estado de funcionamiento <p>OBSERVACIONES: Parcialmente, no existen registros de control de humedad ambiental, temperatura, aparatos de control en buen estado de funcionamiento.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Registrar controles de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Humedad ambiental Temperatura Aparatos de control en buen estado de funcionamiento <p>OBJETIVO: Disponer de condiciones adecuadas para el almacenamiento y proceso del P.T. y M.P.</p>			<ul style="list-style-type: none"> Se diseña matrices para registrar controles de: Humedad ambiental Temperatura Aparatos de control en buen estado de funcionamiento 	-
26	<p>REQUISITO DE LA NORMA: En las áreas de producción, durante el desarrollo de actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Están disponibles los procedimientos de producción Se usan efectivamente <p>OBSERVACIONES: Parcialmente, los ITR están disponibles, POE y POES se encuentran en oficinas.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Reubicar los procedimientos de producción y sanitización, inspeccionar su uso efectivo.</p> <p>OBJETIVO: Informar al personal, de cada uno de los procesos.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Los documentos: POES, POE, ITR, Fichas Técnicas y Registros, son ubicados en lugar estratégico para que puedan ser consultados - de forma diligente. 	-

28	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Existen instrucciones escritas para la fabricación de cada producto.</p> <p>OBSERVACIONES: No se encuentra evidencia del cumplimiento de éste requisito.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Diseñar protocolos de fabricación para cada producto.</p> <p>OBJETIVO: Guiar al personal operativo y técnico sobre las labores de fabricación para cada tipo de alimento.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se Diseña Protocolos de Fabricación para cada producto. 	-
30	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Registra en un documento cada paso importante de producción</p> <p>OBSERVACIONES: Se registra parcialmente solamente en bitácoras.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Elaborar registros, POE e ITR en las que se asienten ensayos y controles respectivos de cada uno de los procesos cada paso importante de producción.</p> <p>OBJETIVO: Obtener valores históricos necesarios para la toma de decisiones, respecto a los procesos productivos.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se elabora registros, en los que se asientan ensayos y controles respectivos de cada uno de los procesos o pasos importantes de producción. 	-
31	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Se advierte al personal para que informe cualquier anomalía durante el proceso</p> <p>OBSERVACIONES: Parcialmente, los informes son verbales.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Elaborar documentos que puedan ser utilizados por los operadores para informar cualquier anomalía durante el proceso</p> <p>OBJETIVO: Actuar inmediatamente sobre las anomalías.</p>			<ul style="list-style-type: none"> Se elaboran registros Partes de Producción para ser utilizados por los operadores e informar cualquier anomalía durante el proceso 	-
32	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Las anomalías detectadas se comunican:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se toman las acciones correctivas en cada caso Se registran estas acciones correctivas <p>OBSERVACIONES: Parcialmente, los informes son verbales.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Elaborar documentos que puedan ser utilizados por los operadores para informar cualquier anomalía durante el proceso y tomar decisiones inmediatas.</p> <p>OBJETIVO: Actuar inmediatamente sobre las anomalías.</p>	3	1	Se redactan POE y Registros de Acciones Correctivas para las anomalías detectadas en cada caso.	-
TOTAL PARCIAL 350					

MEJORAS REALIZADAS EN RELACION A LINEA BASE	
SECCION DE LA NORMA 3253	COSTO DE EJECUCION (USD)
F.- OPERACIONES DE PRODUCCIÓN (Capítulo III)	350,00

G.- ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO (Capítulo IV)

1. REQUISITOS

REQUISITO DE LA SECCION	LINEA DE ACCION	CRITERIO DE EVALUACION*	PLAZO DE EJECUCION	EJECUCION DE LA A.C.	COSTO DE LA EJECUCION USD
-------------------------	-----------------	-------------------------	--------------------	----------------------	---------------------------

7	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Los envases y empaques están aprobados por control de calidad</p> <p>OBSERVACIONES: Parcialmente, se debe documentar las acciones.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Elaborar POE y matrices que registren la aprobación de envases y empaques</p> <p>OBJETIVO: Obtener documentos que sirvan para la toma decisiones respecto a éste requisito.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se elaboran POE y matrices que registren la aprobación de envases y empaques 	-
8	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Consta por escrito esta aprobación.</p> <p>OBSERVACIONES: Parcialmente, se utilizan bitácoras. Se debe documentar las acciones en registros.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Elaborar POE y matrices que registren la aprobación de envases y empaques</p> <p>OBJETIVO: Registrar los ensayos de C. de C. y poseer documentos que sirvan para la toma decisiones respecto a los controles.</p>	3	1		-
9	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Se colocan etiquetas de aprobación</p> <p>OBSERVACIONES: No se evidencia el cumplimiento de éste requisito.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Aplicar documentos que registren la aprobación de envases y empaques</p> <p>OBJETIVO: Evitar errores en la selección de lotes no aptos para el proceso.</p>	2	1	<ul style="list-style-type: none"> Se aplican tarjetas que registren la aprobación de envases y empaques 	-
10	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Lleva un registro de los envases, etiquetas y empaques sobrantes</p> <p>OBSERVACIONES: No se evidencia el cumplimiento de éste requisito.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: No es necesario, llevar un registro de los envases, etiquetas y empaques sobrantes. Bodega entrega lo estrictamente necesario.</p> <p>OBJETIVO: Impedir que circulen envases, etiquetas y empaques, sin registro y control.</p>	2	1	NO ES IMPRESCINDIBLE	-
16	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Tiene proveedores calificados de envases y empaques</p> <p>OBSERVACIONES: El proveedor de envases tiene certificación ISO, no se solicitó certificación.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Solicitar a proveedor de envases certificado de calidad.</p> <p>OBJETIVO: Garantizar localidad de los productos.</p>	2	1	<ul style="list-style-type: none"> Se solicita a proveedor de envases, certificado de calidad. 	-
20	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Los productos terminados envasados tienen identificada su condición de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuarentena Aprobado 	2	1	<p>Se identifica mediante matrices el estado de control de los productos y su condición de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuarentena 	-

	<ul style="list-style-type: none"> Rechazado OBSERVACIONES: Parcialmente, no en todos los lotes. ACCION CORRECTIVA: Identificar el estado de control de los productos y su condición de: <ul style="list-style-type: none"> Cuarentena Aprobado Rechazado OBJETIVO: Informar a los operadores del estado y condición de los productos.			<ul style="list-style-type: none"> Aprobado Rechazado 	
TOTAL PARCIAL 0,00					

MEJORAS REALIZADAS EN RELACION A LINEA BASE	
SECCION DE LA NORMA 3253	COSTO DE EJECUCION (USD)
G.- ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO (Capítulo IV)	0,00

H.- ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE (Capítulo V)

1. REQUISITOS

REQUISITO DE LA SECCION	LINEA DE ACCION	CRITERIO DE EVALUACION	PLAZO DE EJECUCION	EJECUCION DE LA A.C.	COSTO DE LA EJECUCION USD
1	REQUISITO DE LA NORMA: Los almacenes/bodegas de producto terminado están en condiciones higiénico-sanitarias adecuadas OBSERVACIONES: Cumple parcialmente, se debe documentar las acciones. ACCION CORRECTIVA: Elaborar POES y registros de Sanitización de bodegas de M.P. y P.T. OBJETIVO: Contar con documentos que sirvan para la toma decisiones respecto a éste requisito.	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseñan programas escritos para: Limpieza e higiene de almacén/bodega Control de plagas Se elaboran POES y registros de Sanitización de bodegas de M.P. y P.T. Se determina la frecuencia 	-
2	REQUISITO DE LA NORMA: Existen programas escritos para: <ul style="list-style-type: none"> Limpieza e higiene de almacén/bodega Control de plagas Se aplican éstos programas Con qué frecuencia OBSERVACIONES: Cumple parcialmente, existen registros. Elaborar programas para cada uno de los requisitos. ACCION CORRECTIVA: Diseñar programas escritos para:	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseñan programas escritos para: Limpieza e higiene de almacén/bodega Control de plagas Se elaboran POES y registros de Sanitización de bodegas de M.P. y P.T. Se determina la frecuencia 	-

	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza e higiene de almacén/bodega • Control de plagas • Se aplican éstos programas • Con qué frecuencia <p>OBJETIVO: Mantener las áreas libre de focos de contaminación que puedan afectar el P.T.</p>				
3	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Las condiciones ambientales son apropiadas para garantizar la estabilidad de los alimentos</p> <p>OBSERVACIONES: Cumple con éste requisito.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Monitorear y registrar las condiciones de almacenamiento.</p> <p>OBJETIVO: Garantizar la estabilidad del P.T.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> • Se Diseñan registros para monitorear las condiciones de almacenamiento. 	-
5	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Existen en el almacén/bodega procedimientos escritos para el manejo de los productos almacenados</p> <p>OBSERVACIONES: Cumple parcialmente con éste requisito, no existe documentos escritos para M.P.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Elaborar registros y documentos para manejo de bodega de M.P.</p> <p>OBJETIVO: Documentar las condiciones ambientales de bodega.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Se elaboran POE y Registros para diligenciar el almacén/bodega , manejo de los productos almacenados 	-
8	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Están separadas convenientemente del piso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las paredes • Entre ellas <p>OBSERVACIONES: Cumple parcialmente con éste requisito, separar los lotes de las paredes y entre ellas.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Delimitar las áreas de bodega y organizar los lotes para separar los lotes de las paredes y entre ellas. Realizar un mapa de delimitación de bodegas.</p> <p>OBJETIVO: Organizar las bodegas y mantener los lotes en condiciones ambientales favorables.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> • Se diseña Mapa de Delimitación de Áreas de bodega y organizan los lotes separándolos de las paredes y entre ellas. 	-
TOTAL PARCIAL 0,00					

MEJORAS REALIZADAS EN RELACION A LINEA BASE	
SECCION DE LA NORMA 3253	COSTO DE EJECUCION (USD)
H.- ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE (Capítulo V)	0,00

I.- ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD (Título V-Capítulo Único)

1. REQUISITOS

REQUISITO DE LA SECCION	LINEA DE ACCION	CRITERIO DE EVALUACION*	PLAZO DE EJECUCION	EJECUCION DE LA A.C.	COSTO DE LA EJECUCION USD
-------------------------	-----------------	-------------------------	--------------------	----------------------	---------------------------

1	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Existe un contrato escrito para el servicio mediante terceros para la calibración de los equipos</p> <p>OBSERVACIONES: No cumple con éste requerimiento.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Gestionar contrato escrito para el servicio de terceros para la calibración de los equipos</p> <p>OBJETIVO: Asegurar la confiabilidad del uso de equipos.</p>	3	1	REALIZA CONVENIO PARA SEVICIO DE CALIBRACION.	-
5	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Dispone de procedimientos escritos para el muestreo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materias primas • Productos en proceso • Productos terminados • Materiales de envase y empaque <p>OBSERVACIONES: Cumple parcialmente con éste requisito. Faltan procedimientos escritos.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Diseñar procedimientos escritos para el muestreo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materias primas • Productos en proceso • Productos terminados • Materiales de envase y empaque <p>OBJETIVO: Determinar los métodos de muestreo para cada uno de los requerimientos.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> • Se diseña y se verifica la aplicación de procedimientos escritos para el muestreo de: Materias primas Productos en proceso Productos terminados Materiales de envase y empaque 	-
6	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Son aplicados habitualmente</p> <p>OBSERVACIONES: Cumple parcialmente. Especialmente para recepción de maíz, aplicar para el resto de requerimientos</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Aplicar procedimientos escritos para el muestreo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materias primas • Productos en proceso • Productos terminados • Materiales de envase y empaque <p>OBJETIVO: Tomar muestras representativas de acuerdo a los métodos seleccionados de muestreo para cada uno de los requerimientos.</p>	3	1		-
8	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Se llevan registros de cambios realizados al sistema de control de calidad.</p> <p>OBSERVACIONES: Solamente bitácoras.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Diseñar documentos, POE y registros para cambios realizados al sistema de control de calidad</p> <p>OBJETIVO: Conocer el historial de cambios y las razones de cada uno de estos.</p>	2	1		<ul style="list-style-type: none"> • Se diseña POE y registros para control de cambios realizados en documentos del sistema de control de calidad
11.a	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Comunicación permanente con los proveedores</p> <p>OBSERVACIONES:</p>	2	1	<ul style="list-style-type: none"> • Se elabora documentos escritos, Registro o Nota de 	-

	<p>Telefónicamente, no existen evidencias escritas.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Elaborar documentos escritos, Registro o Nota de pedido, que evidencien la comunicación permanente con los proveedores</p> <p>OBJETIVO: Evidenciar la comunicación permanente con los proveedores.</p>			pedido, que evidencien la comunicación permanente con los proveedores	
11.b	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Controla cada lote producido</p> <p>OBSERVACIONES: No cumple.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Diseñar documentos. Registros, para evidenciar el control de cada lote producido</p> <p>OBJETIVO: Documentar la inspección de cada lotes producido.</p>	2	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseña documentos. Registros, para evidenciar el control de cada lote producido 	-
11.c	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Conserva muestras de productos</p> <p>OBSERVACIONES: No cumple.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Elaborar POE y registros, para evidenciar la conservación de muestras de productos</p> <p>OBJETIVO: Poseer muestras para dirimir algún reclamo.</p>	2	1	<ul style="list-style-type: none"> Se elabora POE y registros, para evidenciar la conservación de muestras de productos 	-
11.d	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Asegura las condiciones de almacenamiento</p> <p>OBSERVACIONES: Mejorar las condiciones de almacenamiento de M.P.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Elaborar POE y registros que aseguren las condiciones de almacenamiento M.P. y P.T.</p> <p>OBJETIVO: Mejorar las condiciones de almacenamiento M.P. y P.T.</p>	2	1	<ul style="list-style-type: none"> Se redacta POE y registros que aseguren las condiciones de almacenamiento M.P. y P.T. 	-
11.e	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Realiza ensayos de estabilidad de productos terminados</p> <p>OBSERVACIONES: No se realiza ensayos de estabilidad.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Realizar ensayos de estabilidad de productos terminados en laboratorios tercerizados.</p> <p>OBJETIVO: Conocer el tiempo de vida útil de los productos.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se gestiona el envío de muestras para ensayos de estabilidad de productos terminados en laboratorios tercerizados. 	-
11.f	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Supervisa contramuestras</p> <p>OBSERVACIONES: No se cumple con éste requisito.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Supervisar contramuestras enviadas de ensayos de estabilidad de productos terminados enviadas a laboratorios tercerizados.</p> <p>OBJETIVO: Poseer una muestra representativa del lote en caso de litigio.</p>	2	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseña POE y registros para supervisar contramuestras enviadas de ensayos de estabilidad de productos terminados enviadas a laboratorios tercerizados. 	-
11.g	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Informa a producción de anomalías en las operaciones</p> <p>OBSERVACIONES: La comunicación es solo verbal. Utilizar documentos escritos para informe</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Informar por escrito a producción de las anomalías en las operaciones de producción</p> <p>OBJETIVO: Corregir inmediatamente las anomalías.</p>	2	1	<ul style="list-style-type: none"> Se Informa mediante Partes de Trabajo de producción de las anomalías en las operaciones en los procesos. 	-
12	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Constan por escrito estas funciones</p> <p>OBSERVACIONES: La comunicación es solo verbal. No se utilizar documentos escritos para informar</p> <p>ACCION CORRECTIVA:</p>	2	1		

	<p>Informar por escrito a producción de las anomalías en las operaciones de producción</p> <p>OBJETIVO: Corregir inmediatamente las anomalías.</p>				
13.a	<p>REQUISITO DE LA NORMA: El departamento de aseguramiento y control de calidad dispone de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Especificaciones de materias primas <p>OBSERVACIONES: Dispone pero no las documenta.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Documentar : Las especificaciones de materias primas</p> <p>OBJETIVO: Garantizar la óptima formulación de alimentos.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se redacta POE y Registros para documentar las especificaciones de materias primas 	-
13.b	<p>REQUISITO DE LA NORMA: El departamento de aseguramiento y control de calidad dispone de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Especificaciones de materiales de envase y empaque <p>OBSERVACIONES: Dispone pero no las documenta.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Documentar : Las especificaciones de materiales de envase y empaque</p> <p>OBJETIVO: Garantizar la calidad de los insumos.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se redacta POE y Registros para documentar las especificaciones de envase y empaque 	-
13.c	<p>REQUISITO DE LA NORMA: El departamento de aseguramiento y control de calidad dispone de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Procedimientos para toma de muestras <p>OBSERVACIONES: Dispone pero no las documenta.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Documentar : Los Procedimientos para toma de muestras</p> <p>OBJETIVO: Garantizar la toma de una muestra representativa.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se redacta POE y Registros para documentar los procedimientos para toma de muestra. 	-
13.d	<p>REQUISITO DE LA NORMA: El departamento de aseguramiento y control de calidad dispone de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Manuales y procedimientos para uso de equipos <p>OBSERVACIONES: Dispone. No se evidencia la existencia de un manual para uso de todos los equipos.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Disponer de manuales y procedimientos para uso de equipos</p> <p>OBJETIVO: Informar sobre uso correcto de equipos.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se recopila manuales y procedimientos para uso de equipos 	-
13.e	<p>REQUISITO DE LA NORMA: El departamento de aseguramiento y control de calidad dispone de protocolos de control para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Materias primas <p>OBSERVACIONES: Dispone. No se evidencia protocolos por escrito para el control de todas las materias primas.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Disponer de protocolos de control escritos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Materias primas <p>OBJETIVO: Asegurar que se cumpla con los criterios de aceptación de acuerdo a las especificaciones de M.P.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseña protocolos de control escritos para: Materias primas 	-
13.f	<p>REQUISITO DE LA NORMA: El departamento de aseguramiento y control de calidad dispone de protocolos de control para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Material de envase y empaque <p>OBSERVACIONES: Dispone. No se evidencia protocolos por escrito para el control de Material de envase y empaque</p> <p>ACCION CORRECTIVA:</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseña protocolos de control escritos para: Material de envase y empaque 	-

	<p>Disponer de protocolos de control escritos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Material de envase y empaque <p>OBJETIVO: Asegurar que se cumpla con los criterios de aceptación de acuerdo a las especificaciones de Material de envase y empaque.</p>				
13.g	<p>REQUISITO DE LA NORMA: El departamento de aseguramiento y control de calidad dispone de protocolos de control para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Productos en proceso <p>OBSERVACIONES: Dispone. No se evidencia protocolos por escrito para el control de Productos en proceso</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Disponer de protocolos de control escritos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Productos en proceso <p>OBJETIVO: Asegurar que se cumpla con los criterios de aceptación de acuerdo a las especificaciones de Productos en proceso.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseña protocolos de control escritos para: Productos en proceso 	-
13.h	<p>REQUISITO DE LA NORMA: El departamento de aseguramiento y control de calidad dispone de protocolos de control para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Productos terminados <p>OBSERVACIONES: Dispone. No se evidencia protocolos por escrito para el control de Productos terminados</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Disponer de protocolos de control escritos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Productos terminados <p>OBJETIVO: Asegurar que se cumpla con los criterios de aceptación de acuerdo a las especificaciones de Productos terminados.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseña protocolos de control escritos para: Productos terminados 	-
13.i	<p>REQUISITO DE LA NORMA: El departamento de aseguramiento y control de calidad dispone de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Programa y registro de calibración de equipos <p>OBSERVACIONES: Dispone. No se evidencia Programa y registro de calibración de equipos</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Disponer : Programa y registro de calibración de equipos</p> <p>OBJETIVO: Asegurar el perfecto funcionamiento de equipos.</p>	2	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseña Plan y registro de calibración de equipos 	
13.j	<p>REQUISITO DE LA NORMA: El departamento de aseguramiento y control de calidad dispone de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Política y registro de ensayos de estabilidad <p>OBSERVACIONES: No Dispone.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Disponer : Política y registro de ensayos de estabilidad</p> <p>OBJETIVO: Validar el tiempo de garantía entregado en el uso de los productos.</p>	3	1	SE ENVIA MUESTRAS PARA OBTENER FICHA DE ESTABILIDAD.	-
13.k	<p>REQUISITO DE LA NORMA: El departamento de aseguramiento y control de calidad dispone de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Registro de proveedores <p>OBSERVACIONES: No Dispone.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Disponer : Registro de proveedores</p> <p>OBJETIVO: Poseer de un archivo válido para el control de proveedores.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se dispone de Registro de proveedores 	-
13.l	<p>REQUISITO DE LA NORMA: El departamento de aseguramiento y control de calidad dispone de:</p>			<ul style="list-style-type: none"> Se dispone de Fichas Técnicas de almacenamiento y 	-

	<ul style="list-style-type: none"> Fichas de almacenamiento y manipulación de materias primas <p>OBSERVACIONES: No Dispone.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Disponer : Fichas de almacenamiento y manipulación de materias primas</p> <p>OBJETIVO: Poseer de un archivo válido para el control de proveedores.</p>			manipulación de materias primas	
13.m	<p>REQUISITO DE LA NORMA: El departamento de aseguramiento y control de calidad dispone de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Procedimientos de atención a reclamos y devoluciones Política/procedimiento para retiro de productos <p>OBSERVACIONES: No Dispone.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Disponer : Procedimientos de atención a reclamos y devoluciones Política/procedimiento para retiro de productos</p> <p>OBJETIVO: Poseer de un procedimiento válido para éste requisito.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se redacta POE y registro para disponer de procedimientos de atención a reclamos y devoluciones Política/procedimiento para retiro de productos 	-
14	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Posee etiquetas de cuarentena, aprobación y rechazo</p> <p>OBSERVACIONES: No Dispone.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Diseñar etiquetas de cuarentena, aprobación y rechazo para conocer el estado de control de M.P., Insumos y P.T.</p> <p>OBJETIVO: Conocer el estado de control de M.P., Insumos y P.T.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseña etiquetas para conocer el estado de control de: cuarentena, aprobación y rechazo de M.P., Insumos y P.T. 	-
15	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Los documentos de trabajo están archivados</p> <p>OBSERVACIONES: Parcialmente, no se archiva todos los documentos.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Archivar los documentos de trabajo que corresponden a : M.P., Insumos y P.T.</p> <p>OBJETIVO: Poseer una base de dato que sirva para acciones correctivas inmediatas.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se Archiva los documentos de trabajo que corresponden a : M.P., Insumos y P.T. 	-
16	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Los registros primarios están foliados y numerados</p> <p>OBSERVACIONES: No se cumple con éste requisito.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Organizar, numerar y foliar los registros de control</p> <p>OBJETIVO: Evitar la pérdida de los documentos.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se organiza, numera y se encuaderna los registros de control 	-
17.a	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Existen registros de resultados de análisis sucesivos de cada: Materia prima</p> <p>OBSERVACIONES: Existen. No están organizados.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Organizar los registros de resultados de análisis sucesivos de cada: Materia prima</p> <p>OBJETIVO: Evitar la pérdida y diligenciar la búsqueda de los documentos.</p>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se organiza los registros de resultados de análisis sucesivos de cada: Materia prima 	-
17.b	<p>REQUISITO DE LA NORMA: Existen registros de resultados de análisis sucesivos de cada: Producto terminado</p> <p>OBSERVACIONES: Existen. No están organizados.</p> <p>ACCION CORRECTIVA: Organizar los registros de resultados de análisis sucesivos de cada: Tipo de alimento</p>			<ul style="list-style-type: none"> Se organiza los registros de resultados de análisis sucesivos de cada: Tipo de alimento 	-

	OBJETIVO: Evitar la pérdida y diligenciar la búsqueda de los documentos.					
26.a	REQUISITO DE LA NORMA: Las técnicas de control están: Redactadas de manera comprensible OBSERVACIONES: La redacción es ambigua. ACCION CORRECTIVA: Redactarlas de manera comprensible las técnicas de control. OBJETIVO: Entregar un texto claro y conciso para los operadores de planta.	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se redacta las Técnicas de Control. Se revisa que estén escritas de manera comprensible. Se capacita al personal para utilizar permanente las técnicas de control, y registrar los resultados de los ensayos. Se archiva adecuadamente las técnicas de control. Se redacta las técnicas de control sin enmendaduras. 	-	
26.b	REQUISITO DE LA NORMA: Las técnicas de control están: Utilizadas habitualmente OBSERVACIONES: Se utilizan habitualmente. No se registra los resultados. ACCION CORRECTIVA: Utilizar permanente las técnicas de control, registrar los resultados de los ensayos. OBJETIVO: Poseer datos históricos para realizar acciones correctivas en caso de anomalías.	3	1			
26.c	REQUISITO DE LA NORMA: Las técnicas de control están: Archivadas adecuadamente OBSERVACIONES: Parcialmente. ACCION CORRECTIVA: Archivadas adecuadamente las técnicas de control. OBJETIVO: Realizar una consulta más diligente en el caso que se requiera.	2	1			-
26.d	REQUISITO DE LA NORMA: Escritas sin enmendaduras OBSERVACIONES: Parcialmente. ACCION CORRECTIVA: Redactar las técnicas de control sin enmendaduras. OBJETIVO: Evitar confusiones y dudas en el momento de realizar una consulta en éstos documentos.	2	1			-
27.a	REQUISITO DE LA NORMA: Se controlan rutinariamente: Los materiales de envase y empaque OBSERVACIONES: No es frecuente el control. ACCION CORRECTIVA: Controlar rutinariamente: Los materiales de envase y empaque OBJETIVO: Asegurar la calidad de todos los lotes solicitados.	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se verifica el control rutinario de : los materiales de envase y empaque 	-	
27.b	REQUISITO DE LA NORMA: Se controlan rutinariamente: Los productos en proceso OBSERVACIONES: No es frecuente el control. ACCION CORRECTIVA: Controlar rutinariamente: Los productos en proceso OBJETIVO: Asegurar la calidad de todos los lotes fabricados.	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se verifica el control rutinario de los materiales de: Los productos en proceso 	-	
28.a	REQUISITO DE LA NORMA: Los productos terminados se determina: Parámetros físico-químicos OBSERVACIONES: Se terceriza los análisis. ACCION CORRECTIVA:	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Se verifica los registros de ensayos de Parámetros físico-químicos de rutina de P.T. 	-	

	Realizar ensayos de Parámetros físico-químicos de rutina de P.T. OBJETIVO: Asegurar la calidad de todos los lotes fabricados.				
28.b	REQUISITO DE LA NORMA: Los productos terminados se determina: Parámetros microbiológicos OBSERVACIONES: Se terceriza los análisis. ACCION CORRECTIVA: Realizar ensayos de Parámetros físico-químicos de rutina de P.T. OBJETIVO: Asegurar la calidad de todos los lotes fabricados.	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se verifica registros de ensayos de Parámetros Microbiológicos de rutina de P.T. 	-
28.c	REQUISITO DE LA NORMA: Los productos terminados se determina: Caracteres organolépticos OBSERVACIONES: Parcialmente. ACCION CORRECTIVA: Realizar ensayos de Caracteres organolépticos de rutina de P.T. OBJETIVO: Asegurar la calidad de todos los lotes fabricados.	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se verifica registros de ensayos de Caracteres organolépticos de rutina de P.T. 	-
29	REQUISITO DE LA NORMA: Estos controles forman parte de la historia del lote de cada producto terminado OBSERVACIONES: No evidencia el cumplimiento de éste requisito. ACCION CORRECTIVA: Diseñar el plan de trazabilidad del lote de cada producto terminado. OBJETIVO: Disponer ágil y eficientemente de los datos disponibles del producto a lo largo de toda la cadena productiva.	2	1	NO SE EJECUTA LA ACCION CORRECTIVA.	-
30.a	REQUISITO DE LA NORMA: Se comprueba periódicamente la eficacia del sistema de aseguramiento y control de calidad OBSERVACIONES: Parcialmente. ACCION CORRECTIVA: Planificar y ejecutar listas de chequeo para determinar la eficacia del sistema de aseguramiento y control de calidad OBJETIVO: Evaluar el sistema.	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseña y ejecuta listas de chequeo para determinar la eficacia del sistema de aseguramiento y control de calidad 	-
30.b	REQUISITO DE LA NORMA: Se comprueba periódicamente la eficacia del sistema de aseguramiento y control de calidad OBSERVACIONES: Parcialmente. ACCION CORRECTIVA: Planificar y ejecutar listas de chequeo para determinar la eficacia del sistema de aseguramiento y control de calidad OBJETIVO: Evaluar el sistema.	3	1		-
30.c	REQUISITO DE LA NORMA: Se comprueba periódicamente la eficacia del sistema de aseguramiento y control de calidad: Mediante auditorías externas OBSERVACIONES: No se cumple ACCION CORRECTIVA: Planificar y ejecutar listas de chequeo y Mediante auditorías externas determinar la eficacia del sistema de aseguramiento y control de calidad. OBJETIVO: Evaluar el sistema de aseguramiento de la calidad.	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se planifica y se gestiona la ejecución de auditorías externas para determinar la eficacia del sistema de aseguramiento y control de calidad 	-
31.a	REQUISITO DE LA NORMA: Se efectúan reevaluaciones periódicas de: Materias primas OBSERVACIONES: No se cumple	2	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseña planes o POE de reevaluaciones periódicas de: Materias primas 	-

	ACCION CORRECTIVA: Diseñar planes o POE de reevaluaciones periódicas de: Materias primas OBJETIVO: Reasegurar la calidad de las M.P.				
31.b	REQUISITO DE LA NORMA: Se efectúan reevaluaciones periódicas de: Material de envase y empaque OBSERVACIONES: No se cumple ACCION CORRECTIVA: Diseñar planes o POE de reevaluaciones periódicas de: Material de envase y empaque OBJETIVO: Reasegurar la calidad de Material de envase y empaque.	1	1	<ul style="list-style-type: none"> Se diseñan planes o POE de reevaluaciones periódicas de: Material de envase y empaque 	-
TOTAL PARCIAL 0,00					

MEJORAS REALIZADAS EN RELACION A LINEA BASE	
SECCION DE LA NORMA 3253	COSTO DE EJECUCION (USD)
I.- ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD (Título V-Capítulo Único)	0,00

Fuente: EL AUTOR

Resumen Consolidado de Costos de Mejoras

Tabla 24. COSTOS DE LAS MEJORAS REALIZADAS EN LOS REQUISITOS NO CONFORMES DE LA PRIMERA AUDITORIA, PARA CADA SECCIÓN DE LA NORMA 3253 APLICADO PARA AGROTECNICA.

