ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción

" Diseño de un Sistema Integrado de Gestión Alineado a las Normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 en una Planta Procesadora y Comercializadora de Granos"

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

Proyecto de Graduación

Previo la obtención del Título de:

INGENIEROS INDUSTRIALES

Presentado por:

Christian Vicente Núñez Coloma

Dennis Fernando Vizuete Álvarez

GUAYAQUIL – ECUADOR

Año: 2015

AGRADECIMIENTO

A Dios, a mis Padres que hicieron posible mi educación y me que me guían en cada momento de mi vida.

A mis hermanos, amigos que me colaboraron con la realización de este TFG y en especial al Ing. Ingrid Adanaqué, Directora del TFG, por su invaluable ayuda.

Christian Núñez

AGRADECIMIENTO

A Dios quien me ha regalado este día, a mis Padres y mi hermano por entregarme su esfuerzo en todo momento.

A mi esposa y mi hijo que fueron y serán siempre mi mejor motivación y a la Ing. Ingrid Adanaqué, Directora del TFG, por su invaluable ayuda.

Dennis Vizuete

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Ing. Jorge Duque R.
DECANO DE LA FIMCP
PRESIDENTE

Ing. Ingrid Adanaqué B.
DIRECTOR DEL TFG

Ing. Juan Calvo U.
VOCAL

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad del contenido desarrollado en el presente Trabajo Final de Graduación nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual del mismo a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL"

(Reglamento de Graduación de la ESPOL)

Christian Núñez Coloma

Dennis Vizuete Álvarez

RESUMEN

La empresa a la cual se diseñó el Sistema Integrado de Gestión, es una compañía que se dedica al procesamiento y a la comercialización de granos, la empresa aspira implementar el Sistema Integrado de Gestión para poder certificar la calidad del producto, la gestión para la seguridad y la salud del personal que labora en la empresa y el compromiso con la gestión ambiental.

Para el diseño del Sistema Integrado de Gestión se utilizaron métodos como la inspección, observación, entrevistas, diagramas funcionales, matrices de identificación de peligros, evaluación de riesgos y aspectos e impactos ambientales, con el fin de obtener información para el desarrollo de documentos, procedimientos y registros y cumplir con los requisitos de las Normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007.

Con el presente proyecto se diseñaron los documentos del Sistema Integrado de Gestión alineados a las Normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007 con el propósito de cumplir con la legislación Ecuatoriana vigente en temas de Calidad, Seguridad Ocupacional y régimen Ambiental.

ÌNDICE GENERAL

RESUMEN ii

ÌNDICE GENERAL iii

ÍNDICE DE FIGURAS viii

ÍNDICE DE TABLAS ix

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO 1

1. GENERALIDADES 3

1.1 Objetivo general 3

1.2 Objetivos específicos 3

1.3 Alcance 4

1.4 Metodología 5

1.5 Estructura 7

CAPÍTULO 2

2. MARCO TEÓRICO 9

2.1 Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2008 9

2.2 Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2004 13

2.3 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo 18001:2007 16

2.4 Correspondencia entre las Normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007 20

2.5 Gestión por Procesos 21

2.6 Normas y Reglamentos 27

CAPÍTULO 3

3. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL 29

3.1 Descripción General de la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos 29

3.2 Análisis de la Situación Actual 35

3.3. Descripción de problemas y análisis de causa raíz 37

CAPÍTULO 4

4. DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÒN ALINEADO A LAS NORMAS ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 52

4.1 Alcance del Sistema Integrado de Gestión alineado a la Norma ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 52

4.2 Documentos del Sistema Integrado de Gestión alineado a la Norma ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007 53

4.3 Mapa de procesos 56

4.4 Procedimientos del Sistema Integrado de Gestión alineado a la Norma ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007 57

4.5 Registros del Sistema Integrado de Gestión alineado a la Norma ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 169

4.6 Manual del Sistema Integrado de Gestión alineado a la Norma ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 194

CAPÍTULO 5

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 221

5.1 Conclusiones 221

5.2. Recomendaciones 224

APÉNDICES

BIBLIOGRAFÍA

ABREVIATURAS

ESPOL	Escuela Superior Politécnica del Litoral
SGC	Sistema de Gestión de Calidad
SGA	Sistema de Gestión Ambiental
SSO	Seguridad y Salud Ocupacional
OHSAS	Occupational Health and Safety Assessment Series
ISO	International Organization for Standardization
SIG	Sistema Integrado de Gestión
INEN	Instituto Ecuatoriano de Normalización
PL	Planta
AD	Administración
AC	Analisis de Calidad
SO	Seguridad Ocupacional
MA	Medio Ambiente
MN	Mantenimiento
PT	Procedimiento
RT	Registro
ML	Manual
EPP	Elementos de Protección Personal
PVD	Pantalla de visualizacion de datos
A	Probalidad alta
M	Probabilidad media
B	Probabilidad baja

LD	Ligeramente dañino
D	Dañino
ED	Extremadamente dañino
T	Riesgo trivial
TO	RiesgoTolerable
M	Riesgo Moderado
I	Riesgo Importante
IN	Riesgo Intolerable

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1: Principios de la Gestión de la Calidad. 11

Figura 2.2. Elementos del Sistema de Gestión de SS&O. 18

Figura 2.3. Elementos básicos del proceso 24

Figura 2.4. Estructura de una Organización por procesos.....25

Figura 2.5: Interrelaciones en el Sistema de Gestión Integral 26

Figura 3.1. Procesos del Granos 30

Figura 3.2. Diagrama Otida del Procesamiento de Granos 32

Figura 3.3 Organigrama de la Planta Procesadora y Comercializadora de granos. 34

Figura 3.4. Diagrama de causa y efecto de la calidad 39

Figura 3.5. Diagrama de causa y efecto de ambiente.....40

Figura 3.6. Diagrama de causa y efecto de seguridad y salud ocupacional .41

Figura 4.1 Mapa de Procesos de la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos.....56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1. Diagnóstico en base a la Norma ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007. 36

Tabla 3.2. Descripción de problemas de calidad 37

Tabla 3.3. Descripción de problemas de ambiente 37

Tabla 3.4. Descripción de problemas de seguridad y salud ocupacional....38

Tabla 4.1. Encabezado de los documentos 60

Tabla 4.2. Identificación de documentos....61

Tabla 4.3 Abreviatura de los documentos....61

Tabla 4.4 Estructura de los documentos....62

Tabla 4.5 Pie de página para los procedimientos. 63

Tabla 4.6.Cuadro de indicadores 98

Tabla 4.7 Determinación de los impactos. 116

Tabla 4.8.Probabilidad de que ocurra el daño 124

Tabla 4.9 Evaluación de riesgos. 125

Tabla 4.10. Analisis de Procedimientos, Registros e Indicadores propuestos 218

INTRODUCCIÓN

El desarrollo del siguiente proyecto abarca principalmente lo siguiente:

En el Capítulo 1, se describe las generalidades, donde se observa el objetivo general y los específicos del proyecto, el alcance, además de indicar la metodología y la estructura que se utiliza para el desarrollo del proyecto.

En el Capítulo 2, se observa el marco teórico para el presente proyecto, como es el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008, Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2004, Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo OHSAS 18001:2007, la correspondencia entre las normas de calidad, ambiente y seguridad y salud en el trabajo, la gestión por procesos y las normas y reglamentos que se utilizan para elaborar el proyecto.

En el Capítulo 3, se presenta el diagnóstico de la situación actual de la empresa, donde se realiza una descripción general de la organización, el análisis de la situación actual, la descripción de los problemas y análisis de la causa raíz.

Con la información que se obtiene.

En el Capítulo 4, se presenta el desarrollo del diseño del Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Ambiente y Seguridad y Salud en el Trabajo, donde

se describen el alcance, documentos, mapa de procesos, los procedimientos, registros y el manual del Sistema Integrado de Gestión alineado a la Norma ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007.

Finalmente en el Capítulo 5, se presenta las conclusiones y recomendaciones del diseño del Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Ambiente y Seguridad en el Trabajo para la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos.

CAPÍTULO 1

1. GENERALIDADES

1.1 Objetivo general

Diseñar un Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional, aplicando la Norma ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007 en una Planta Procesadora y Comercializadora de Granos, para promover la mejora continua de los procesos e incrementar la calidad de sus productos, el bienestar de los trabajadores y el aporte al cuidado del Medio Ambiente.

1.2 Objetivos específicos

- Verificar el cumplimiento de los requisitos técnicos legales de la Norma de Calidad ISO 9001:2008, Gestión ambiental ISO 14001:2004, y Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001:2007.

- Determinar los principales problemas de calidad, ambiente y seguridad ocupacional que presenta la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos.
- Elaborar los procedimientos y registros base del Sistema Integrado de Gestión.
- Levantar información y documentar los procesos específicos que realiza la empresa.
- Desarrollar la Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales y la Matriz de Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo.
- Diseñar el Manual del Sistema Integrado de Gestión con respecto a la norma ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007.

1.3 Alcance

El alcance del proyecto comprende los procesos, subprocesos y actividades que tienen que ver con la gestión de Calidad, gestión Ambiental y gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional que se llevan a cabo en las instalaciones de la Planta Comercializadora y Procesadora de Granos ubicada en la Provincia de los Ríos.

1.4 Metodología

Para el Diseño del Sistema Integrado de Gestión, se aplica lo propuesto por las Normas Internacionales ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 y las siguientes herramientas:

Inspección

Una vez en la empresa, se procede a inspeccionar las diferentes áreas de trabajo con la finalidad de encontrar características significativas y determinar cuáles cumplen con los requisitos técnicos de las Normas.

Observación

Durante la visita a la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos se utilizó la observación como una herramienta necesaria para detectar y asimilar las situaciones, eventos o actividades rutinarias/ no rutinarias de la empresa.

Entrevistas

Se realizó entrevistas al personal que labora en la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos con el fin de recabar información de los procesos administrativos y operativos que tengan relación con la gestión de Calidad, Ambiental y Seguridad y Salud Ocupacional.

Reconocimiento In Situ de los sitios de trabajo

Se realizó una visita a la empresa localizada en la provincia de los Ríos, a fin de conocer las condiciones de la planta, el giro de negocio de la empresa, número de trabajadores, procesos, riesgos, controles establecidos.

Identificación y evaluación de riesgos

Se realizó la identificación y evaluación de los factores de riesgo de la empresa empleando la Matriz de Riesgos con la metodología 3x3 del INSHT, para tomar acciones de mejora que permitan minimizar o eliminar el riesgo que puedan suscitarse en las diferentes áreas de trabajo.

Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales

Para la identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales se reconocen los factores contaminantes provocados en las diferentes etapas del proceso, empleando la matriz de aspectos e impactos ambientales, para establecer controles necesarios que permitan minimizar o eliminar los mismos.

Gestión por procesos

Se emplea herramientas como organigramas, diagramas de flujo, para identificar la secuencia y la interrelación de los procesos de la planta con la finalidad de crear un sistema de gestión que ayude al logro de los objetivos de la empresa.

1.5 Estructura

El presente proyecto está estructurado por 5 capítulos:

En el Capítulo 1, se detalla la información que describe el objetivo general y los específicos, el alcance y la metodología que se utiliza para el desarrollo del proyecto.

En el Capítulo 2, se trata el marco teórico donde se definen los principales conceptos de la Norma de gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional.

En el Capítulo 3, se indica el desarrollo del diagnóstico situacional de la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos y se determina la causa raíz de los diferentes problemas existentes en la empresa.

En el Capítulo 4, se elabora el diseño del Sistema Integrado de Gestión, donde se describen los procedimientos, registros y el manual del Sistema Integrado de Gestión alineado a la Norma ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007.

En el Capítulo 5, se presenta las conclusiones y recomendaciones del diseño del Sistema Integrado de Gestión de la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos.

CAPÍTULO 2

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2008

Antecedentes

La evolución de la Gestión de la Calidad se inicia desde la etapa artesanal donde las cosas se elaboran de la mejor forma, independientemente del costo o esfuerzo necesario que se requiera.

Luego se inició la Revolución Industrial, que se enfoca a la producción en masa con poca relevancia en la calidad y aplicando términos de producción de calidad.

Llega la segunda guerra mundial y el concepto se apunta al aseguramiento de la eficacia del material bélico sin importar su costo y con la mayor y más rápida producción, garantizando la disponibilidad de armamento cuando y cuantas veces se lo requiera.

Luego de haber finalizado la segunda guerra mundial el concepto cambia a producir las cosas evitando errores o pruebas, con el objetivo de minimizar costos, cumplir con las expectativas del cliente y ser el mejor en el mercado.

Principios

Esta Norma entra en vigencia a partir del 15 de Noviembre del 2008, motivo por el cual sustituye a la tercera edición, con la ventaja de ser flexible, adaptable a los nuevos retos que hoy en día las empresas se enfrentan.

Se han identificado ocho principios de gestión de la calidad que pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño. [7]

- **Principio 1:** Enfoque al cliente.
- **Principio 2:** Liderazgo.
- **Principio 3:** Participación del personal.
- **Principio 4:** Enfoque basado en proceso.
- **Principio 5:** Enfoque de sistema para la gestión.
- **Principio 6:** Mejora continua.
- **Principio 7:** Enfoque basado en hechos para la toma de decisión.
- **Principio 8:** Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.

Fuente: Curso del SIG – Prof. Ing. Cristian Arias.

Figura 2.1: Principios de la Gestión de la Calidad.

Objetivos de la Norma ISO 9001:2008 Sistema de Gestión de Calidad

Los objetivos de la calidad deben ser medibles y coherentes con la política de la calidad.

Esta Norma cuenta con los siguientes objetivos:

- Demostrar la capacidad para proporcionar regularmente productos que satisfagan los requisitos del cliente, los legales y reglamentarios aplicables.
- Aspirar a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua.

Aplicación de la Norma ISO 9001:2008-Sistema de Gestión de Calidad

De acuerdo a la Norma ISO 9001:2008 los requisitos son genéricos con la visión de aplicar a todas las organizaciones sin importar su tipo, tamaño y producto suministrado.

Beneficios de la Norma ISO 9001:2008 Sistema de Gestión de Calidad

- Participación de la Administración en el diseño de la política y objetivos del Sistema de la Gestión de Calidad, verificación de la gestión, recibe y suministra información y a la vez permite tomar las mejores decisiones con el único fin de lograr su cumplimiento.
- Mejoras en las gestiones operativas, administrativas incluyendo las capacitaciones y evaluaciones en los trabajadores que se reflejan en la estabilidad del desempeño, reducción de desperdicios, reproceso, y de gestiones administrativas eficientes.
- Establecer procedimientos para mejorar la gestión de los procesos con respecto al cumplimiento de los requisitos de calidad requeridos.
- Mejora el funcionamiento del negocio, atrae la inversión, controla costos, mejora el desarrollo de la documentación de los procesos, otorga el compromiso de los colaboradores, es compatible con otras Normas.

Estructura de la Norma ISO 9001:2008 Sistema de Gestión de Calidad

La Norma cuenta con 8 capítulos, en los cuales se tiene:

1. Objeto y campo de aplicación.
2. Referencias Normativas.
3. Términos y definiciones.
4. Sistema de Gestión de Calidad.
5. Responsabilidad de la dirección.
6. Gestión de los recursos.
7. Realización del producto.
8. Medición, análisis y mejora. [8]

2.2 Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2004

Antecedentes

La evolución de los conceptos ambientales remonta en el año 1972 mediante la legislación ambiental que trata los límites de emisiones vertidas, tratamiento de aguas, gases, entre otros, con esto se despierta la opinión pública y en 1992 la tecnología se presta para realizar estudios avanzados de impactos ambientales, ya en 1997 se desarrollan las Auditorías ambientales, el mismo que se apunta hacia el desarrollo sustentable.