SECCION DE LA NORMA 3253	COSTO DE EJECUCION (USD)
B.- SITUACION Y CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES (Título III-Capítulo I)	6594,00
C.- EQUIPOS Y UTENSILIOS (Art. 8)	435,00
D.- PERSONAL (Título IV-Capítulo I)	170,00
E.- MATERIAS PRIMAS E INSUMOS (Capítulo II)	810,00
F.- OPERACIONES DE PRODUCCIÓN (Capítulo III)	350,00
G.- ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO (Capítulo IV)	0,00
H.- ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE (Capítulo V)	0,00
I.- ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD (Título V-Capítulo Único)	0,00
TOTAL:	8359,00

Fuente: EL AUTOR

2.6.7.2. Herramientas Documentales para la Ejecución de Acciones Correctivas y Verificación del Cumplimiento de las BPM.

El diseño y desarrollo del plan de buenas prácticas de manufactura (BPM) para la planta de producción de alimentos balanceados de Agrotécnica, contempla el levantamiento de herramientas documentales para la ejecución de acciones correctivas y verificación del cumplimiento de los requisitos de la Norma 3253, éstos documentos se resumen en la siguiente tabla y se expondrán más adelante en la sección de anexos.

a) **Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES)**

Tabla 25. MAESTRO DOCUMENTOS PARA LOS POES, DISEÑADO EN EL PLAN DE LAS BPM PARA LA EMPRESA AGROTÉCNICA.

MAESTRO DE DOCUMENTOS POES		
CODIGO	TEMA	REGISTRO DE REFERENCIA
CODIGO: POES C.A.- 001	Saneamiento Básico CALIDAD DEL AGUA	R.C.A.-001
CODIGO: POES S.C.A - 002	Saneamiento Básico Superficies de contacto directo con los alimentos/ Utensilios.	R.S.C.A. - 002
CODIGO: POES C.C.za - 003	Saneamiento Básico CONTAMINACION CRUZADA (Zapatos de trabajo)	R.C.C.za - 003 a.1. R.C.C.Z.pe – 003 b.1.
CODIGO: POES C.C.pa - 004	Saneamiento Básico CONTAMINACION CRUZADA (Paredes)	R.C.C.pa - 003 a.2.
CODIGO: POES C.C.pi - 005	Saneamiento Básico CONTAMINACION CRUZADA (Pisos)	R.C.C.pi.- 003 a.3.
CODIGO: POES C.C.ba -006	Saneamiento Básico CONTAMINACION CRUZADA (Baños y Vestidores)	R.C.C.ba.-003 a.4.
CODIGO: POES A.C.T -007	Saneamiento Básico ALMACENAMIENTO DE COMPONENTES TOXICOS	R.A.C.T-010.
CODIGO: POES H.S.P.008	Saneamiento Básico	NA

	HIGIENE Y SALUBRIDAD DEL PERSONAL EN PLANTA	
CODIGO: POES C.P.- 009	Saneamiento Básico CONTROL DE PLAGAS	R.A.P.C.P. – 005 R.A.R.C.R. – 005-b
CODIGO: POES V.L.P.010	Saneamiento Básico VESTIMENTA DE LABORES PERSONAL EN PLANTA	R.G.-007 R.G.V.-008 R.L.V.I.P.-006
CODIGO: POES C.P.- 011	Saneamiento Básico MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS	R.F.C.B. 011
CODIGO: POES S.M.y T.- 012	Saneamiento Básico SANITIZACION DE MEZCLADORAS Y TOLVAS	R.S.M.P. - 012
CODIGO: POES S.T- 013	Saneamiento Básico SANITIZACION DE TRANSPORTADORES	R.S.M.P. - 012
CODIGO: POES S.S.P. - 014	Saneamiento Básico SANITIZACION DE SILO PULMON	R.S.M.P - 012
CODIGO: POES S.D.- 015	Saneamiento Básico SANITIZACION DE DEPOSITOS	R.S.M.P. - 012
CODIGO: POES S.B.- 016	Saneamiento Básico SANITIZACION DE BODEGAS	R.S.B. - 013.

FUENTE: EL AUTOR

b). Procedimientos Operativos Estandarizados (POE)

Tabla 26. MAESTRO DE DOCUMENTOS PARA LOS POE, DISEÑADO EN EL PLAN DE LAS BPM PARA LA EMPRESA AGROTÉCNICA.

MAESTRO DE DOCUMENTOS POE		
CODIGO	TEMA	REGISTRO DE REFERENCIA
CODIGO: POE C.D.R.-A	Control de DOCUMENTOS Y REGISTROS	
CODIGO: POE F- 001	RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA	RDP-01 RRMP-02 RIP-03
CODIGO: POE F- 002	FORMULACION	RFoM-04 ROP-06 RFoP-05
CODIGO: POE F- 003	MOLIENDA	ROP-06 RMAG-07 RMRMo-08
CODIGO: POE F- 004	PROCESO DE FABRICACION	RFoP-05
CODIGO: POE F- 005	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO	RFoP-05 RIP-03
CODIGO: POE F- 006	RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE ADITIVOS ALIMENTARIOS	RIP-03 RDP-01 RRCA-13 RFoM-04
CODIGO: POE F- 007	RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE INSUMOS	RIP-03 RRCI-12
CODIGO: POE IE-001	MATERIA PRIMA	RIP-03 RRMP-02 RDI-01

CODIGO: POE IE-002	PROCESO DE FABRICACION	<i>RMAG-07</i> <i>RFoP-05</i>
CODIGO: POE IE-003	PRODUCTO TERMINADO	
CODIGO: POE IE-004	PRODUCTO NO CONFORME	<i>RPNC-11</i> <i>RFoP-05</i>
CODIGO: POE IE-005	INSUMOS	<i>RRCI-12</i> <i>RPNC-11</i>
CODIGO: POE IE-006	ALIMENTO CADUCADO	<i>RACB-09</i>
CODIGO: POE IE-007	DEVOLUCIONES Y RETIRO DE PRODUCTOS	<i>RAD-10</i> <i>RRP-18</i>

FUENTE: EL AUTOR

2.6.8. Aplicación del Plan BPM – Inspección Final, (2° Evaluación)

Siguiendo el mecanismo de la primera evaluación, se realizó la segunda verificación, cuya calificación sirvió para ser el estudio comparativo con la situación inicial y demostrar posteriormente si el Plan de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) diseñado para la planta de producción de alimentos balanceados de Agrotécnica fue bien ejecutado.

Una vez que se realizó las acciones correctivas factibles, utilizando todas las herramientas posibles para las mejoras sobre las no conformidades descubiertas en el Diagnóstico Situacional o Primera Evaluación, siguiendo el mecanismo de la primera evaluación, se realizó la segunda verificación, cuya calificación sirvió para ser el estudio comparativo con la situación inicial y demostrar posteriormente si el Plan de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) diseñado para la planta de producción de alimentos balanceados de Agrotécnica fue bien ejecutado.

En éste punto es preciso comentar que Agrotécnica empresa productora de alimentos balanceados tiene como requisito exigible por parte de los estamentos gubernamentales, la certificación de sus procesos bajo la base de las BPM, por lo que su calificación mínima reivindicatoria debe estar sobre el 75%.de cumplimiento.

2.6.8.1. Lista de Verificación para la Auditoria en Conformidad con la Norma D.E. 32 53 para la Aplicación del Plan BPM.

Tabla 27. LISTA DE VERIFICACIÓN Y AUDITORIA EN CONFORMIDAD CON EL DECRETO EJECUTIVO 32 53 APLICADA PARA LA SEGUNDA EVALUACIÓN, DIAGNOSTICO FINAL EMPRESA AGROTÉCNICA.

B.- SITUACIÓN Y CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES (Título III- Capítulo I)

1. LOCALIZACIÓN (Art. 4)		CALIFIC.		
		POND (1 – 3)	POND (1 – 3)	NA
1	La planta está alejada de zonas pobladas	2	2	–
2	Libre de focos de insalubridad	3	3	–
3	Libre de insectos, roedores, aves	3	3	–
4	Áreas externas limpias	3	3	–
5	El exterior de la planta está diseñado y construido para: Impedir el ingreso de la plagas. Y otros elementos contaminantes	3	3	–
6	No existen grietas o agujeros en las paredes externas de la planta	2	0	–

7	No existen aberturas desprotegidas	2	2	-
8	Techos, paredes y cimientos mantenidos para prevenir filtraciones	2	2	-
PUNTAJE		20	18	0
%		100	90.0	0.0

2. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN (Art. 5)

1	El tipo de edificación permite que las áreas internas de la planta estén protegidas del ingreso de:			-
	Polvo	1	1	
	Insectos	2	2	-
	Roedores	2	2	-
	Aves	1	1	-
	Otros alimentos contaminantes	1	1	-
2	Las áreas internas tienen espacio suficiente para las diferentes actividades.	3	3	-
3	Tiene facilidades para la higiene del personal	3	3	-
PUNTAJE		12	12	0
%		100	100.0	0.0

3. ÁREAS (Art. 6-I)

1	Las diferentes áreas están distribuidas siguiendo el flujo del proceso.	3	1	-
2	Están señalizadas correctamente	2	2	-

3	Permiten el traslado de materiales	3	2	-
4	Permiten la circulación del personal	3	3	-
5	Permiten un apropiado: mantenimiento	2	2	-
	Limpieza	2	1	-
	Desinfestación	2	2	-
	Desinfección	0	0	NA
6	Se mantiene la higiene necesaria en cada área	3	2	-
7	Las áreas internas están definidas y mantienen su nivel de higiene	3	1	-
8	En las áreas críticas se aplica desinfección y desinfestación	0	0	NA
9	Se encuentran registradas las operaciones de: Limpieza	2	2	-
	Desinfección,	0	0	NA
	Desinfestación.	2	2	-
10	Para las áreas críticas están validados los procesos: Limpieza,	3	0	-
	Desinfección,	0	0	NA
	Desinfestación	3	0	-
11	Están registradas estas validaciones?	3	0	-
12	Las operaciones de limpieza, desinfección y desinfestación son realizadas: Por la propia planta	2	2	-
	Servicio tercerizado	0	0	NA
13	En la planta y en el entorno hay un buen manejo de productos inflamables?	2	2	-
14	El área de almacenamiento de productos inflamables está: Alejada de planta	2	2	-
	Junto a la planta	0	0	NA
15	La construcción del área de almacenamiento es la adecuada	3	1	-
16	Se mantiene lo suficientemente limpia y en buen estado	3	3	-
17	El patrón de movimiento de los empleados y de los equipos no permite la contaminación cruzada de los productos	2	2	-
18	La planta tiene separaciones físicas para las operaciones incompatibles donde pueda resultar una contaminación cruzada	2	2	-

PUNTAJE	52	34	6
%	100	65.4	22.2

4. PISOS (Art. 6-II)

1	Están contruidos de materiales: Resistentes	3	3	-
	Lisos	3	3	-

	Impermeables	3	3	-
	De fácil limpieza	3	3	-
2	Están en buen estado de conservación	3	3	-
3	Están en perfectas condiciones de limpieza	3	3	-
PUNTAJE		18	18	0
%		100	100.0	0.0

5. PAREDES (Art. 6-II)

1	Son de material lavable.	3	1	-
2	Son lisos	3	3	-
3	Impermeables	3	3	-
4	No desprenden partículas	3	3	-
5	Son de colores claros	3	3	-
6	Están limpias	3	2	-
7	En buen estado de conservación	3	3	-
8	Las uniones entre paredes y pisos están completamente sellados	3	3	-
9	Las uniones entre paredes y pisos son cóncavas	3	1	-
PUNTAJE		27	22	0
%		100	81.5	0.0

6. TECHOS (Art. 6-II)

1	Se encuentran en perfectas condiciones de limpieza	3	2	-
2	Son lisos	0	0	NA
3	Lavables	0	0	NA
4	Impermeables	0	0	NA
5	Tiene techos falsos	0	0	NA
6	Los techos falsos son de material que no permite la acumulación de suciedad	0	0	NA
7	No desprenden partículas	0	0	NA
8	Facilitan el mantenimiento y la limpieza	3	1	-
PUNTAJE		6	3	6
%		100	50.0	75.0

7. VENTANAS, PUERTAS Y OTRAS ABERTURAS (Art. 6-III)

1	El material del que están construidas no permiten contaminaciones	3	3	-
---	-------------------------------------------------------------------	---	---	---

2	Son de material de fácil limpieza	3	3	-
3	Son de material que no desprende partículas	3	2	-
4	Están en buen estado de conservación	3	2	-
5	Sus estructuras permiten la limpieza y remoción de polvo	3	2	-
6	En las ventanas con vidrio, se guardan las precauciones en casos de rotura de éste	3	3	-
7	Las puertas son lisas y no absorbentes	3	3	-
8	Se cierran herméticamente	1	1	-
9	Las áreas críticas identificadas se comunican directamente al exterior	1	1	-
10	En las áreas críticas existen sistemas de doble puerta o de doble servicio	0	0	NA
11	Existen sistemas de protección a prueba de insectos, roedores y otros	3	1	-
PUNTAJE		26	21	1
%		100	80.8	9.1

8. ESCALERAS, ELEVADORES, ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS (Art. 6-IV)

1	El material del que están contruidos es resistente	3	3	-
2	Estos elementos son lavables y fáciles de limpiar	3	3	-
3	Son de materiales que no representan riesgo de contaminación a los alimentos	1	1	-
4	Están ubicados de manera que no dificulten el flujo regular del proceso productivo	2	2	-
5	Existen estructuras complementarias sobre las líneas de producción	1	1	-
6	Se toman las precauciones necesarias para que estos elementos no contaminen los alimentos	3	3	-
PUNTAJE		13	13	0
%		100	100.0	0.0

9. INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y REDES DE AGUA (Art. 6-V)

1	La red eléctrica está abierta, cerrada	3	3	-
---	----------------------------------------	---	---	---

2	Los terminales están adosados en paredes y techos	3	2	-
3	Existen procedimientos escritos para la limpieza de la red eléctrica y sus terminales	3	0	-
4	Se cumplen estos procedimientos	3	0	-
5	Se encuentran los registros correspondientes	3	0	-
6	Se identifican con un color distinto las líneas de flujo de: agua potable	0	0	NA
	agua no potable	0	0	NA
	vapor	0	0	NA
	combustible	0	0	NA
	aire comprimido	3	0	-
	aguas de desecho	0	0	NA
7	Existen rótulos visibles para identificar las líneas de flujo	3	0	-
PUNTAJE		21	5	5
%		100	23.8	41.7

10. ILUMINACIÓN (Art. 6-VI)

1	La iluminación en las diferentes áreas es: Natural, artificial, natural-artificial	3	3	-
2	La intensidad de la iluminación es adecuada para asegurar que los procesos y las actividades de inspección se realicen de manera efectiva	3	3	-
3	La iluminación no altera el color de los productos	3	3	-
4	Existen fuentes de luz artificial por sobre las líneas de elaboración y envasado	3	3	-
5	Se guardan las seguridades necesarias en caso de rotura de estos dispositivos	3	2	-
6	Los accesorios que proveen de luz artificial: están limpios	2	2	-
	Están protegidos	2	1	-
	En buen estado de conservación	2	2	-
		21	19	0
		100	90.5	0.0

11. VENTILACIÓN (Art. 6-VII)

1	El sistema de ventilación que dispone la planta es: Natural con filtros apropiados, mecánico, directo, indirecto.	3	2	-
2	El(los) sistema(s) utilizado(s) brinda(n) un confort climático adecuado	3	2	-
3	El(los) sistema(s) utilizado(s) permite(n) prevenir la condensación de vapor, la entrada de polvo, etc.	3	0	-
4	Está(n) ubicado(s) de manera que se evite(n) el paso de aire desde un área contaminada a un área limpia	0	0	NA
5	Existe un programa escrito para la limpieza del(os) sistema(s) de ventilación	0	0	NA
6	Registro de cumplimiento del programa de limpieza	0	0	NA
7	Existen procedimientos escritos para el mantenimiento, limpieza y cambio de filtros en los ventiladores o acondicionadores de aire	0	0	NA
8	Registros de la aplicación de estos procedimientos	0	0	NA
9	En las áreas microbiológicamente sensibles se mantiene presión de aire positiva	0	0	NA
10	Se utiliza aire comprimido, aire de enfriamiento o aire directamente en contacto con el alimento, se controla la calidad de aire	0	0	NA
PUNTAJE		9	4	7
%		100	44.4	70.0

12. TEMPERATURA Y HUMEDAD AMBIENTAL (Art. 6-VIII)

1	Qué mecanismos utiliza para control de temperatura y humedad ambiental.	3	2	-
PUNTAJE		3	2	0
%		100	66.7	0.0

13. SERVICIOS HIGIÉNICOS, DUCHAS Y VESTUARIOS (Art. 6-IX)

1	Existen en cantidad suficiente	3	3	-
2	Están separados por sexo	3	3	-
3	Comunican directamente a las áreas de producción	1	1	-
4	Los pisos, paredes, puertas, ventanas están limpios y en buen estado de conservación	3	3	-
5	Tienen ventilación adecuada	3	3	-
6	Estos servicios están en perfectas condiciones de limpieza y organización	3	3	-
7	Estos está dotados de: Jabón líquido	3	3	-

	toallas desechables	3	3	-
	equipos automáticos para el secado	3	3	-
	recipientes con tapa para el material usado	3	2	-
8	El agua para el lavado de manos es corriente	3	3	-
9	Los lavamanos están ubicados en lugares estratégicos en relación al área de producción	1	1	-
10	En las zonas de acceso a las áreas críticas existen unidades dosificadoras de desinfectantes	1	1	-
11	Existen registros de la evaluación de la eficacia de los desinfectantes usados	1	1	-
12	Existen avisos visibles y alusivos a la obligatoriedad de lavarse las manos luego de usar los servicios sanitarios y antes de reinicio de las labores	1	1	-
PUNTAJE		35	34	0
%		100	97.1	0.0

14. ABASTECIMIENTO DE AGUA (Art. 7-I)

1	El suministro de agua a la planta es: De red municipal, de pozo profundo.	3	3	-
2	El pozo o cisterna profunda se encuentra cerca del área de producción	2	2	-
3	Está protegido	2	2	-
4	Se realizan controles del agua: Físico-químicos, microbiológicos.	2	1	-
5	Existen registros de estos controles	2	0	-
6	El agua utilizada en el proceso productivo cumple los requerimientos de NTE	0	0	NA
7	Las instalaciones para almacenamiento de agua están adecuadamente diseñadas, construidas y mantenidas para evitar la contaminación	3	2	-
8	El tratamiento químico del agua es monitoreado permanentemente	3	3	-
9	El sistema de distribución para los diferentes procesos es adecuado	0	0	NA
10	El volumen y presión de agua son los requeridos para los procesos productivos	3	3	-
11	Los sistemas de agua potable y no potable están claramente identificados	3	3	-
12	No hay conexión entre el suministro de agua potable y no potable	3	3	-

13	El sistema de agua potable está en perfectas condiciones de higiene	3	3	-
14	Se realiza la limpieza y el mantenimiento periódico de los sistemas	3	3	-
15	Existen registros de estos procedimientos	3	3	-
PUNTAJE		35	31	2
%		100	88.6	13.3

15. SUMINISTRO DE VAPOR (Art. 7-II) NO APLICA

16. DESTINO DE LOS RESIDUOS (Art. 7-III)

1	La planta dispone de un sistema de eliminación de residuos y desechos: Líquidos	3	3	-
	Sólidos	3	3	-
	Gaseosos	0	0	NA
2	La disposición final de aguas negras y efluentes industriales cumple con la normativa vigente	3	2	-
3	Los drenajes y sistemas de evacuación y alcantarillado están equipados de trampas y venteos apropiados	3	2	-
4	Existen áreas específicas para el manejo y almacenamiento de residuos antes de la recolección del establecimiento	3	2	-
5	Los drenajes y sistemas de disposición de desechos cumplen con la normativa nacional vigente	3	2	-
6	Los desechos sólidos son recolectados de forma adecuada	3	3	-
7	La planta dispone de instalaciones y equipos adecuados y bien mantenidos para el almacenaje de desechos materiales y no comestibles	3	3	-
8	Estas instalaciones están diseñadas para prevenir contaminaciones de los productos y el ambiente	3	3	-
9	Los recipientes utilizados para los desechos y materiales no comestibles están claramente identificados y tapados	3	3	-
10	Los desechos se remueven y los contenedores se limpian y desinfectan con una frecuencia apropiada para minimizar el potencial de contaminación	3	1	-

11	Existe un sistema particular para recolección y eliminación de sustancias tóxicas	3	2	-
12	Las áreas de desperdicios están alejadas del área de producción	3	3	-
13	Se dispone de un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras que eviten contaminaciones	3	2	-
14	El manejo, almacenamiento y recolección de los desechos previene la generación de olores y refugio de plagas	3	2	-
PUNTAJE		45	36	1
%		100	80.0	5.00

CONSOLIDADO DE LA CALIFICACION / SECCION B			REQUISITO
PONDERADO	REQUERIDO	CUMPLE	NA
PUNTAJE	343	272	28
%	100	79.3	17.6

C.- EQUIPOS Y UTENSILIOS (Art. 8)

1. REQUISITOS

		CALIFIC.		
		POND (1-3)	POND (1-3)	NA
1	Los equipos corresponden al tipo de proceso productivo que se realiza en la planta procesadora	3	3	-
2	Están diseñados, construidos e instalados de modo de satisfacer los requerimientos del proceso	3	3	-
3	Se encuentran ubicados siguiendo el flujo del proceso hacia delante	3	3	-
4	Los equipos son exclusivos para cada áreas	3	3	-
5	Los materiales de los que están construidos son: Atóxicos	3	3	-
	Resistentes	3	3	-
	Inertes	3	3	-
	No desprenden partículas	3	3	-
	De fácil limpieza	3	2	-
	De fácil desinfección	3	2	-

	Resisten a los agentes de limpieza y desinfección	3	3	-
6	Están diseñados, contruidos e instalados para prevenir la contaminación durante las operaciones.	3	2	-
7	Donde sea necesario, el equipo tiene el escape o venteo hacia el exterior para prevenir la condensación excesiva.	0	0	NA
8	Los operadores disponen de instrucciones escritas para el manejo de cada equipo.	3	3	-
9	Junto a cada máquina.	3	3	-
10	Se imparten instrucciones específicas sobre precauciones en el manejo de equipos	3	3	-
11	Los equipos y utensilios utilizados para manejar un material no comestible no se utilizan para manipular productos comestibles			NA
	Y están claramente identificados	0	0	
12	La planta tiene un programa de mantenimiento preventivo para asegurar el funcionamiento eficaz de los equipos	3	3	-
13	La inspección de los equipos, ajuste y remplazo de piezas están basados en el manual del fabricante o proveedor de los mismos	2	1	-
14	Los equipos son mantenidos en condiciones que prevengan la posibilidad de contaminación: Química	3	3	-
	Física	3	3	-
	Biológica	3	3	-
15	Para la calibración de equipos utiliza normas de referencia	0	0	NA
16	El servicio para la calibración es: Propio	0	0	NA
	Mediante terceros	3	3	-
17	En este segundo caso, se requiere de un contrato escrito.	2	0	-
18	Se registra la frecuencia de la calibración	2	2	-
PUNTAJE		66	60	4
%		100	90.9	14.8

2. LIMPIEZA, DESINFECCIÓN, MANTENIMIENTO

1	Existen programas escritos para limpieza	3	3	-
	Desinfección.	3	3	-
	Mantenimiento de equipos y utensilios	3	3	-
2	Se evalúa la eficacia de los programas	2	0	-

3	Describa las sustancias que utiliza para la desinfección de: Equipos	3	3	-
	Utensilios	0	0	NA
4	Está validada la eficacia de estas substancia	0	0	NA
5	Existen registros de estas validaciones	0	0	NA
6	Se determina la incompatibilidad de estas sustancias con los productos que procesa	0	0	NA
7	La concentración utilizada y el tiempo de contacto son adecuados	0	0	NA
8	Frecuencia con la que se realiza: Limpieza	3	3	-
	Desinfección	3	3	-
9	Tiene programas escritos de mantenimiento de equipos	2	2	-
10	Frecuencia con la que se realiza	2	2	-
11	Tiene registros del mantenimiento de los equipos	2	0	-
12	Substancias utilizadas para la lubricación de equipos y utensilios	2	2	-
13	Los lubricantes son de grado alimenticio	0	0	NA
14	Se registran los procedimientos de lubricación	2	0	-
PUNTAJE		30	24	6
%		100	80.0	33.3

3. OTROS ACCESORIOS

1	La superficies en contacto directo con el alimento están ubicadas de manera que no provoquen desvío del flujo del proceso productivo	2	2	-
2	Los materiales de que están fabricados son: Resistentes a los agentes de limpieza y desinfección	3	3	-
	No corrosivos	3	3	-
	No absorbentes	3	3	-
	No desprenden partículas	3	3	-
	Atóxicos	3	3	-
	De fácil limpieza	3	3	-
	De fácil desinfección	3	3	-
3	Sistema(s) utilizado(s) para: Limpieza	2	2	-
	Desinfección	2	2	-
	Mantenimiento	2	2	-

4	Frecuencia con la que se realiza: Limpieza	2	2	-	
	Desinfección	2	2	-	
	Mantenimiento	2	2	-	
5	Substancias utilizadas para: Limpieza	2	2	-	
	Desinfección	2	2	-	
	Mantenimiento	2	2	-	
6	Está validada la eficacia de estas substancias	2	0	-	
7	Se registran estas validaciones	2	0	-	
8	Las tuberías para la conducción de materias primas, semielaborados y productos terminados son: De materiales resistentes	0	0	NA	
	Inertes	0	0	NA	
	No porosos	0	0	NA	
	Impermeables	0	0	NA	
	Fácilmente desmontables para su limpieza	0	0	NA	
9	Sistema empleado para la limpieza y desinfección de las tuberías fijas:	0	0	NA	
10	Está validada la eficacia de éste sistema	0	0	NA	
11	Substancias utilizadas para la limpieza y desinfección	0	0	NA	
12	Está validada la eficacia de estas substancias	0	0	NA	
13	Ha determinado la incompatibilidad de éstas substancias con los productos que circulan por las tuberías.	0	0	NA	
		PUNTAJE	45	41	10
		%	100	91.1	34.5

CONSOLIDADO DE LA CALIFICACION / SECCION C			REQUISITO
PONDERADO	REQUERIDO	CUMPLE	NA
PUNTAJE	141	125	20
%	100	88.7	27

D.- PERSONAL (Título IV-Capítulo I)

1. GENERALIDADES

NO APLICA

2. EDUCACION (Art. 11)

		CALIFIC.		
		POND (1 – 3)	POND (1 – 3)	NA
1	Tiene definidos los requisitos que debe cumplir el personal para cada área de trabajo.	2	2	–
2	Tiene programas de capacitación y adiestramiento sobre BPM: Propio	2	2	–
	Externo	2	2	–
3	Posee programas de evaluación del personal	2	2	–
4	Existe un programa o procedimiento específico para el personal nuevo en relación a las labores, tareas y responsabilidades que habrá de asumir.	2	2	–
PUNTAJE		8	0	0
%		100	0.00	0.00