En la actualidad se realizan estudios de evaluación mediante el cual se describe y se determinan los impactos de los aspectos físicos, químicos, biológicos, sociales, económicos y culturales en el área involucrada, con el objetivo de determinar las condiciones existentes, capacidades del

entorno, analizar el medio que lo rodea para realizar las debidas gestiones preventivas de los riesgos directos e indirectos, indicando las acciones pertinentes de prevención y las de control. [13]

Principios del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2004

El sistema de gestión ambiental se basa en los siguientes principios:

- Programar con anticipación las situaciones y las actividades.
- Controlar el cumplimiento de la programación. [4]

Enfoques de Aspectos ambientales de la Norma ISO 14001:2004 Sistema de Gestión Ambiental

Su enfoque se basa en las posibles consideraciones de impactos ambientales, nombradas en dicha Norma como:

a) Emisiones a la atmósfera.

b) Vertidos al agua.

c) Descargas al suelo.

d) Uso de materias primas y recursos naturales.

e) Uso de energía.

f) Energía emitida, por ejemplo, calor, radiación, vibración;

g) Residuos y subproductos.

h) Propiedades físicas, por ejemplo, tamaño, forma, color, apariencia.

La Norma establece que se deben también considerar aspectos influyentes relacionados con bienes y servicios de uso de la organización y con productos y servicios que suministra.

Objetivos de la Norma ISO 14001:2004 Sistema de Gestión Ambiental

Esta Norma proporciona el soporte y busca la incorporación a cualquier Sistema de gestión ambiental.

Entre sus objetivos principales se tiene:

- Definir los valores y principios que la empresa cuenta para cumplir con las responsabilidades ambientales.
- Proponer recursos para el cumplimiento de objetivos, mediante una planificación que asigne responsabilidades, recursos tecnológicos y humanos.
- Valorar los impactos ambientales del giro de negocio sobre la localización o lugar que lo rodea.
- Elaborar procedimientos de identificación de riesgos e impactos ambientales que garanticen la efectiva acción para minimizar o eliminar el impacto sobre el entorno de la empresa.

Beneficios de la Norma ISO 14001:2004 Sistema de Gestión de Ambiental

Los beneficios de aplicar el Sistema de Gestión Ambiental a corto, mediano y largo plazo son:

- Mejorar la imagen corporativa.
- Reducir el riesgo de multas y de posibles litigios.
- Mejorar la calidad de los lugares de trabajo,

- Mejorar el ambiente laboral incrementado la moral del empleado y su adhesión a los valores corporativos.
- Apertura nuevas oportunidades de negocio con clientes consientes del Medio Ambiente.
- Tomar conciencia respecto al Medio Ambiente.

Estructura de la Norma ISO 14001:2004 Sistema de Gestión de Ambiental

Está estructurado de la siguiente manera:

1. Objeto y campo de aplicación.
2. Normas para consulta.
3. Términos y definiciones.
4. Requisitos del Sistema de Gestión.

El capítulo de Requisitos del Sistema de Gestión Ambiental consiste en la base fundamental para la implementación del sistema.

2.3 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo 18001:2007

Antecedentes

Desde el nacimiento del movimiento ambientalista en la década de 1960, industrias y gobiernos han buscado definir mejor los peligros químicos, evaluar los impactos en las vidas, en la propiedad y cuantificar los riesgos e impedir accidentes industriales y mitigar sus consecuencias.

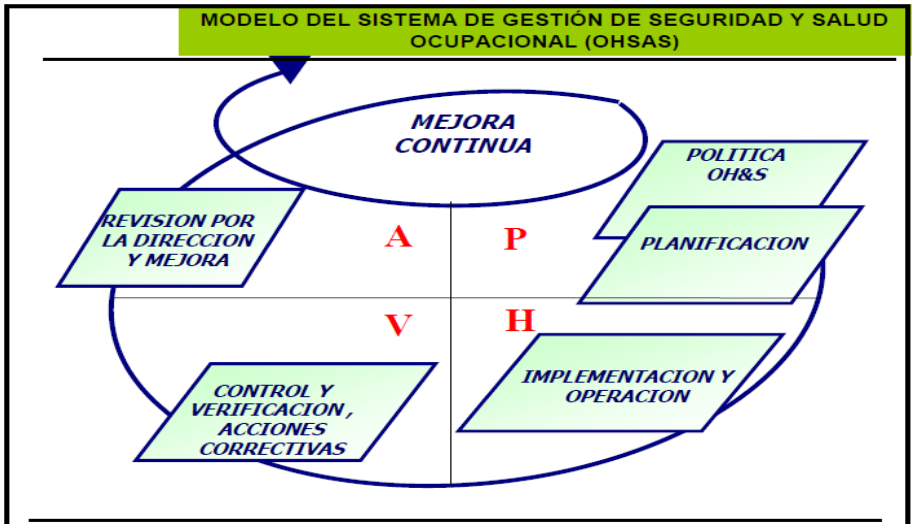
Accidentes importantes en la décadas del 70 y 80, ayudaron a impulsar al gobierno y a la industria, a desarrollar métodos de análisis de los peligros, riesgos efectivos y los sistemas del proceso de seguridad.

La importancia de realizar la gestión de seguridad industrial involucra una situación de confort en el personal tanto operativo como administrativo, es decir provoca un ambiente de trabajo idóneo, una economía de costos importante y una imagen de modernización y cultura de vida humana.

Por lo tanto, OHSAS se origina a través de la demanda de los trabajadores y durante el segundo semestre de 2007, la normativa OHSAS 18000 fue revisada y modificada, dando inicio así a una serie de normas internacionales relacionadas con el tema de Salud y Seguridad en el trabajo que fue desarrollada con la ayuda de varias instituciones relacionadas con este tema.

Elementos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional

La Norma OHSAS 18001:2007 hace un enfoque en prácticas proactivas preventivas, motivo por el cual cuenta con elementos como se indican en la figura 2.2.



Fuente: Tomado de la clase de Sistemas Integrados-Ing. Sandra Vergara.

Figura 2.2. Elementos del Sistema de Gestión de SS&O.

Objetivos de la Norma OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

La Norma ofrece una gran variedad de objetivos del sistema entre los cuales tenemos sus principales:

- Mejorar continuamente el desempeño de la organización.
- Eliminar y controlar los riesgos existentes de la organización.
- Reducir peligros e incidentes.
- Reducir la utilización de materiales peligrosos.
- Tener una buena imagen corporativa ante clientes, proveedores y organismos de control.

- Incrementar la formación y toma de conciencia en los trabajadores en temas de SSO.

Aplicación de la Norma OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Esta Norma es aplicable a cualquier empresa que desee:

- Establecer un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, para proteger el patrimonio expuesto a riesgos en sus actividades cotidianas.
- Implementar, mantener y mejorar continuamente un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.
- Asegurar la conformidad de su política de Seguridad y Salud Ocupacional establecida.
- Demostrar esta conformidad a otros.
- Buscar la certificación de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, otorgada por un organismo externo, o de interés del cliente. [1]

Beneficios de la Norma OHSAS 18001:2007- Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Los beneficios al aplicar la Norma son múltiples, entre los cuales se tiene:

- Mejorar la imagen de prevención de riesgos a clientes, proveedores, personal laboral, la comunidad y entidades gubernamentales.

- Reducir potencialmente el tiempo de inactividad y de los costes relacionados.
- Brindar la seguridad a trabajadores y personal de ingreso en el control de la seguridad y la salud ocupacional.
- Posicionar la empresa en un puesto privilegiado frente a la autoridad competente, lo que demuestra el cumplimiento con los requisitos técnicos legales, de la reglamentación vigente y de los compromisos.

Estructura de la Norma OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

La Norma OHSAS 18001:2007 está compuesta por cuatro capítulos principales que son:

1. Alcance y campo de aplicación.
2. Referencias Normativas
3. Términos y definiciones.
4. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud del Trabajo.

2.4 Correspondencia entre las Normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007

Las Normas de Calidad, Medio ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional que componen el Sistema Integrado de Gestión, están diseñadas para

interactuar entre sí, de esta forma mediante su integración se consiguen gestionar eficientemente los sistemas en una empresa.

Para una mayor comprensión sobre la correspondencia de las normas, se adjunta el apéndice A.

Similitudes entre las Normas

Las Normas se han desarrollado bajo similares requisitos técnicos en las áreas de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente a pesar de haberse creado por diferentes motivos y se establecen bajo principios comunes de gestión, similares puntos normativos que originan los siguientes beneficios en las organizaciones como:

- Proporcionan una mejora continua.
- Aplicables a cualquier giro de negocio.
- Un control operativo.
- Facilitan el modo de desarrollar el Sistema Integrado de Gestión.
- Permiten tomar acciones correctivas y preventivas.
- Mantienen documentos como especificaciones, procedimientos, registros. [5]

2.5 Gestión por Procesos

¨Es una visión gerencial que permite examinar la dinámica de la empresa, teniendo en cuenta que esta se crea con el objeto de llevar a cabo un propósito, mediante la ejecución articulada de actividades.

Alcanzando una visión sistemática de la organización como el transcurrir continuo de una secuencia articulada de macro procesos, procesos y procedimientos tendientes, en últimas instancias al logro de los objetivos y buscando ante todo, la coherencia entre lo que se enuncia, lo que se hace y lo que se obtiene¨. [9]

De acuerdo al Auditor Líder de SGC. Rodríguez F. indica que “para entender la manera en que se hace el trabajo, para mejorar la forma en que se realiza el trabajo y para dirigir la manera en que se ejecuta el trabajo, los procesos deben ser el foco de atención y acciones, el nivel procesos es el eslabón pivote del alto desempeño” .[6]

Procesos

Es el conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan las cuales trasforman elementos de entradas en resultados.

El enfoque basado en procesos posee su estructura en los pilares del ciclo de mejoramiento continuo o el ciclo de Deming, este ciclo puede describirse como Planificar-Hacer-Verificar-Actuar [3], descrito a continuación:

Planificar: Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y la política integrada de la organización.

Hacer: Implementar los procesos.

Verificar: Realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a la política integrada, los objetivos, y los requisitos legales y para el producto, e informar sobre los resultados.

Actuar: Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos del sistema de gestión integrada.

Elementos Básicos del proceso

- **Procedimiento:**

  Forma específica para realizar una actividad o proceso.

- **Producto**:

  Es la salida de un proceso, puede ser un bien tangible o intangible.

- **Cliente:**

  Organización o persona que recibe un producto, sinónimos: usuario final, beneficiario, comprador

- **Entrada:**

  Materias primas, materiales, información, dinero, personas, etc. Usualmente son salidas de otros procesos.

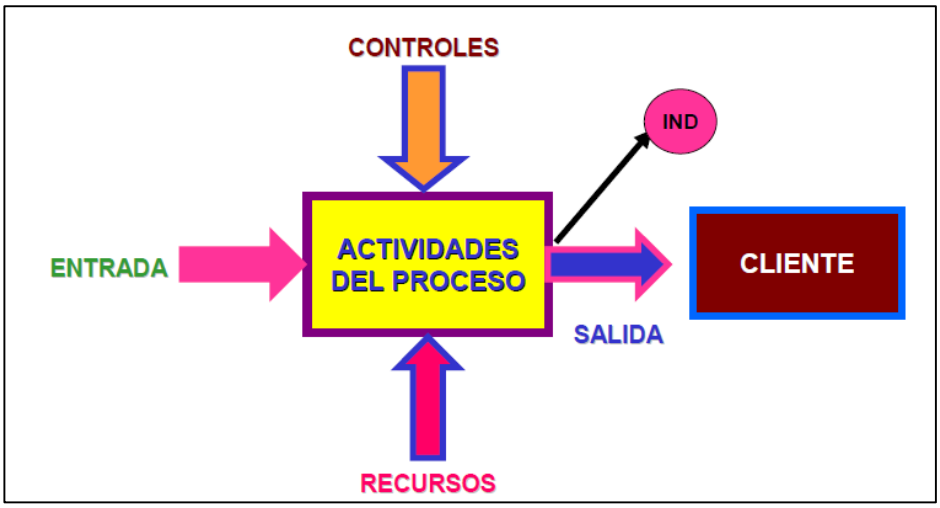
- **Proveedor:**

  Organización o persona que suministra un producto o servicio.

- **Indicador:**

  Conjunto de mediciones realizadas al proceso para evaluar tanto las actividades como los resultado.

  En la figura 2.3 se indica la interrelación que existe entre los elementos básicos del proceso.

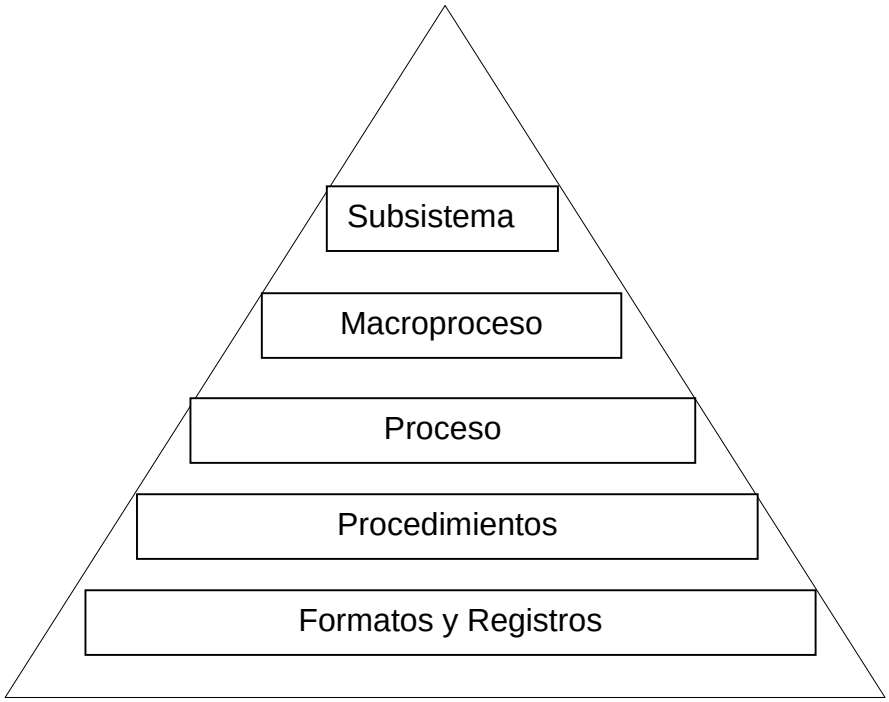


Fuente: Tomado de las clases de la Prof. Ing. Sandra Vergara.

Figura 2.3. Elementos básicos del proceso

Estructura de una Organización por Procesos

Las Organizaciones que están estructuradas por procesos están conformadas como se indica en la figura 2.4.

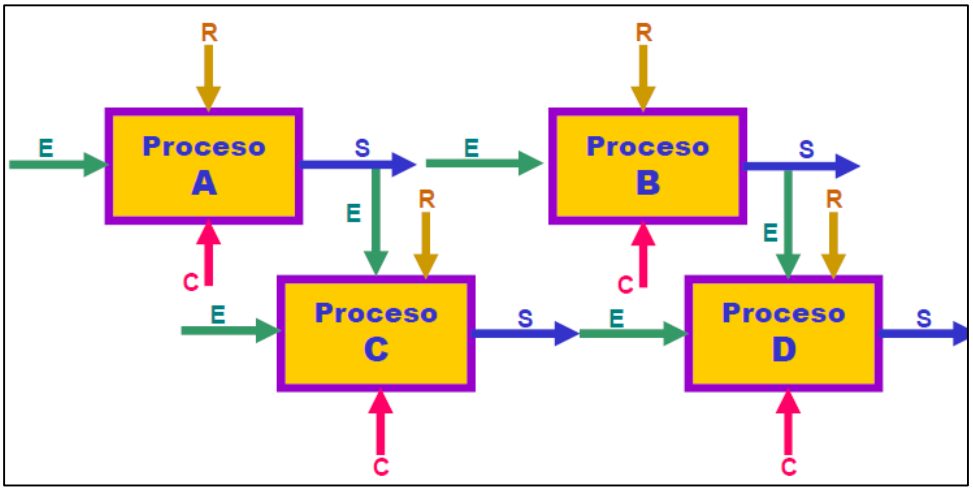


Fuente: Tomado del Seminario taller la Organización basada por procesos ESTRATEK-Mayo del 2013.