3. ESTADO DE SALUD (Art. 12)

1	El personal que labora en la planta tiene carnet de salud vigente	3	3	–
2	Aplica programas de medicina preventiva para el personal	2	0	–
3	Con que frecuencia	0	0	NA
4	Registros de la aplicación del programa	0	0	NA
5	Existe un registro de accidentes	3	3	–
6	Existen grupos específicos para atender situaciones de emergencia	1	0	–
7	Grupo contra incendios	1	0	–
8	Grupos para primeros auxilios	1	0	–
9	Al personal que tiene enfermedades infectocontagiosas o lesiones cutáneas se le aísla temporalmente	0	0	NA
10	Se lleva un registro de estas situaciones	0	0	NA
11	En caso de reincidencia se investigan las causas	0	0	NA
12	Son registradas las causas identificadas	0	0	NA
PUNTAJE		11	6	6
%		100	54.5	50.0

4. HIGIENE Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN (Art. 13)

1	Posee normas escritas de limpieza e higiene para el personal	3	3	–
---	--------------------------------------------------------------	---	---	---

2	Conoce el personal estas normas	3	3	-
3	Provee la empresa uniformes adecuados para el personal	3	3	-
4	De colores que permiten visualizar su limpieza	3	3	-
5	Son lavables / Son desechables	0	0	NA
7	Perfecto estado de limpieza de los uniformes	3	3	0
8	El lavado de uniformes es: En la propia planta	0	0	NA
	Servicio externo	0	0	NA
	El tipo de proceso exige el uso de guantes por parte del personal	0	0	NA
9	El material del que están hechos no generan ninguna contaminación	0	0	NA
10	Se restringe la circulación del personal con uniformes fuera de las áreas de trabajo	2	2	-
11	El tipo de calzado que usa el personal de planta es adecuado	3	3	-
12	Existen avisos o letreros e instrucciones en lugares visibles para el personal que indiquen:	3	3	-
13	La necesidad de lavarse adecuadamente las manos antes de comenzar el trabajo	3	3	-
14	Cada vez que salga y regrese al área de trabajo asignada	3	3	-
15	Cada vez que use los servicios sanitarios	3	3	-
16	Después de manipular cualquier material u objeto que pueda contaminar el alimento	3	3	-
17	Se dispone la necesidad de lavarse las manos antes de ponerse los guantes	0	0	NA
18	El tipo de proceso obliga a desinfectarse las manos	0	0	NA
19	Que sustancias utiliza para: Lavado de manos	0	0	NA
	Desinfección de manos	0	0	NA
20	Se valida la eficacia de las sustancias utilizadas para la desinfección	0	0	NA
21	El personal utiliza: Gorras	3	3	-
	Mascarillas	3	3	-
22	Son: Lavables / Desechables	3	3	-
23	Están: Limpias	3	3	-
24	En buen estado	3	3	-
PUNTAJE		50	50	10
%		100	100.0	37.0

5. COMPORTAMIENTO DEL PERSONAL

(Art. 14)

1	Existen avisos o letreros e instrucciones visibles sobre la prohibición de: Fumar o comer en las áreas de trabajo	3	3	-
	Circular personas extrañas a las áreas de producción	3	3	-
	Usar ropa de calle, a los visitantes en las áreas de producción	3	3	-
	Usar barba, bigote o cabello descubiertos en las áreas de producción	3	3	-
	Usar joyas	3	3	-
	Usar maquillaje	3	3	-
2	Se emplean sistemas de señalización:	3	3	-
3	Para evacuación del personal	3	3	-
4	Para el flujo de materiales	2	2	-
5	Para diferenciar las operaciones	2	2	-
6	Existen normas escritas de seguridad	2	2	-
7	Conoce el personal estas normas	2	2	-
8	Dispone de equipos de seguridad completos y apropiados (permiso de bomberos):Extintores	2	2	-
	Hidrantes	0	0	NA
	Puertas o salidas de escape	2	2	-
	Otros (Alarma, válvulas springle)	2	2	-
9	En condiciones óptimas para su uso	2	2	-
10	Apropiadamente distribuidos	2	2	-
11	El personal está adiestrado para el manejo de estos equipos	2	2	-
PUNTAJE		44	44	1
%		100	100.00	5.3

CONSOLIDADO DE LA CALIFICACION / SECCION D			REQUISITO
PONDERADO	REQUERIDO	CUMPLE	NA
PUNTAJE	113	108	17
%	100	95.5	27.0

E.- MATERIAS PRIMAS E INSUMOS (Capítulo II)

1. REQUISITOS

		CALIFIC.		
		POND (1 – 3)	POND (1 – 3)	NA
1	Certifica a los proveedores de materias primas insumos	3	2	–
2	Están registradas estas certificaciones	3	2	–
3	Tiene requisitos escritos para proveedores de materias primas e insumos	3	3	–
4	Tiene especificaciones escritas para cada materia prima	3	3	–
5	Estas especificaciones se enmarcan en las normativas oficiales	0	0	NA
6	Inspecciona y clasifica las materias primas durante su recepción	3	3	NA
7	Realiza análisis de inocuidad y calidad de las materias primas	3	3	–
8	Con que frecuencia	3	3	–
9	Existen registros de estos análisis	3	2	–
10	Tiene establecido un historial de cumplimiento de las especificaciones cuando: Hay cambio de proveedor	1	0	–
	Hay cambio de origen de los ingredientes de un proveedor conocido	1	1	–
	La verificación laboratorial revela contradicción al certificado de análisis	1	0	–
11	Cada lote de materia prima recibido es analizado con un plan de muestreo	3	3	–
12	Se registran los resultados de los análisis	3	3	–
13	Para el almacenamiento de las materias primas considera la naturaleza de cada una de ellas	3	3	–
14	Se registran las condiciones especiales que requieren las materias primas	3	3	–
15	Clasifica las materias primas de acuerdo a su uso	3	3	–
16	Están debidamente identificadas: En envases externos (secundarios)	3	2	–
	En sus envases internos (primarios)	3	2	–
17	Constan las fechas de vencimiento (cuando corresponda)	3	3	–
18	Ausencia de materias primas alteradas o no aptas para el consumo humano	3	3	–

19	Los recipientes/ envases/contenedores/empaques: No susceptibles al deterioro	3	2	-
	No desprenden sustancias a materia prima en contacto	2	2	-
	De fácil destrucción o limpieza	2	2	-
20	Sistema aplicado para la rotación efectiva de los lotes almacenados	3	2	-
21	Se registran las condiciones ambientales de las áreas de almacenamiento: Limpieza	3	3	-
	Temperatura	2	1	-
	Humedad	2	1	-
	Ventilación	2	1	-
	Iluminación	2	2	-
22	Estas áreas están separadas de las áreas de producción	3	3	-
23	Tiene una política definida para el caso de devoluciones de materias primas que están fuera de las especificaciones establecidas	3	3	-
24	Lleva un registro de las devoluciones	3	1	-
25	Tiene un procedimiento escrito para ingresar las materias primas a áreas de alto riesgo de contaminación	1	1	-
26	El descongelamiento de las materias primas lo hace bajo condiciones: Tiempo	0	0	NA
	Temperatura	0	0	NA
	Otros	0	0	NA
27	Materias primas descongeladas no se recongelan	0	0	NA
28	Los aditivos alimentarios almacenados son autorizados para su uso en los alimentos que fabrica	3	3	-
29	Están debidamente rotulados	3	2	-
30	Están registrados su período de vida útil	3	2	-
PUNTAJE		94	78	6.00
%		100	83.0	14.6

CONSOLIDADO DE LA CALIFICACION / SECCION E			REQUISITO
PONDERADO	REQUERIDO	CUMPLE	NA
PUNTAJE	94	78	6
%	100	83	14.6

F.- OPERACIONES DE PRODUCCIÓN (Capítulo III)

		CALIFIC.		
		POND (1 - 3)	POND (1 - 3)	NA
1	Existe una planificación de las actividades de fabricación/producción	3	3	-
2	Existen especificaciones escritas para el proceso de fabricación o producción	3	2	-
3	Los procedimientos de fabricación/producción están validados	3	0	-
4	Se cumplen	3	0	-
5	Como verifica su cumplimiento	3	0	-
6	Las áreas son apropiadas para el volumen de producción establecido	3	3	-
7	Verifica la limpieza y el buen funcionamiento de equipos antes de iniciar la producción	3	3	-
8	Los documentos de producción están claramente detallados	3	2	-
9	Son habitualmente utilizados por los operarios	3	1	-
10	Se cumple con procedimientos escritos en cada fase del proceso productivo	3	2	-
11	El personal de esta área tiene conocimiento sobre sus funciones, riesgos y errores que pudieran producirse	3	3	-
12	Es adecuado el diseño de las áreas para el tipo de producción	3	3	-
13	Las áreas de producción son suficientemente espaciaosas	3	3	-
14	Están adecuadamente distribuidos: Los equipos y maquinarias	3	3	-
	Las materias primas a utilizarse	3	3	-
	El material auxiliar	3	3	-
15	Están delimitadas las áreas de acuerdo a la naturaleza de los productos que procesa	3	3	-
16	Se toman precauciones necesarias para evitar contaminaciones cruzadas	3	2	-
17	Están determinados los puntos críticos del proceso	3	1	-
18	Se controlan los puntos críticos	3	1	-
19	Los cables y mangueras que forman parte de los equipos tienen ubicación adecuada	3	3	-
20	Los sistemas de suministros de líquidos poseen sistemas de filtración	3	2	-
21	Son utilizados habitualmente	3	2	-
22	Las ventanas de las áreas de producción permanecen cerradas	3	3	-
23	Las ventanas que dan a los pasillos se encuentran debidamente protegidos	0	0	NA

24	Con mallas contra insectos	3	3	-
25	Se registran las siguientes condiciones ambientales: Limpieza según procedimientos establecidos	3	3	-
	Orden	3	3	-
	Ventilación	1	1	-
	Humedad ambiental	3	2	-
	Temperatura	3	2	-
	Sobrepresión	0	0	NA
	Aparatos de control en buen estado de funcionamiento	3	3	-
26	En las áreas de producción, durante el desarrollo de actividades: Están disponibles los procedimientos de producción	3	1	-
	Se usan efectivamente	3	1	-
	Se registran las verificaciones	3	3	-
	Se toman precauciones para evitar riesgos de confusión y contaminación	3	3	-
27	Se utilizan medios de protección adecuados para el manejo de materias primas susceptibles	3	3	-
28	Existen instrucciones escritas para la fabricación de cada producto	3	0	-
29	Cada operación es avalada con la firma de la persona que realiza la tarea.	3	3	-
30	Registra en un documento cada paso importante de producción	3	0	-
31	Se advierte al personal para que informe cualquier anomalía durante el proceso	3	3	-
32	Las anomalías detectadas se comunican: Al responsable técnico de la producción	3	3	-
	Se registra en la historia del lote	3	3	-
	Se toman las acciones correctivas en cada caso	3	2	-
	Se registran estas acciones correctivas	3	2	-
33	Cuenta con procedimientos y precauciones para evitar contaminación cruzada	1	1	-
PUNTAJE		131	96	2
%		100	73.3	4.3

CONSOLIDADO DE LA CALIFICACION / SECCION F			REQUISITO
PONDERADO	REQUERIDO	CUMPLE	NA
PUNTAJE	100	96	2
%	100	73.3	4.3

G.- ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO (Capítulo IV)

		CALIFICACION		
		POND (1 – 3)	POND (1 – 3)	NA
1	Las áreas destinadas al envasado, etiquetado y empaquetado están separadas entre sí	0	0	NA
2	Están claramente identificadas	0	0	NA
3	El personal de estas áreas conoce los riesgos de posibles contaminaciones cruzadas	3	3	-
4	Se efectúa el llenado/envasado del producto terminado en menor tiempo posible para evitar la contaminación del mismos	0	0	NA
5	El llenado/envasado cumple los requisitos de las normas vigentes	0	0	NA
6	Tiene un procedimiento escrito para la línea de envasado	0	0	NA
7	Los envases y empaques están aprobados por control de calidad	3	3	-
8	Consta por escrito esta aprobación	3	3	-
9	Se colocan etiquetas de aprobación	2	0	-
10	Lleva un registro de los envases, etiquetas y empaques sobrantes	2	0	-
11	Tiene procedimientos escritos para el lavado y esterilización de envases que van a ser reutilizados	0	0	NA
12	Están validados estos procedimientos	0	0	NA
13	Se efectúan controles durante el proceso de envasado y empaquetado	0	0	NA
14	Se registran los resultados de estos controles	0	0	NA
15	Estos resultados forman parte de la historia del lote	0	0	NA
16	Tiene proveedores calificados de envases y empaques	2	2	-
17	Se asegura la idoneidad del material de los envases y empaques	2	2	-
18	De qué manera	0	0	NA
19	Sobre todo los envases primarios cumplen las especificaciones requeridas para contener alimentos	0	0	NA
20	Los productos terminados envasados tienen identificada su condición de: Cuarentena	2	2	-
	Aprobado	2	2	-
	Rechazado	2	2	-
21	Los datos que constan en las etiquetas cumplen las disposiciones normativas	2	2	-

22	Que destino da a las etiquetas sobrantes: Sin marcar número de lote y fecha de vencimiento	0	0	NA
	Marcado con número de lote y fecha de vencimiento	0	0	NA
23	Se consolidan al final las órdenes de etiquetado	0	0	NA
	Se registra esta operación	0	0	NA
24	Forma parte de la historia del lote del producto	0	0	NA
PUNTAJE		25	21	17
%		100	84	60.7

CONSOLIDADO DE LA CALIFICACION / SECCION G			REQUISITO
PONDERADO	REQUERIDO	CUMPLE	NA
PUNTAJE	25	21	17
%	100	84	60.7

H.- ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE (Capítulo V)

		CALIFIC.		
		POND (1 - 3)	POND (1 - 3)	NA
1	Los almacenes/bodegas de producto terminado están en condiciones higiénico-sanitarias adecuadas	3	3	-
2	Existen programas escritos para: Limpieza e higiene de almacén/bodega	3	3	-
	Control de plagas	3	3	-
	Se aplican estos programas	3	3	-
	Con que frecuencia	3	3	-
3	Las condiciones ambientales son apropiadas para garantizar la estabilidad de los alimentos	3	3	-
4	Se mantienen condiciones especiales de temperatura y humedad para aquellos alimentos que por su naturaleza lo requieren	0	0	NA
	Se verifican estas condiciones	0	0	NA
	Con que frecuencia	0	0	NA
	Se registran estas verificaciones	0	0	NA

5	Existen en el almacén/bodega procedimientos escritos para el manejo de los productos almacenados	3	3	-	
6	Existen áreas específicas para: Cuarentena	3	3	-	
	Productos aprobados	3	3	-	
	Productos rechazados	3	3	-	
	Devoluciones de mercado	3	3	-	
7	Cada área cuenta con estantes o tarimas para almacenar los alimentos	3	3	-	
8	Están separadas convenientemente del piso:Piso (mínimo 10 cm)	1.5	1.5	-	
	Las paredes	1.5	1.5	-	
	Entre ellas	3	3	-	
9	Existe un procedimiento que garantice que lo primero que entre salga (F.I.F.O)	3	3	-	
10	Los alimentos almacenados están debidamente identificados indicando su condición	3	3	-	
11	Existe un almacén/bodega exclusiva para devolución de mercado	3	3	-	
12	Tiene procedimientos escritos para las devoluciones	3	3	-	
13	Los transportes de materia prima, semielaborados y producto terminado cumplen condiciones higiénico-sanitarias apropiadas	3	3	-	
	Están contruidos de materiales que no representan peligro para la inocuidad y calidad de los alimentos	3	3	-	
	Estos materiales permiten una fácil limpieza del vehículos	3	3	-	
	Las condiciones de temperatura y humedad garantizan la calidad e inocuidad de los productos que transporta	0	0	NA	
14	Existe vehículos destinados exclusivamente al transporte de materias primas o alimentos de consumo humano	0	0	NA	
15	Existen programas escritos para la limpieza de los vehículos	2	2	-	
16	Con que frecuencia se realiza la limpieza	2	2	-	
	Se registra esta frecuencia	2	2	-	
		PUNTAJE	69	69	6
		%	100	100	19.4

CONSOLIDADO DE LA CALIFICACION / SECCION H			REQUISITO
PONDERADO	REQUERIDO	CUMPLE	NA

PUNTAJE	69	69	6
%	100	100	19.4

I.- ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD (Título V-Capítulo Único)

		CALIFIC.		
		POND (1 – 3)	POND (1 – 3)	NA
1	Tiene la planta un departamento de aseguramiento y control de la calidad	0	0	NA
2	Tiene el laboratorio de control de calidad los equipos adecuados para realizar todos los análisis pertinentes	0	0	NA
3	Son calibrados todos los equipos	0	0	NA
	Con que frecuencia realiza las calibraciones	0	0	NA
	Están registradas las calibraciones	0	0	NA
	Este servicio es: Propio / por terceros	3	3	0
	Existe un contrato escrito para el servicio mediante terceros	3	3	0
4	Los métodos/ensayos analíticos son validados	0	0	NA
5	Dispone de procedimientos escritos para el muestreo de:	3	3	0
	Materias primas	3	3	0
	Productos en proceso	3	3	0
	Productos terminados	3	3	0
	Materiales de envase y empaque	3	3	0
6	Son aplicados habitualmente	3	3	0
7	Se llevan registros de los lotes analizados:	3	3	0
	De ensayos físico-químicos	3	3	0
	De ensayos microbiológicos	3	3	0
8	Se llevan registros de cambios realizados al sistema de control de calidad	2	1	0
9	Se realizan análisis para determinar la calidad de agua	0	0	NA
10	Son registrados los cambios realizados en el sistema de agua	0	0	NA
	Tiene un procedimiento de su monitoreo	0	0	NA
11	Aseguramiento y control de calidad:	0	0	NA

	Garantiza que el sistema de calidad funcione permanentemente	0	0	NA
	Comunicación permanente con los proveedores	2	2	0
	Controla cada lote producido	2	0	0
	Conserva muestras de productos	2	2	0
	Asegura las condiciones de almacenamiento	2	2	0
	Realiza ensayos de estabilidad de productos terminados	3	0	0
	Supervisa contramuestras	2	0	0
	Examina productos devueltos	3	3	0
	Informa a producción de anomalías en las operaciones	2	0	0
	Aprueba/rechaza productos, insumos, procedimientos, etc. Según especificaciones	3	3	0
12	Constan por escrito estas funciones	3	3	0
	El departamento de aseguramiento y control de calidad dispone de:	0	0	NA
	Especificaciones de materias primas	3	3	0
	Especificaciones de materiales de envase y empaque	3	3	0
	Procedimientos para toma de muestras	3	3	0
	Manuales y procedimientos para uso de equipos	3	3	0
	Protocolos de control para:	0	0	NA
	Materias primas	3	3	0
	Material de envase y empaque	3	3	0
	Productos en proceso	3	3	0
	Productos terminados	3	3	0
	Control del agua	0	0	NA
	Control de áreas que requieren atmósfera controlada	0	0	NA
	Medidas de seguridad	0	0	NA
	Programa y registro de calibración de equipos	2	1	0
	Política y registro de ensayos de estabilidad	3	0	0
	Registro de proveedores	3	3	0
	Fichas de almacenamiento y manipulación de materias primas	3	3	0
	Fichas de almacenamiento y manipulación de productos terminados	3	3	0
	Procedimientos de validación	0	0	NA
13	Procedimientos de atención a reclamos y devoluciones	3	3	0

	Política/procedimiento para retiro de productos	3	3	0
14	Posee etiquetas de cuarentena, aprobación y rechazo	3	3	0
15	Los documentos de trabajo están archivados	3	2	0
16	Los registros primarios están foliados y numerados	2	0	0
17	Existen registros de resultados de análisis sucesivos de cada: Materia prima	3	3	0
	Producto terminado	3	3	0
18	Se emiten protocolos en las diferentes áreas del departamento recopilando resultados de análisis/ensayos parciales	0	0	NA
19	Los protocolos y documentos de control están debidamente archivados	0	0	NA
	Por qué tiempo?	0	0	NA
20	Son adecuadas las áreas destinadas a realizar los controles: Físico-químicos	0	0	NA
	Microbiológicos	2	2	0
	En proceso	0	0	NA
	Otros	0	0	NA
21	Existen procedimientos para el tratamiento de los desechos de los análisis	0	0	NA
22	Los equipos utilizados están adaptados a las exigencias del producto	0	0	NA
23	Los equipos poseen: Manuales técnicos	0	0	NA
	Instrucciones para su mantenimiento	0	0	NA
	Registro de calibración/mantenimiento	0	0	NA
	Fichas con referencias de características técnicas	0	0	NA
24	Las actividades de muestreo constan por escrito	0	0	NA
	Son convenientemente supervisadas	0	0	NA
25	Los reactivos están:	0	0	NA
	Debidamente ubicados	0	0	NA
	Convenientemente rotulados	0	0	NA
	Preparados según métodos estandarizados	0	0	NA
	Almacenados debidamente	0	0	NA
	Apropiadamente controlados en calidad y eficacia	0	0	NA
26	Las técnicas de control están: Apropiadamente establecidas	3	3	0
	Redactadas de manera comprensible	3	3	0

	Utilizadas habitualmente	2	2	0
	Archivadas adecuadamente	2	2	0
	Escritas sin enmendaduras	2	2	0
27	Se controlan rutinariamente:	0	0	NA
	Las materias primas	3	3	0
	Los materiales de envase y empaque	3	3	0
	Los productos en proceso	3	3	0
28	Los productos terminados se determina: Parámetros físico-químicos	3	3	0
	Parámetros microbiológicos	3	3	0
	Caracteres organolépticos	3	3	0
29	Estos controles forman parte de la historia del lote de cada producto terminado	2	0	0
30	Se comprueba periódicamente la eficacia del sistema de aseguramiento y control de calidad:	3	3	0
	Mediante autoinspecciones	3	3	0
	Mediante auditorías externas	3	3	0
31	Se efectúan reevaluaciones periódicas de: Materias primas	2	0	0
	Material de envase y empaque	1	0	0
	Reactivos	0	0	NA
32	Las sustancias de referencia y los patrones son:	0	0	NA
	Manejados según normas específicas	0	0	NA
	Conservados adecuadamente	0	0	NA
	Preparados según procedimientos escritos	0	0	NA
	Registrados sus usos	0	0	NA
PUNTAJE		163	141	44
%		100	86.5	42.3

CONSOLIDADO DE LA CALIFICACION / SECCION I			REQUISITO
PONDERADO	REQUERIDO	CUMPLE	NA
PUNTAJE	163	141	44
%	100	86.5	42.3

Fuente: EL AUTOR

A continuación se presenta un resumen consolidado de calificación obtenida (porcentaje de cumplimiento), en base a lista de verificación y auditoria en conformidad con el

Decreto Ejecutivo 3253 luego de la aplicación del Plan de BPM. Segunda Evaluación, DIAGNOSTICO FINAL empresa AGROTÉCNICA, luego de las mejoras realizadas.

Resumen Consolidado de la Calificación (2° Evaluación)

Tabla 28. RESUMEN CONSOLIDADO DE CALIFICACIÓN (% DE CUMPLIMIENTO), EN BASE A LISTA DE VERIFICACIÓN Y AUDITORIA EN CONFORMIDAD CON EL DECRETO EJECUTIVO 32 53. LUEGO DE LA APLICACIÓN DEL PLAN BPM SEGUNDA EVALUACIÓN, DIAGNOSTICO FINAL EMPRESA AGROTÉCNICA.

SECCIONES DE LA NORMA 32 53	% CUMPLIMIENTO
B.- SITUACIÓN Y CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES (Título III-Capítulo I)	79.3
C.- EQUIPOS Y UTENSILIOS (Art. 8)	88.7
D.- PERSONAL (Título IV-Capítulo I)	95.6
E.- MATERIAS PRIMAS E INSUMOS (Capítulo II)	83.0
F.- OPERACIONES DE PRODUCCIÓN (Capítulo III)	73.3
G.- ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO (Capítulo IV)	84.0
H.- ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE (Capítulo V)	100.0
I.- ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD (Título V-Capítulo Único)	86.5

PROMEDIO CONSOLIDADO (%)	86.3
--------------------------	------

Fuente: EL AUTOR

2.7. Análisis Proximales y Microbiológicos del Alimento Balanceado.

Del producto de mayor rotación en AGROTECNICA (Alimento Broiler Final), se analiza los informes de ensayos proximales y microbiológicos del 2º semestre del año 2013 (de julio a diciembre) y se envía cuatro muestras tomadas al azar de alimento del mismo tipo producido en marzo y abril de 2014, de los que se obtuvieron los datos presentados a continuación.

Tabla 29. ANÁLISIS PROXIMAL Y MICROBIOLÓGICOS DE ALIMENTO BROILER FINAL N° 3. (2° SEMESTRE 2013) ANTES DE LA APLICACIÓN DEL PLAN BPM PARA AGROTECNICA.

ALIMENTO CODIGO	MUESTRA	PROTEINA CRUDA %	FIBRA CRUDA %	HUMEDAD %	CENIZAS %	GRASA CRUDA %	ENTEROBACTERIAS UFC/g
B.FINAL N°3	METODO ANALISIS	PE16-5.4-PQ.AOAC Ed, 2012 2001.11	INEN 542	PE15-5.4-PQ.AOAC Ed 19, 2012 925.10	PE16-5.4-PQ.AOAC Ed, 2012 923.03	PE17-5.4-PQ.AOAC Ed 19, 2012 2003.06	PE04-5.4-MB.AOAC Ed 19, 2003.01
108004	1	18.2	2.83	11.6	5.74	6.94	8.52E+02
108004	2	18.35	3.05	11.22	6.21	6.6	9.35E+02
108004	3	18.15	3.19	10.34	5.42	7.4	1.12E+03
108004	4	17.89	3.56	11.6	6.6	7.35	7.56E+02
108004	5	18.42	3.15	10.38	5.45	7.18	7.44E+02
108004	6	18.27	2.95	10.78	6.15	6.85	8.45E+02

TABLA 30. ANÁLISIS PROXIMAL Y MICROBIOLÓGICOS DE ALIMENTO BROILER FINAL N° 3. , LUEGO DE LA APLICACIÓN DEL PLAN BPM PARA AGROTECNICA.

CODIGO	MUESTRA	PROTEINA CRUDA %	FIBRA CRUDA %	HUMEDAD %	CENIZAS %	GRASA CRUDA %	ENTEROBACTERIAS UFC/g
B.FINAL N°3	METODO ANALISIS	PE16-5.4-PQ.AOAC Ed, 2012 2001.11	INEN 542	PE15-5.4-PQ.AOAC Ed 19, 2012 925.10	PE16-5.4-PQ.AOAC Ed, 2012 923.03	PE17-5.4-PQ.AOAC Ed 19, 2012 2003.06	PE04-5.4-MB.AOAC Ed 19, 2003.01
108004	1	18.1	3.25	11.24	5.67	7.35	7.52E+02
108004	2	18.15	3.15	10.97	6.23	7.32	8.35E+02
108004	3	17.98	3.2	11.56	6.34	8.12	9.48E+02
108004	4	18.56	3.36	11.08	5.98	7.2	8.56E+02

Fuente: AGROTECNICA

CAPÍTULO III

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Diagnostico -FODA

En el diagnostico FODA tabla N°13, a pesar que en las relaciones (FORTALEZAS/DEBILIDADES, 11.2/ -10.4) y (OPORTUNIDADES-AMENAZAS,12.6/11.4) los parámetros positivos (F y O) tienen mayor puntaje sobre los parámetros negativos (D y A), para realizar el análisis de los puntos a corregir nos guiaremos en la tabla de relaciones, encontraremos entonces valores negativos, siendo éstos sobre los que realizaremos las acciones correctivas respecto a la matriz FODA.

ANALISIS Y MEDIDA CORRECTIVA (MC).

En la relación FORTALEZA-DEBILIDAD.

(F4-D4), (-1): Específicamente el parámetro a corregir es:

D4: Limitada capacidad de almacenamiento, tanto de materia prima y producto terminado.

(MC): Reorganización y delimitación de las áreas de almacenamiento de MP y PT.

En la relación OPORTUNIDAD-AMENAZA

(O1-A1), (-0.6): Específicamente el parámetro a corregir es:

A1: Empresas con mayores recursos y mejor tecnología.

MC: Gestionar préstamos en instituciones financieras gubernamentales a bajo interés de tal forma de obtener recursos para mejorar la tecnología.