Figura 2.4. Estructura de una Organización por procesos

Interrelaciones en el Sistema de Gestión Integral

Los procesos en una organización normalmente están interconectados, en muchos casos la salida de uno es la entrada de otro, como se indica en la figura 2.5.



Fuente: Tomado de las clases de la Prof. Ing. Sandra Vergara.

Figura 2.5: Interrelaciones en el Sistema de Gestión Integral

Clasificación de los Procesos

Aspectos como la satisfacción de los clientes, costos, estrategias, imagen corporativa, se presenta en la siguiente clasificación [14]:

- **Procesos Estratégicos:**

  Son aquellos que permiten decidir y desplegar las estrategias enfocadas a los objetivos de la organización que pretende lograr con planificación, responsabilidad y control sobre el sistema.

- **Procesos Clave:**

  Aquellos en los que el cliente siente la satisfacción o insatisfacción o que éstos añaden valor para el cliente o en su defecto demanden recursos, se denominan procesos claves.

- **Procesos de Apoyo:**

  Son aquellos que forman parte indirectamente del proceso pero son necesarios para el control y la mejora en el sistema.

Procedimiento para la gestión por procesos

Para proceder a desarrollar la gestión por procesos se han definido lo siguiente:

a) Identificar clientes - necesidades y expectativas.

b) Definir servicios / productos

c) Mapa de procesos

d) Describir procesos

e) Diagramar procesos

f) Analizar datos

g) Mejorar los procesos. [12]

2.6 Normas y Reglamentos

Para el cumplimiento de los requerimientos establecidos por la legislación correspondiente se toma en cuenta la siguiente jerarquización:

- Constitución
- Tratados y Convenios Internacionales
- Leyes Orgánicas
- Leyes Ordinarias

- Normas Regionales y Ordenanzas Distritales
- Decretos y Reglamentos
- Las Ordenanzas
- Acuerdos y Resoluciones.

Normas de la Gestión de Calidad

Las normas de calidad aplicables para la empresa son:

- Cereales y Leguminosas. Maíz en grano. Requisitos NTE INEN 187:2013
- Cereales y Leguminosas. Método de Ensayo. Arroz, Soya, Maíz NTE INEN 1236:2013.
- Granos y Cereales. Maíz en Grano. Definiciones y Clasificación NTE INEN 2050: 1995.
- Maíz. Determinación del contenido de Humedad (en granos molidos y granos enteros) NTE INEN 6540:2013.
- ISO 19011 - Guía para auditar SG.
- ISO 9001 - Requisitos.
- ISO 9004 - Mejoramiento del desempeño.

Normas de la Gestión Ambiental

- Ley de Gestión Ambiental
- Texto unificado de legislación ambiental secundaria
- Sistema único de manejo ambiental

- Declaración de Rio sobre el Medio Ambiente y el desarrollo.
- ISO 14012: Guías de consulta para la protección ambiental. Criterios de calificación para los auditores ambientales.
- ISO 14013/15: Guías de consulta para la revisión ambiental. Programas de revisión, intervención y gravámenes.
- ISO 14020/23: Etiquetado ambiental
- ISO 14040/4: Principios y prácticas generales del ciclo de vida del producto.
- ISO 14001-2004 Sistema de Gestión Ambiental.

Normas de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

La Seguridad y Salud Ocupacional ocupa un puesto muy importante en la Constitución Política del Ecuador del 2008, debido a que en la sección tercera formas de su trabajo y su retribución sustenta que ¨ Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su Salud, Integridad, Seguridad, Higiene y Bienestar ¨ .[2]

- OHSAS 18001 – Sistema de Gestión en S&SO.
- OHSAS 18002 – Directrices para la Implementación.
- Decisión 584-Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Resolución 957-Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Código del Trabajo Título IV de los Riesgos del Trabajo.

- Ley de Seguridad Social.
- Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo - Resolución # C.D. 390.
- Reglamento para el Sistema Auditoría de Riesgos del Trabajo “SART” - Resolución # C.D. 333 R.O. 410 marzo 2011.
- Instructivo de aplicación del reglamento para el sistema - Auditoría de Riesgos del Trabajo “SART”.
- Reglamento general de responsabilidad patronal-resolución # C.D. 298.
- Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo decretos ejecutivo 2393.

CAPÍTULO 3

3. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

3.1 Descripción General de la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos

Es una empresa ubicada en la Provincia de los Ríos, cuya actividad principal es recibir el grano de maíz de los proveedores para procesar y comercializar maíz.

La empresa divide sus operaciones en:

Producción Industrial, el grano que se recibe de la cosecha de los proveedores pasa por los procesos de pre-limpieza, de secado, post-limpieza, fumigación y almacenamiento para posteriormente ser comercializado, en todas estas actividades se realiza el análisis de calidad para verificar el estado de los granos.

Comercialización, en este proceso la empresa busca a los potenciales proveedores del grano y a los clientes que utilizan como materia prima el maíz para el consumo humano y animal, a continuación se indica cómo se realiza el proceso mediante la figura 3.1.

Fotografía: Tomada por los Autores

Figura 3.1. Procesos del Granos

Misión y Visión

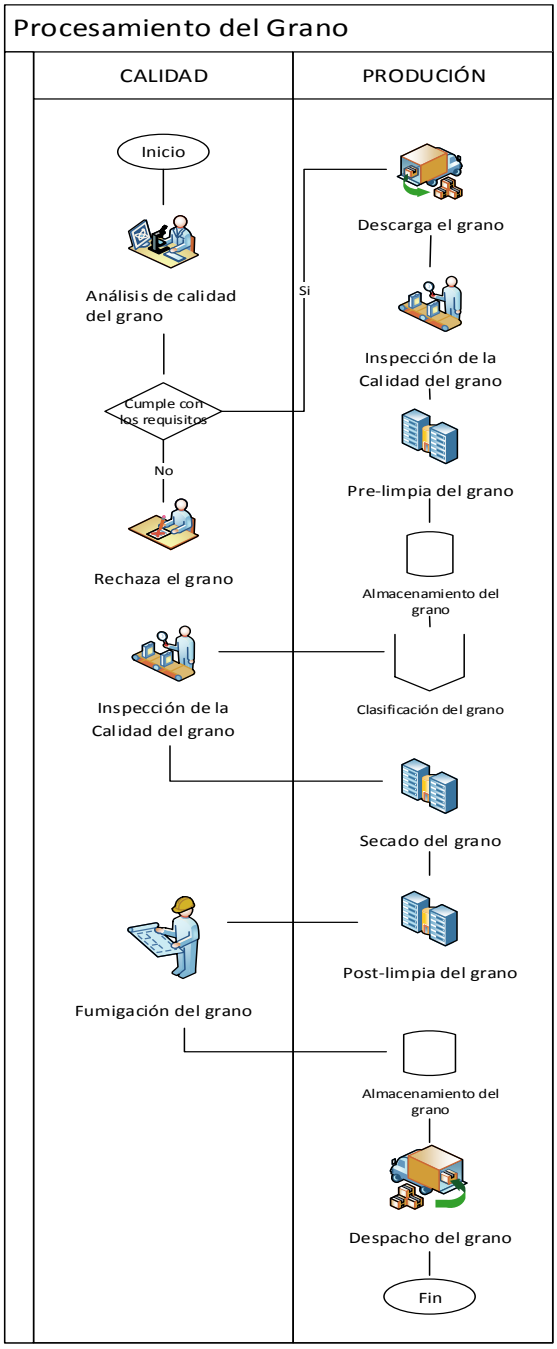
En la actualidad la empresa no cuenta con una misión y visión establecidas por la Organización pero se ha propuesto una en el Manual del Sistema Integrado de Gestión.

Productos

La planta procesa diversas variedades de granos de maíz, que son utilizados como materia prima para la elaboración de productos de consumo humano y animal dependiendo de la calidad del grano.

La presentación del producto es al granel o por sacos de 45 kilogramos.

En la figura 3.2 se indica el diagrama OTIDA del proceso por el que pasa el grano para ser industrializado.



Fuente: Los Autores

Figura 3.2. Diagrama Otida del Procesamiento de Granos

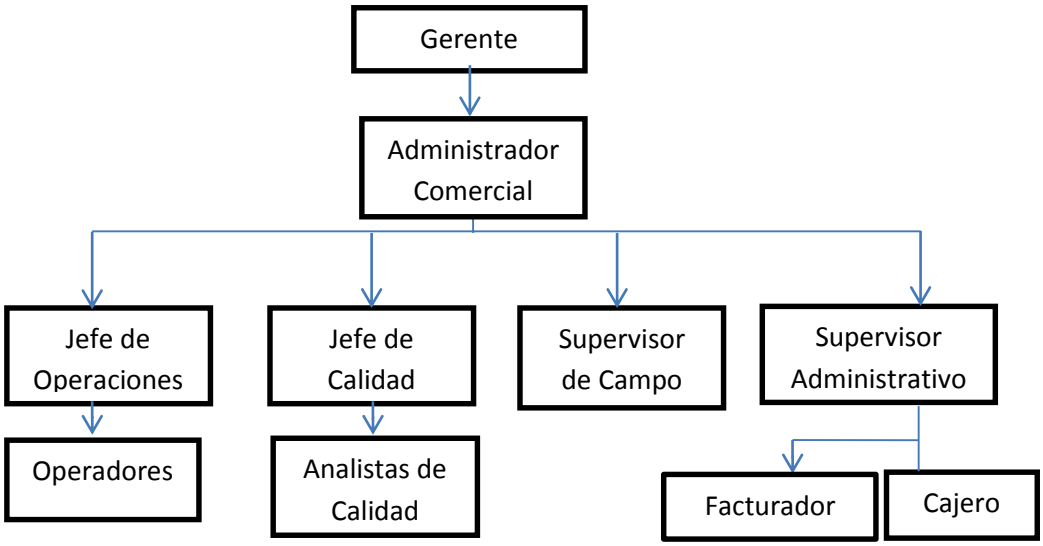
Descripción de Equipos y Maquinaria

La planta cuenta con la siguiente maquinaria de producción para el procesamiento del grano:

- Báscula de pesaje de vehículos
- Tolvas de recepción de grano.
- Elevadores
- Transportadores
- Máquinas para la Pre-limpia.
- Secadoras
- Clasificadora
- Máquinas para la Post-limpia
- Silos de Almacenamiento.

Estructura Organizacional

La Planta Procesadora y Comercializadora de Granos mantiene la siguiente estructura organizacional como se indica en la figura 3.3.



Fuente: Los Autores

Figura 3.3 Organigrama de la Planta Procesadora y Comercializadora de granos.

3.2 Análisis de la Situación Actual

La Planta Procesadora y Comercializadora de Granos está sujeta al cumplimiento de requisitos de calidad de sus productos establecidos en las normas INEN, a las disposiciones legales vigentes en materia de seguridad y salud ocupacional y al cumplimiento de normativas de la gestión ambiental, sin embargo la empresa no cuenta con un sistema de gestión integrado consistente, que le ayude con el cumplimiento de estos tres sistemas.

Según el diagnóstico realizado, el resultado es el siguiente:

TABLA 3.1.

DIAGNÓSTICO EN BASE A LA NORMA ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 Y OHSAS 18001:2007.

REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001:2008		
4	Sistemas de gestión de la Calidad	7%
5	Responsabilidades de la Dirección	10%
6	Gestión de Recursos	25%
7	Realización del producto	30%
8	Medición, análisis y mejora	12%
Promedio		17%
REQUISITOS DE LA NORMA AMBIENTAL ISO 14001:2004		
1	Requisitos Generales	0%
2	Política Ambiental	0%
3	Planificación	0%
4	Implementación y operación	3%
5	Verificación	3%
6	Revisión por la dirección	5%
Promedio de cumplimiento		2%
REQUISITOS DE LA NORMA OHSAS 18001:2007		
1	Requisitos Generales	0%
2	Política de SASO	0%
3	Planificación	0%
4	Implementación y operación	8%
5	Verificación	2.5%
6	Revisión por la dirección	8%
Promedio		3%

Fuente: Los Autores

3.3. Descripción de problemas y análisis de causa raíz

Descripción de problemas encontrados en la planta procesadora y comercializadora de granos

Los principales problemas de la empresa estudiada son:

1. Deterioro de la calidad del grano.
2. Frecuentes incidentes y accidentes de los trabajadores en la planta.
3. Sanciones por el manejo inadecuado de desechos generados en la planta.

TABLA 3.2.

DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS DE CALIDAD

Calidad		
Cantidad en quintales de grano deteriorado	Precio por quintal del grano	Total de pérdidas del año 2014
772	$15,90	$12274,80

Fuente: Los Autores

TABLA 3.3.

DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS DE AMBIENTE

Ambiente		
Multas por mal manejo de desechos	Sanción por mal manejo de desechos	Total de pérdidas del año 2014
20-200 S.B.U	25 S.B.U	$ 8500

Fuente: Los Autores

TABLA 3.4.

DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

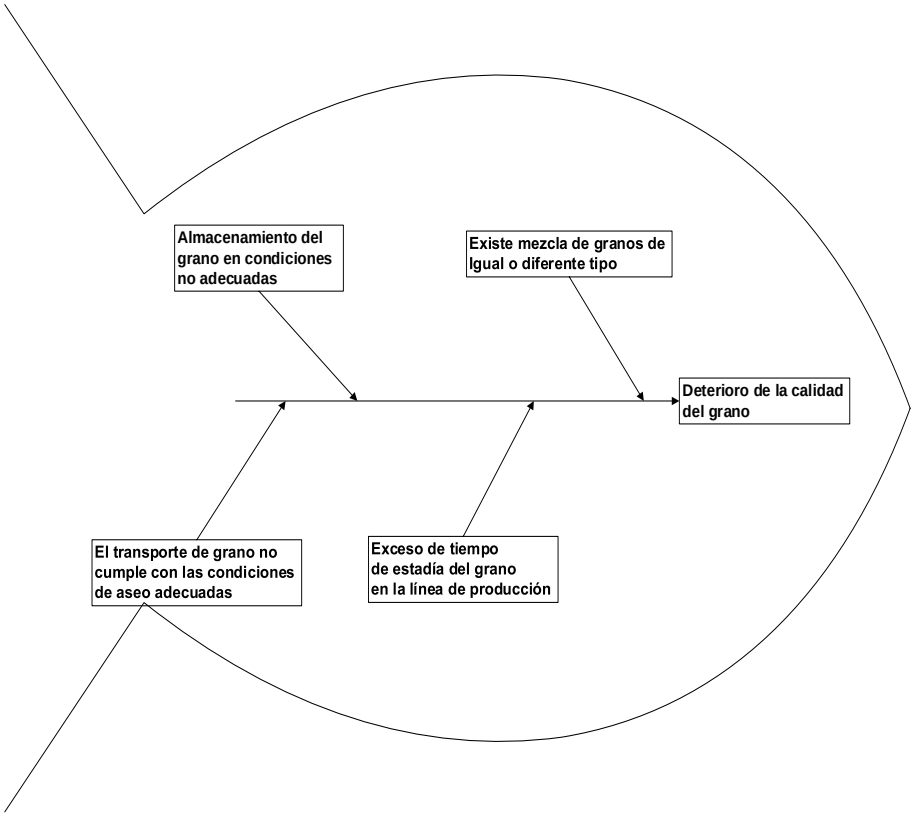
Seguridad y Salud Ocupacional	Seguridad y Salud Ocupacional	Seguridad y Salud Ocupacional
Días perdidos por accidentes e incidentes en el año 2014	Costo hora hombre del 2014	Costo de días perdidos el año 2014
71 días	$1,93	$ 3288,72

Fuente: Los Autores

Análisis de la causa raíz

Se realizó un análisis de causa efecto de los principales problemas de la empresa para identificar las causas que originan el deterioro de la calidad del grano, incidentes y accidentes del personal y las sanciones por el mal manejo de desechos.

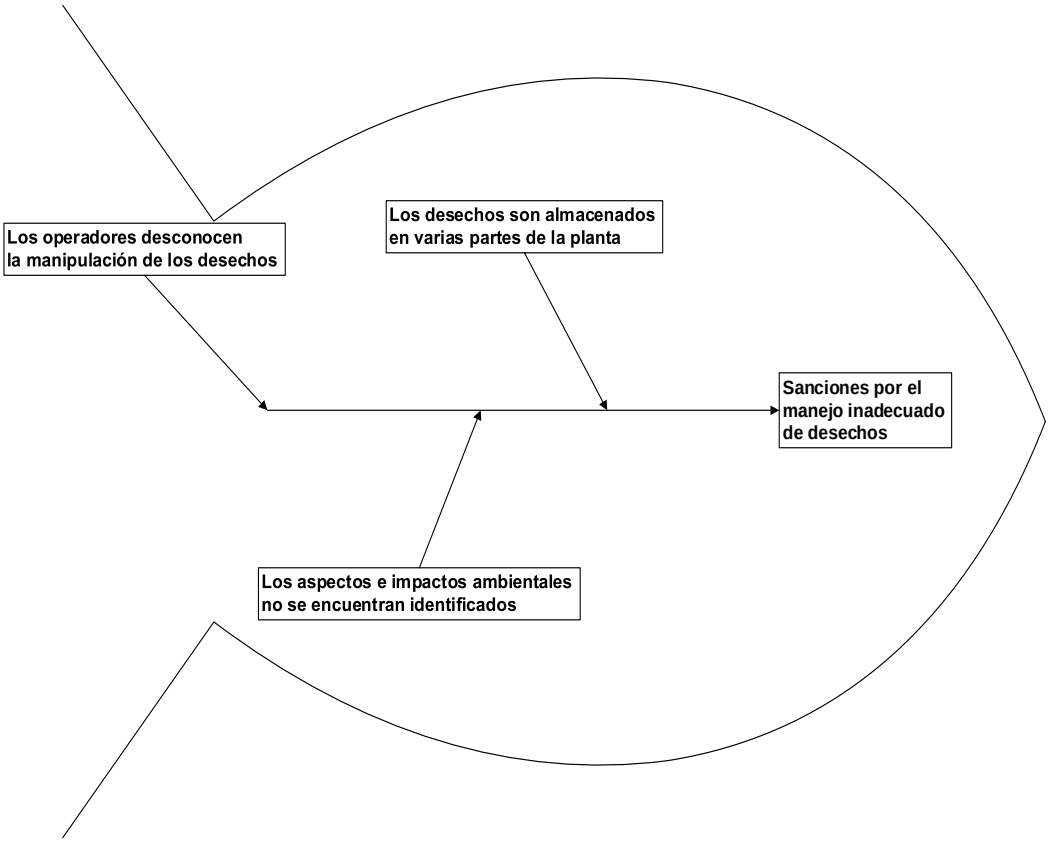
- **Deterioro de la Calidad del Grano**



Fuente: Los Autores

Figura 3.4. Diagrama de causa y efecto de la calidad

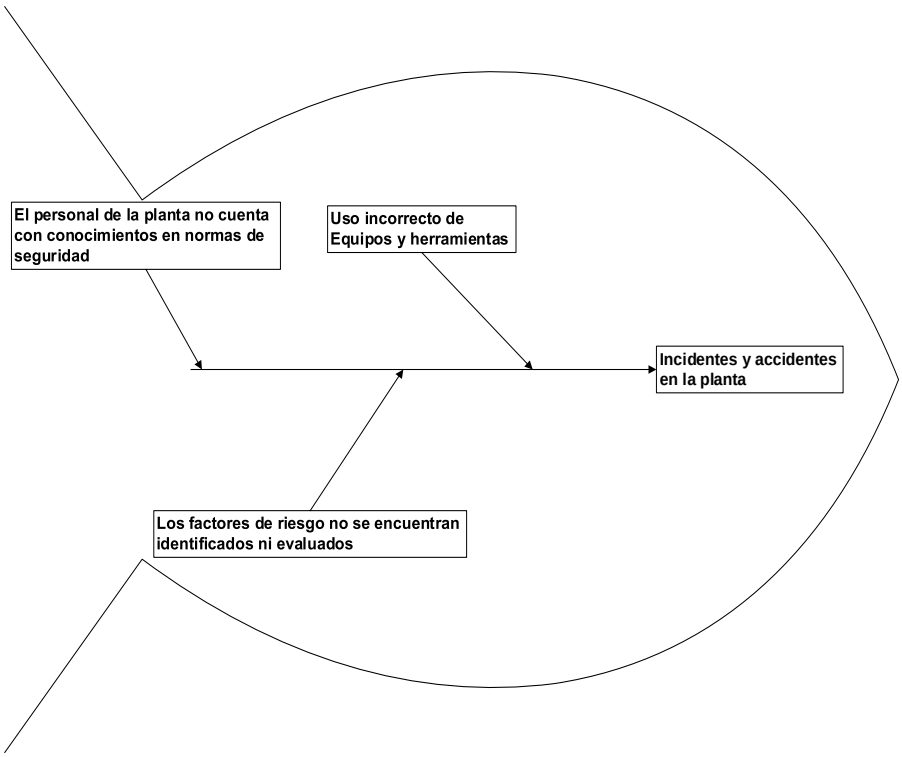
- **Manejo inadecuado de desechos generados**



Fuente: Los Autores

Figura 3.5. Diagrama de causa y efecto de ambiente

- **Incidentes y accidentes en la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos**



Fuente: Los Autores

Figura 3.6. Diagrama de causa y efecto de seguridad y salud ocupacional

Análisis de los 5 porqués

Análisis de los 5 porqués de las causas principales encontradas para identificar la causa raíz.

Deterioro del grano

Análisis de la Causa 1: Mezcla de granos de igual o diferente especie.

1.- ¿Por qué existe mezcla de grano de igual o diferente especie?

Porque no se mantiene información sobre las características del grano que se recibe o almacena en la línea de producción.

2.- ¿Por qué no se mantiene información de las características del grano que se recibe o almacena en la línea de producción?

Porque no se tienen registros del grano que se recibe o almacena.

3.- ¿Por qué no se tienen registros del grano que se recibe o almacena?

Porque no está establecido un control durante el procesamiento del grano

4. ¿Por qué no está establecido un control durante el procesamiento del grano?

Porque la empresa no cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad.

Análisis de la Causa 2: Exceso de tiempo de estadía del grano en la línea de producción.

1. **¿Por qué hay exceso de tiempo de estadía del grano en la línea de producción?**

   Porque existen instrucciones confusas en las distintas etapas del proceso.

2. **¿Por qué existen instrucciones confusas en distintas etapas del proceso?**

   Porque que no se llevan registros durante el procesamiento del grano.

3. **¿Por qué no se llevan registros durante el procesamiento del grano?**

   Porque no cuentan con procedimientos establecidos para los procesos en la producción de granos.

4. **¿Por qué no se tienen procedimientos establecidos?**

   Porque no se cuenta con un Sistema de la Gestión de Calidad, para verificar que el producto cumpla con los requisitos de calidad necesarios.

Análisis de la Causa 3: El transporte de grano no cumple con las condiciones de aseo adecuadas.

1. **¿Por qué las el transporte de grano no cumple con las condiciones de aseo adecuadas?**

   Porque no se realizan fumigaciones al contenedor antes de cargar el grano.

2. **¿Por qué no se realizan fumigaciones al contenedor?**

   Porque no se realizan inspecciones de aseo a los contenedores antes de ser cargados.

3. **¿Por qué no se realizan inspecciones de aseo a los contenedores?**

   Porque no cuentan con políticas y normas de asepsia establecidas para cargar el grano al transporte.

Análisis de la Causa 4: Almacenamiento del grano en condiciones no adecuadas.

1. **¿Por qué existe almacenamiento del grano en condiciones no adecuadas?**

   Porque hay falta de control en la limpieza de los silos.

2. **¿Por qué hay falta de control en la limpieza de los silos?**

   Porque no se llevan registros que permitan verificar las condiciones de los silos.

3. ¿Por qué no se llevan registros del estado de los silos?

Porque no existen procedimientos establecidos para el adecuado control y almacenamiento del grano.

4. ¿Por qué no existen procedimientos para el adecuado control y almacenamiento del grano?

Porque no cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad que permita evitar estas anomalías en la calidad del grano.

Manejo inadecuado de desechos

Análisis de la Causa 1: Los desechos son almacenados varios lugares de la planta.

1. ¿Por qué los desechos son almacenados en lugares no adecuados?

Porque no cuentan con un área de almacenamiento establecido para desechos.

2. ¿Por qué no cuentan con un área de almacenamiento establecido para desechos?

Porque se desconocen los posibles impactos que pueden causar los desechos al medio ambiente.

3. **¿Por qué se desconocen los posibles impactos que pueden causar los desechos al medio ambiente?**

   Porque no se tiene conocimiento de normativas en el manejo de desechos.

Análisis de la Causa 2: Los operadores desconocen la manipulación de los desechos.

1. **¿Por qué los operadores desconocen la manipulación de los desechos?**

   Porque no cuentan con una capacitación técnica del manejo de desechos.

2. **¿Por qué no cuentan con una capacitación técnica del manejo de desechos?**

   Porque la organización desconoce los riesgos a los que están expuestos los trabajadores por el manejo de los desechos.

3. **¿Por qué la organización desconoce los riesgos a los que están expuestos los trabajadores por el manejo de los desechos?**

   Porque la Planta no cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental que permita establecer un proceso seguro de manipulación de los desechos.

Análisis de la Causa 3: Los aspectos e impactos ambientales no se encuentran identificados.

1. **¿Por qué los aspectos e impactos ambientales no se encuentran identificados?**

   Porque no existe un procedimiento y registro para identificar los aspectos e impactos ambientales de la planta.

2. **¿Por qué no existe un procedimiento y registro para identificar los aspectos e impactos ambientales?**

   Porque no están definidos los procesos en la planta donde se puedan determinar los aspectos e impactos ambientales que se generan.

3. **¿Por qué no están definidos los procesos en la empresa?**

   Porque la empresa desconoce la importancia de identificar y evaluar los aspectos e impactos ambientales.

4. **¿Por qué la empresa desconoce la importancia identificar y evaluar los aspectos e impactos ambientales?**

   Porque la Planta no cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental que permita identificar los aspectos e impactos ambientales de los procesos asociados de la Planta y cumplir con la legislación ambiental.

Accidentes e incidentes dentro de la planta

Análisis de la Causa 1: El personal de la Planta no cuenta con conocimientos en normas de seguridad.

1. **¿Por qué el personal de la Planta no cuenta con conocimientos en normas de seguridad?**

   Porque no existe un plan de capacitación que contemple la seguridad en el trabajo.

2. **¿Por qué no existe un plan de capacitación que contemple la seguridad en el trabajo?**

   Porque no hay un procedimiento que considere la seguridad del trabajo en el plan de capacitación.

3. **¿Por qué no hay un procedimiento que considere la seguridad en el plan de capacitación?**

   Porque la Planta no cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que permita establecer una cultura de Prevención de Riesgos basado en la comunicación, participación, consulta y formación.

Análisis de la Causa 2: Los Factores de riesgo no se encuentran identificados ni evaluados.

1. **¿Por qué los factores de riesgo no se encuentran identificados y evaluados?**

   Porque no existe un procedimiento y registro para identificar y evaluar los factores de riesgo existentes en la Planta.

2. **¿Por qué no existe un procedimiento y registro para identificar y evaluar los factores de riesgo existentes en la Planta?**

   Porque no se tienen definidos los procesos de la empresa.

3. **¿Por qué no se tienen definidos los procesos de la empresa?**

   Porque la organización desconoce los beneficios de mejorar los procesos.

4. **¿Por qué la organización desconoce los beneficios de mejorar los procesos?**

   Porque la Planta no cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que permita identificar los factores de riesgo de los procesos asociados de la Planta para cumplir con la legislación de seguridad y salud ocupacional.

Análisis de la Causa 3: Uso incorrecto de equipos y herramientas de la planta.

1. **¿Por qué existe un uso incorrecto de equipos y herramientas de la planta?**

   Porque los operadores no conocen la correcta operación de los equipos y herramientas.

2. **¿Por qué los operadores no conocen la correcta operación de los equipos y herramientas?**

   Porque el personal carece de las competencias para operar los equipos y herramientas.

3. **¿Por qué el personal carece de las competencias para operar los equipos y herramientas?**

   Porque no se realiza capacitación y entrenamiento de la forma de operar los equipos.

4. **¿Por qué no se realiza capacitación y entrenamiento de la forma de operar un equipo?**

   Porque no se cuenta con un plan de capacitación y adiestramiento.

En base al análisis de los 5 porqués, el 80% de las causas de los problemas encontrados en la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos se originan por la falta de un Sistema de Gestión de Calidad, Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional, por lo cual en este proyecto se diseñará el sistema de gestión para que en un futuro la empresa implemente y pueda certificar las normas de calidad, ambiente y seguridad y salud ocupacional.

CAPÍTULO 4

4. DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÒN ALINEADO A LAS NORMAS ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007

4.1 Alcance del Sistema Integrado de Gestión alineado a la Norma ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007

El alcance del Sistema Integrado de Gestión aplica a los procesos estratégicos, operativos y de apoyo de la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos ubicada en la provincia de Los Ríos que lleva a cabo para realizar las actividades relacionadas con la recepción, secado, almacenamiento y comercialización de granos de maíz.

4.2 Documentos del Sistema Integrado de Gestión alineado a la Norma ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007

1. Organigrama.
2. Política del Sistema Integrado de Gestión.
3. Mapa de procesos.

Manual

4. Manual del Sistema Integrado de Gestión.

Procedimientos

5. Elaboración y Control de Documentos y Registros.
6. Identificación y Evaluación de Requisitos Legales.
7. Revisión por la Dirección.
8. Auditorías Internas.
9. Acciones Correctivas y Preventivas.
10. Comunicación Participación y Consulta.
11. Inducción, Formación y Toma de Conciencia.
12. Medición y Seguimiento del Desempeño.
13. Producto No Conforme.
14. Evaluación de la Satisfacción del Cliente.
15. Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales.
16. Gestión de Desechos.
17. Identificación y Evaluación de Factores de Riesgos.
18. Investigación de Accidentes e Incidentes.

19. Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos.

Administrativos

20. Planificación y Compra de Granos.
21. Pago de Proveedores.
22. Venta del Grano.

Operativos

23. Recepción de Granos.
24. Procesamiento del Grano.
25. Limpieza y Fumigación del Silo.
26. Almacenamiento.
27. Despacho.

Registros

Normativos

28. Lista Maestra de Documentos.
29. Lista Maestra de Registros.
30. Lista de Requisitos Legales.
31. Acta de Revisión por la Dirección.
32. Informe de Auditoría.
33. Acciones Preventivas y Correctivas.
34. Matriz de Comunicaciones.
35. Plan de Capacitación.
36. Registro de Asistencia a la Capacitación.