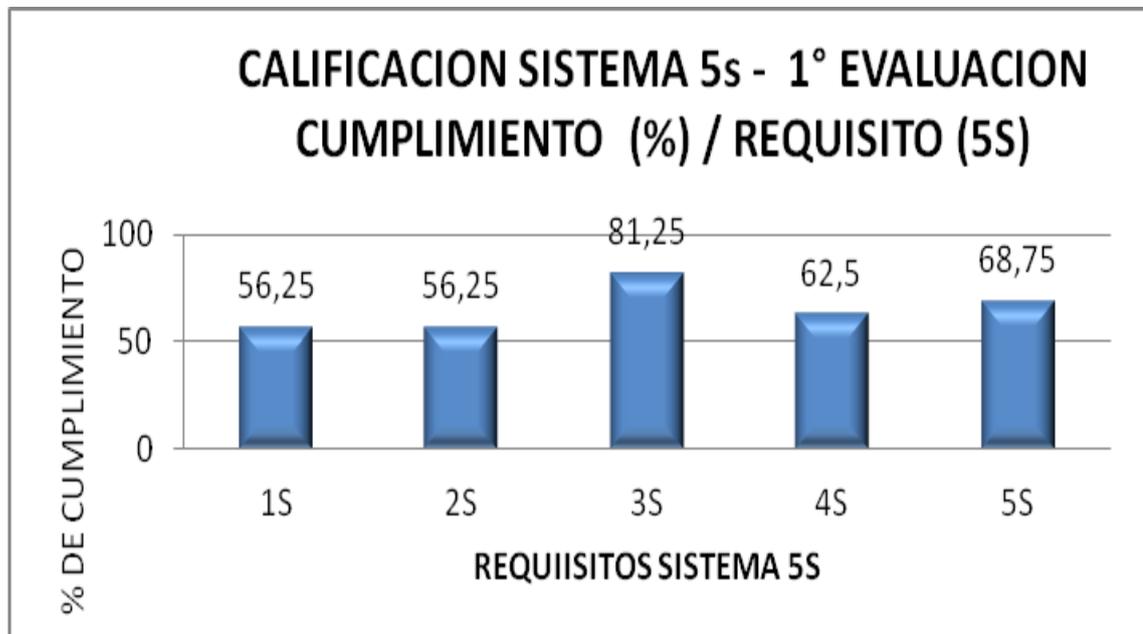
(O4-A4), (-1.2): Específicamente el parámetro a corregir es:

A4: Productos en forma de pellet que se posicionan agresivamente.

MC: La mejora de la tecnología deberá ser dirigida a adquirir maquinaria para producir productos pelletizados.

3.2. Diagnostico - Sistema 5s

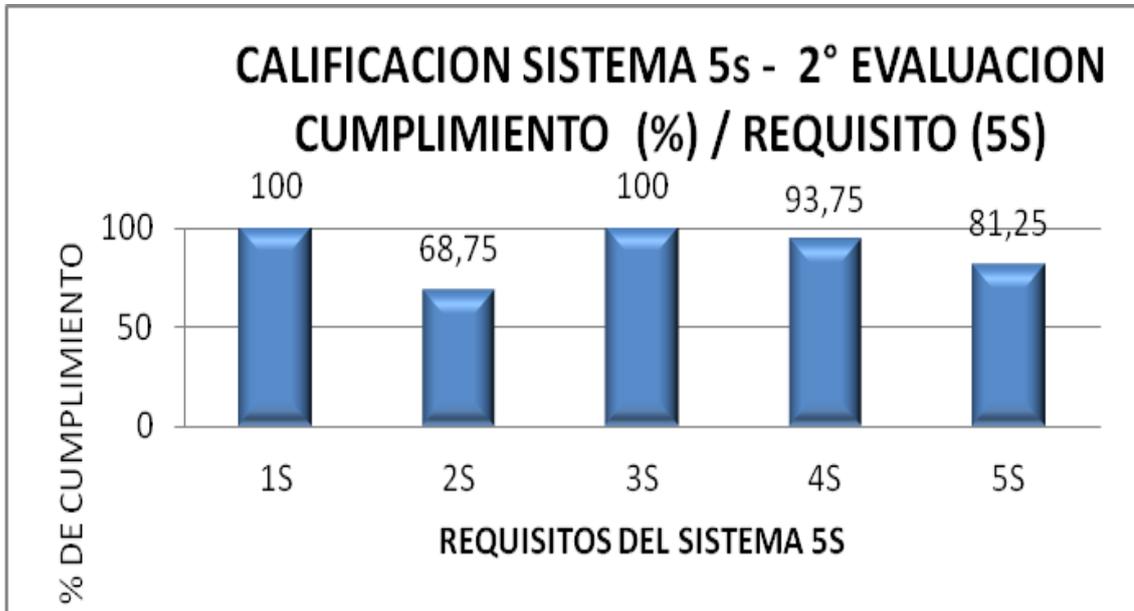
Gráfico 1. PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO PARA CADA REQUISITO SISTEMA 5S. 1° EVALUACIÓN.



ANÁLISIS:

El gráfico 1, calificación del Sistema 5S mediante lista de chequeo Norma 32 53 para cada requisito 5S, 1° evaluación., demuestra que el requisito 3S (limpieza) tiene un elevado porcentaje de cumplimiento 81.25% para éste sistema de evaluación, observamos también que los requisitos 1S, 2S (organización y clasificación) con 56.25%. Deberán ser mejorados. (datos en tabla N° 14)

Gráfico 2. PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO PARA CADA REQUISITO SISTEMA 5S. 2° EVALUACIÓN.

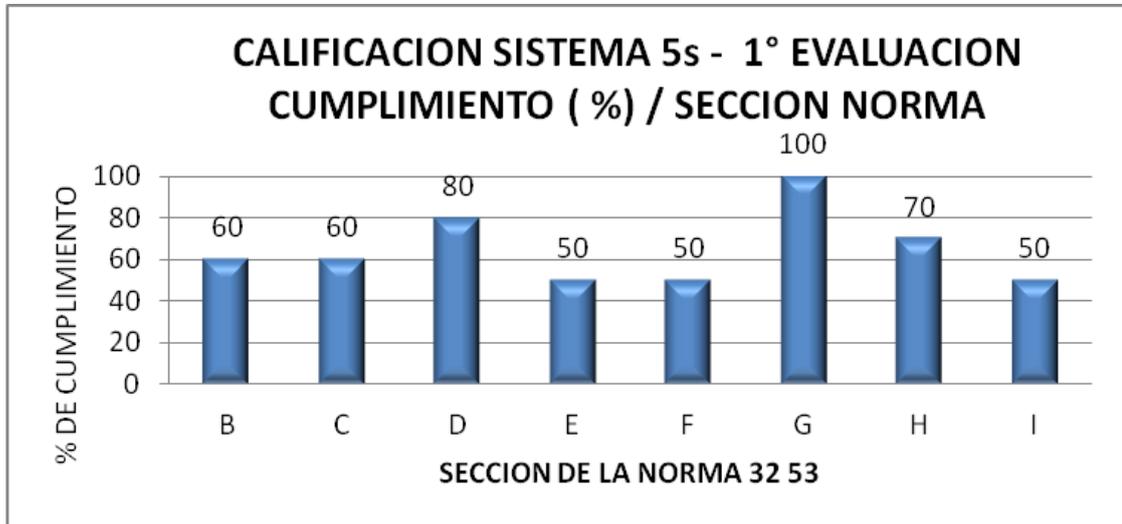


ANÁLISIS:

El gráfico 2, calificación del Sistema 5S mediante lista de chequeo Norma 3253 para cada requisito 5S, 2° evaluación., demuestra una mejora significativa de todos los requisitos, inclusive los requisitos (1S, 3S) obtienen el 100% de cumplimiento.

(datos en tabla N° 15)

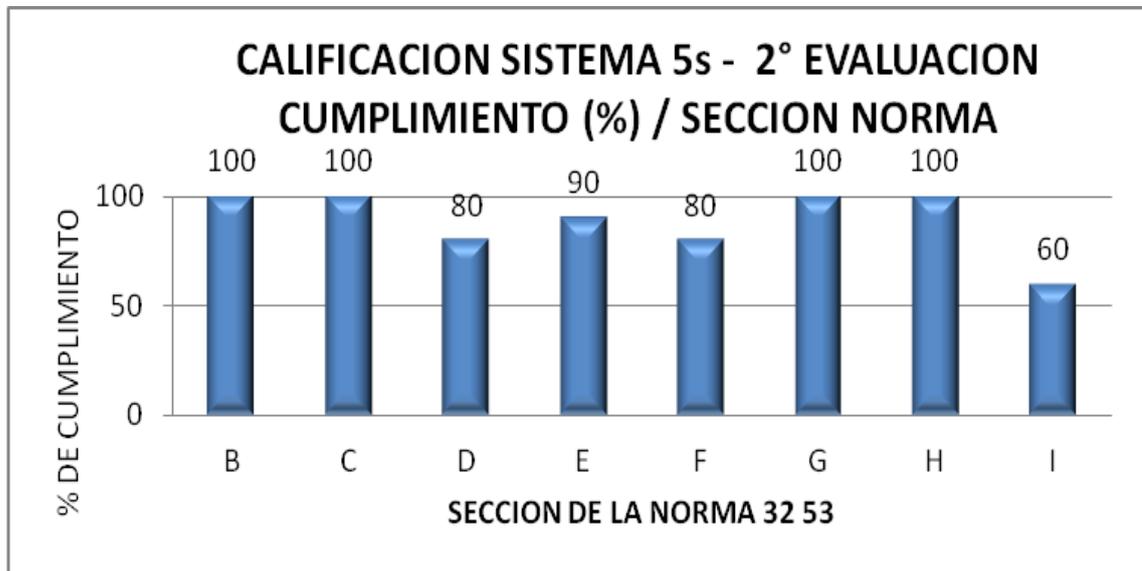
Gráfico 3. PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO REQUISITO 5S PARA CADA SECCIÓN DE LA NORMA 32 53, 1° EVALUACIÓN.



ANÁLISIS:

En el Gráfico 3, calificación del sistema 5S, porcentaje de cumplimiento para cada sección de la Norma 3253, 1° evaluación. Manifiesta un elevado porcentaje de cumplimiento en las secciones G y D (100 y 80%), debiendo observarse el cumplimiento de los requisitos para el resto de secciones, luego de las mejoras. (datos en tabla N° 14)

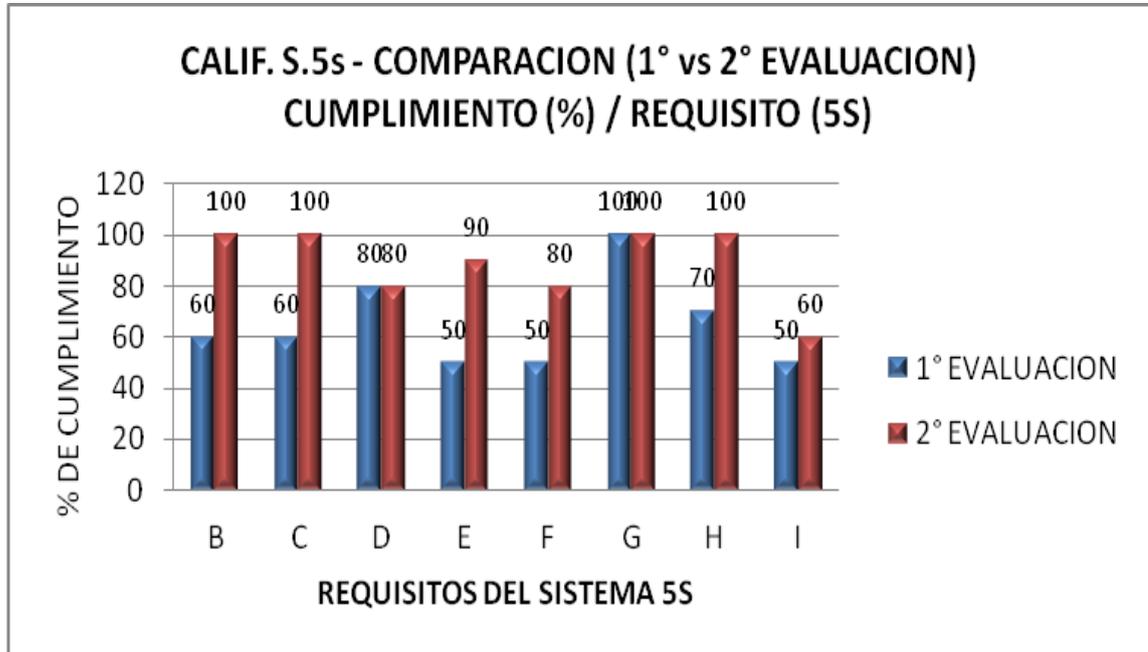
Gráfico 4. PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO REQUISITO 5S PARA CADA SECCIÓN DE LA NORMA 3253. 2º EVALUACIÓN



ANÁLISIS:

En el Gráfico 4, porcentaje de cumplimiento requisito 5S para cada sección de la Norma 3253, 2º evaluación, observa un incremento significativo en todas las secciones de la Norma, excepto las secciones G y D observadas en el grafico anterior. (datos en tabla N° 15)

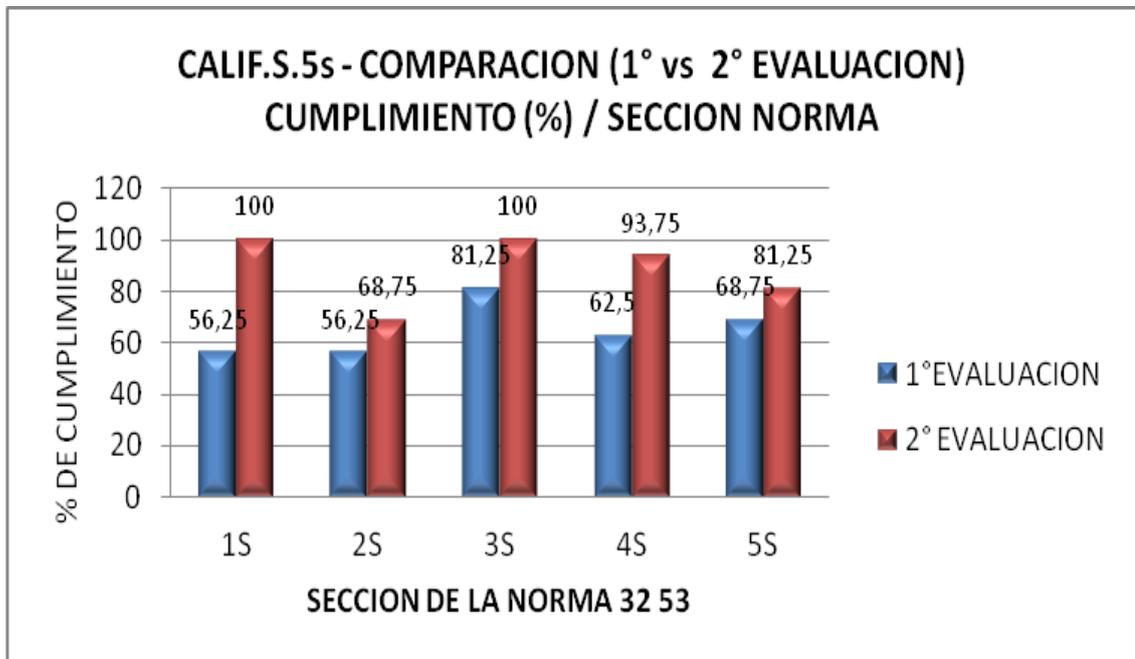
Gráfico 5. ANÁLISIS COMPARATIVO PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO PARA CADA REQUISITO SISTEMA 5S, 1° Y 2° EVALUACIÓN.



ANÁLISIS:

El gráfico 5, señala una notable diferencia entre los resultados de las dos auditorías (1° vs 2° auditoría) aplicados mediante el Sistema 5S, lista de chequeo y calificación para cada requisito Sistema 5S. Observándose una mejora en los resultados obtenidos en la 2° auditoría. (datos en tabla N° 14 y N° 15)

Gráfico 6. ANÁLISIS COMPARATIVO PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO REQUISITO 5S PARA CADA SECCIÓN DE LA NORMA 3253. 1° Y 2° EVALUACIÓN.

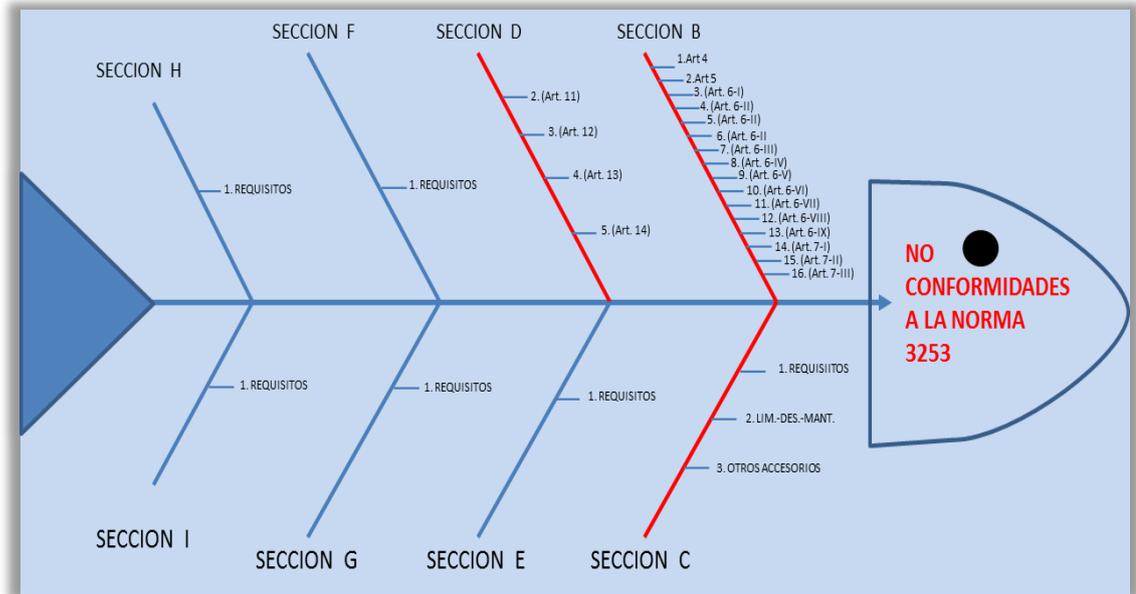


ANÁLISIS:

El gráfico 6, demuestra diferencia entre los resultados de las dos auditorías aplicados mediante el Sistema 5S, lista de chequeo y calificación para cada sección de la Norma 3253. Los resultados demuestran mejora significativa en la 2° auditoría. (datos en tabla N° 14 y N° 15)

3.3. Diagnostico - Diagrama Ishikawa (Causa y Efecto)

Figura 5. **DIAGRAMA DE ISHIKAWA, IDENTIFICA REQUISITOS NO CONFORMES DE LA NORMA 32 53.**



ANÁLISIS:

En la figura N°5, Diagrama de Ishikawa, tenemos a la derecha el problema a analizar, en éste caso es: LAS NO CONFORMIDADES DE LA NORMA 3253, identificando los requisitos no conformes, especialmente de las secciones B.- SITUACIÓN Y CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES y D.- PERSONAL las que deberán ser mejoradas para el cumplimiento del Plan de las BPM.

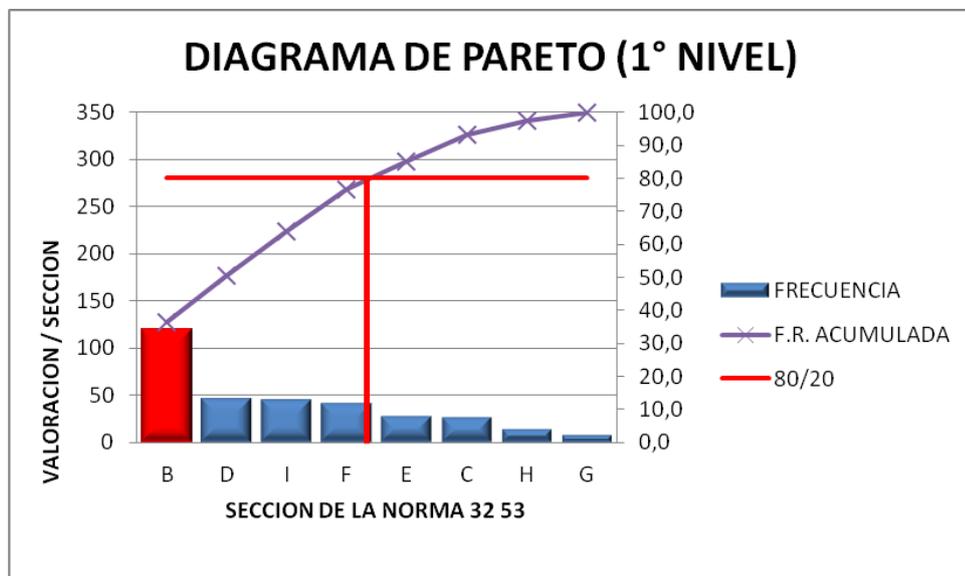
3.4. Diagnostico - Diagrama de Pareto

3.4.1. Diagnostico 1° nivel

Cuadro 1. TABLA DE FRECUENCIAS PARA LA ELABORACIÓN DEL DIAGRAMA DE PARETO PARA CADA SECCIÓN DE LA NORMA 3253. 1° NIVEL

SECCION	FRECUENCIA	F.ACUMULADA	F.RELATIVA	F.R. ACUMULADA
B	120	120	36.3	36.3
D	47	167	14.2	50.5
I	45	212	13.6	64.0
F	42	254	12.7	76.7
E	28	282	8.5	85.2
C	27	309	8.2	93.4
H	14	323	4.2	97.6
G	8	331	2.4	100.0
	331		100.0	

Gráfico 7. GRÁFICO DIAGRAMA DE PARETO 1° NIVEL



ANÁLISIS:

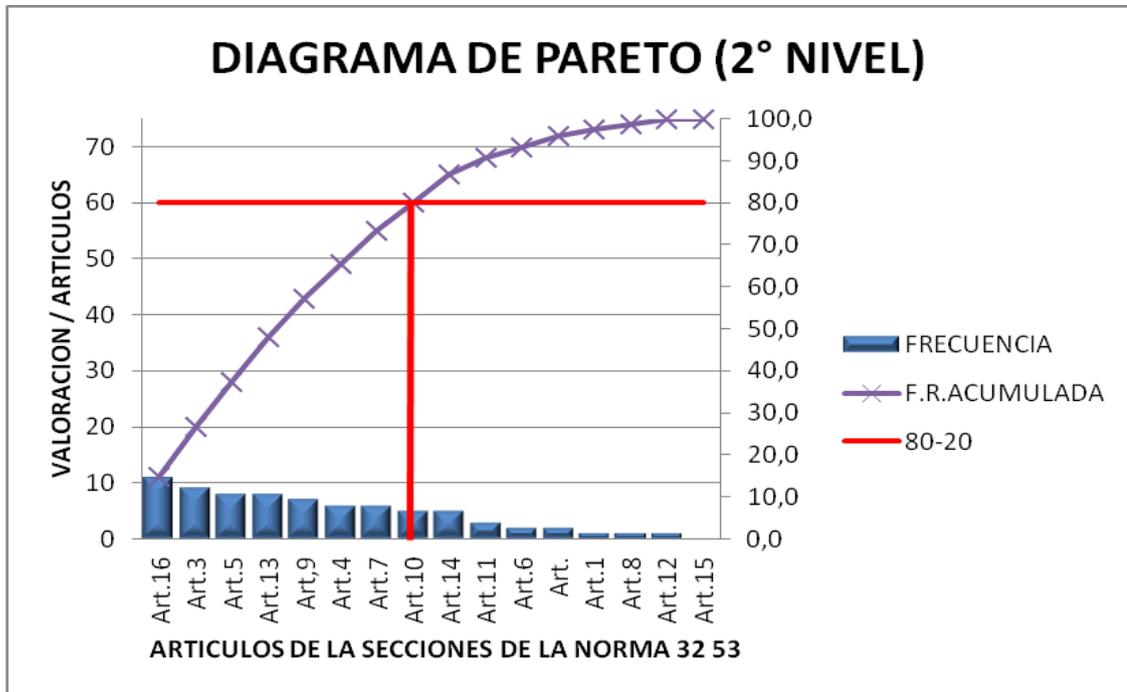
En Diagrama de Pareto 1° nivel, Gráfico 7; expresa claramente las secciones de la Norma 3253 organizadas en orden de prioridad para solucionar la problemática de las no conformidades, teniendo como pocos vitales las secciones B, D, I, F. Las cuales al ser tratadas con minuciosidad (especialmente la sección B.- SITUACIÓN Y CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES) corregirán los incumplimientos en los requisitos de la norma para la aplicación del Plan de BPM.

3.4.2 Diagnostico 2° nivel

Cuadro 2. TABLA DE FRECUENCIAS PARA LA ELABORACIÓN DEL DIAGRAMA DE PARETO, PARA LA SECCIÓN B DE LA NORMA 3253 (SECCIÓN MÁS IMPORTANTE A TRATAR) Y SUS REQUISITOS. 2° NIVEL

ARTICULO	FRECUENCIA	F.ACUMULADA	F.RELATIVA	F.R.ACUMULADA
Art.16	11	11	14.7	14.7
Art.3	9	20	12.0	26.7
Art.5	8	28	10.7	37.3
Art.13	8	36	10.7	48.0
Art,9	7	43	9.3	57.3
Art.4	6	49	8.0	65.3
Art.7	6	55	8.0	73.3
Art.10	5	60	6.7	80.0
Art.14	5	65	6.7	86.7
Art.11	3	68	4.0	90.7
Art.6	2	70	2.7	93.3
Art.	2	72	2.7	96.0
Art.1	1	73	1.3	97.3
Art.8	1	74	1.3	98.7
Art.12	1	75	1.3	100.0
Art.15	0	75	0.0	100.0
	75		100.0	

Gráfico 8. GRÁFICO DIAGRAMA DE PARETO 2° NIVEL.



ANÁLISIS:

En Diagrama de Pareto 2° nivel, Gráfico 8; expresa claramente los requisitos de la sección B, de la Norma 3253 que deberán ser controladas con prolijidad (requisitos Art.:16, 3, 5, 13, 9, 4, 7) porque con su incumplimiento afectan a la normal marcha del Plan de las BPM.

Con el análisis realizado a las herramientas básicas de calidad: Foda, Sistema de las 5S, Diagrama de Pareto, y Diagrama Causa y Efecto, explicados en el capítulo 2.6. (APLICACIÓN DEL PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA BPM. EN LA EMPRESA AGROTECNICA), se realiza el estudio del tema en específico “Diseño y Desarrollo del Plan de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), para que luego de una auditoría como inspección inicial o primera evaluación, aplicando una lista de chequeo sustentada en:

REGLAMENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA ALIMENTOS PROCESADOS 3253

Se obtiene datos substanciales sobre el estado situacional de la empresa Agrotécnica, lo que sirvió para que ejecutando acciones correctivas sobre los incumplimientos o no conformidades en los requisitos pertinentes, en un período a corto o mediano plazo se pueda realizar una segunda auditoría o Inspección final, lo que determinará si la hipótesis planteada: “ El desarrollo del Plan de las Buenas Prácticas de Manufactura influye positivamente en la calidad e inocuidad del alimento balanceado”. Teniendo como dato adicional, que el cumplimiento de ésta lista de verificación con un porcentaje superior a 75%, otorga a las empresas el certificado de operación sobre la base de utilización de Buenas Prácticas de Manufacturas, lo que garantiza que través del cumplimiento de los procedimientos y los diferentes sistemas higiénico-sanitarias, las especificaciones técnicas de las empresas que fabrican productos en éste caso los alimentos balanceados sean inocuos y de calidad sostenible.