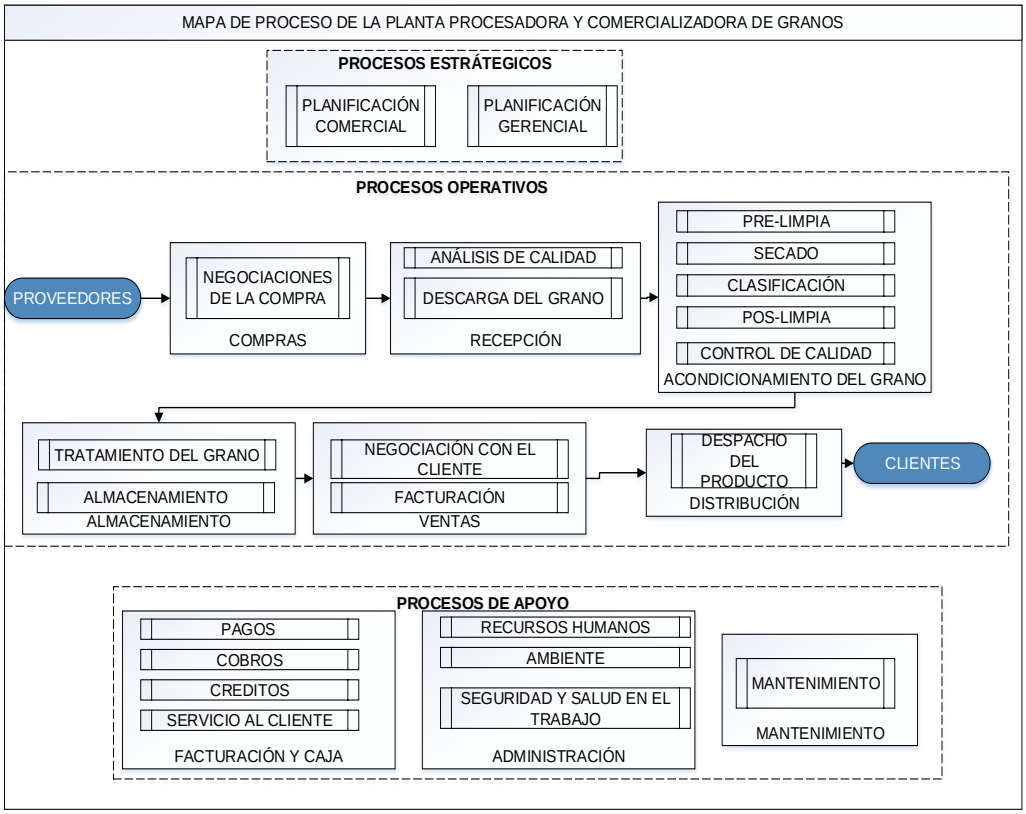
37. Producto No Conforme.
38. Evaluación de la Satisfacción del Cliente.
39. Matriz de Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales.
40. Gestión de Desechos.
41. Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.
42. Investigación de Accidentes e Incidentes.
43. Mantenimiento preventivo y correctivo.

Operativos

44. Cronograma de Recepción del Grano.
45. Registro de Análisis de Calidad en la Recepción.
46. Recepción en la línea de proceso.
47. Control de Secado.
48. Control de limpieza de los Silos
49. Control de Almacenamiento.
50. Inspección del Transporte.
51. Análisis de Calidad en el Despacho.

4.3 Mapa de procesos

El mapa de procesos de la empresa permite identificar la estructura de los procesos estratégicos, operativos y de apoyo, que conforman el sistema de gestión de la Planta Procesadora y Comercializadora de Grano, como se observa en la figura 4.1



Fuente: Los Autores

Figura 4.1 Mapa de Procesos de la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos

4.4 Procedimientos del Sistema Integrado de Gestión alineado a la Norma ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007

PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

CÓDIGO: SI-PT-001

a) Objetivo

La finalidad de este procedimiento es asegurar y controlar el manejo de los documentos y registros del Sistema Integrado de Gestión utilizados por la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos.

b) Alcance

Este procedimiento se aplicará para la elaboración y control de todos los documentos del Sistema Integrado de Gestión que maneja la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos.

c) Definición de términos

Procedimiento: Descripción de los pasos a seguir para realizar una actividad específica.

Manual: Documento que establece el sistema de gestión de un sistema.

Registro: Documento donde se muestran los resultados de un proceso.

Lista maestra de documentos y registros: lista de documentos con los que cuenta la empresa.

Plan: programa en el que se detalla los temas a tratar durante un periodo de tiempo.

d) Políticas

- Los Jefes de cada Área deben aprobar las solicitudes para la elaboración, modificación o eliminación de los documentos que manejan.
- El personal del área que elabora el documento no podrá revisar y aprobar el documento.
- El Jefe de cada Área deberá informar y verificar que los documentos que se utilicen tengan la versión actualizada.
- El Representante de la Dirección debe verificar que los documentos de leyes, decretos etc. se encuentren actualizados.
- Cada departamento es el responsable de llevar sus registros de manera independiente pero controlada.
- Para la identificación de los registros se realizará de acuerdo al paso de elaboración de documentos.
- Los registros de sustento legal y/o informes de auditorías, requisitos legales se conservarán de forma indefinida.
- Los responsables de llevar los registros conservarán estos por un tiempo mínimo de un año.

e) Documentos de Referencia

- Norma Internacional ISO 9001:2008
- Norma Internacional ISO 14001:2004.
- Norma Internacional OHSAS 18001:2007.
- SI-RT-001 Lista Maestra de Documentos.
- SI-RT-002 Lista de Maestra de Registros.

f) Responsabilidades

El Responsable de la Dirección sus responsabilidades en este proceso son:

- Asegurar que se esté utilizando las versiones vigentes de los documentos.
- Mantener actualizada la lista maestra de documentos y registros.

Los Jefes de Área sus responsabilidades en este proceso son:

- Conocer la metodología con la que se realiza el control de documentos.
- Asegurar que los documentos cumplan con lo establecido en este procedimiento.

g) Procedimiento

1. Elaboración de Documentos

Para crear un nuevo procedimiento, registro, plan o manual este deberá contener los siguientes campos:

- Encabezado.
- Contenido del documento.
- Pie de Página.

1.1 Encabezado

El documento que forma parte del SIG debe tener como encabezado en todas sus hojas lo siguiente:

TABLA 4.1.

ENCABEZADO DE LOS DOCUMENTOS

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS		
Código:	Nombre del Documento	No. Revisión
Fecha de Emisión: DD/MM/AA		Fecha de Revisión: DD/MM/AA

Fuente: Los Autores

Los documentos se identificarán por medio de un código de tres partes:

SI-PT-XXX

Donde las dos primeras letras identificarán al proceso, las siguientes dos letras identificarán al documento al que pertenece y los tres últimos dígitos identificarán la numeración del documento

Para Asignar el tipo de área.

TABLA 4.2.

IDENTIFICACIÓN DE DOCUMENTOS

Abreviatura	Áreas
SI	Sistemas Integrados de Gestión
PL	Procesos de Planta
AD	Administración
AC	Análisis de Calidad
SO	Seguridad y Salud ocupacional
MN	Mantenimiento
MA	Medio Ambiente

Fuente: Los Autores

Para asignar el documento al que corresponde:

TABLA 4.3.

ABREVIATURA DE LOS DOCUMENTOS

Abreviatura	Documento
PT	Procedimiento
RT	Registro
ML	Manual

Fuente: Los Autores

Los tres últimos dígitos XXX indican el número consecutivo del documento empezando del 001.

1.2 Contenido del Documento

Para desarrollar los documentos se deberá tener en consideración la siguiente estructura:

TABLA 4.4.

ESTRUCTURA DE LOS DOCUMENTOS

Campo	Manual	Procedimiento	Registro
Objetivos.	x	x	
Alcance.	x	x	
Definición de términos.	x	x	
Políticas		x	
Documentos de referencia		x	
Responsabilidades		x	
Procedimiento/Contenido	x	x	X
Indicadores		x	
Control de Cambios	x	x	

Fuente: Los Autores

Las modificaciones o cambios de los documentos se registrarán en el control de cambios.

1.3 Pie de Página

Se registran los responsables de la elaboración, revisión y aprobación del documento.

TABLA 4.5

PIE DE PÁGINA PARA LOS PROCEDIMIENTOS.

Realizado por:	**Revisado por:**	**Aprobado por:**
Los Autores	Gerente General	Gerente General

Fuente: Los Autores.

2. Control de Documentos y Registros

2.1 Solicitud para la creación, modificación o eliminación del documento y/o registro

El personal del Área/ departamento procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

- Determinar la necesidad de crear, modificar o eliminar el documento o registro del sistema integrado de gestión
- Solicitar la elaboración, modificación o eliminación del documento y/o registro justificando su necesidad.

El Jefe de Área/ departamento procederá de acuerdo a lo establecido a continuación.

- Revisar la solicitud con la finalidad de verificar su validez

- Aprobar o rechazar la solicitud de elaborar, modificar o eliminar el documento y/o registro.
- Comunicar al personal del área solicitante de la creación, modificación o eliminación del documento y/o registro que su solicitud es o no aprobada.

El personal del Área/ departamento procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

- Elaborar o modificar el documento y/o registro de acuerdo a lo establecido en el punto de elaboración de documentos.
- Una vez elaborado o modificado el documento y/o registro enviará al Jefe de Área para su aprobación, revisión y actualización.

2.2 Aprobación, Revisión y Actualización de documentos

El Jefe de Área/ departamento procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

- Verificar que se cumplan con lo establecido, en el punto de elaboración de documentos y registros
- Revisar que los documentos y/o registros se ajusten al proceso.
- Aprobar el documento con la versión correspondiente.
- Registrar el documento elaborado, revisado y autorizado en la lista maestra de documentos y registros de cada área/departamento.

2.3 Control de Documentos y/o registros

El Jefe de Área/ Departamento procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

- Proporcionar una explicación detallada del documento y/o registro que se creó o modifico.
- Asegurar la disponibilidad del documento y/o registro en los lugares de trabajo donde se utilice el procedimiento.
- Conservar una copia de los documentos y/o registros obsoletos durante un tiempo determinado.

El Personal del Área/ Departamento procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

- Llenar los registros físicos de acuerdo a los procedimientos del Sistema Integrado de Gestión establecidos.
- Archivar los documentos y/o registros para prevenir su deterioro, daño o pérdida.

2.4 Control de Documentos Externos

El Representante de la Dirección procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

- Determinar los documentos externos a utilizar según los procesos de la empresa.

- Registrar los documentos en la Lista de Requisitos Legales.

3. Eliminación de documentos y/o registros

El Representante de la Dirección procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

- Cuando el documento y/o registro cumpla con el tiempo de vigencia, se procederá a eliminar.
- Actualizar la lista maestra de documentos y/o registros.

h) Indicadores

No aplica.

i) Control de Cambios

Nº Revisión	Fecha	Cambio
0	DD/MM/AA	Creación del procedimiento

PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES

CÓDIGO: SI-PT-002

a) Objetivo

Este procedimiento tiene la finalidad de Identificar, evaluar, mantener, difundir y actualizar los requisitos legales y regulatorios aplicables a las operaciones realizadas en la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos.

b) Alcance

Este procedimiento se aplicará por el Representante de la Dirección y los Jefes de Área de todos los procesos que se realizan en la empresa.

c) Definición de términos

Requisito legal: Grupo de condiciones necesarias para realizar una actividad.

Legislación: Conjunto de leyes de un estado.

Norma: Reglas que regulan ciertas actividades.

Ley: Regla establecidas por las autoridades competentes.

d) Políticas

- El Representante de la Dirección y los Jefes de Área deben actualizar periódicamente los requisitos legales aplicables al Sistema Integrado de Gestión.

- El Representante de la Dirección y los Jefes de Áreas realizarán la evaluación del cumplimiento de los requisitos legales aplicables como mínimo una vez al año.

e) Documentos de Referencia

- Norma Internacional ISO 9001:2008.
- Norma Internacional ISO 14001:2004.
- Norma Internacional OHSAS 18001:2007.
- SI-RT-003 Lista de Requisitos Legales.
- SI-RT-012 Evaluación de Requisitos Legales

f) Responsabilidades

El Responsable de la Dirección y los Jefes de Área sus responsabilidades en este proceso son:

- Revisar anualmente la lista de requisitos legales identificados en aspectos de calidad, ambiente, seguridad y salud ocupacional, laborales, comerciales y de procesos.
- Evaluar anualmente el cumplimiento de los requisitos legales previamente identificados.
- Comunicar al personal los requisitos legales aplicables.
- Evaluar el cumplimiento de los requisitos legales y registrar estos resultados.
- Gestionar las acciones correctivas y preventivas en caso de detectar la falta de cumplimiento de un requisito.

g) Procedimiento

1. **Identificación de Requisitos legales y voluntarios aplicables a la empresa**

El Representante de la Dirección y los Jefes de Área procederán de acuerdo a lo establecido a continuación:

- Identificar continuamente los requerimientos legales y voluntarios aplicables a la naturaleza del negocio.
- Analizar la aplicabilidad de los requisitos identificados.
- Verificar que los requerimientos legales y voluntarios aplicables se encuentren actualizados en la SI-RT-003 Lista de Requisitos Legales.
- Actualizar los requerimientos legales y voluntarios aplicables en SI-RT-003 Lista de Requisitos Legales.

2. **Evaluación de los requisitos legales y voluntarios aplicables**

El Representante de la Dirección procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

- Verificar el cumplimiento de los requisitos legales.
- Determinar el nivel de cumplimiento de los requisitos legales aplicables al área.
- Registrar los resultados de la evaluación de los requisitos legales aplicables al área evaluada en el formato SI-RT-012 Evaluación de requisitos legales.

- Informar los resultados del cumplimiento obtenidos en la evaluación de los requisitos legales aplicables a las partes interesadas.

  El Jefe de Área procederá de acuerdo a lo establecido a continuación

- Implementar un plan de acción para cumplir con los requisitos legales aplicables.

El Representante de la Dirección procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

- Verificar la implantación de las acciones determinadas a seguir para el cumplimiento de la ley o norma específica.

h) Indicadores

Índice de Requisitos Legales= Número de requisitos Legales implementados x 100% / Número de requisitos Legales mínimos establecidos.

i) Control de Cambios

Nº Revisión	Fecha	Cambio
0	DD/MM/AA	Creación del procedimiento

PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DE LA DIRECCIÓN

CÓDIGO: SI-PT-003

a) Objetivo

Establecer la metodología para realizar las revisiones del Sistema Integrado de Gestión de la planta para asegurar su adecuación y mejora continua de los procesos de la empresa.

b) Alcance

Este procedimiento será aplicado por el Representante de la Dirección a todo el Sistema Integrado de Gestión de la planta.

c) Definición de términos

Eficacia: Capacidad para obtener o conseguir un resultado.

Representante de la Dirección: Persona designada por la gerencia para encargarse de establecer, implementar y mejorar el Sistema Integrado de Gestión.

d) Políticas

- El Responsable de la Dirección debe planificar como minino una revisión de la dirección al año.
- Los temas a tratarse en la Revisión de la Dirección deberán ser como mínimo; los resultados de las auditorías internas y externas, retroalimentación del cliente, desempeño de los sistemas de calidad, ambiente y seguridad y salud ocupacional, seguimiento de las no conformidades, requisitos legales y objetivos.

- El Represéntate de la Dirección convocará a los funcionarios de acuerdo a los temas a tratar y deberá informar con una semana de anticipación para que los asistentes puedan planificar sus actividades.
- El Represéntate de la Dirección comunicará a todos los participantes los resultados de las revisiones de la dirección.

e) Documentos de Referencia

- SI-RT-004 Acta de la Revisión de la Dirección.
- SI-RT-005 Informe de Auditoría.
- Norma Internacional ISO 9001:2008.
- Norma Internacional ISO 14001:2004.
- Norma Internacional OHSAS 18001:2007.

f) Responsabilidades

El Representante de la Dirección, sus responsabilidades en este proceso son:

- Planificar anualmente las Revisiones por la Dirección
- Comunicar a los participantes con anterioridad para que asistan a las Revisiones de la Dirección.
- Comunicar los resultado de la Revisión por la Dirección al Administrador Comercial/ Gerente General.
- Archivar las actas de las Revisiones de la Dirección.

g) Procedimiento

El Representante de la Dirección procederá de acuerdo a lo establecido continuación:

1. Planificar anualmente las revisiones que se van a realizar durante todo el año.
2. Revisar los puntos a tratar en la Revisión de la Dirección.
3. Convocar a los participantes de acuerdo a lo que se va a tratar.
4. Ejecutar la Revisión de la Dirección con todos los participantes.
5. Revisar los informes de auditoría, el estado de las acciones correctivas y preventivas, los indicadores de los procesos, las no conformidades, informes de accidentes e incidentes, mejoras propuestas, objetivos del área y observaciones.
6. Revisar el cumplimiento de los sistemas de gestión.
7. Establecer acciones correctivas y preventivas para mejorar los procesos del Sistema Integrado de Gestión.
8. Realizar el acta de la Revisión de la Dirección con todos los puntos tratados en la reunión.
9. Comunicar el acta de revisión a todos los participantes.
10. Archivar el acta de la Revisión de la Dirección.
11. Realizar el seguimiento de las acciones sugeridas en el SI-RT-004 Acta de la Revisión de la Dirección.

h) Indicadores

Índice de Revisiones por la Dirección = Número de revisiones realizadas por la Dirección x 100% / Número de revisiones planificadas por la Dirección.

i) Control de Cambios

Nº Revisión	Fecha	Cambio
0	DD/MM/AA	Creación del procedimiento

PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS INTERNAS

CÓDIGO: SI-PT-004

a) Objetivo

Establecer los lineamientos para realizar las Auditorías internas del Sistema Integrado de Gestión con la finalidad de evaluar la eficacia del Sistema de la planta Procesadora y Comercializadora de Granos.

b) Alcance

Este procedimiento será aplicado por el personal designado para realizar la Auditoría interna en todos los procesos de la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos.

c) Definición de términos

Auditoría: Proceso mediante el cual se determina el grado de cumplimiento de los requisitos de una norma establecida.

Auditor: Persona con la habilidad y la competencia para aplicar sus conocimientos en los procesos de la empresa.

Auditado: Empresa que es auditada.

Evidencias en las Auditorías: Registros, hechos o información para los criterios de auditoría que son verificables.

d) Políticas

- Como mínimo se realizará una Auditoría interna al año.
- Los Jefes de las Áreas/ Departamentos facilitarán la documentación y datos que solicite el auditor.

- El Representante de la Dirección delegará al personal competente para realizar las auditorías internas.
- El Auditor Líder será la persona que tenga mayor experiencia en auditorías.

e) Documentos de Referencia

- Norma Internacional ISO 9001:2008
- Norma Internacional ISO 14001:2004.
- Norma Internacional OHSAS 18001:2007.
- SI-RT-005 Informe de Auditorías.

f) Responsabilidades

El Representante de la Dirección sus responsabilidades en este proceso son:

- Determinar los recursos necesarios para la realización de la Auditoría interna
- Coordinar las actividades para el desarrollo de las Auditorías Internas, antes, durante y después de las mismas.

El Jefe de Área sus responsabilidades en este proceso son:

- Participar en las auditorías y verificar los resultados obtenidos para tomar las acciones correctivas y preventivas requeridas para mejorar.

Los Auditores designados sus responsabilidades en este proceso son:

- Cumplir con lo establecido en el presente procedimiento.
- Verificar el cumplimiento de los objetivos de la Auditoría.

- Recolectar y analizar la evidencia pertinente para sacar conclusiones.
- Informar los resultados de las Auditorías realizadas a los auditados.

g) Procedimiento

El Representante de la Dirección procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

1. Revisar con el Administrador Comercial, Supervisor Administrativo, Jefe de Calidad, Jefe de Operaciones temas como:
   - Responsables y responsabilidades en una Auditoría Interna.
   - Los recursos necesarios para la realización de la Auditoría.
   - La información relacionada con la Auditoría.
2. Seleccionar el equipo Auditor para la auditoría del Sistema Integrado de Gestión para esto se considera lo siguiente:

El Representante de la Dirección, Auditor Líder procederán de acuerdo a lo establecido a continuación:

3. Desarrollar la reunión de apertura de la auditoría interna.

El Auditor Líder y los Auditores Internos procederán de acuerdo a lo establecido a continuación:

4. Realizar las auditorías en las áreas correspondientes
5. Registrar los resultados encontrados durante el desarrollo de la auditoría
6. Entregar los registros de los resultados al Auditor Líder.

El auditor líder procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

7. Recibir los resultados obtenidos de la Auditoría Interna.
8. Realizar la reunión de cierre de la Auditoría Interna.
9. Realizar el SI-RT-005 Informe de la Auditoría Interna.
10. Comunicar al Representante de la Dirección los resultados obtenidos.

El Representante de la Dirección procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

11. Revisar el SI-RT-005 Informe de la Auditoría Interna y comunicar a los responsables de la no conformidad.
12. Incluir en los temas a tratar de la Revisión por la Dirección las actividades de seguimiento, para evaluar la efectividad del Sistema Integrado de Gestión.

h) Indicadores de gestión.

Índice de Auditorías realizadas = Cantidad de auditorías realizadas al año x 100% / Cantidad de auditorías planificadas al año.

i) Control de Cambios

Nº Revisión	Fecha	Cambio
0	DD/MM/AA	Creación del procedimiento

PROCEDIMIENTO DE ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS

CÓDIGO: SI-PT-006

a) Objetivo

Establecer el procedimiento a seguir para realizar el seguimiento de las acciones preventivas y correctivas con la finalidad de eliminar las causas reales y potenciales de las no conformidades encontradas en la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos.

b) Alcance

Este procedimiento será aplicado por los responsables de los procesos en todas las áreas de la empresa Procesadora y Comercializadora de Granos.

c) Definición de términos

Conformidad: Cumplimiento de un requisito

No Conformidad: No cumple con un requisito.

Observación: Indica una situación que conlleva a una oportunidad de mejora o un riesgo potencial de convertirse en una no conformidad.

Riesgo: Probabilidad de que ocurra un evento que pueda tener un impacto en los objetivos.

Queja: Reclamo emitido por un cliente interno y/o externo mediante el cual se manifiesta una no conformidad.

Impacto: Efecto en las partes interesadas, en la misma organización y/o en el medio ambiente.

Acción Correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada.

Acción Preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial.

Auditoría: Proceso en el cual se evalúa el cumplimiento de los requisitos de las normas del Sistema Integrado de Gestión.

d) Políticas

- Cualquier incumplimiento sobre los requisitos de las normas del Sistema Integrado de Gestión, o requisitos legales debe ser registrado como una no conformidad, observación y oportunidad de mejora dependiendo del grado de incumplimiento.
- El Responsable del proceso deberá tomar acciones preventivas o correctivas para eliminar las no conformidades.
- Para asegurar la eficacia de las acciones preventivas y/o correctivas emprendidas en una no conformidad, observación u oportunidad de mejora es necesario, importante y recomendable que se realice el análisis de causa raíz.
- El Representante de la Dirección realizará el seguimiento de las acciones preventivas y correctivas tomadas para verificar la eficacia de las mismas.

e) Documentos de Referencia

- SI-RT-004 Acta la Revisión por la Dirección.
- SI-RT-005 Informes de las Auditorías internas.
- SI-RT-006 Acciones Preventivas y Correctivas.
- Norma Internacional ISO 9001:2008.
- Norma Internacional ISO 14001:2004.
- Norma Internacional OHSAS 18001:2007.

f) Responsabilidades

Representante de la Dirección sus responsabilidades en este proceso son:

- Difundir, revisar, actualizar y hacer cumplir este procedimiento.
- Verificar el cumplimiento de las acciones preventivas y correctivas tomadas por los responsables de los procesos.

Los Jefes de Área sus responsabilidades en este proceso son:

- Realizar el análisis de la causa raíz y tomar las acciones necesarias para eliminar las no conformidades.

El Personal del Área sus responsabilidades en este proceso son:

- Detectar las no conformidades potenciales del Sistema Integrado de Gestión y comunicar al Jefe del Área para que se tomen acciones preventivas o correctivas.

g) Procedimiento

El Representante de la Dirección procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

1. Describir el incumplimiento de la no conformidad, observación u oportunidad de mejora encontrada en el proceso de auditoría, revisiones de la dirección, inspecciones, investigación de incidentes y accidentes, quejas y reclamos de los clientes, informes de productos no conformes.
2. Comunicar al responsable de la no conformidad, observación u oportunidad de mejora.

El Responsable de la no conformidad, observación u oportunidad de mejora procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

3. Analizar y describir la causa raíz de la no conformidad, observación u oportunidad de mejora de acuerdo a los siguientes pasos:

   Realizar una lluvia de ideas referente a la no conformidad, observación u oportunidad de mejora.

   Colocar las ideas en el grupo que corresponda que pueden ser:

   - Materiales.
   - Medio Ambiente.
   - Medición
   - Maquinaria

- Método
- Mano de obra

Determinar la causa raíz de la no conformidad, observación u oportunidad de mejora identificada mediante el diagrama Ishikawa.

4. Enviar al Jefe de Área la identificación de la causa raíz de la no conformidad, observación u oportunidad de mejora registrada en el formato SI-RT-006 Acciones Preventivas y/o Correctivas.

El Jefe del Área/ Departamento procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

5. Verificar si la causa raíz identificada por el responsable de la no conformidad, observación u oportunidad de mejora es la correcta.
6. Comunicar al responsable de la no conformidad, observación u oportunidad de mejora que proceda con la determinación de acciones de corrección inmediatas.

El Responsable de la no conformidad, observación u oportunidad de mejora procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

7. Determinar las acciones preventivas y correctivas para eliminar la no conformidad, observación u oportunidad de mejora.
8. Implementar las acciones preventivas y/o correctivas.

El Representante de la Dirección procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

9. Realizar el seguimiento de las acciones preventivas y correctivas y verificar la eficacia de las acciones preventivas y correctivas.
10. Cerrar la no conformidad.

h) Indicadores

Índice de Cumplimiento = Número de Acciones Preventivas y Correctivas realizadas x 100% / Número de Acciones Preventivas y Correctivas Planificadas.

i) Control de Cambios

Nº Revisión	Fecha	Cambio
0	DD/MM/AA	Creación del procedimiento

PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

CÓDIGO: SI-PT-006

a) Objetivo

Este procedimiento tiene como finalidad proporcionar los pasos a seguir al momento de documentar y responder las comunicaciones relacionadas con el Sistema Integrado de Gestión.

b) Alcance

Este procedimiento será aplicado por el Responsable de la Dirección y por los Jefes de Área en las comunicaciones, participaciones y consultas de origen interno y externo.

c) Definición de términos

SIG: Sistema Integrado de Gestión.

Comunicación: Proceso mediante el cual se da a conocer la información necesaria a través de los diferentes medios a las partes interesadas.

Consulta: Proceso en el cual se requiere la opinión de las personas para realizar una actividad.

Participación: Interacción de las partes implicadas queda como resultado aportación de ideas de un tema.

d) Políticas.

- El Representante de la Dirección debe autorizar y facilitar la información requerida por las partes interesadas.
- El Representante de la Dirección y los Jefes de Área comunicarán al personal la política, los objetivos, los requisitos de calidad, ambiente y seguridad y salud ocupacional.

e) Documentos de Referencia

- SI-RT-007 Matriz de Comunicaciones.
- Norma Internacional ISO 9001:2008.
- Norma Internacional ISO 14001:2004.
- Norma Internacional OHSAS 18001:2007.

f) Responsabilidades

El Representante de la Dirección sus responsabilidades en este proceso son:

- Asegurar el cumplimiento de este procedimiento.
- Proporcionar los recursos para una efectiva comunicación, participación y consulta.
- Entregar la información pertinente solicitada por las partes interesadas.
- Mantener informado al personal de las decisiones tomadas.
- Asegurar que el personal conozca la Política Integral de Gestión y los objetivos de calidad, ambiente y seguridad y salud ocupacional.

Los Jefes de Área y el personal sus responsabilidades en este proceso son:

- Cumplir con lo establecido en este procedimiento para el manejo de la comunicación interna y/o externa.

g) Procedimiento

1. Comunicación Interna

El Representante de la Dirección procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

- Comunicar al personal la política, los objetivos y otros requisitos que se consideren necesarios mediante la cartelera, correo, mail, charlas y reuniones como se indica en la SI-RT-007 Matriz de Comunicaciones.
- Informar sobre las comunicaciones de origen interno relacionadas con el medio ambiente y seguridad y salud ocupacional.
- Comunicar a la Gerencia la información relacionada con el sistema integrado de gestión.

2. Comunicaciones Externas

El Representante de la Dirección procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

- Recibir las comunicaciones de origen externo relacionadas con temas de ambiente y de seguridad y salud ocupacional.

- Comunicar al Gerente General sobre las comunicaciones externas recibidas.
- Revisar y analizar la documentación para dar una respuesta a la comunicación.
- Contestar la comunicación a las partes relacionadas en temas de ambiente y seguridad y salud ocupacional.

3. Seguimiento a las Comunicaciones

El Representante de la Dirección procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

- Realizar el seguimiento de las comunicaciones relacionadas con el Sistema Integrado de Gestión.
- Responder oportunamente a los requerimientos internos y/o externos de las partes interesadas.

4. Participación y Consulta

El Representante de la Dirección procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

- Comunicar al personal que tenga conocimientos en medio ambiente que participen en la identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales.
- Comunicar al personal que tenga conocimientos en seguridad y salud ocupacional que participen en la identificación de peligros y evaluación de riesgos.

- Formar las brigadas de emergencia.

El personal que evidencie o tenga incidentes o accidentes en la organización procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

- Reportar al encargado de Seguridad Ocupacional lo que sucedió.
- Colaborar en las investigaciones de los incidentes y accidentes.
- Sugerir acciones correctivas y preventivas para mejorar continuamente.

h) Indicadores

Índice de Comunicación participación y consulta= Número de reuniones realizadas en el mes x 100% / Número de reuniones planificadas al mes.

i) Control de Cambios

Nº Revisión	Fecha	Cambio
0	DD/MM/AA	Creación del procedimiento

PROCEDIMIENTO PARA LA INDUCCIÓN, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA

CÓDIGO: SI-PT-007

a) Objetivo

Este procedimiento tiene como finalidad establecer los lineamientos básicos para la Inducción, Formación y Toma de Conciencia del Personal de la empresa Procesadora y Comercializadora de Granos, para asegurar que el personal cuente con los conocimientos, habilidades necesarias para desempeñar su puesto de trabajo.

b) Alcance

Este procedimiento será aplicado durante la Inducción, Formación y Toma de Conciencia del Personal de la empresa Procesadora y Comercializadora de Granos.

c) Definición de términos

Inducción: Conocimiento que se da a los nuevos trabajadores.

Formación: Proceso mediante el cual el personal adquiere conocimientos, habilidades y aptitudes.

Toma de Conciencia: Es la recapacitación de las personas sobre un acontecimiento para mejorar en sus actividades.

d) Políticas

- Todo empleado nuevo que ingrese a trabajar en la planta deberá recibir una Inducción, sobre la planta, los riesgos a los que está expuesto, los aspectos e impactos ambientales que se generan.
- El encargado de Recursos Humanos realizará el Plan de Capacitación para el personal, tomando en cuenta temas de Calidad, Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional.
- Los Jefes de Área determinarán las necesidades de capacitación del personal.
- El Jefe de Área evaluará la formación y entrenamiento al personal que asista a capacitaciones.
- Asegurarse de contar con el personal competente para desarrollar actividades que no puedan afectar la Calidad, Medio Ambiente y la Seguridad y Salud Ocupacional.

e) Documentos de Referencia

- SI-RT-008 Plan de Capacitación.
- SI-RT-009 Registros de Asistencia a la Capacitación.
- Norma Internacional ISO 9001:2008.
- Norma Internacional ISO 14001:2004.
- Norma Internacional OHSAS 18001:2007.
- Informe de resultados de las evaluaciones de Formación, Capacitación y Toma de conciencia.

f) Responsabilidades

El Representante de la Dirección sus responsabilidades en este proceso son:

- Elaborar y Actualizar el presente procedimiento.
- Difundir el presente procedimiento a quienes tenga relación con este proceso.
- Gestionar, documentar y realizar el seguimiento de las actividades de formación y entrenamiento.