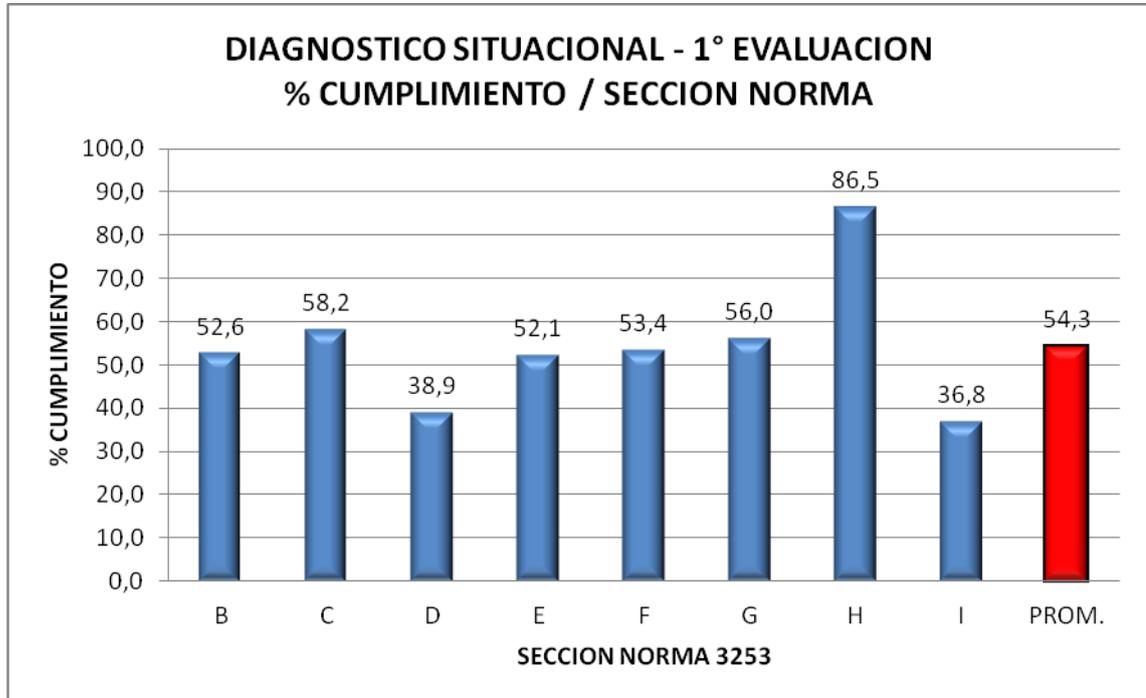
3.5. Diagnostico - De La Inspección Inicial (1° Evaluación) para la Aplicación del Plan de las BPM.

Se realizó el diagnostico situacional actual de la empresa AGROTECNICA en relación a la Norma: Decreto Ejecutivo 3253 en conformidad con las exigencias aplicables para las industrias procesadoras de alimentos, para cada sección del reglamento en mención, que a su vez contienen los requisitos pertinentes los cuales fueron evaluados y mostrados en líneas anteriores.

Cuadro 3. RESUMEN CONSOLIDADO DE CALIFICACIÓN (% DE CUMPLIMIENTO), EN BASE A LISTA DE VERIFICACIÓN Y AUDITORIA EN CONFORMIDAD CON EL DECRETO EJECUTIVO 32 53 APLICADA PARA LA PRIMERA EVALUACIÓN, DIAGNOSTICO SITUACIONAL EMPRESA AGROTÉCNICA.

SECCIONES DE LA NORMA 32 53	% CUMPLIMIENTO
B.-	52.6
C.-	58.2
D.-	38.9
E.-	52.1
F.-	53.4
G.-	56.0
H.-	86.5
I.-	36.8
PROMEDIO CONSOLIDADO (%)	54.3

Gráfico 9. PORCENTAJES DE CUMPLIMIENTO OBTENIDOS EN 1° EVALUACIÓN, DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LAS BPM, EMPRESA AGROTECNICA.



ANÁLISIS:

En conformidad con las exigencias aplicables en la Norma: Decreto Ejecutivo 3253 respecto a la situación inicial de AGROTECNICA. En la muestra grafica N° 9 se puede observar que la sección H (ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE) presentó el mayor cumplimiento con un 86,5% mientras que en contraste el ítem I (ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD) es la sección que menos cumplimiento exhibe, con un 36.8%; también se muestra el promedio de cumplimiento de todas las secciones (última barra) señalando que el cumplimiento promedio es del 54.3%. Claramente se nota que con la aplicación de la lista de verificación sustentada en la Norma, la empresa no podría certificar sus operaciones de producción sobre la base de utilización de Buenas Prácticas de Manufacturas BPM (su porcentaje mínimo de cumplimiento es 75%), teniendo que realizar necesariamente acciones de mejora en todos los requisitos de las secciones, excepto la sección H.

3.6. Diagnostico - De la Línea de Acción, Ejecución y Costos de Acciones Correctivas para la Aplicación del Plan de las BPM.

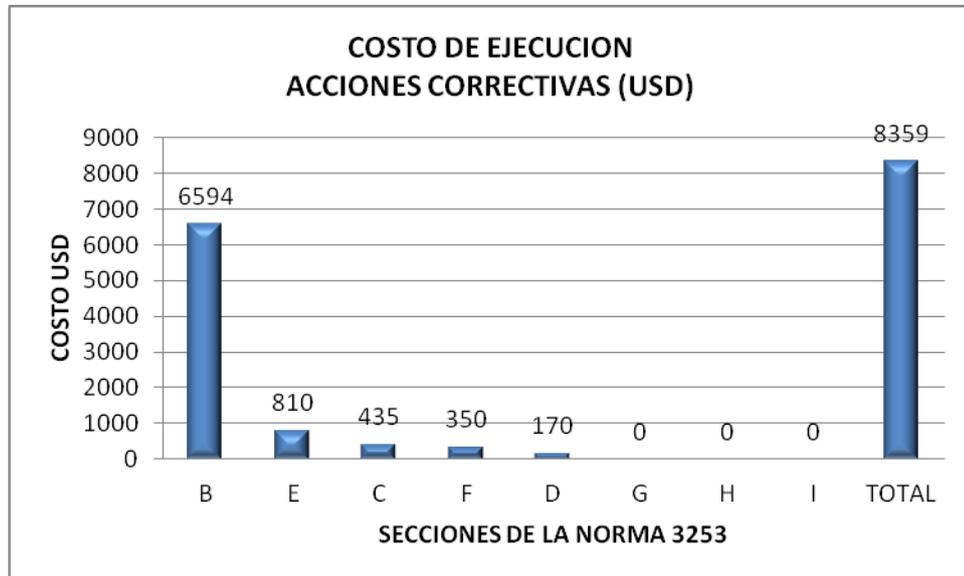
Cuadro 4. COSTOS DE LAS MEJORAS REALIZADAS EN LOS REQUISITOS NO CONFORMES DE LA PRIMERA AUDITORIA, PARA CADA SECCIÓN DE LA NORMA 3253 APLICADO PARA AGROTÉCNICA.

SECCIONES DE LA NORMA 32 53	COSTO DE EJECUCION (USD)
B.-	6594,00
C.-	435,00
D.-	170,00
E.-	810,00
F.-	350,00
G.-	0,00
H.-	0,00
I.-	0,00
TOTAL	8359,00

ANÁLISIS:

En el Cuadro N°4, se presenta el costo de inversión en la ejecución de acciones correctivas tangibles (8359,00 USD) luego de haberse fijado las líneas de acción; éstas tienen que ver con las mejoras en las instalaciones físicas, señalética, equipamiento, accesorios, indumentaria y/o equipo de seguridad industrial para los operarios, etc.; es decir todo lo que tiene costo financiero, el documento no contempla las acciones correctivas intangibles, como lo son aquellos procesos documentales (POES, POE, REGISTROS, etc.) cuyo diseño no tiene costo monetario o si lo hay es mínimo.

Gráfico 10. COSTO FINANCIERO DE EJECUCIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS EN USD.



ANÁLISIS:

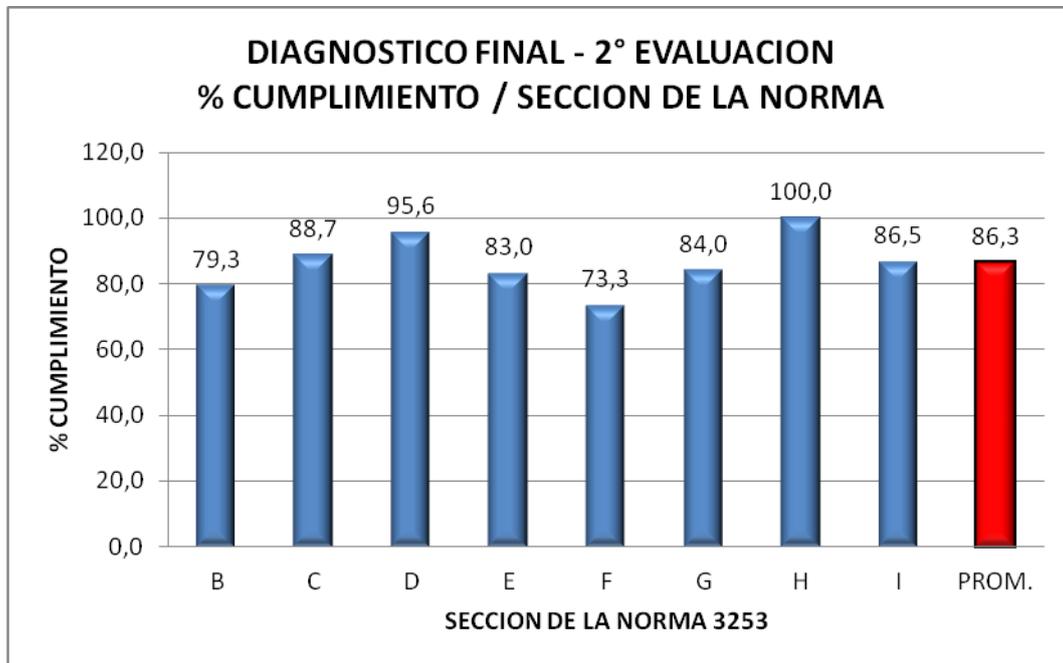
Respecto al costo de Ejecución de Acciones Correctivas, el grafico N° 10 señala que en la sección B.- SITUACIÓN Y CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES se realizó la máxima inversión con 6594,00 USD, en las mejoras físicas de las instalaciones de la empresa AGROTECNICA, siendo el rubro más alto de un total de 8359 USD utilizado, mientras que en las secciones G, H, I; no existe costo financiero por que las acciones correctivas fueron encaminadas a procesos documentales.

3.7. Diagnostico - De la Inspección Final (2° Evaluación) para la Aplicación del Plan de las BPM.

Cuadro 5. RESUMEN CONSOLIDADO DE CALIFICACIÓN (PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO %), EN BASE A LISTA DE VERIFICACIÓN Y AUDITORIA EN CONFORMIDAD CON EL DECRETO EJECUTIVO 32 53 APLICADA PARA LA 2° EVALUACIÓN, DIAGNOSTICO FINAL EMPRESA AGROTÉCNICA, LUEGO DE LAS MEJORAS.

SECCIONES DE LA NORMA 32 53	% CUMPLIMIENTO
B.-	79.3
C.-	88.7
D.-	95.6
E.-	83.0
F.-	73.3
G.-	84.0
H.-	100.0
I.-	86.5
PROMEDIO CONSOLIDADO (%)	86.3

Gráfico 11. PORCENTAJES DE CUMPLIMIENTO OBTENIDOS EN 2º EVALUACIÓN, DIAGNOSTICO FINAL DE LAS BPM



ANÁLISIS:

De la misma forma que en a la situación inicial, primera evaluación; en conformidad con las exigencias aplicables en la Norma: Decreto Ejecutivo 3253. En el gráfico N° 11 Diagnóstico Final 2º Evaluación, luego de aplicarse las mejoras correctivas en la empresa AGROTECNICA, se puede observar una diferencia positiva en todas las secciones de la Norma 3253. Incluso llegando al 100% de cumplimiento de los requisitos como es el caso de la sección H.- ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE.. También se muestra el promedio de cumplimiento de todas las secciones (última barra) con 86.3%.

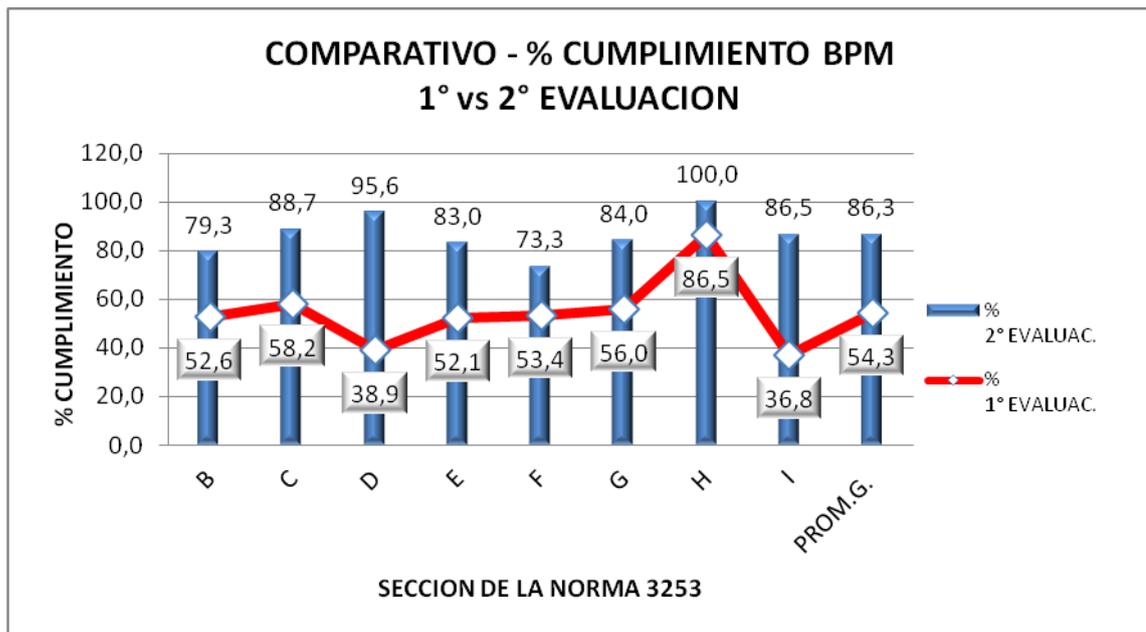
3.8. Análisis comparativo Inspección Inicial (1º Evaluación) vs. Inspección Final

(2° Evaluación).

Cuadro 6. COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA INSPECCIÓN INICIAL, PRIMERA EVALUACIÓN VS. INSPECCIÓN FINAL, SEGUNDA EVALUACIÓN. EN CADA SECCIÓN DE LA NORMA 3253, PARA LA APLICACIÓN DEL PLAN DE LAS BPM PARA AGROTÉCNICA.

SECCION	% 1° EVALUAC.	% 2° EVALUAC.	% DIFERENCIA
B	52.6	79.3	26.7
C	58.2	88.7	30.5
D	38.9	95.6	56.6
E	52.1	83.0	30.9
F	53.4	73.3	19.9
G	56.0	84.0	28.0
H	86.5	100.0	13.5
I	36.8	86.5	49.7
PROMEDIO %	54.3	86.3	32.0

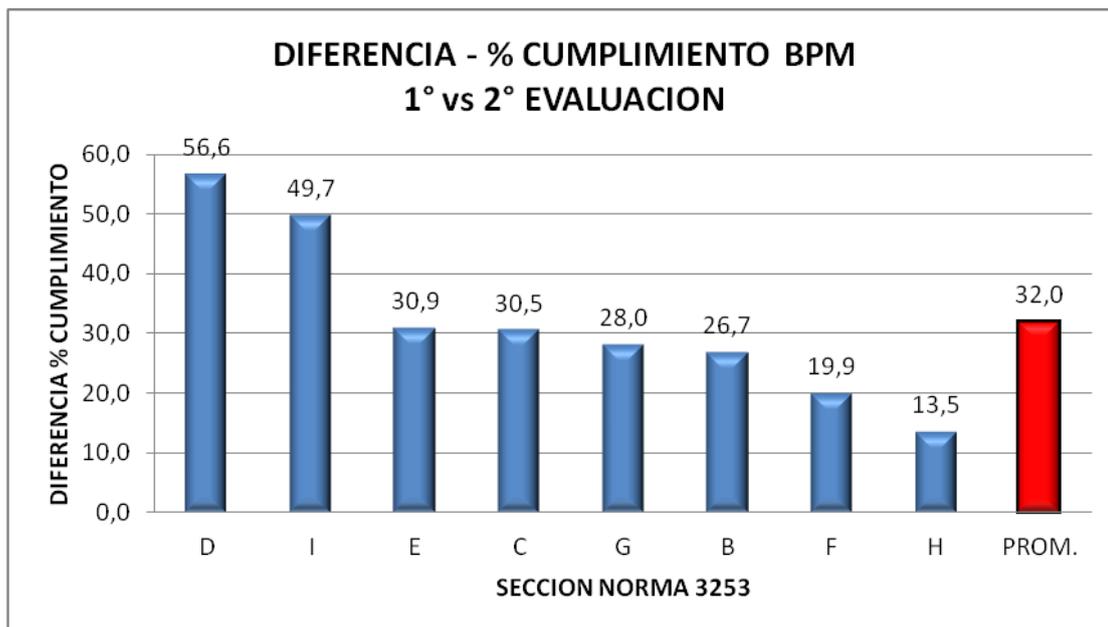
Gráfico 11. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS (%), OBTENIDOS EN LA INSPECCIÓN INICIAL (1° EVALUACIÓN) E INSPECCIÓN FINAL (2° EVALUACIÓN) EN CADA SECCIÓN DE LA NORMA 3253.



ANÁLISIS:

En el gráfico N° 12, la situación actual & final de AGROTECNICA provenientes de los resultados (%) obtenidos en la Inspección Inicial (primera evaluación) e Inspección Final (segunda evaluación) en cada sección de la norma 3253. Muestra claramente un incremento considerable en los porcentajes de cumplimiento en todas las secciones, incluido en la sección I.- ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD (de 36.8 a 86.5 %) y la sección D.PERSONAL (de 38.9 a 95.6%) los cuales tienen incrementos relevantes. En el análisis comparativo de los porcentajes promedios de cumplimiento inicial & final (de 54.3 a 86.3%). Podemos notar que el porcentaje inspección final (segunda evaluación) supera ampliamente el requerimiento mínimo 75%, con lo que la empresa Agrotécnica podría optar por certificar sus operaciones de producción sobre la base de utilización de Buenas Prácticas de Manufacturas BPM. Todo lo anteriormente citado se demostrará con rigor utilizando técnicas de inferencia estadística a continuación.

Gráfico 12. DIFERENCIA EN PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LAS BPM. 1° EVALUACIÓN VS 2° EVALUACIÓN. AGROTECNICA.



ANÁLISIS:

En el gráfico N° 13, se observa la máxima diferencia en el cumplimiento de las BPM, en relación a las dos auditorías (1° Evaluación vs. 2° Evaluación), en la sección D.- PERSONAL, 56.6%. De la misma forma realizando análisis respectivo en la sección H.- ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE, denota una diferencia menor en relación al resto de secciones. En el estudio global de los promedios de cumplimiento, se aprecia una diferencia de 32.0% entre las dos evaluaciones.

3.9. Tratamiento estadístico de los resultados obtenidos en la Inspección Inicial (1° Evaluación) e Inspección Final (2° Evaluación), en la Aplicación del Plan de las

BPM. Comprobación de la Hipótesis.

En la industria de alimentos, siendo las Buenas Prácticas de Manufactura BPM el cimiento de un Sistema estructurado de Gestión de Calidad, ya que califica todos los aspectos relacionados con la cadena productiva (calidad e inocuidad), presento los resultados del tratamiento estadístico a Plan BPM aplicado en AGROTECNICA.

Cuadro 7. HOJA DE CÁLCULO PARA PRUEBAS DE HIPÓTESIS DE 2 Y 1 PROPORCIONES, CON UN NIVEL DE CONFIANZA DEL 95% ($\alpha=0,05$), APLICADO A LA I. INICIAL E I. FINAL. EVALUACIÓN DEL PLAN DE BPM AGROTECNICA.

SECCION 3253	INSP.INICIAL		INS.FINAL		PRUEBA DE HIPOTESIS PARA 2 PROPORCIONES			PRUEBA DE HIPOTESIS PARA 1 PROPORCION	
	% CUMPLE	NUMERO DE EXITOS	% CUMPLE	NUMERO DE EXITOS	p	z	Valor p H0: Pf=Pi H1: Pf>Pi	z	Valor p H0: Pf=0,75 H1: Pf>0,75
B.	0.5262	84	0.7930	126	0.66037736	5.02313655	0.000000254		
C.	0.5816	43	0.8865	66	0.73648649	4.20992588	0.000012773		
D.	0.3894	25	0.9558	60	0.67460317	6.784966	0.000000000		
E.	0.5213	21	0.8298	34	0.67073171	2.97223213	0.001478215		
F.	0.5340	25	0.7328	34	0.62765957	1.99350871	0.023102886		
G.	0.5600	16	0.8400	24	0.71428571	2.31910327	0.010194719		
H.	0.8651	27	1.0000	31	0.93548387	2.16184969	0.015314882		
I.	0.3681	38	0.8650	90	0.61538462	7.36519119	0.000000000		
PROM.	0.5430	279	0.8630	465	0.68007313	11.345548	0.000000000	5.40617157	0.000000032

ANALISIS: En Cuadro 8, utilizando pruebas de hipótesis de 2 y 1 proporción con un nivel confianza del 95% ($\alpha=0,05$). Se descarta la hipótesis nula, $H_0: P_f=P_i$. Se acepta la hipótesis alternativa $H_1: P_f>P_i$. En el análisis global: PRUEBA DE HIPOTESIS PARA 2 PROPORCIONES con un valor p que tiende a 0 supera ampliamente el requerimiento mínimo 75%, con lo que la empresa Agrotécnica podría optar por certificar sus operaciones de producción sobre la base de utilización de Buenas Prácticas de Manufacturas BPM. Incluso en la PRUEBA DE HIPOTESIS PARA 1 PROPORCION, dicho análisis final supera el 75% de cumplimiento en virtud de un valor p que se aproxima a 0. En éste análisis vale recalcar que en el estudio particular de las secciones de la Norma 3253, todas las secciones superan significativamente el porcentaje inicial de cumplimiento.

Si, $H_1: P_f>P_i$ queda demostrado que el desarrollo del Plan de las Buenas Prácticas de Manufactura influye positivamente en la calidad e inocuidad del alimento balanceado.

Cuadro 8. ESTUDIO DESCRIPTIVO, ANÁLISIS PROXIMAL Y MICROBIOLÓGICO DE ALIMENTO ANTES Y DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DEL PLAN BPM PARA AGROTECNICA

ESTADO	ANÁLISIS DESCRIPTIVO	PROTEINA CRUDA %	FIBRA CRUDA %	HUMEDAD %	CENIZAS %	GRASA CRUDA %	ENTEROBACTERIAS UFC/g	SALMONELLA
	METODO ANALISIS	INEN 543	INEN 542	INEN 540	INEN 544	INEN 541	PETRIFILM	INEN 1529-15 2009
	Media	18.213	3.122	10.987	5.928	7.053	8.75E+02	ausencia
ANTES DE BPM	Desviación estándar	0.186	0.252	0.572	0.470	0.311	138.8346739	NA
	Varianza de la muestra	0.034666667	0.063456667	0.327146667	0.220456667	0.096786667	19275.06667	NA
	Curtosis	1.397295488	1.584921829	-2.337864518	1.459388105	-1.27664783	1.470233086	NA
	Cuenta	6	6	6	6	6	6	NA
	Media	18.1975	3.24	11.2125	6.055	7.4975	8.48E+02	ausencia
DESPUES DE BPM	Desviación estándar	0.251975528	0.089814624	0.256823545	0.297601523	0.420029761	80.51656144	NA
	Varianza de la muestra	0.063491667	0.008066667	0.065958333	0.088566667	0.176425	6482.916667	NA
	Curtosis	2.707732572	0.614814562	0.558946067	0.947952795	3.576993742	1.179679189	NA
	Cuenta	4	4	4	4	4	4	NA
	VALOR DECLARADO EN ETIQUETA	18 máximo	5 máximo	12 mínimo	8 máximo	6 mínimo	10³ máximo	ausencia
NORMA NTE INEN 1829	± 2,5 % del valor declarado.	± 1,7% del valor declarado	13,0 % máximo	± 1 % del valor declarado	± 2,5 % del valor declarado	10³ máximo	ausencia	

ANALISIS:

En el Cuadro N°9 se realiza estudio descriptivo, análisis proximal de **Alimento Balanceado** Antes y Después de la aplicación del Plan BPM para AGROTECNICA, los resultados de las medias demuestran el cumplimiento de parámetros de garantía declarados por la empresa, los cuales cumplen con la NORMA NTE INEN 1829. Respecto a los requisitos microbiológicos: Enterobacterias y Salmonella los productos cumplen con las exigencias de la misma norma, no se manifiesta diferencias significativas entre los estados de estudio ANTES Y DESPUES de la aplicación del Plan de BPM, lo que significa que las especificaciones técnicas e higiénico-sanitarias de las empresas, asegura la entrega de un producto inocuo y de calidad sostenible.

CONCLUSIONES

1. Utilizando PRUEBAS DE HIPÓTESIS DE 1 PROPORCIÓN con un nivel confianza del 95% ($\alpha=0,05$). Se descarta la hipótesis nula, $H_0: P_f=P_i$. Se acepta la hipótesis alternativa $H_1: P_f>P_i$. Lo que significa que la prueba final (Evaluación Final o 2° Evaluación) es mayor que la prueba inicial (Evaluación Inicial o 1° Evaluación), $86.3\%>.54.3\%$. (TABLA N° 35)
2. En el análisis global: PRUEBA DE HIPOTESIS PARA 2 PROPORCIONES con un valor p que tiende a 0 , supera ampliamente el requerimiento mínimo 75%, con lo que la empresa Agrotécnica podría optar por certificar sus operaciones de producción sobre la base de utilización de Buenas Prácticas de Manufactura BPM, en vista que el porcentaje de cumplimiento en la 2° evaluación es 86.3%.
3. En la primera evaluación la empresa AGROTECNICA no podría haber certificado sus operaciones de producción sobre la base de utilización de Buenas Prácticas de Manufactura BPM, porque el porcentaje de cumplimiento a la Norma 3253 señala una valoración menor al porcentaje de cumplimiento mínimo exigido. De la misma forma, en éste diagnóstico se determina que el mayor porcentaje de cumplimiento de la Norma 3253 en la sección H (ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE). A diferencia de la sección I (ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD) que señala el menor porcentaje.
4. Las acciones correctivas se relacionaron con gestiones de mejora tangibles cuyo costo financiero fueron factibles de realizar, éstas fueron encaminadas a la optimización en las instalaciones físicas, señalética, equipamiento, accesorios, indumentaria y/o equipo de seguridad industrial, etc., siendo en la sección B.- SITUACIÓN Y CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES donde la empresa realizó la máxima inversión. Costo que resulta exiguo en comparación al inmenso beneficio resultante del cumplimiento de los requisitos de BPM.

5. Las acciones correctivas intangibles, bajo el estudio de los aspectos operacionales propios de la actividad industrial de AGROTECNICA, sustentaron el diseño - desarrollo de herramientas documentales como POES, POE y REGISTROS, siendo puntales importantes para modelar el flujo de trabajo y gestionar la aplicación de las BPM.
6. En el Diagnóstico Final, 2º Evaluación, luego de aplicarse las mejoras correctivas en la empresa AGROTECNICA, se puede observar diferencias positivas apreciables en todas las secciones de la Norma 3253 en relación a la 1º Evaluación, Incluso en el caso particular de la sección H.- ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE, se obtiene la máxima puntuación requerida
7. Con el resultado obtenido en la segunda evaluación la empresa AGROTECNICA podría certificar sus operaciones de producción sobre la base de utilización de Buenas Prácticas de Manufactura BPM, debido que el porcentaje de cumplimiento a la Norma 3253 señala una valoración mayor al porcentaje de cumplimiento mínimo exigido.
8. Los análisis bromatológicos demuestran el cumplimiento de parámetros de garantía declarados por la empresa, los cuales cumplen con la NORMA NTE INEN 1829, sin manifestar diferencia significativa entre los estados de estudio ANTES Y DESPUES de la aplicación del Plan de BPM.
9. Bajo la premisa, de que el desarrollo del Plan de las Buenas Prácticas de Manufactura influye positivamente en la calidad e inocuidad del alimento balanceado y que la acreditación de éstas destrezas otorgada con la certificación BPM asegura que las especificaciones técnicas e higiénico-sanitarias de AGROTECNICA serán cumplidas, ésta empresa garantizará la entrega de un producto inocuo y de calidad sostenible.