El Jefe del Área sus responsabilidades en este proceso son:

- Identificar los temas de Calidad, Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional que necesita el personal para realizar el Plan de Capacitación.
- Realizar el seguimiento de la capacitación del personal en temas de Calidad, Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional.
- Evaluar la Formación y Entrenamiento del Personal.

g) Procedimiento.

1. Inducción.

El Jefe del Área procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

- Difundir conocimientos al nuevo trabajador, respecto a las labores que debe desempeñar en su puesto de trabajo.

- Informar al nuevo trabajador sobre la compañía, el Sistema Integrado de Gestión, los riesgos a los que se encuentra expuesto.
- Impartir conocimientos de Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional.
- Indicar al nuevo trabajador los documentos y registros que se manejan y los elementos de protección personal necesarios para el desempeño de su labor.
- Registrar la inducción que se lleva a cabo en el SI-RT-009 Registro de Capacitación.

2. Capacitación/ Formación y Entrenamiento.

El Jefe del Área procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

- Determinar las necesidades de capacitación del personal.
- Enviar las necesidades de capacitación al Supervisor Administrativo.

El Supervisor Administrativo procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

- Considerar en la planificación de la capacitación temas de Calidad, Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional y temas solicitados por los Jefes de Área.
- Informar a los Jefes de Área las fechas establecidas para realizar las capacitaciones.

- Verificar que se lleven con normalidad las capacitaciones al personal.

El personal designado para la Capacitación procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

- Asistir a la capacitación.
- Poner atención para adquirir conocimientos y habilidades.

El Jefe del Área procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

- Realizar la evaluación de la capacitación al que asistió su personal.
- Comunicar los resultados al Supervisor Administrativo.

El Supervisor Administrativo, el Administrador Comercial y el Gerente General procederán de acuerdo a lo establecido a continuación:

- Revisar los resultados de las evaluaciones de la capacitación.
- Tomar acciones correctivas y preventivas para mejorar el desempeño del personal.

3. Toma de Conciencia

El Jefe del Área y el Representante de la Dirección procederán de acuerdo a lo establecido a continuación:

- Realizar charlas para concientizar al personal acerca de la importancia de tomar conciencia en aspectos de Calidad, Medio

Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional tomando como referencia los siguientes elementos: Política Integrada de Gestión, Objetivos del SIG, Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales, Identificación Factores de Riesgos, entre otros.

h) Indicadores

Índice de Personal Capacitado= Número de Capacitaciones realizadas x 100% / Número de Capacitaciones programadas.

i) Control de Cambios

Nº Revisión	Fecha	Cambio
0	DD/MM/AA	Creación del procedimiento

PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL DESEMPEÑO

CÓDIGO: SI-PT-008

a) Objetivo

Este procedimiento tiene como finalidad realizar la medición y seguimiento del desempeño y asegurar la conformidad del Sistema Integrado de Gestión y la mejora continua.

b) Alcance

Este procedimiento será aplicado por el Representante de la Dirección en todos los procesos identificados dentro del Sistema Integrado de Gestión.

c) Definición de términos

SIG: Sistema Integrado de Gestión.

Indicador: Datos para conocer las características de un proceso y para tomar acciones en el futuro.

d) Políticas

- Los Jefes de Área deben determinar el grado de cumplimiento de sus procesos de acuerdo a los resultados que se obtienen.
- El Responsable de la Dirección debe verificar que se lleven los indicadores de cada área.
- Los Jefes de Área deben tomar las acciones preventivas y correctivas cuando los indicadores se encuentren fuera de los límites normales.

- El Responsable de la Dirección debe revisar los indicadores en las Revisiones de la Dirección.

e) Documentos de Referencia

- Norma Internacional ISO 9001:2008.
- Norma Internacional ISO 14001:2004.
- Norma Internacional OHSAS 18001:2007.
- SI-RT-004 Acta de Revisión por la Dirección.

f) Responsabilidades

El Representante de la Dirección sus responsabilidades en este proceso son:

- Verificar que los indicadores sean utilizados por las áreas de la empresa.
- Realizar el seguimiento para mejorar continuamente los resultados de los indicadores.

Los Jefes de Área sus responsabilidades en este proceso son:

- Generar información necesaria para controlar los indicadores de los objetivos del Sistema Integrado de Gestión.

g) Procedimiento

Los Jefes de Área procederán de acuerdo a lo establecido a continuación:

1. Cumplir los objetivos de acuerdo a la Política Integrada de Gestión.

2. Establecer indicadores de gestión para determinar el grado de cumplimiento de los objetivos.

   Los indicadores establecidos para los procesos de la planta son:

Tabla 4.6

CUADRO DE INDICADORES

ÁREA	OBJETIVO	METAS	INDICADOR
Operaciones	Aumentar el nivel de eficiencia en la producción	Mínimo 95%	Cantidad de Toneladas de grano secadas x100
			Cantidad de Toneladas de grano húmedo que ingresan al mes
Administración	Aumentar la satisfacción del cliente	Mínimo 80%	Índice de Satisfacción del Cliente
Calidad	Disminuir la tasa de defectos	Menor a 5%	Cantidad de Producto no Conforme x 100
			Cantidad de producto procesado
SIG	Aumentar el cumplimiento de acciones tomadas	Mínimo 80%	Cantidad de no conformidades cerradas
			Cantidad de no conformidades abiertas
Ambiente	Minimizar la generación de desechos peligrosos	Disminuir un 5%	Cantidad de desechos peligrosos generados al año
Seguridad	Disminuir la cantidad de accidentes	Disminuir un 5%	Cantidad de accidentes e incidentes de trabajo por año
Recursos Humanos	Aumentar Trabajadores capacitados	Mínimo 80%	Cantidad de Capacitaciones realizadas x 100
			Cantidad de Capacitaciones planificadas

3. Informar al Representante de la Dirección los resultados de los proceso de acuerdo a la frecuencia de medición.

El Representante de la Dirección procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

4. Verificar que los indicadores del área se lleven a cabo.
5. Recopilar los datos de los indicadores de gestión, para tener información de entrada en la revisión de la dirección.

h) Indicadores

No Aplica

i) Control de Cambios

Nº Revisión	Fecha	Cambio
0	DD/MM/AA	Creación del procedimiento

PROCEDIMIENTO DE PRODUCTO NO CONFORME

CÓDIGO: SI-PT-009

a) Objetivo

Este procedimiento tiene como finalidad establecer las responsabilidades y acciones relacionadas con la identificación y control del producto no conforme, para prevenir la comercialización no intencional del mismo.

b) Alcance

Este procedimiento será aplicado será aplicado a los productos no conformes detectados durante todo el proceso que realiza la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos.

c) Definición de Términos

Producto no conforme: Producto que no cumple con las características de calidad mínimas.

Calidad: Grado de cumplimiento de las características del producto que cumple con los requisitos.

Control de Calidad: Análisis de las características del producto para verificar si cumple con las especificaciones necesarias.

Registro: Documento donde se anotan los resultados de los procesos.

d) Políticas

- El Analista de Calidad debe identificar el producto que no cumple con los requisitos de calidad establecidos por la empresa.
- El Analista de Calidad deberá realizar los análisis de calidad del grano durante todo el proceso.
- El Analista de Calidad debe comunicar al Jefe de Calidad y al Administrador Comercial cuando se identifique producto no conforme.
- El Jefe de Operaciones debe coordinar la separación el producto no conforme del producto conforme.
- El Administrador Comercial comunicará al Gerente general la existencia de producto no conforme para que autorice la disposición final del producto.

e) Documentos de Referencia

- AC-RT-001 Análisis de la Calidad en la recepción.
- AC-RT-002 Control de Almacenamiento.
- AC-RT-003 Análisis de la Calidad en el despacho.
- SI-RT-010 Producto No Conforme.
- Norma ISO 9001: 2008.

f) Responsabilidades

El Analista de Calidad sus responsabilidades en este proceso son:

- Realizar los análisis de calidad durante el procesamiento del grano.
- Comunicar los resultados al Jefe de Calidad, Jefe de Operaciones y Administrador Comercial.

El Administrador Comercial sus responsabilidades en este proceso son:

- Comunicar al Gerente General la existencia de producto no conforme.

El Gerente General sus responsabilidades en este proceso son:

- Autorizar la disposición final del producto no conforme.

g) Procedimiento

1. Recepción del grano húmedo y sucio.

El Analista de Calidad procederá de acuerdo a lo establecido a continuación.

1.1 Analizar el grano que llega a las instalaciones de la planta y verificar que cumpla con los requisitos establecido en la organización.

1.2 En el caso de que el producto no tenga las características especificadas se registra los resultados y se comunicará al Jefe de Calidad.

El Jefe de Calidad procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

1.3 Revisar los resultados de los análisis de calidad del grano.

1.4 Informar al proveedor que su producto no está apto para ingresar a la planta y se rechazará el grano.

1.5 Registrar la información en el formato SI-RT-010 Producto no Conforme.

2. Acondicionamiento del grano.

El Analista de Calidad procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

2.1 Realizar el análisis de calidad del grano que se encuentra en el silo pulmón.

2.2 Determinar que el grano cumpla con los requisitos de calidad establecidos.

2.3 En el caso de que el grano no cumpla con las especificaciones de calidad, registrar en el formato SI-RT-010 Producto no Conforme y se debe informar al Jefe de Calidad.

El Jefe de Calidad procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

2.4 Revisar los resultados de los Análisis de Calidad.

2.5 Identificar al producto no conforme.

2.6 Informar al Administrador Comercial y al Jefe de Operaciones que el grano no cumple con los requisitos de calidad.

El Jefe de Operaciones procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

2.7 Separar el producto no conforme del producto conforme.

El Administrador Comercial procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

2.8 Informar al Gerente General sobre el producto no conforme.

2.9 Autorizar la disposición final del producto no conforme.

2.10 Comunicar al Jefe de Operaciones que se realice la disposición final del producto.

El Jefe de Operaciones procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

2.11 Gestionar los recursos necesarios para la disposición final del producto no conforme del producto conforme.

3. Almacenamiento.

El Analista de Calidad procederá de acuerdo a lo establecido a continuación.

3.1 Realizar el análisis de calidad del grano que se encuentra en los silos de almacenamiento.

3.2 Determinar que el grano cumpla con los requisitos de calidad establecidos.

3.3 En el caso de que el grano no cumpla con las especificaciones de calidad, registrar en el formato SI-RT-010 Producto no Conforme he informar al Jefe de Calidad.

El Jefe de Calidad procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

3.4 Revisar los resultados de los análisis de calidad del grano almacenado.

3.5 Identificar al producto no conforme.

3.6 Informar al Administrador Comercial y al Jefe de Operaciones que el grano no cumple con los requisitos de calidad.

El Jefe de Operaciones procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

3.7 Coordinar la separación del producto no conforme del producto conforme.

El Director Administrativo y el Gerente General procederán de acuerdo a lo establecido a continuación:

3.8 Informar al Gerente sobre el producto no conforme.

3.9 Autorizar la disposición final del producto no conforme.

3.10 Comunicar al Jefe de Operaciones que se realice la disposición final del grano.

El Jefe de Operaciones procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

3.11 Gestionar los recursos necesarios para la disposición final del producto no conforme del producto conforme.

4. Despacho.

El Analista de Calidad procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

4.1 Realizar el análisis de calidad del grano durante el despacho.

4.2 Comunicar al Jefe de Calidad que si el producto no cumple con las especificaciones para el despacho del producto.

El Jefe de Calidad procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

4.3 Verificar que el producto no cumpla con los requisitos de calidad.

4.4 Coordinar con el Jefe de Operaciones el tratamiento del producto no conforme.

4.5 Comunicar al Administrador Comercial que el producto no se encuentra apto para ser despachado.

El Jefe de Operaciones procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

4.6 Gestionar los recursos necesarios con el Administrador Comercial para la disposición final del producto no conforme del producto conforme.

El Representante de la Dirección procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

5. Verificar que se implementen acciones correctivas para asegurar que el producto no conforme no se vuelva a presentar.

h) Indicadores

Índice de Producto No Conforme= Cantidad de toneladas no conformes producidas x 100% / Cantidad de toneladas procesadas.

i) Control de Cambios

Nº Revisión	Fecha	Cambio
0	DD/MM/AA	Creación del procedimiento

PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

CÓDIGO: SI-PT-010

a) Objetivo

Establecer la metodología para realizar la medición del nivel de satisfacción del cliente respecto al producto entregado por la empresa.

b) Alcance

Este procedimiento será aplicado por el Administrador Comercial durante la evaluación de satisfacción al cliente.

c) Definición de términos

Satisfacción del cliente: apreciación del producto determinado por el cliente.

d) Políticas

La evaluación de satisfacción del cliente se realizara al menos una vez al año

e) Documentos de Referencia

- Norma Internacional ISO 9001:2008.
- SI-RT-011 Evaluación de la Satisfacción del cliente.

f) Responsabilidades

El Administrador Comercial sus responsabilidades en este proceso son:

- Realizar las evaluaciones de satisfacción del cliente

- Tabular los resultados de la evaluación e informar a la Gerencia

El Gerente General, sus responsabilidades en este proceso son:

- Tomar las acciones necesarias para mejorar la satisfacción del cliente

g) Procedimiento

El Administrador Comercial procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

1. Segmentar los clientes de acuerdo al nivel de compra para tomar una muestra
2. Realizar la encuesta al cliente seleccionado mediante el formato SI-RT-011 Evaluación de la Satisfacción del cliente.
3. Tabular la información de los clientes encuestados.
4. Analizar la información de los datos tabulados
5. Desarrollar planes de mejora para aumentar la satisfacción del cliente
6. Implementar y evaluar los planes de mejora tomados.

h) Indicadores

Índice de satisfacción del cliente

i) Control de Cambios

Nº Revisión	Fecha	Cambio
0	DD/MM/AA	Creación del procedimiento

PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

CÓDIGO: MA-PT-001

a) Objetivo

Este procedimiento tiene como finalidad establecer los lineamientos para identificar y evaluar los aspectos e impactos ambientales asociados a las actividades de la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos para determinar los controles operacionales y minimizar el impacto al ambiente.

b) Alcance

Este procedimiento será aplicado a todas las actividades que realiza la planta Procesadora y Comercializadora de Granos que pueden interactuar con el medio ambiente.

c) Definición de términos

Aspecto Ambiental: Elemento de las actividades, productos y servicios de una organización que pueden interactuar con el ambiente provocando un impacto ambiental.

Impacto Ambiental: Cualquier cambio o modificación en el ambiente, sea negativo, positivo o benéfico, total o parcial, que tiene como resultado de ejecución de un aspecto ambiental.

Evaluación de Impactos Ambientales: Valoración de los impactos ambientales reales o potenciales que se generan por las actividades

desarrolladas en la planta mediante la aplicación de un método definido.

Ambiente: El entorno del sitio en que opera una Organización, incluyendo el aire, agua, suelo, recursos naturales, flora, fauna, seres humanos y su interrelación. En este contexto, el entorno se extiende desde el interior de una organización hasta el sistema global.