RECOMENDACIONES

1. Fortalecer las secciones B.- SITUACIÓN Y CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES y F.- OPERACIONES DE PRODUCCIÓN, las cuales obtuvieron el puntaje menor en el cumplimiento de los requisitos en la 2° evaluación, sobre todo en lo que tiene que ver con: ventilación, instalaciones eléctricas, redes de agua, techos y validación de procedimientos de fabricación.
2. Implementar en la empresa AGROTECNICA un Departamento de Aseguramiento y Control de la Calidad, de tal forma de comprobar en situ y oportunamente, si todos los productos: Materias Primas y Producto Terminado, cumplen con las especificaciones declaradas y obligatorias.
3. Realizar ensayos de estabilidad o vida útil del alimento balanceado en laboratorios especializados, de tal forma de establecer técnicamente la fecha máxima de utilización del producto en las granjas.
4. Con los resultados obtenidos, investigados y cumplidos, gestionar ante las instancias gubernamentales, la certificación de las Buenas Prácticas de Manufactura BPM de la empresa AGROTECNICA, de tal forma que validen la conformidad de las exigencias aplicables para éste sistema.
5. Concluir con las acciones correctivas factibles a largo plazo en los requisitos no conformes con la Norma 3253, e incursionar en el proceso de pelletización.
6. Continuar con la investigación posterior al trabajo realizado, para la aplicación de los sistemas de seguridad alimentaria, esto es: HACCP e ISO 22000, con el fin de asegurar la entrega de un producto inocuo.

BIBLIOGRAFÍA

AFABA. Producción por provincia de Alimento Balanceado 2011. (Boletín de la Asociación Ecuatoriana de Alimento Balanceado). No.2. Mayo 2012, Ecuador, pp. 21

AGROTÉCNICA, Proceso de Fabricación de Alimentos para Animales. (Informe) N° GG-035. 12 de diciembre 2013, pp.2

ALIMENTAR YA. Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) ¿una necesidad o un requisito en la industria de alimentos?, (*Revista Comercial para Profesionales e Industrias del Sector Alimenticio Ecuatoriano*). 2013, Ecuador, pp. 26-27.
http://www.alimentosecuador.com/descargas/bt523dcb09ba209_BPM_Crifood.pdf.
2014-03-06.

ALLTECH. Resultados de la Encuesta Global de Alimento Balanceado 2013
<http://es.alltech.com/news/news-articles/2014/02/14/la-encuesta-sobre-alimento-balanceado-de-alltech-reporta-un-ligero>.
2014-03-04.

ALVAREZ, M. Cómo funciona un sistema de calidad ISO 9000, Normalización y Certificación. 2013
<http://www.calidad.com.mx/normaabr.asp>.
2014-02-01.

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE MEDICAMENTOS, ALIMENTOS Y TECNOLOGÍA MÉDICA. Argentina. ANMAT Procedimientos Operativos Estandarizados. 2014
http://www.anmat.gov.ar/portafolio_educativo/Capitulo6.asp.
2014-04-14.

CARDONA, M. et al. Establecimiento de una base de datos para la elaboración de tablas de contenido nutricional de alimentos para animales. (*Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*). Vol. 15:2, 2002., Colombia, pp.. 240

<http://rccp.udea.edu.co/index.php/ojs/article/viewFile/92/91>.

2013-09-19.

CAROT, V. Control Estadístico de la Calidad. Aseguramiento de la Calidad., Valencia-España. Univ. Politécnica. 1998, pp..15

http://books.google.es/books?id=jH8Nu0yVXq0C&dq=aseguramiento+de+la+calidad+Carot,+V.+1998&lr=&hl=es&source=gbs_navlinks_s.

2014-09-15.

CEI, Consultoría e Ingeniera. ¿Qué es y para que sirve la Norma ISO 9000?. 2012

<http://www.consultoriaeingenieria.org/que-es-y-para-que-sirve-la-norma-iso-9000/>.

2014-06-04.

CUSIMANO, J. Norma ISO 9000,. Argentina. 2006

http://www.ucongreso.edu.ar/grado/carreras/lisi/2006/ele_calsof/MaterialCompleto-ISO9000%20A.pdf.

2014-01-04.

CUSTODIO, S. Plan de Buenas Prácticas de Manufactura y Control de Puntos Críticos para la Planta de Producción de una Industria de Alimentos Balanceados para Aves. (tesis) (Ing. Indust.) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, Guatemala. 2008, 509 p.

http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_1873_IN.pdf.

2014-03 -02.

EDUCAR CHILE, Control de Calidad. 2014

<http://ww2.educarchile.cl/Portal.Base/Web/verContenido.aspx?ID=196022>.

2014-04-15

EMPRESA MATRIZ FODA. . Análisis FODA. 2011

<http://www.matrizfoda.com>.

2014-04-02.

ESPINOSA, L. (2012).Calidad Total

<http://www.monografias.com/trabajos14/calidadtotal/calidadtotal.shtml#cali#ixzz3BzL5W6Yo>.

Acceso: 2014-03-23.

FAO. Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) y Directrices para su Aplicación”. Rev.3, 1997

<http://www.fao.org/docrep/005/y1579s/y1579s03.htm>).

2014-02-12.

FAO/OMS. Garantía de la Inocuidad y Calidad de los Alimentos. 2014

<http://www.rlc.fao.org/es/publicaciones/estudio-fao-alimentacion-y-nutricion-76/>.

2014-03-21.

FEDERAL. Etapas y Equipos de Proceso. Federación de Fabricantes de Alimentos para Animales. Santafé de Bogotá. 2014

http://www.tecnologiaslimpias.org/html/central/312201/312201_ee.htm.

2014-09-10.

FERNÁNDEZ, F. Análisis Foda. 2009.

<http://es.slideshare.net/fabianfernandez129/analisis-foda-24715349>.

2014-03-21.

FILIZZOLA, M. Qué son las BPM. .2014

<http://es.scribd.com/doc/41759680/QUE-SON-LAS-BPM>.

2012-05-22.

FOOD TECH ECUADOR. ISO 22000 Una tendencia mundial. 2013

<http://foodtech-ecuador.com/iso-22000-una-tendencia-mundial/>.

2014-04-22.

FUNCAI, ORG. Sistemas de Gestión de la Seguridad de los Productos Alimentarios.

2014

http://www.portalcalidad.com/docs/402iso22000:05_sistemas_gestion_segad_productosalimentarios.

2014-01-25.

FUNDIBEG. Diagrama, Causa y Efecto. 2013

http://www.fundibeg.org/opencms/export/sites/default/PWF/downloads/gallery/methodology/tools/diagrama_causa_efecto.pdf).

2014-03-24.

GEANCAT. Institut Català de la Salut. Guía para el diseño y la aplicación de un Sistema de APPCC. 2012

http://www.gencat.cat/salut/acsa/html/ca/dir1312/dn1312/pub_fases.pdf.

2014-03-25.

GFS (Global Food Safety). Importancia del sistema HACCP para la industria de alimentos. 2012

<http://www.gfs.com.pe/noticias/Importancia-sistema-HACCP.html>.

2014-04-15.

GMP-B2. Estrategia de Implementación ISO 22000. 2013

<http://gmp-b2.blogspot.com/2013/04/estrategia-de-implementacion-iso-22000.html>.

2014-03-25.

GONZALES, E. Inocuidad Alimentaria. 2010.

<http://www.ispch.cl/inocuidad-alimentaria>.

2014-04-25.

GONZALES, H. Los Beneficios de Implementar ISO 9000. 2011

<http://www.muieresdeempresa.com/management/110501-los-beneficios-de-implementar-iso-9000.asp>.

2014-04-05.

GUANGA, P. Diseño del Sistema de Gestión de Calidad a través de la Norma ISO 9001:2008 Para La Empresa “Susytex” de la Ciudad de Riobamba. (Tesis) (Ing. Emp.). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Administración de Empresas, Escuela de Ingeniería de Empresas, Riobamba-Ecuador. 2012, pp.24.

IAASTD, ORG. Evaluación Internacional del Papel del Conocimiento, la Ciencia y la Tecnología en el Desarrollo Agrícola. .Inocuidad de los alimentos, sanidad animal y vegetal. 2009

<http://www.unep.org/dewa/agassessment/docs/Food%20SafetyESlowres.pdf>.

2014-04-19.

ISO 9000. El Modelo ISO 9001 de Gestión de Calidad. 2012

<http://es.wikipedia.org/wiki/Calidad>.

2014-04-18.

LAKSHMIKANTHA, H. Conferencia Inocuidad Alimentaria. Universidad Estatal de Kansas, EUA, durante el V Congreso CLANA., Puerto Vallarta-México. Colegio Latinoamericano de Nutrición Animal. octubre 2012, pp.2-3.

KIOSKEA. Introducción a la Certificación ISO. ISO 9000. 2014
[http://es.kioskea.net/contents/601-iso-9000-iso-9001-e-iso-9004.](http://es.kioskea.net/contents/601-iso-9000-iso-9001-e-iso-9004)
2014-09-12.

MANN, H. Control en la Planta de Alimentos balanceados. . 2006
[http://www.engormix.com/MA-alanceados/formulacion/articulos/control-planta-alimentos-balanceados-t962/800-p0.htm.](http://www.engormix.com/MA-alanceados/formulacion/articulos/control-planta-alimentos-balanceados-t962/800-p0.htm)
2014-02-15.

MARTINEZ, P. Alimentos Balanceados Para Animales. 2011
[http://es.scribd.com/doc/49045728/Alimentos-Balanceados-Para-Aniamles.](http://es.scribd.com/doc/49045728/Alimentos-Balanceados-Para-Aniamles)
2014-03-26.

MELGAR, A. Nutrición y Alimentación Animal. 2012
[http://ils.ulat.ac.pa/archivos/amelgar_6-87-145/Archivos_de_Cursos/Materia - TADA-014-Nutricion y Alimentacion Animal Grupo - 1 Anio - 2012-1/Tema 1-TADA-014-2012.pdf.](http://ils.ulat.ac.pa/archivos/amelgar_6-87-145/Archivos_de_Cursos/Materia_-_TADA-014-Nutricion_y_Alimentacion_Animal_Grupo_-_1_Anio_-_2012-1/Tema_1-TADA-014-2012.pdf)
2014-04-17.

MERIZALDE, F. & BRITO, A. Control de calidad en el proceso de fabricación de alimentos balanceados extruidos para especies acuícolas. .(Tesis) (Ing. Quim.). Universidad de Guayaquil, Facultad de Ingeniería, Escuela Ingeniería Química, Guayaquil-Ecuador. 2005, pp.3.
[http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/458.](http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/458)
2012-04-04.

MONCADA, L. Avances en nutrición acuícola III. 2010
[http://www.uanl.mx/utilerias/nutricion_acuicola/III/archivos/8.pdf.](http://www.uanl.mx/utilerias/nutricion_acuicola/III/archivos/8.pdf)
2014-04-02..

MORA, I. Nutrición Animal. Principales Nutrientes., Zaragoza-España. EUNED. 2002, pp.28.

MOYA, M & DOMÍNGUEZ, L. Sistemas de Gestión de Calidad en el Sector Agroalimentario., Argentina 2011:
http://www.alimentosargentinos.gov.ar/contenido/publicaciones/calidad/BPM/Gestion_Calidad_Agroalimentario_2011.pdf.
2014-04-12.

NORMA, D.E. 3253. Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para plantas procesadoras de alimentos., Ecuador. Ministerio de Salud. 2002
<http://www.salud.gob.ec/tag/decreto-ejecutivo-3253/>.
2014-02-03.

NTE INEN 18 29. Instituto Ecuatoriano de Normalización. Alimentos para animales. Alimentos balanceados para aves de producción zootécnica. Requisitos., Ecuador . 2002

PAGOLA, S. El sistema APPCC (Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico). 2009
http://Www.Elika.Net/Datos/Articulos/Archivo_EN587/Art%C3%Adculo%20web%20mejora%20del%20sistema%20APPCC.Pdf.
2014-04-01.

PICHON, J. Porc Magazine 206, Venezuela. Facultad de Agronomía. 1988, pp.64.
http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_agronomia/Granulaci%C3%B3n_y_su_impacto.pdf.
2013-09-12.

QUIMI NET. Las normas ISO 9000 y su base documental: Beneficios de las normas ISO 9000. 2006

<http://www.quiminet.com/articulos/la-importancia-de-las-normas-iso-9000-2560542.htm>.

2014-04-05.

RAMÍREZ, J. Diagrama de Causa y Efecto. 2010

<http://www.monografias.com/trabajos42/diagrama-causa-efecto/diagrama-causa-efecto2.shtml?monosearch>.

2014-04-02.

REY, F. Las 5S: orden y limpieza en el puesto de trabajo. Las 5S. Madrid-España. : Fundación Confemetal. 2005

http://books.google.es/books?id=NJtWepnesqAC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbg_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.

2014-09-12.

ROSAS, J. Las 5s Como herramienta Básica para la Mejora de la Calidad. 2014

http://www.paritarios.cl/especial_las_5s.htm

2014-04-06.

ROSA, S. La Importancia de los Sistemas de Gestión de Calidad en Empresas Agrícolas.(Monografía) (Maestría, Gestión de Calidad). Universidad Veracruzana, Facultad de Estadística, Xalapa-México. . 2008, pp. 21.

[http://www.uv.mx/gestion/files/2013/01/rosa-leonor-santiago-carrillo.pdf.\(Universidad Veracruzana\)](http://www.uv.mx/gestion/files/2013/01/rosa-leonor-santiago-carrillo.pdf.(Universidad Veracruzana)).

2014-02-01.

SCRIBAID. Principio de Pareto. 2011
<http://xanvilar.com/principio-de-pareto/>.
2014-04-03.

SENASA (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria). . Alimento Balanceado. (Resolución) 341/03 , Argentina.– Senasa. 2012
http://www.senasa.gov.ar/Archivos/File/File947-res_341.pdf.
Acceso 2014-06-17.

SOBALVARR, A. Ergomix, Sistemas de Formulación de Alimentos Balanceados en Gallinas Ponedoras. 2007
<http://www.engormix.com/MA-avicultura/nutricion/articulos/sistemas-formulacion-alimentos-balanceados-t1484/p0.htm>.
2014-05-14.

TUNGU, S. Sistema de garantía da calidad de los alimentos. 2014
<http://www.monografias.com/trabajos100/sistema-del-garantia-da-calidad-alimentos/sistema-del-garantia-da-calidad-alimentos.shtml#ixzz3Bvy4suPe>.
2014-06-01.

UDAONDO, M. Gestión de Calidad. La Gestión de Calidad. Madrid-España. Díaz de Santos. 1992,.. pp. 5

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. .Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POE´s). 2011.
<http://www.ticscalidadenserviciosalimenticios.com.mx/poes/>.
2014-06-12.

	REGISTRO	
	SUPERFICIES DE CONTACTO DIRECTO CON LOS ALIMENTOS.	Código: R.S.C.A. - 002
PLAN BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA		

ANEXOS.

Anexo 1. POES/REGISTRO(s)- Superficies de contacto directo con los alimentos/ Utensilios.

	POES	
	Procedimiento Operativo Estándar de Saneamiento	
PLAN BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA		

CODIGO: POES S.C.A - 002	SUPERFICIES DE CONTACTO DIRECTO CON LOS ALIMENTOS/ UTENSILIOS	
Fecha de elaboración: 06 – 05 - 2014	Lista de distribución del documento: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerente Técnico ▪ Jefe de Planta ▪ Operarios 	Versión: 001

OBJETIVO:	ALCANCE:
Eliminar los residuos sólidos y/o partículas como posibles contaminantes las superficies de contacto con los alimentos (UTENSILIOS)	Este procedimiento establece los lineamientos generales para el control de residuos sólidos en los utensilios utilizados el proceso de fabricación.

RESPONSABLE	Personal del área.	UBICACIÓN	Interior de la planta
FRECUENCIA	Al final de cada jornada de trabajo.		
ACCIONES PRELIMINARES	- Lavarse las manos - Recoger los utensilios	EQUIPO O MATERIAL UTILIZADO	- Escobas - Bomba/fumigar - Compresor de aire - Desinfectantes
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	<ul style="list-style-type: none"> - Completada la jornada diaria: - Observar que el compresor de aire esté encendido y con carga. - Ordenar todos los recipientes utilizados en la producción de alimentos, incluye: sacos vacíos de polipropileno, fundas vacías de papel (de los aditivos), envases de cartón, etc. - Recoger toda las impurezas y depositarlos en el tacho d basura. - Con la manguera de aire proceder a retirar los polvos de maquinaria y utensilios como palas y manillas. 		

	- Una vez que constate que no existe partículas de polvo fumigar con desinfectante, con una disolución: preparar,50 mL desinfectante DELEGOL VET en 10 L de agua u otro recomendado por Técnico Responsable.
ATENCION	Equipos de protección industrial: Guantes, mascarilla y gafas.
OBSERVACIONES	El Jefe de Turno, supervisará la acción correcta de las acciones de sanitización y deberá llenar el Registro correspondiente <i>Código: R.S.C.A. - 002</i>

REGISTRO DE VERIFICACION DE OPERACIONES DE LIMPIEZA Y SANITIZACION

FECHA:		
Responsable		
ASPECTOS A VERIFICAR	CALIFICACION	
	(C)	(NC)
		OBSERVACIONES y ACCIONES CORRECTIVAS
INSTALACIONES FISICAS (Pisos)		
Zona de Molienda		
Zona de Mezcla		
Zona de Ensacado		
Zona de Premezcla		
Zona de Pesaje de Vitamin.		
Bodega M.Primas		
Bodega P.Terminado		
Bodega de Insumos		
PUERTAS		
Entrada Principal		
Puertas Laterales		
EQUIPOS		
Molino		
Mezcladora		
Micromezcladora		
Dispositivo de Aceite		
ACCESOS Y ALREDEDORES		
Aceras		

Elaborado por: Nelson Pérez S.	Revisado por: O.I.	Aprobado por: GERENTE GENERAL
-----------------------------------	-----------------------	----------------------------------

Anexo 2. POES/REGISTRO(s) - Higiene y salubridad del personal en planta.

	POES
	Procedimiento Operativo Estándar de Saneamiento
PLAN BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	

CODIGO: POES H.S.P.008	HIGIENE Y SALUBRIDAD DEL PERSONAL EN PLANTA	
Fecha de elaboración: 07 – 05 - 2014	Lista de distribución del documento: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerente Técnico ▪ Jefe de planta ▪ Operarios 	Versión: 001

OBJETIVO:	ALCANCE:
Minimizar el riesgo de contaminación por malas prácticas de salubridad.	Este procedimiento contempla el protocolo de higienización y salubridad del personal de planta.

RESPONSABLE :	PERSONAL DE PLANTA	UBICACIÓN:	Baterías Sanitarias
FRECUENCIA	- CADA DIA: LAVADO DE MANOS. Al inicio y al final del turno de trabajo. BAÑO CORPORAL. Al final de la jornada. - OBLIGATORIAMENTE, luego de usar el baño.		
ACCIONES PRELIMINARES	Antes de utilizar los servicios de salubridad, deberán despojarse de overol de trabajo.	EQUIPO MATERIAL UTILIZADO	- Jabón antibacterial. - Toallas de papel o secador de manos. - Desinfectante de manos
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	ASEO DE MANOS <ul style="list-style-type: none"> - Abrir la llave de agua y humedecer las manos. - Tomar el jabón y jabonarse abundantemente las manos, muñecas y antebrazos. - Realizar un lavado de la llave de agua. - Enjuagarse con abundante agua corriente. - Secar las manos con el secador de aire o toallas desechables de papel. - Con el mismo papel que se secó cierre la llave de agua y luego bote la toalla de papel a la basura. - Utilice finalmente desinfectante de manos. BAÑO CORPORAL <ul style="list-style-type: none"> - Realizar un minucioso lavado, sobretudo de las partes del cuerpo que están en contacto con los materiales del proceso. 		
OBSERVACIONES	Deberá observarse que el piso del baño luego de su utilización no esté humedecido, caso contrario proceder a mapearlo.		
Elaborado por: Nelson Pérez S.	Revisado por: O.I.	Aprobado por: GERENTE GENERAL	

Anexo 3. POES/REGISTRO(s) – Control de plagas.

	POES
	Procedimiento Operativo Estándar de Saneamiento
PLAN BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	

CODIGO: POES C.P.- 009	CONTROL DE PLAGAS	
Fecha de elaboración: 14 – 06 - 2014	Lista de distribución del documento: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerente Técnico ▪ Operarios 	Versión: 001

OBJETIVO:	ALCANCE:
Minimizar el riesgo de contaminación por efectivo control de plagas que puedan afectar la inocuidad del alimento.	Este procedimiento contempla los mecanismos adecuados de desratización y control adecuado de plagas.

RESPONSABLE	Personal contratado Personal Planta	UBICACIÓN	SEGÚN ANEXO (adjunto)
FRECUENCIA	- semanal, quincenal, mensualmente. (a criterio de personal, según sean las exigencias de proliferación)		
ACCIONES PRELIMINARES	El sitio para el control de plagas debe estar limpio y ordenado.	EQUIPO O MATERIAL UTILIZADO	- Bomba de mochila - Insecticida - Raticida.
PROCEDIMIENTO	- Una vez a la semana debe fumigarse los exteriores de la planta para evitar la proliferación de plagas. - Una vez a la semana, quincenalmente o mensualmente (según la riesgo de contaminación) debe revisarse el estado de las estaciones de monitoreo, trampas para ratas y otros insectos. Verificar su estado, tomar medidas correctivas - Una vez al año debe revisarse el mapa de las trampas para cambiar o mejorar algún punto. - Si es el caso, Cada tres meses debe llamarse a la empresa de control de plaga para que haga una revisión de la planta y tome acciones correctivas. Regístrese las operaciones en: <i>R.A.P.C.P. – 005 R.A.R.C.R. – 005-b</i>		
OBSERVACIONES	Se debe determinar si utilizaron los materiales adecuados y si se elimino el problema. En las estaciones de monitoreo, debe registrarse la fecha de Monitoreo y la fecha de la próxima inspección ETIQUETA PARA INSPECCION EN ESTACION DE MONITOREO PRECAUCION: Utilice guantes, mascarilla y gafas protectoras para la colocación de el producto aplicado para el control de plagas.		

FAVOR NO TOCAR



ESTACION DE CONTROL DE PLAGAS

F.DE APLICACIÓN	s	q	m	s	q	m	s	q	m	s	q	m	s	q	m	s	q	m	s	q	m	s	q	m											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC																							
PRODUCTO aplicado	f	2°	f	2°	f	2°	f	2°	f	2°	f	2°	f	2°	f	2°	f	2°	f	2°	f	2°	f	2°											
1																																			
PROXIMA INSPECCION																																			
2																																			
PROXIMA INSPECCION																																			

ESTACION N°:

MARCAR: PRODUCTO APLICADO: AZUL

PROXIMA INSPECCION: ROJO

NOMENCLATURA:

s: semanal, q: quincenal, m: mensual

1°: primera quincena, 2°: segunda quincena

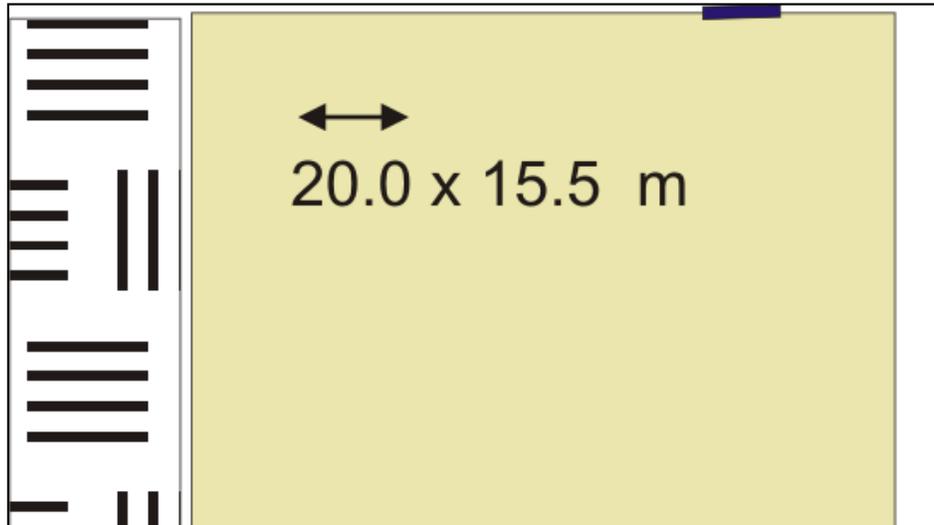
F. DE APLICACIÓN: Frecuencia de aplicación

PRODUCTO: RATICIDA APLICADO



R.A.R.C.R. – 005-b

Elaborado por: Nelson Pérez S.	Revisado por: O.I.	Aprobado por: GERENTE GENERAL
------------------------------------------	--------------------	-----------------------------------------



MAPA: 1 UBICACION DE ESTACIONES DE MONITOREO POES C.P.- 009



Anexo 4. POES/REGISTRO(s) - Manejo de desechos solidos.

	POES
	Procedimiento Operativo Estándar de Saneamiento
<i>PLAN BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</i>	

CODIGO: POES C.P.- 011	MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS	
Fecha de elaboración: 13 – 01 - 2013	Lista de distribución del documento: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerente Técnico ▪ Operarios 	Versión: 001

OBJETIVO:	ALCANCE:
Realizar un adecuado manejo de desechos sólidos producidos en la planta.	Este procedimiento alcanza a todo e personal operativo, quienes deberán colocar la basura en su lugar y posteriormente el responsable dirija los desechos sólidos a los contenedores adecuados.

RESPONSABLE	Personal Planta	UBICACIÓN	Recipientes de basura
FRECUENCIA	-Diaria.		
ACCIONES PRELIMINARES	El sitio de ubicación de los basureros debe estar libre de residuos. solidos	EQUIPO O MATERIAL UTILIZADO	<ul style="list-style-type: none"> - Escobas - Palas. - Sacos de polipropileno - Botes de basura.
PROCEDIMIENTO	<p>Bote la basura en su lugar.</p> <p>Una vez verificado la no presencia de residuos y la capacidad de almacenamiento de los recipientes para basura, procedemos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recogido del material derramado. - Separamos minuciosamente partículas solidas como: piolas, etiquetas y materiales extraños. -Lo dirigimos diariamente a los recipientes de basura ubicados en lugares adecuados. - Verificar su desalojo total en los carros recolectores. -Realizar una fumigación periódica (cada semana de el sitio y los recipientes recolectores, registre en : R.F.C.B. 011 -Los sacos vacíos clasificarlos para reciclaje. 		
OBSERVACIONES	<p>OBSERVE LETREROS PERTINENTES DE LOS BASUREROS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MATERIA ORGANICA • MATERIA INORGANICA <p>Observar que los basureros permanezcan siempre tapados.</p> <p>PRECAUCION: Utilice guantes, mascarilla y gafas protectoras para la recolección de los residuos.</p>		

Elaborado por: Nelson Pérez S.	Revisado por: O.I.	Aprobado por: GERENTE GENERAL
-----------------------------------	--------------------	----------------------------------

Anexo 5. POES/REGISTRO(s) - Sanitización de mezcladoras y tolvas.

	POES
	Procedimiento Operativo Estándar de Saneamiento
PLAN BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	

CODIGO: POES S.M. y T.- 012	SANITIZACION DE MEZCLADORAS Y TOLVAS	
Fecha de elaboración: 13 – 01 - 2013	Lista de distribución del documento: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerente Técnico ▪ Jefe de Planta ▪ Operarios 	Versión: 001

OBJETIVO:	ALCANCE:
Realizar una correcta limpieza y sanitización de Mezcladoras y Tolvas.	Este procedimiento establece los lineamientos generales para el control de sanitización de Mezcladoras y Tolvas.

RESPONSABLE	Personal del área.	UBICACIÓN	Interior de la Planta.
FRECUENCIA	Una vez al mes como mínimo.		
ACCIONES PRELIMINARES	<ul style="list-style-type: none"> - Poner STOP en el tablero de mandos. - Utilizar aire comprimido para remover todas las incrustaciones posibles. 	EQUIPO O MATERIAL UTILIZADO	<ul style="list-style-type: none"> - Espátula - Escobas - Bomba/fumigar - Compresor de aire - Desinfectantes
PROCEDIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> - Según disponibilidad de tiempo y de acuerdo a la programación de producción, luego de recibido el OK del Gerente Técnico, proceda: - Observar que el compresor de aire esté encendido y con carga. - Eliminar con aire comprimido, todas las incrustaciones posibles. - Con una escoba nueva remueva todos los residuos pegados a la superficie. - Deposite los residuos en bolsas plásticas de basura. - En lugares donde no se pueda acceder con la bomba para fumigar, utilizando la escoba cubra totalmente con solución desinfectante la superficie del interior de la mezcladora y micromezcladora, como también de las tolvas respectivas de molienda y dosificación de materias primas. - En lugares donde se pueda acceder con la bomba para fumigar, atomice con gota muy fina el desinfectante recomendado. - Esperar tiempo prudencial hasta que la solución impregnada en las superficies de contacto esté completamente seca. - Proseguir luego con las labores cotidianas. - PREPARACION DE DESINFECTANTE: 100 mL desinfectante DELEGOL VET en 10 L de agua. 		
ATENCION	Equipos de protección industrial: Guantes, mascarilla y gafas.		
OBSERVACIONES	El Jefe de Turno, supervisará la acción correcta de las acciones de limpieza y periódicamente deberá llenar el Registro de limpieza correspondiente <i>Código: R.S.M.P. – 012</i>		

Elaborado por: Nelson Pérez S.	Revisado por: O.I.	Aprobado por: GERENTE GENERAL
-----------------------------------	--------------------	----------------------------------

Anexo 6. POES/REGISTRO(s) - Sanitización de Bodegas.

	POES
	Procedimiento Operativo Estándar de Saneamiento
PLAN BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	

CODIGO:POES S.B.- 016	SANITIZACION DE BODEGAS	
Fecha de elaboración: 15 – 04 - 2014	Lista de distribución del documento: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerente Técnico ▪ Operarios 	Versión: 001

OBJETIVO:	ALCANCE:
Minimizar el riesgo de contaminación, a través de la sanitización de Bodegas de M.P. y P.T.	Este procedimiento establece los lineamientos generales para la sanitización de Bodegas.

RESPONSABLE	Operarios de la planta	UBICACIÓN	Interior de la planta
FRECUENCIA	LIMPIEZA:DIARIA, Al final de la jornada de trabajo. SANITIZACIÓN: Una vez al mes como mínimo.		
ACCIONES PRELIMINARES	Equipos y materiales deben tener una disposición adecuada de acuerdo a las áreas delimitadas .	EQUIPO O MATERIAL UTILIZADO	<ul style="list-style-type: none"> - Escobas - Pistola de aire - Bomba de Aspersión - Detergente - Desinfectante
PROCEDIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> - Retirar todas las partículas polvorientas utilizando una escoba. - Dependiendo del área, apoyarse con la pistola de aire comprimido para terminar de retirar las partículas polvorientas. - Dependiendo del área (si no está comprometido material alguno) aplicar un lavado exhaustivo con detergente. - Esperar por unos minutos - Con la bomba de aspersión, con chorro fino en forma de niebla aplicar desinfectante. - Realizar el procedimiento de manera escrupulosa, sobre todo en las áreas de tránsito. <p style="text-align: center;">PREPARAR: alternando cada mes.</p> <p>1. Cloro comercial a una concentración de 50 ppm. Medir, 5 mL de cloro comercial en 5 L de agua.</p> <p>2. DELEGOL VET, (clorometacresol, ortofenilfenol, glutaraldehido). Medir, 15mL de DELEGOL en 10 L de agua.</p>		
OBSERVACIONES	Debe reportarse a tiempo la carencia de cualquiera de los insumos de manera que sean reemplazados a tiempo.. Registre las acciones correspondientes en. R.S.B. - 013. PRECAUCION: Utilice guantes, mascarilla y gafas protectoras. Observar que la Materia Prima y P.final no haya sufrido alteración con éste procedimiento.		

Elaborado por: Nelson Pérez S.	Revisado por: O.I.	Aprobado por: GERENTE GENERAL
-----------------------------------	--------------------	----------------------------------

Anexo 7. POES/REGISTRO(s) - Sanitización de Vehículos de transporte de Alimento Balanceado.

	POES
	Procedimiento Operativo Estándar de Saneamiento
<i>PLAN BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</i>	

CODIGO:POES S. S.V.T.A.-017	SANITIZACION DE VEHICULOS DE TRANSPORTE DE ALIMENTO BALANCEADO	
Fecha de elaboración: 14 – 05 - 2014	Lista de distribución del documento: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerente Técnico ▪ Chofer ▪ Operarios 	Versión: 001

OBJETIVO:	ALCANCE:
Minimizar el riesgo de contaminación, a través de la sanitización de Vehículos de Transporte de Alimento Balanceado.	Este procedimiento establece los lineamientos generales para la sanitización de Camión y camioneta.

RESPONSABLE	Operarios de la planta	UBICACIÓN	Estacionamiento
FRECUENCIA	LIMPIEZA y SANITIZACION : Mínimo una vez a la semana. Al final de la Semana, culminado la jornada de trabajo.		
ACCIONES PRELIMINARES	Retirar del cajón del camión y camioneta todo material que obstruya el proceso.	EQUIPO O MATERIAL UTILIZADO	<ul style="list-style-type: none"> - Escobas - Balde - Pistola de aire - Bomba de Aspersión - Detergente - Desinfectante
PROCEDIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> - Retirar todas las partículas polvorientas utilizando una escoba. - Dependiendo del área, apoyarse con la pistola de aire comprimido para terminar de retirar las partículas polvorientas. - Dependiendo del área (si no está comprometido material alguno) aplicar un lavado exhaustivo con detergente. - Retirar el detergente aplicado utilizando abundante agua. - Retirar el excedente de agua utilizado. - Una vez seco. - Con la bomba de aspersión, con chorro fino en forma de niebla aplicar desinfectante. - Realizar el procedimiento de manera escrupulosa, sobre todo en las áreas de contacto con el alimento. <p>PREPARAR: alternando cada mes.</p> <p>3. Cloro comercial a una concentración de 50 ppm. Medir, 5 mL de cloro comercial en 5 L de agua.</p> <p>4. DELEGOL VET, (clorometacresol, ortofenilfenol, glutaraldehido). Medir, 15mL de DELEGOL en 10 L de agua.</p> <p>5. UTILIZAR OTRO PRODUCTO DESINFECTANTE PREVIA CONSULTA CON GERENTE TECNICO.</p>		
OBSERVACIONES	<p>Debe reportarse a tiempo la carencia de cualquiera de los insumos de manera que sean reemplazados a tiempo..</p> <p>Registre las acciones correspondientes en. R.S.V.T.A. - 014.</p> <p>PRECAUCION: Utilice guantes, mascarilla y gafas protectoras.</p> <p>Observar que la Materia Prima y P. Final no haya sufrido alteración con éste procedimiento.</p>		

Elaborado por: Nelson Pérez S.	Revisado por: O.I.	Aprobado por: GERENTE GENERAL
-----------------------------------	--------------------	----------------------------------

Anexo 8. REGISTRO ADJUNTO – Verificación de Medidas Correctivas.

	ADJUNTO A TODOS LOS REGISTROS	
	REGISTRO DE VERIFICACION DE MEDIDAS CORRECTIVAS	<i>Código: A.R.V.M.C</i>
<i>PLAN BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</i>		

MEDIDA CORRECTIVA DE:	
Nombre del Registro:	
Código:	
Fecha de la Acción Correctiva Solicitada según el Registro :	HORA:
DESCRIPCION DEL PROBLEMA:	
ACCION TOMADA:	
FECHA DE SOLUCION DEL PROBLEMA:	HORA:
RESPONSABLE:	
REVISADO POR:	FECHA:

Elaborado por: Nelson Pérez S.	Revisado por: O.I.	Aprobado por: GERENTE GENERAL
-----------------------------------	--------------------	----------------------------------

Anexo 9. POE/REGISTRO(s)- Recepción y Almacenamiento de Materia Prima

	POE
	Procedimiento Operativo Estándar
PLAN BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	

CODIGO: F-001	RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA	
Fecha de elaboración: 15 – 04 - 2014	Lista de distribución del documento: <ul style="list-style-type: none"> • Gerente general • Gerente Técnico • Operarios 	Versión: 001

OBJETIVO: El presente procedimiento establece los lineamientos generales para recepción de materia prima que ingresa a la planta.	ALCANCE: Aplicable a la recepción de todas las materias utilizadas para la elaboración de los alimentos balanceados que fabrica Agrotécnica.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

NORMAS, POLITICAS Y CONCEPTOS GENERALES
El procedimiento comprende desde el ingreso a la planta del transporte con la materia prima hasta la colocación de esta en el sitio destinado para el producto y su correspondiente asiento en el registro.

No	Responsable	Actividad
1	JEFE DE TURNO	Toma los datos de la materia prima que llega para ingresar a la planta, es decir: producto, proveedor, número de sacos y comunica a Gerencia para recibir la orden de ingreso a la planta si es la materia prima y las condiciones solicitadas.
2	JEFE DE TURNO	Ingresar el carro a la planta se toma una muestra inicial y se hace un análisis organoléptico y físico para determinar las condiciones en las que está el producto, si existe alguna novedad se da a conocer a Gerencia para que dé el visto bueno de la recepción o no del producto. Si no cumple con los requerimientos, se llena el RDP-01 En el caso de maíz, se analiza principalmente el % de humedad en el equipo que existe para este ensayo. Con la finalidad de aprobar o desaprobar el lote.
3	JEFE DE TURNO	Una vez que se autoriza la recepción de la materia prima, se provee el espacio necesario para colocar el producto, dependiendo del número de sacos y de la materia prima de la que se trate. (Ver mapa de delimitación de áreas de bodegas adjunto)
4	ESTIBADORES	Se encargan de estibar el batche completo de materia prima, colocando en el espacio indicado por el jefe de turno y haciendo rumas de un número constante de sacos de acuerdo al batche para facilitar su contaje y utilización. El almacenamiento debe ser adecuado para poder utilizar los productos de acuerdo a la normativa FIFO. (First in – First-out)
5	OPERARIO DESIGNADO	Durante el estibaje, hace un muestreo para control de peso de los sacos. Una vez bajado todo el lote, cuenta el número de sacos totales y saca el promedio de peso por saco y lo registra en RRMP-02, además emite el RIP-03 que se lo colocará en el batche del producto recibido para su identificación seleccionando el estado del producto: <ul style="list-style-type: none"> - Cuarentena TOMATE - Aprobado o liberado VERDE - Rechazado ROJO - En espera AMARILLO Señalando inicialmente en espera.
6	JEFE DE TURNO	Recibe de Gerencia la disposición de liberar un batche, luego de analizado bien los parámetros de recepción y las condiciones. Señala en el registro RIP-03 como batche liberado.

Elaborado por: Nelson Pérez S.	Revisado por: O.I.	Aprobado por: GERENTE GENERAL
-----------------------------------	-----------------------	----------------------------------

	REGISTRO	
	DEVOLUCION DE PRODUCTOS	<i>Código: R.D.P.-01</i>
<i>PLAN BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</i>		

				R.D.P-01	
AGROTECNICA DEVOLUCION DE PRODUCTOS					
FECHA:					
PRODUCTO:					
CANTIDAD:					
NUMERO DE LOTE:					
PRESENTACION:					
PROVEEDOR:					
EMPAQUE ROTO O DETERIORADO	PRODUC TO CONTAMINADO	INCONSISTENCIA EN LA INCLUSION DE INGREDIENTES	CADUCADO	OTROS	
RESPONSABLE			Gerencia		

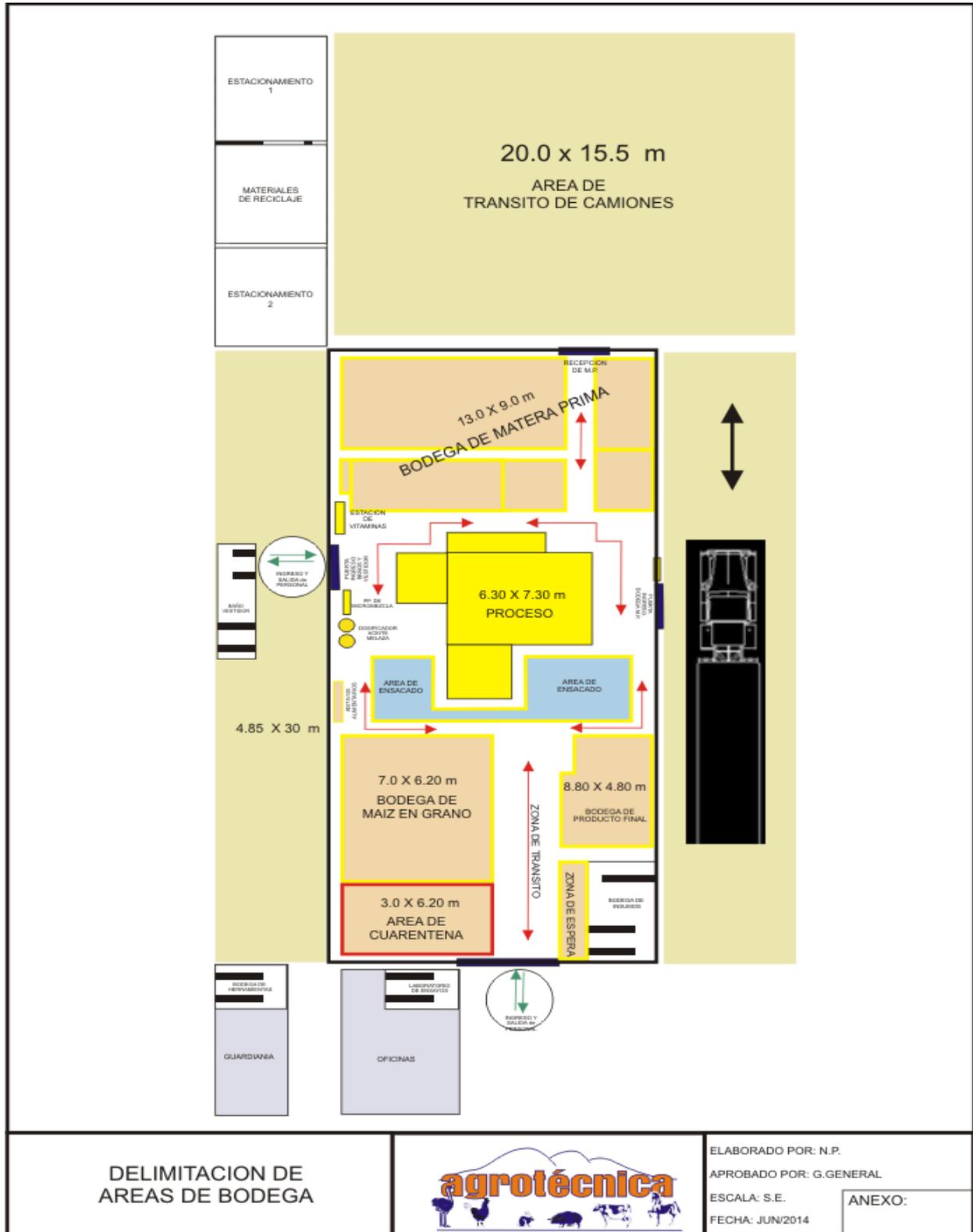
Elaborado por: Nelson Pérez S.	Revisado por: O.I.	Aprobado por: GERENTE GENERAL
-----------------------------------	-----------------------	----------------------------------

	REGISTRO	
	INGRESO DE PRODUCTOS	<i>Código: R.I.P.-03</i>
<i>PLAN BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</i>		

		RIP-03
INGRESO DE PRODUCTOS		
FECHA INGRESO:		
PRODUCTO :		
LOTE:		
PROVEEDOR:		
Nº SACOS:		
PRESENTACION:		
EN ESPERA	.....
CUARENTENA	.....
LIBERADO:	.....
RECHAZADO	.....
OBSERVACIONES:.....		
.....		

Elaborado por: Nelson Pérez S.	Revisado por: O.I.	Aprobado por: GERENTE GENERAL
-----------------------------------	-----------------------	----------------------------------

Anexo 10. PLANO - Delimitación de Áreas de Bodega.



DELIMITACION DE
AREAS DE BODEGA



ELABORADO POR: N.P.
 APROBADO POR: G.GENERAL
 ESCALA: S.E.
 FECHA: JUN/2014

ANEXO:

Anexo 11. Lista de verificación en conformidad con la Norma: Decreto Ejecutivo 32 53 utilizada para la primera y segunda evaluación, en la aplicación del Plan de las BPM para la Empresa Agrotécnica.

B.- SITUACIÓN Y CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES (Título III-Capítulo I)

1. LOCALIZACIÓN (Art. 4)

		CALIFICACION		
		POND (1 - 3)	POND (1 - 3)	NA
1	La planta está alejada de zonas pobladas			
2	Libre de focos de insalubridad			
3	Libre de insectos, roedores, aves			
4	Áreas externas limpias			
5	El exterior de la planta está diseñado y construido para: Inpedir el ingreso de la plagas. Y otros elementos contaminantes			
6	No existen grietas o agujeros en las paredes externas de la planta			
7	No existen aberturas desprotegidas			
8	Techos, paredes y cimientos mantenidos para prevenir filtraciones			

PUNTAJE

2. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN (Art. 5)

1	El tipo de edificación permite que las áreas internas de la planta estén protegidas del ingreso de:			
	Polvo			
	Insectos			
	Roedores			
	Aves			
	Otros alimentos contaminantes			
2	Las áreas internas tienen espacio suficiente para las diferentes actividades.			
3	Tiene facilidades para la higiene del personal			

PUNTAJE

%

3. ÁREAS (Art. 6-I)

1	Las diferentes áreas están distribuidas siguiendo el flujo del proceso.			
2	Están señalizadas correctamente			
3	Permiten el traslado de materiales			
4	Permiten la circulación del personal			
5	Permiten un apropiado: mantenimiento			
	limpieza			
	desinfestación			
	desinfección			
6	Se mantiene la higiene necesaria en cada área			
7	Las áreas internas están definidas y mantienen su nivel de higiene			
8	En las áreas críticas se aplica desinfección y desinfestación			
9	Se encuentran registradas las operaciones de: Limpieza			
	Desinfección,			
	Desinfestación.			
10	Para las áreas críticas están validados los procesos: Limpieza,			
	Desinfección,			
	Desinfestación			
11	Están registradas estas validaciones?			
12	Las operaciones de limpieza, desinfección y desinfestación son realizadas: Por			
	la propia planta Servicion tercerizado			
13	En la planta y en el entorno hay un buen manejo de productos inflamables?			
14	El área de almacenamiento de productos inflamables está: Alejada de planta			
	Junto a la planta			
15	La construcción del área de almacenamiento es la adecuada			
16	Se mantiene lo suficientemente limpia y en buen estado			
17	El patrón de movimiento de los empleados y de los equipos no permite la contaminación cruzada de los productos			
18	La planta tiene separaciones físicas para las operaciones incompatibles donde pueda resultar una contaminación cruzada			

PUNTAJE

%

4. PISOS (Art. 6-II)

1	Están contruidos de materiales: Resistentes			
	Lisos			
	Impermeables			
	De fácil limpieza			
2	Están en buen estado de conservación			
3	Están en perfectas condiciones de limpieza			

PUNTAJE

%

5. PAREDES (Art. 6-II)

1	Son de material lavable.			
2	Son lisos			
3	Impermeables			
4	No desprenden partículas			
5	Son de colores claros			
6	Están limpias			
7	En buen estado de conservación			
8	Las uniones entre paredes y pisos están completamente sellados			
9	Las uniones entre paredes y pisos son cóncavas			

PUNTAJE

%

6. TECHOS (Art. 6-II)

1	Se encuentran en perfectas condiciones de limpieza			
2	Son lisos			
3	Lavables			
4	Impermeables			
5	Tiene techos falsos			
6	Los techos falsos son de material que no permite la acumulación de suciedad			
7	No desprenden partículas			
8	Facilitan el mantenimiento y la limpieza			

PUNTAJE

%

7. VENTANAS, PUERTAS Y OTRAS ABERTURAS (Art. 6-III)

1	El material del que están construidas no permiten contaminaciones			
2	Son de material de fácil limpieza			
3	Son de material que no desprende partículas			
4	Están en buen estado de conservación			
5	Sus estructuras permiten la limpieza y remoción de polvo			
6	En la ventanas con vidrio, se guardan las precauciones en casos de rotura de éste			
7	Las puertas son lisas y no absorbentes			
8	Se cierran herméticamente			
9	Las áreas críticas identificadas se comunican directamente al exterior			
10	En las áreas críticas existen sistemas de doble puerta o de doble servicio			
11	Existen sistemas de protección a prueba de insectos, roedores y otros			

PUNTAJE

%

1	El material del que están contruidos es resistente			
2	Estos elementos son lavables y fáciles de limpiar			
3	Son de materiales que no representan riesgo de contaminación a los alimentos			
4	Están ubicados de manera que no dificulten el flujo regular del proceso productivo			
5	Existen estructuras complementarias sobre las líneas de producción			
6	Se toman las precauciones necesarias para que estos elementos no contaminen lo alimentos			

PUNTAJE

%

9. INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y REDES DE AGUA (Art. 6-V)

1	La red eléctrica es:abierta, cerrada			
2	Los terminales están adosados en paredes y techos			

3	Existen procedimientos escritos para la limpieza de la red eléctrica y sus terminales			
4	Se cumplen estos procedimientos			
5	Se encuentran los registros correspondientes			
6	Se identifican con un color distinto las líneas de flujo de: agua potable			
	agua no potable			
	vapor			
	combustible			
	aire comprimido			
	aguas de desecho			
7	Existen rotulos visibles para identificar las líneas de flujo			

PUNTAJE

%

10. ILUMINACIÓN

(Art. 6-VI)

1	La iluminación en las diferentes áreas es: Natural, artificial, natural-artificial			
2	La intensidad de la iluminación es adecuada para asegurar que los procesos y las actividades de inspección se realicen de manera efectiva			
3	La iluminación no altera el color de los productos			
4	Existen fuentes de luz artificial por sobre las líneas de elaboración y envasado			
5	Se guardan las seguridades necesarias en caso de rotura de estos dispositivos			
6	Los accesorios que proveen de luz artificial: están limpios			
	Están protegidos			
	En buen estado de conservación			

11. VENTILACIÓN

(Art. 6-VII)

1	El sistema de ventilación que dispone la planta es: Natural con filtros apropiados, mecánico, directo, indirecto.			
2	El(los) sistema(s) utilizado(s) brinda(n) un confort climático adecuado			
3	El(los) sistema(s) utilizado(s) permite(n) prevenir la condensación de vapor, la entrada de polvo, etc.			

4	Está(n) ubicado(s) de manera que se evite(n) el paso de aire desde un área contaminada a un área limpia			
5	Existe un programa escrito para la limpieza del(os) sistema(s) de ventilación			
6	Registro de cumplimiento del programa de limpieza			
7	Existen procedimientos escritos para el mantenimiento, limpieza y cambio de filtros en los ventiladores o acondicionadores de aire			
8	Registros de la aplicación de estos procedimientos			
9	En las áreas microbiológicamente sensibles se mantiene presión de aire positiva			
10	Se utiliza aire comprimido, aire de enfriamiento o aire directamente en contacto con el alimento, se controla la calidad de aire			

PUNTAJE

%

12. TEMPERATURA Y HUMEDAD AMBIENTAL (Art. 6-VIII)

1	Qué mecanismos utiliza para control de temperatura y humedad ambiental.			
---	-------------------------------------------------------------------------	--	--	--

13. SERVICIOS HIGIÉNICOS, DUCHAS Y VESTUARIOS (Art. 6-IX)

1	Existen en cantidad suficiente			
2	Están separados por sexo			
3	Comunican directamente a las áreas de producción			
4	Los pisos, paredes, puertas, ventanas están limpios y en buen estado de conservación			
5	Tienen ventilación adecuada			
6	Estos servicios están en perfectas condiciones de limpieza y organización			
7	Estos está dotados de: Jabón líquido			
	toallas desechables			
	equipos automáticos para el secado			
	recipientes con tapa para el material usado			
8	El agua para el lavado de manos es corriente			

9	Los lavamanos están ubicados en lugares estratégicos en relación al área de producción			
10	En las zonas de acceso a las áreas críticas existen unidades dosificadoras de desinfectantes			
11	Existen registros de la evaluación de la eficacia de los desinfectantes usados			
12	Existen avisos visibles y alusivos a la obligatoriedad de lavarse las manos luego de usar los servicios sanitarios y antes de reinicio de las labores			

PUNTAJE

%

14. ABASTECIMIENTO DE AGUA (Art. 7-I)

1	El suministro de agua a la planta es: De red municipal, de pozo profundo.			
2	El pozo o cisterna profunda se encuentra cerca del área de producción			
3	Está protegido			
4	Se realizan controles del agua: Físico-químicos, microbiológicos.			
5	Existen registros de estos controles			
6	El agua utilizada en el proceso productivo cumple los requerimientos de NTE			
7	Las instalaciones para almacenamiento de agua están adecuadamente diseñadas, construidas y mantenidas para evitarla contaminación			
8	El tratamiento químico del agua es monitoreado permanentemente			
9	El sistema de distribución para los diferentes procesos es adecuado			
10	El volumen y presión de agua son los requeridos para los procesos productivos			
11	Los sistemas de agua potable y no potable están claramente identificados			
12	No hay conexión entre el suministro de agua potable y no potable			
13	El sistema de agua potable está en perfectas condiciones de higiene			
14	Se realiza la limpieza y el mantenimiento periódico de los sistemas			
15	Existen registros de estos procedimientos			

PUNTAJE

%

15. SUMINISTRO DE VAPOR (Art. 7-II)
16. DESTINO DE LOS RESIDUOS (Art. 7-III)

NO APLICA

1	La planta dispone de un sistema de eliminación de residuos y desechos: Líquidos			
	Sólidos			
	Gaseosos			
2	La disposición final de aguas negras y efluentes industriales cumple con la normativa vigente			
3	Los drenajes y sistemas de evacuación y alcantarillado están equipados de trampas y venteos apropiados			
4	Existen áreas específicas para el manejo y almacenamiento de residuos antes de la recolección del establecimiento			
5	Los drenajes y sistemas de disposición de desechos cumplen con la normativa nacional vigente			
6	Los desechos sólidos son recolectados de forma adecuada			
7	La planta dispone de instalaciones y equipos adecuados y bien mantenidos para el almacenaje de desechos materiales y no comestibles			
8	Estas instalaciones están diseñadas para prevenir contaminaciones de los productos y el ambiente			
9	Los recipientes utilizados para los desechos y materiales no comestibles están claramente identificados y tapados			
10	Los desechos se remueven y los contenedores se limpian y desinfectan con una frecuencia apropiada para minimizar el potencial de contaminación			
11	Existe un sistema particular para recolección y eliminación de sustancias tóxicas			
12	Las áreas de desperdicios están alejadas del área de producción			
13	Se dispone de un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras que eviten contaminaciones			
14	El manejo, almacenamiento y recolección de los desechos previene la generación de olores y refugio de plagas			

PUNTAJE

%

CONSOLIDADO DE LA CALIFICACION / SECCION			
REQUERIDO	CUMPLE	NA	PONDERADO

			PUNTAJE
			%

C.- EQUIPOS Y UTENSILIOS (Art. 8)
1. REQUISITOS

		CALIFICACION		
		POND (1 – 3)	POND (1 – 3)	NA
1	Los equipos corresponden al tipo de proceso productivo que se realiza en la planta procesadora			
2	Están diseñados, construidos e instalados de modo de satisfacer los requerimientos del proceso			
3	Se encuentran ubicados siguiendo el flujo del proceso hacia delante			
4	Los equipos son exclusivos para cada áreas			
5	Los materiales de los que están construidos son: Atóxicos			
	Resistentes			
	Inertes			
	No desprenden partículas			
	De fácil limpieza			
	De fácil desinfección			
	Resisten a los agentes de limpieza y desinfección			
6	Están diseñados, construidos e instalados para prevenir la contaminación durante las operaciones.			
7	Donde sea necesario, el equipo tiene el escape o venteo hacia el exterior para prevenir la condensación excesiva.			
8	Los operadores disponen de instrucciones escritas para el manejo de cada equipo.			
9	Junto a cada máquina.			
10	Se imparten instrucciones específicas sobre precauciones en el manejo de equipos			
11	Los equipos y utensilios utilizados para manejar un material no comestible no se utilizan para manipular productos comestibles			
	Y están claramente identificados			
12	La planta tiene un programa de mantenimiento preventivo para asegurar el funcionamiento eficaz de los equipos			
13	La inspección de los equipos, ajuste y reemplazo de piezas están basados en el manual del fabricante o proveedor de los mismos			
14	Los equipos son mantenidos en condiciones que prevengan la posibilidad de contaminación: Química			
	Física			

	Biológica			
15	Para la calibración de equipos utiliza normas de referencia			
16	El servicio para la calibración es: Propio			
	Mediante terceros			
17	En este segundo caso, se requiere de un contrato escrito.			
18	Se registra la frecuencia de la calibración			

PUNTAJE

%

2. LIMPIEZA, DESINFECCIÓN, MANTENIMIENTO

1	Existen programas escritos para : limpieza			
	Desinfección.			
	Mantenimiento de equipos y utensilios			
2	Se evalúa la eficacia de los programas			
3	Describe las sustancias que utiliza para la desinfección de: Equipos			
	Utensilios			
4	Está validada la eficacia de estas sustancias			
5	Existen registros de estas validaciones			
6	Se determina la incompatibilidad de estas sustancias con los productos que procesa			
7	La concentración utilizada y el tiempo de contacto son adecuados			
8	Frecuencia con la que se realiza: Limpieza			
	Desinfección			
9	Tiene programas escritos de mantenimiento de equipos			
10	Frecuencia con la que se realiza			
11	Tiene registros del mantenimiento de los equipos			
12	Substancias utilizadas para la lubricación de equipos y utensilios			
13	Los lubricantes son de grado alimenticio			
14	Se registran los procedimientos de lubricación			

PUNTAJE

%

3. OTROS ACCESORIOS

1	La superficies en contacto directo con el alimento están ubicadas de manera que no provoquen desvío del flujo del proceso productivo			
2	Los materiales de que están fabricados son: Resistentes a los agentes de limpieza y desinfección			
	No corrosivos			
	No absorbentes			
	No desprenden partículas			
	Atóxicos			
	De fácil limpieza			
	De fácil desinfección			
3	Sistema(s) utilizado(s) para: Limpieza			
	Desinfección			
	Mantenimiento			
4	Frecuencia con la que se realiza: Limpieza			
	Desinfección			
	Mantenimiento			
5	Substancias utilizadas para: Limpieza			
	Desinfección			
	Mantenimiento			
6	Está validada la eficacia de estas substancias			
7	Se registran estas validaciones			
8	Las tuberías para la conducción de materias primas, semielaborados y productos terminados son: De materiales resistentes			
	Inertes			
	No porosos			
	Impermeables			
	Fácilmente desmontables para su limpieza			
9	Sistema empleado para la limpieza y desinfección de las tuberías fijas:			
10	Está validada la eficacia de éste sistema			
11	Substancias utilizadas para la limpieza y desinfección			
12	Está validada la eficacia de estas substancias			
13	Ha determinado la incompatibilidad de éstas substancias con los productos que circulan por las tuberías.			

PUNTAJE

%

CONSOLIDADO DE LA CALIFICACION / SECCION			
REQUERIDO	CUMPLE	NA	PONDERADO
			PUNTAJE
			%

D.- PERSONAL (Título IV-Capítulo I)

1. GENERALIDADES NO APLICA

2. EDUCACION (Art. 11)

		CALIFICACION		
		POND (1 - 3)	POND (1 - 3)	NA
1	Tiene definidos los requisitos que debe cumplir el personal para cada área de trabajo.			
2	Tiene programas de capacitación y adiestramiento sobre BPM: Propio			
	Externo			
3	Posee programas de evaluación del personal			
4	Existe un programa o procedimiento específico para el personal nuevo en relación a las labores, tareas y responsabilidades que habrá de asumir.			

PUNTAJE
%

3. ESTADO DE SALUD (Art. 12)

1	El personal que labora en la planta tiene carnet de salud vigente			
2	Aplica programas de medicina preventiva para el personal			
3	Con que frecuencia			
4	Registros de la aplicación del programa			
5	Existe un registro de accidentes			
6	Existen grupos específicos para atender situaciones de emergencia			
7	Grupo contra incendios			
8	Grupos para primeros auxilios			
9	Al personal que tiene enfermedades infectocontagiosas o lesiones cutáneas se le aísla temporalmente			
10	Se lleva un registro de estas situaciones			
11	En caso de reincidencia se investigan las causas			

12	Son registradas las causas identificadas			
----	------------------------------------------	--	--	--

PUNTAJE

%

4. HIGIENE Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN (Art. 13)

1	Posee normas escritas de limpieza e higiene para el personal			
2	Conoce el personal estas normas			
3	Provee la empresa uniformes adecuados para el personal			
4	De colores que permiten visualizar su limpieza			
5	Son lavables / Son desechables			
7	Perfecto estado de limpieza de los uniformes			
8	El lavado de uniformes es: En la propia planta			
	Servicio externo			
	El tipo de proceso exige el uso de guantes por parte del personal			
9	El material del que están hechos no generan ninguna contaminación			
10	Se restringe la circulación del personal con uniformes fuera de las áreas de trabajo			
11	El tipo de calzado que usa el personal de planta es adecuado			
12	Existen avisos o letreros e instrucciones en lugares visibles para el personal que indiquen:			
13	La necesidad de lavarse adecuadamente las manos antes de comenzar el trabajo			
14	Cada vez que salga y regrese al área de trabajo asignada			
15	Cada vez que use los servicios sanitarios			
16	Después de manipular cualquier material u objeto que pueda contaminar el alimento			
17	Se dispone la necesidad de lavarse las manos antes de ponerse los guantes			
18	El tipo de proceso obliga a desinfectarse las manos			
19	Que sustancias utiliza para: Lavado de manos			
	Desinfección de manos			
20	Se valida la eficacia de las sustancias utilizadas para la desinfección			
21	El personal utiliza: Gorras			
	Mascarillas			
22	Son: Lavables / Desechables			

23	Están: Limpias			
24	En buen estado			

PUNTAJE

%

5. COMPORTAMIENTO DEL PERSONAL (Art. 14)

1	Existen avisos o letreros e instrucciones visibles sobre la prohibición de: Fumar o comer en las áreas de trabajo			
	Circular personas extrañas a las áreas de producción			
	Usar ropa de calle, a los visitantes en las áreas de producción			
	Usar barba, bigote o cabello descubiertos en las áreas de producción			
	Usar joyas			
	Usar maquillaje			
2	Se emplean sistemas de señalización:			
3	Para evacuación del personal			
4	Para el flujo de materiales			
5	Para diferenciar las operaciones			
6	Existen normas escritas de seguridad			
7	Conoce el personal estas normas			
8	Dispone de equipos de seguridad completos y apropiados (permiso de bomberos):Extintores			
	Hidrantes			
	Puertas o salidas de escape			
	Otros (Alarma, válvulas springle)			
9	En condicones óptimas para su uso			
10	Apropiadamente distribuidos			
11	El personal está adiestrado para el manejo de estos equipos			

PUNTAJE

%

CONSOLIDADO DE LA CALIFICACION / SECCION			
REQUERIDO	CUMPLE	NA	PONDERADO
			PUNTAJE
			%

E.- MATERIAS PRIMAS E INSUMOS (Capítulo II)

1. REQUISITOS

		CALIFICACION		
		POND (1 – 3)	POND (1 – 3)	NA
1	Certifica a los proveedores de materias primas insumos			
2	Están registradas estas certificaciones			
3	Tiene requisitos escritos para proveedores de materias primas e insumos			
4	Tiene especificaciones escritas para cada materia prima			
5	Estas especificaciones se enmarcan en las normativas oficiales			
6	Inspecciona y clasifica las materias primas durante su recepción			
7	Realiza análisis de inocuidad y calidad de las materias primas			
8	Con que frecuencia			
9	Existen registros de estos análisis			
10	Tiene establecido un historial de cumplimiento de las especificaciones cuando: Hay cambio de proveedor			
	Hay cambio de origen de los ingredientes de un proveedor conocido			
	La verificación laboratorial revela contradicción al certificado de análisis			
11	Cada lote de materia prima recibido es analizado con un plan de muestreo			
12	Se registran los resultados de los análisis			
13	Para el almacenamiento de las materias primas considera la naturaleza de cada una de ellas			
14	Se registran las condiciones especiales que requieren las materias primas			
15	Clasifica las materias primas de acuerdo a su uso			

16	Están debidamente identificadas: En envases externos (secundarios)			
	En sus envases internos (primarios)			
17	Constan las fechas de vencimiento (cuando corresponda)			
18	Ausencia de materias primas alteradas o no aptas para el consumo humano			
19	Los recipientes/ envases/contenedores/empaques: No susceptibles al deterioro			
	No desprenden sustancias a materia prima en contacto			
	De fácil destrucción o limpieza			
20	Sistema aplicado para la rotación efectiva de los lotes almacenados			
21	Se registran las condiciones ambientales de las áreas de almacenamiento: Limpieza			
	Temperatura			
	Humedad			
	Ventilación			
	Eliminación			
22	Estas áreas están separadas de las áreas de producción			
23	Tiene una política definida para el caso de devoluciones de materias primas que están fuera de las especificaciones establecidas			
24	Lleva un registro de las devoluciones			
25	Tiene un procedimiento escrito para ingresar las materias primas a áreas de alto riesgo de contaminación			
26	El descongelamiento de las materias primas lo hace bajo condiciones: Tiempo			
	Temperatura			
	Otros			
27	Materias primas descongeladas no se re congelan			
28	Los aditivos alimentarios almacenados son autorizados para su uso en los alimentos que fabrica			
29	Están debidamente rotulados			
30	Están registrados su período de vida útil			

PUNTAJE

%

2. AGUA (Capítulo II-Art. 26)

NO APLICA

CONSOLIDADO DE LA CALIFICACION / SECCION			
REQUERIDO	CUMPLE	NA	PONDERADO
			PUNTAJE
			%

F.- OPERACIONES DE PRODUCCIÓN (Capítulo III)

		CALIFICACION		
		POND (1 – 3)	POND (1 – 3)	NA
1	Existe una planificación de las actividades de fabricación/producción			
2	Existen especificaciones escritas para el proceso de fabricación o producción			
3	Los procedimientos de fabricación/producción están validados			
4	Se cumplen			
5	Como verifica su cumplimiento			
6	Las áreas son apropiadas para el volumen de producción establecido			
7	Verifica la limpieza y el buen funcionamiento de equipos antes de iniciar la producción			
8	Los documentos de producción están claramente detallados			
9	Son habitualmente utilizados por los operarios			
10	Se cumple con procedimientos escritos en cada fase del proceso productivo			
11	El personal de esta área tiene conocimiento sobre sus funciones, riesgos y errores que pudieran producirse			
12	Es adecuado el diseño de las áreas para el tipo de producción			
13	Las áreas de producción son suficientemente espaciosas			
14	Están adecuadamente distribuidos: Los equipos y maquinarias			
	Las materias primas a utilizarse			
	El material auxiliar			
15	Están delimitadas las áreas de acuerdo a la naturaleza de los productos que procesa			
16	Se toman precauciones necesarias para evitar contaminaciones cruzadas			
17	Están determinados los puntos críticos del proceso			

18	Se controlan los puntos críticos			
19	Los cables y mangueras que forman parte de los equipos tienen ubicación adecuada			
20	Los sistemas de suministros de líquidos poseen sistemas de filtración			
21	Son utilizados habitualmente			
22	Las ventanas de las áreas de producción permanecen cerradas			
23	Las ventanas que dan a los pasillos se encuentran debidamente protegidos			
24	Con mallas contra insectos			
25	Se registran las siguientes condiciones ambientales: Limpieza según procedimientos establecidos			
	Orden			
	Ventilación			
	Humedad ambiental			
	Temperatura			
	Sobrepresión			
	Aparatos de control en buen estado de funcionamiento			
26	En las áreas de producción, durante el desarrollo de actividades: Están disponibles los procedimientos de producción			
	Se usan efectivamente			
	Se registran las verificaciones			
	Se toman precauciones para evitar riesgos de confusión y contaminación			
27	Se utilizan medios de protección adecuados para el manejo de materias primas susceptibles			
28	Existen instrucciones escritas para la fabricación de cada producto			
29	Cada operación es avalada con la firma de la persona que realiza la tarea			
30	Registra en un documento cada paso importante de producción			
31	Se advierte al personal para que informe cualquier anomalía durante el proceso			
32	Las anomalías detectadas se comunican: Al responsable técnico de la producción			
	Se registra en la historia del lote			
	Se toman las acciones correctivas en cada caso			
	Se registran estas acciones correctivas			
33	Cuenta con procedimientos y precauciones para evitar contaminación cruzada			

PUNTAJE

%

CONSOLIDADO DE LA CALIFICACION / SECCION			
REQUERIDO	CUMPLE	NA	PONDERADO
			PUNTAJE
			%

G.- ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO (Capítulo IV)

		CALIFICACION		
		POND (1 – 3)	POND (1 – 3)	NA
1	Las áreas destinadas al envasado, etiquetado y empaquetado están separadas entre sí			
	Están claramente identificadas			
	El personal de estas áreas conoce los riesgos de posibles contaminaciones cruzadas			
	Se efectúa el llenado/envasado del producto terminado en menor tiempo posible para evitar la contaminación del mismo			
	El llenado/envasado cumple los requisitos de las normas vigentes			
	Tiene un procedimiento escrito para la línea de envasado			
7	Los envases y empaques están aprobados por control de calidad			
8	Consta por escrito esta aprobación			
9	Se colocan etiquetas de aprobación			
10	Lleva un registro de los envases, etiquetas y empaques sobrantes			
11	Tiene procedimientos escritos para el lavado y esterilización de envases que van a ser reutilizados			
12	Están validados estos procedimientos			
13	Se efectúan controles durante el proceso de envasado y empaquetado			
14	Se registran los resultados de estos controles			
15	Estos resultados forman parte de la historia del lote			
16	Tiene proveedores calificados de envases y empaques			
17	Se asegura la idoneidad del material de los envases y empaques			

18	De qué manera			
19	Sobre todo los envases primarios cumplen las especificaciones requeridas para contener alimentos			
20	Los productos terminados envasados tienen identificada su condición de: Cuarentena			
	Aprobado			
	Rechazado			
21	Los datos que constan en las etiquetas cumplen las disposiciones normativas			
22	Que destino da a las etiquetas sobrantes: Sin marcar número de lote y fecha de vencimiento			
	Marcado con número de lote y fecha de vencimiento			
23	Se consolidan al final las órdenes de etiquetado			
	Se registra esta operación			
24	Forma parte de la historia del lote del producto			

PUNTAJE

%

CONSOLIDADO DE LA CALIFICACION / SECCION			
REQUERIDO	CUMPLE	NA	PONDERADO
			PUNTAJE
			%

H.- ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE (Capítulo V)

		CALIFICACION		
		POND (1 - 3)	POND (1 - 3)	NA
1	Los almacenes/bodegas de producto terminado están en condiciones higiénico-sanitarias adecuadas			
2	Existen programas escritos para: Limpieza e higiene de almacén/bodega			
	Control de plagas			
	Se aplican estos programas			
	Con que frecuencia			
3	Las condiciones ambientales son apropiadas para garantizar la estabilidad de los alimentos			

	Se mantienen condiciones especiales de temperatura y humedad para aquellos alimentos que por su naturaleza lo requieren			
	Se verifican estas condiciones			
	Con que frecuencia			
4	Se registran estas verificaciones			
5	Existen en el almacén/bodega procedimientos escritos para el manejo de los productos almacenados			
	Existen áreas específicas para: Cuarentena			
	Productos aprobados			
	Productos rechazados			
6	Devoluciones de mercado			
7	Cada área cuenta con estantes o tarimas para almacenar los alimentos			
	Están separadas convenientemente del piso: Piso (mínimo 10 cm)			
	Las paredes			
8	Entre ellas			
9	Existe un procedimiento que garantice que lo primero que entre salga (F.I.F.O)			
10	Los alimentos almacenados están debidamente identificados indicando su condición			
11	Existe un almacén/bodega exclusiva para devolución de mercado			
12	Tiene procedimientos escritos para las devoluciones			
	Los transportes de materia prima, semielaborados y producto terminado cumplen condiciones higiénico-sanitarias apropiadas			
	Están contruidos de materiales que no representan peligro para la inocuidad y calidad de los alimentos			
	Estos materiales permiten una fácil limpieza del vehículos			
13	Las condiciones de temperatura y humedad garantizan la calidad e inocuidad de los productos que transporta			
14	Existe vehículos destinados exclusivamente al transporte de materias primas o alimentos de consumo humano			
15	Existen programas escritos para la limpieza de los vehículos			
	Con que frecuencia se realiza la limpieza			
16	Se registra esta frecuencia			

PUNTAJE

%

CONSOLIDADO DE LA CALIFICACION / SECCION			
REQUERIDO	CUMPLE	NA	PONDERADO
			PUNTAJE
			%

I.- ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD (Título V-Capítulo Único)

		CALIFICACION		
		POND (1 – 3)	POND (1 – 3)	NA
1	Tiene la planta un departamento de aseguramiento y control de la calidad			
2	Tiene el laboratorio de control de calidad los equipos adecuados para realizar todos los análisis pertinentes			
3	Son calibrados todos los equipos			
	Con que frecuencia realiza las calibraciones			
	Están registradas las calibraciones			
	Este servicio es: Propio / por terceros			
	Existe un contrato escrito para el servicio mediante terceros			
4	Los métodos/ensayos analíticos son validados			
5	Dispone de procedimientos escritos para el muestreo de:			
	Materias primas			
	Productos en proceso			
	Productos terminados			
6	Materiales de envase y empaque			
6	Son aplicados habitualmente			
7	Se llevan registros de los lotes analizados:			
	De ensayos físico-químicos			
	De ensayos microbiológicos			
8	Se llevan registros de cambios realizados al sistema de control de calidad			
9	Se realizan análisis para determinar la calidad de agua			
10	Son registrados los cambios realizados en el sistema de agua			
	Tiene un procedimiento de su monitoreo			

	Aseguramiento y control de calidad:			
	Garantiza que el sistema de calidad funcione permanentemente			
	Comunicación permanente con los proveedores			
	Controla cada lote producido			
	Conserva muestras de productos			
	Asegura las condiciones de almacenamiento			
	Realiza ensayos de estabilidad de productos terminados			
	Supervisa contramuestras			
	Examina productos devueltos			
	Informa a producción de anomalías en las operaciones			
	Aprueba/rechaza productos, insumos, procedimientos, etc. Según especificaciones			
11				
12	Constan por escrito estas funciones			
	El departamento de aseguramiento y control de calidad dispone de:			
	Especificaciones de materias primas			
	Especificaciones de materiales de envase y empaque			
	Procedimientos para toma de muestras			
	Manuales y procedimientos para uso de equipos			
	Protocolos de control para:			
	Materias primas			
	Material de envase y empaque			
	Productos en proceso			
	Productos terminados			
	Control del agua			
	Control de áreas que requieren atmósfera controlada			
	Medidas de seguridad			
	Programa y registro de calibración de equipos			
	Política y registro de ensayos de estabilidad			
	Registro de proveedores			
	Fichas de almacenamiento y manipulación de materias primas			
	Fichas de almacenamiento y manipulación de productos terminados			
13				

	Procedimientos de validación			
	Procedimientos de atención a reclamos y devoluciones			
	Política/procedimiento para retiro de productos			
14	Posee etiquetas de cuarentena, aprobación y rechazo			
15	Los documentos de trabajo están archivados			
16	Los registros primarios están foliados y numerados			
17	Existen registros de resultados de análisis sucesivos de cada: Materia prima			
	Producto terminado			
18	Se emiten protocolos en las diferentes áreas del departamento recopilando resultados de análisis/ensayos parciales			
19	Los protocolos y documentos de control están debidamente archivados			
	Por qué tiempo?			
20	Son adecuadas las áreas destinadas a realizar los controle: Físico-químicos			
	Microbiológicos			
	En proceso			
	Otros			
21	Existen procedimientos para el tratamiento de los desechos de los análisis			
22	Los equipos utilizados están adaptados a las exigencias del producto			
23	Los equipos poseen: Manuales técnicos			
	Instrucciones para su mantenimiento			
	Registro de calibración/mantenimiento			
	Fichas con referencias de características técnicas			
24	Las actividades de muestreo constan por escrito			
	Son convenientemente supervisadas			
25	Los reactivos están:			
	Debidamente ubicados			
	Convenientemente rotulados			
	Preparados según métodos estandarizados			

	Almacenados debidamente			
	Apropiadamente controlados en calidad y eficacia			
	Las técnicas de control están: Apropiadamente establecidas			
	Redactadas de manera comprensible			
	Utilizadas habitualmente			
	Archivadas adecuadamente			
26	Escritas sin enmendaduras			
	Se controlan rutinariamente:			
	Las materias primas			
	Los materiales de envase y empaque			
27	Los productos en proceso			
	Los productos terminados se determina: Parámetros físico-químicos			
	Parámetros microbiológicos			
28	Caracteres organolépticos			
29	Estos controles forman parte de la historia del lote de cada producto terminado			
	Se comprueba periódicamente la eficacia del sistema de aseguramiento y control de calidad:			
	Mediante autoinspecciones			
30	Mediante auditorías externas			
	Se efectúan reevaluaciones periódicas de: Materias primas			
	Material de envase y empaque			
31	Reactivos			
	Las sustancias de referencia y los patrones son:			
	Manejados según normas específicas			
	Conservados adecuadamente			
	Preparados según procedimientos escritos			
32	Registrados sus usos			

PUNTAJE

%

CONSOLIDADO DE LA CALIFICACION / SECCION			
REQUERIDO	CUMPLE	NA	PONDERADO
			PUNTAJE

			%
--	--	--	---

Anexo 12. Fotos. Muestra de acciones correctivas y/o mejoras realizadas en las instalaciones de la Empresa Agrotécnica.



FOTOS 1. ARRIBA: CLOCACION SEÑALETICA (INFORMATIVA, PREVENTIVA, SEGURIDAD). MEDIO: SEÑALETICA EN DISPOSITIVOS DE CONTROL. IZQUIERDA: SEÑALETICA DE NORMTIVA DE TRABAJO. DERECHA: SEÑALETICA DE ESTACIONES DE EXTINTORES



FOTOS 2. ARRIBA: DELIMITACION DE AREAS DE BODEGA. EN MEDIO: PISOS ALISADOS EN SECCION PRODUCCION. IZQUIERDA: ORDENAMIENTO DE BATCHES DE M.P. DERECHA: ROTULADO RECEPCION DE M.P.

Anexo 13. Tarjetas de identificación principales productos que fabrica AGROTECNICA.

Vacas Lecheras 16

Fecha de Producción:
Lote:

pot'nza
balanceada

Peso Neto: 40 Kg al Emvasado

ANÁLISIS GARANTIZADO
 Proteína Bruta: min 16%
 Fibra Cruda: max 12%
 Humedad: max 12%
 Cenizas: max 10%
 Grasa: min 6%

USO
Alimento balanceado apto para ganado vacuno especialmente para vacas lecheras suministrarse 1kg de balanceado por cada 5 lbs. de leche producida.

INGREDIENTES
Maíz, Paja de soja, Sulforal Molinoso, Aniceto, Pulvillo de arroz, Alfecho de Cereales, Grasa 18% Pin, Fosfato monoacético, Carbonato de calcio, Premix Vitaminas, Premix Minerales, Antimicrobianos, Secuestrantes de Aftatoxinas, Anticoagulantes, Aromatizantes.

agrotecnica

PARQUE INDUSTRIAL RICHAMBA - AV. ANTONIO SANTILLAN Y E. CALERO (A 100 mts. DE SICAP),
Teléfono: 03 2962-111 / e-mail: agrotecna1@yahoo.com
RICHAMBA - ECUADOR

Vacas Lecheras 14

Fecha de Producción:
Lote:

pot'nza
balanceada

Peso Neto: 40 Kg al Emvasado

ANÁLISIS GARANTIZADO
 Proteína Bruta: min 14%
 Fibra Cruda: max 12%
 Humedad: max 12%
 Cenizas: max 10%
 Grasa: min 6%

USO
Alimento balanceado apto para ganado vacuno especialmente para vacas lecheras suministrarse 1kg de balanceado por cada 5 lbs. de leche producida.

INGREDIENTES
Maíz, Paja de soja, Sulforal Molinoso, Aniceto, Pulvillo de arroz, Alfecho de Cereales, Grasa 18% Pin, Fosfato monoacético, Carbonato de calcio, Premix Vitaminas, Premix Minerales, Antimicrobianos, Secuestrantes de Aftatoxinas, Anticoagulantes, Aromatizantes.

agrotecnica

PARQUE INDUSTRIAL RICHAMBA - AV. ANTONIO SANTILLAN Y E. CALERO (A 100 mts. DE SICAP),
Teléfono: 03 2962-111 / e-mail: agrotecna1@yahoo.com
RICHAMBA - ECUADOR

Broiler Finalizador #3

Fecha de Producción:
Lote:

pot'nza
balanceada

Peso Neto: 40 Kg al Emvasado

ANÁLISIS GARANTIZADO
 Proteína Bruta: min 18%
 Fibra Cruda: max 5%
 Humedad: max 12%
 Cenizas: max 8%
 Grasa: min 6%

USO
Alimento balanceado apto para pollos de engorde, especialmente broiler. Suministrarse libre consumo desde los 36 hasta menuda.

INGREDIENTES
Maíz, Paja de soja, Sulforal de trigo, Aniceto, Pulvillo de arroz (cero), Margalit, Sulfo, Cerveceros, Fosfato monoacético, Carbonato de calcio, Sal, Aceite de Palma, Premix Vitaminas, Premix Minerales, Secuestrantes de Aftatoxinas, Anticoagulantes, DL-Metionina, L-Lisina.

agrotecnica

PARQUE INDUSTRIAL RICHAMBA - AV. ANTONIO SANTILLAN Y E. CALERO (A 100 mts. DE SICAP),
Teléfono: 03 2962-111 / e-mail: agrotecna1@yahoo.com
RICHAMBA - ECUADOR

Broiler Preinicial

Fecha de Producción:
Lote:

pot'nza
balanceada

Peso Neto: 40 Kg al Emvasado

ANÁLISIS GARANTIZADO
 Proteína Bruta: min 23%
 Fibra Cruda: max 3%
 Humedad: max 12%
 Cenizas: max 10%
 Grasa: min 5%

USO
Alimento balanceado apto para pollos de engorde, especialmente broiler. Suministrarse libre consumo desde los 2 hasta los 7 días.

INGREDIENTES
Maíz, Paja de soja, Sulforal de trigo, Aniceto, Pulvillo de arroz (cero), Margalit, Sulfo, Cerveceros, Fosfato monoacético, Carbonato de calcio, Sal, Aceite de Palma, Premix Vitaminas, Premix Minerales, Antimicrobianos, Secuestrantes de Aftatoxinas, Anticoagulantes, DL-Metionina, L-Lisina.

agrotecnica

PARQUE INDUSTRIAL RICHAMBA - AV. ANTONIO SANTILLAN Y E. CALERO (A 100 mts. DE SICAP),
Teléfono: 03 2962-111 / e-mail: agrotecna1@yahoo.com
RICHAMBA - ECUADOR

Broiler Inicial #1

Fecha de Producción:
Lote:

pot'nza
balanceada

Peso Neto: 40 Kg al Emvasado

ANÁLISIS GARANTIZADO
 Proteína Bruta: min 28%
 Fibra Cruda: max 4%
 Humedad: max 12%
 Cenizas: max 8%
 Grasa: min 5%

USO
Alimento balanceado apto para pollos de engorde, especialmente broiler. Suministrarse libre consumo desde los 2 hasta los 21 días.

INGREDIENTES
Maíz, Paja de soja, Sulforal de trigo, Aniceto, Pulvillo de arroz (cero), Margalit, Sulfo, Cerveceros, Fosfato monoacético, Carbonato de calcio, Sal, Aceite de Palma, Premix Vitaminas, Premix Minerales, Antimicrobianos, Secuestrantes de Aftatoxinas, Anticoagulantes, DL-Metionina, L-Lisina.

agrotecnica

PARQUE INDUSTRIAL RICHAMBA - AV. ANTONIO SANTILLAN Y E. CALERO (A 100 mts. DE SICAP),
Teléfono: 03 2962-111 / e-mail: agrotecna1@yahoo.com
RICHAMBA - ECUADOR

Broiler Crecimiento #2

Fecha de Producción:
Lote:

pot'nza
balanceada

Peso Neto: 40 Kg al Emvasado

ANÁLISIS GARANTIZADO
 Proteína Bruta: min 19%
 Fibra Cruda: max 4%
 Humedad: max 12%
 Cenizas: max 8%
 Grasa: min 5%

USO
Alimento balanceado apto para pollos de engorde, especialmente broiler. Suministrarse libre consumo desde los 22 hasta los 35 días.

INGREDIENTES
Maíz, Paja de soja, Sulforal de trigo, Aniceto, Pulvillo de arroz (cero), Margalit, Sulfo, Cerveceros, Fosfato monoacético, Sal, Aceite de Palma, Premix Vitaminas, Premix Minerales, Antimicrobianos, Secuestrantes de Aftatoxinas, Anticoagulantes, DL-Metionina, L-Lisina.

agrotecnica

PARQUE INDUSTRIAL RICHAMBA - AV. ANTONIO SANTILLAN Y E. CALERO (A 100 mts. DE SICAP),
Teléfono: 03 2962-111 / e-mail: agrotecna1@yahoo.com
RICHAMBA - ECUADOR