Partes Interesadas: Individuos o grupo de individuos involucrados o relacionados por el desempeño ambiental de una organización, o afectados por dicho desempeño ambiental, Instituciones de gobierno etc.

d) Políticas

- El Encargado de la parte ambiental identificará y evaluará frecuentemente los aspectos e impactos ambientales.
- Se debe considerar los controles operacionales en los procesos para minimizar el impacto ambiental.
- Serán considerados como impactos significativos aquellos que: Tengan un valor mayor igual a 22.

  Tengan relación directa con un requisito legal.

  Determina la Gerencia.

e) Documentos de Referencia

- MA-RT-001 Matriz de Identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos Ambientales.
- Norma ISO 14001:2004

f) Responsabilidades

El Encargado de la parte Ambiental sus responsabilidades en este proceso son:

- Identificar y evaluar los aspectos ambientales asociados a los procesos de producción de la planta.
- Establecer controles operacionales que permitan la prevención y minimización de los impactos ambientales.
- Actualizar periódicamente la matriz de aspectos e impactos ambientales en conformidad con los requisitos legales.
- Comunicar los controles operacionales a los Jefes de Área para su priorización, conocimiento y aplicación.

El Jefe del Área sus responsabilidades en este proceso son:

- Identificar los aspectos ambientales dentro de sus áreas de trabajo.
- Verificar que se cumplan los controles operacionales.

g) Procedimiento

El Encargado de la parte ambiental de la empresa y el personal procederán de acuerdo a lo establecido a continuación:

1. Identificar los procesos, subprocesos y actividades que se realizan en la planta Procesadora y Comercializadora de Granos.
2. Reconocer los posibles aspectos ambientales de la planta de acuerdo a los siguientes criterios:

   Aspectos Ambientales

   - Emisiones al aire.
   - Generación y manejo de desechos.
   - Derrames de combustibles, agroquímicos entre otros.
   - Uso de recursos en la planta.
   - Descarga de aguas grises.

   Se identifica al componente ambiental afectado por el aspecto ambiental que puede ser:

   - Agua
   - Aire
   - Suelo
   - Flora
   - Fauna
   - Personas
3. Determinar los potenciales Impactos Ambientales que se pueden generar en la planta como son:
   - Alteración del suelo
   - Alteración de la calidad del aire.

- Alteración de la calidad del agua (río, aguas subterráneas).
- Alteraciones al ecosistema, flora y fauna.
- Agotamiento de recursos y/o energía.
- Afectaciones a la salud humana.
- Efectos sobre zonas aledañas.

4. Identificar el impacto que genera la empresa como:

+ Impacto positivo = Benéfico para el medio ambiente

- Impacto negativo = Para efectos adversos al medio ambiente.

5. Estimar los impactos ambientales de acuerdo la metodología cualitativa [10], considerando parámetros como la extensión, intensidad, frecuencia y reversibilidad.

Extensión

Área de influencia afectada en relación con el entorno de la actividad.

En donde:

Puntual = 1 - 3

Parcial = 4 - 6

Extenso = 7 – 10

Intensidad

Mide el grado de incidencia de la alteración o destrucción del factor y la posibilidad de restituir el factor afectado.

En donde:

Baja = 1 - 3

Media = 4 - 6

Alta = 7 – 10

Frecuencia

Mide la periodicidad con que se genera el impacto, se define continua cuando el periodo de sus actividades es repetitivo.

En donde:

Irregular	1 vez por año	= 1 - 3
Periódico	1 vez por mes	= 4 - 6
Continuo	1 vez por día	= 7 – 10

Reversibilidad

Evalúa la facilidad para recuperar de manera natural cualquier impacto ambiental que pueda producirse:

Corto plazo = 1 - 3

Medio plazo = 4 - 6

Irreversible = 7 - 10

6. Determinar la significancia que tiene el impacto ambiental de acuerdo al siguiente cuadro:

TABLA 4.7

Determinación de los Impactos.

CARACTERÍSTICAS	VALOR MENOR	VALOR MEDIO	VALOR ALTO
Extensión	1	5	10
Intensidad	1	5	10
Frecuencia	1	5	10
Reversibilidad	1	5	10
Suma	**4**	**20**	**40**

Para determinar el valor que se considera significativo se toma como referencia el promedio de la suma del valor menor y valor alto.

Promedio = (4+40)/2 = 22

7. Definir los Controles Operacionales para minimizar el impacto

h) Indicadores

Índice de Aspectos e Impactos ambientales = Actividades Realizadas para minimizar los impactos ambientales negativos x 100% / Actividades Planificadas para minimizar los impactos ambientales

i) Control de Cambios

Nº Revisión	Fecha	Cambio
0	DD/MM/AA	Creación del procedimiento

PROCEDIMIENTO DE LA GESTIÓN DE DESECHOS

CÓDIGO: MA-PT-002

a) Objetivo

Este procedimiento tiene como finalidad mejorar el manejo de desechos peligrosos y no peligros que la empresa genera para evitar la contaminación del medio ambiente.

b) Alcance

Este procedimiento será aplicado a todos los procesos que generen desechos.

c) Definición de Términos

Desechos: Residuo inservible generado por un proceso.

Desechos no peligrosos: Son residuos que no presentan atributos de peligrosidad.

Desechos peligrosos: Son residuos que por sus atributos provocan daño a las personas y al medio ambiente.

Disposición final: Deposito permanente de los desechos en sitios adecuados para evitar daños al ambiente.

Gestor Ambiental: Empresa dedicada a la recolección, transporte y disposición final de desechos peligrosos y no peligrosos.

d) Políticas

- La Planta Procesadora y Comercializadora de Granos debe contar con un área para el almacenamiento de desechos generados por la misma y debe estar rotulada adecuadamente.
- El responsable de cada proceso deberá identificar y segregar los desechos generados.
- La disposición final de los desechos peligrosos se realizará con un gestor ambiental autorizado.

e) Documentos/Formatos relacionados

- MA-RT-002 Registro de Gestión de Desechos
- Norma ISO 14001:2004

f) Responsabilidades

El Encargado de Ambiente, sus responsabilidades en este proceso son:

- Controlar que se almacenen los desechos peligrosos y no peligrosos en el área correspondiente.
- Solicitar los servicios de un Gestor Ambiental para la disposición final de los desechos
- Llevar los registros de la gestión de desechos.

g) Procedimiento

El personal del área que genera desechos procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

Desechos sólidos no peligrosos.

1. Identificar el tipo de desecho generado (orgánico, inorgánico, metálico o inerte).
2. Separar los desechos en la fuente.
3. Colocar el desecho generado en los envases correspondientes.
4. Trasladar los envases a la zona de almacenamiento temporal.
5. Entregar los desechos sólidos al sistema de recolección del municipio.

Desechos Peligrosos.

1. Identificar los desechos sólidos peligrosos (envases de fungicidas e insecticidas, EPP contaminados, material utilizado en derrames, cartuchos de las impresoras, pilas, tóner entre otros).
2. Etiquetar el contenido de los envases de los desechos sólidos peligrosos.
3. Identificar los desechos líquidos peligrosos (aceites, filtros, combustibles) y colocar en envases cerrados.
4. Etiquetar los envases de los desechos líquidos peligrosos.

El Encargado de Ambiente procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

5. Inspeccionar que los desechos se almacenen correctamente.
6. Verificar la cantidad de desechos peligrosos almacenados.
7. Cuantificar los desechos generados y registrar en el formato de MA-RT-002 Registro de Gestión de Desechos Peligrosos.
8. Contactar a un Gestor Ambiental calificado para la gestión de desechos peligrosos.
9. Realizar la disposición final del desecho con un Gestor Ambiental calificado.
10. Archivar los registros de entrega de desechos peligrosos.

h) Indicadores

Cantidad de desechos peligrosos/ año

i) Control de Cambios

Nº Revisión	Fecha	Cambio
0	DD/MM/AA	Creación del procedimiento

PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS

CÓDIGO: SO-PT-001

a) Objetivo

Este procedimiento tiene como finalidad Identificar y evaluar los factores de riesgo inherentes a las actividades realizadas por la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos.

b) Alcance

Este procedimiento será aplicado a todos los procesos realizados por la empresa.

c) Definición de términos

Peligro: Fuente o situación con potencial daño en términos de lesión humana, enfermedad o daño a la propiedad, daño del entorno del lugar de trabajo o combinación de estos.

Evaluación de Riesgos Laborales: Es la estimación de la magnitud de los factores de riesgos para adoptar medidas preventivas.

Factor de Riesgo: Todo elemento cuya presencia o modificación, aumenta la probabilidad de producir un daño a quien está expuesto a él.

Riesgo: Combinación de probabilidad que ocurra un hecho peligroso especificado y sus consecuencias.

Actividad Rutinaria: Conjunto de tareas, actividades o procesos que forman parte del trabajo normal de la organización.

Actividad No Rutinaria: Tareas, actividades o procesos que no son parte de la actividad normal de la organización, tales como uso de nuevos procesos, equipos, maquinarias o productos, atención de visitantes, condiciones climáticas extremas, entre otras.

d) Políticas

- Actualizar la matriz de identificación y evaluación de factores de riesgos cuando se tenga una introducción de nuevos productos, reacondicionamiento de las instalaciones, introducción de nuevas tecnologías, creación de un nuevo puesto de trabajo o existan cambios en los procesos.
- Determinar los controles necesarios para tomar acciones preventivas y correctivas y minimizar los riesgos.

e) Documentos de Referencia

- SO-RT-001 Matriz Identificación y Evaluación de Factores de Riesgos.
- Normas OHSAS 18001:2007.

f) Responsabilidades

El Encargado de Seguridad sus responsabilidades en este proceso son:

- Elaborar y actualizar este procedimiento

- Realizar, revisar y actualizar la identificación y evaluación de factores de riesgo y tomar controles operacionales con la participación del personal.
- Comunicar a los Jefes de Área la matriz de identificación y evaluación de los factores de riesgo.
- Gestionar los recursos para que se cumpla con este procedimiento.

El Gerente General sus responsabilidades en este proceso son:

- Asignar los recursos necesarios para implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

g) Procedimiento

El Encargado de Seguridad y el personal de la planta procederán de acuerdo a lo establecido continuación:

1. La evaluación de riesgos se realizará tomando en cuenta la siguiente secuencia: cargo, proceso, subproceso y actividad.
2. Determinar el tipo de actividad y si realiza esa actividad un hombre o una mujer.
3. Identificar el factor de riesgo, el peligro y la causa del mismo en cada actividad.
4. Estimar cada riesgo de forma separada donde:
    - La probabilidad de que ocurra o se genere dicho factor de riesgo laboral, según el método empleado (B= Bajo, M= Medio, A= Alto).

- La consecuencia que puede ocasionar dicho factor de riesgo laboral, (LD= Ligeramente dañino, D= Dañino, ED= Extremadamente dañino)
- La estimación será en función de la consecuencia y probabilidad del riesgo (Trivial, Tolerable, Moderado, Importante, Intolerable) de acuerdo con las combinaciones siguientes:

TABLA 4.8

PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL DAÑO

		Consecuencia		
		Ligeramente Dañino (LD)	Dañino (D)	Extremadamente Dañino (ED)
Probabilidad	Baja	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado M
	Media	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado M	Riesgo Importante I
	Alta	Riesgo moderado M	Riesgo Importante I	Riesgo Intolerable IN

Fuente: INSHT Evaluación de Riesgos Laborales.

5. Priorizar los riesgos en función de la estimación resultante de acuerdo al siguiente criterio:

TABLA 4.9

EVALUACIÓN DE RIESGOS

RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN
Trivial (T)	No se requiere acción específica.
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponde a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Fuente: INSHT Evaluación de Riesgos Laborales.

6. Establecer controles operacionales para los riesgos estimados y tomar planes de acción para los riesgos considerados como importantes e intolerables.

h) Indicadores

Índice de Gestión de Riesgos= Actividades Realizadas para minimizar los factores de riesgo x 100% / Actividades Planificadas.

i) Control de Cambios

Nº Revisión	Fecha	Cambio
0	DD/MM/AA	Creación del procedimiento

PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES

CÓDIGO: SO-PT-002

a) Objetivo

Este procedimiento tiene como finalidad determinar los lineamientos para investigar las causas y circunstancias que dieron lugar o generaron un accidente o incidente de trabajo.

b) Alcance

Este procedimiento será aplicado por el Encargado de la Seguridad, en todas las actividades laborales e instalaciones de la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos.

c) Definición de términos

Riesgo laboral: Probabilidad de que la exposición a un factor peligroso en el trabajo y cause enfermedad o lesión.

Equipos de protección personal: Los equipos específicos destinados a ser utilizados adecuadamente por el trabajador para que le protejan de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o salud en el trabajo.

Accidente de trabajo: Es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional,

con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena.

Incidente Laboral: Suceso en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, pero requiere de cuidados de primeros auxilios.

Peligro: Fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión humana, enfermedad o daño a la propiedad, daño del entorno del lugar de trabajo o combinación de estos.

d) Políticas

- Cumplir con lo establecido en este procedimiento para realizar la investigación de accidentes y/o incidentes que se susciten en empresa.
- Todos los incidentes y accidentes serán investigados para determinar la causa raíz y determinar las acciones correctivas y preventivas necesarias.
- Se investigarán todos los incidentes para llevar un registro interno de estadísticas de incidentes o accidentes.

e) Documentos de Referencia

- Norma OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- SO-RT-002 Investigación de Accidentes e Incidentes.

f) Responsabilidades

El Encargado de Seguridad sus responsabilidades en este proceso son:

- Cumplir y hacer cumplir este procedimiento.
- Investigar las causas de los accidentes y tomar acciones preventivas o correctivas.

g) Procedimiento

El personal de la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

1. Reportar el accidente al encargado de seguridad de la empresa.

El Encargado de Seguridad procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

2. Dirigir a la persona accidentada a recibir atención médica si es necesaria.
3. Asegurarse que el trabajador accidentado reciba la atención necesaria.
4. Investigar el accidente de trabajo siguiendo los siguientes pasos:
    - Inspeccionar el sitio donde ocurrió el accidente.
    - Recolectar evidencia, observaciones, testimonios del accidentado y/o testigos, jefe inmediato, documentos, fotografías

y cualquier otra información relevante para aclarar las circunstancias del hecho ocurrido.

- Revisar antecedentes sobre sucesos ocurridos en el lugar o en el cargo del accidentado.

5. Realizar la entrevista en forma individual al accidentado y a los testigos del hecho, haciendo que el entrevistado se sienta cómodo.
6. Obtener una versión individual sobre el accidente o incidente ocurrido.
7. Realizar el informe final de las causas del accidente con las recomendaciones necesarias para tomar acciones correctivas y preventivas.
8. Comunicar al Gerente General, Administrador Comercial, Representante de la Dirección los resultados del informe para que se tomen medidas para evitar accidentes e incidentes.

h) Indicadores

Número de Accidentes ocurridos/ año.

i) Control de Cambios

Nº Revisión	Fecha	Cambio
0	DD/MM/AA	Creación del procedimiento

PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS

CÓDIGO: MN-PT-001

a) Objetivo

Este procedimiento tiene como finalidad establecer los lineamientos a seguir durante el mantenimiento de los equipos.

b) Alcance

Este procedimiento será aplicado por el Jefe de Operaciones para realizar el mantenimiento de los equipos de la planta.

c) Definición de términos

Mantenimiento: conjunto de actividades que se deben realizar a los equipos para prevenir o corregir los daños que pueden tener.

Mantenimiento correctivo: es el mantenimiento que corrige los daños presentados por los equipos.

Mantenimiento preventivo: es el mantenimiento que previene los potenciales daños del equipo.

d) Políticas

- El mantenimiento de los diversos equipos de la organización se realizaran bajo la autorización del Jefe de Mantenimiento.
- El mantenimiento de las secadoras, pre-limpia debe ser realizado por personal especializado en el tema.

- El Jefe de Operaciones debe llevar un registro del mantenimiento de los equipos.

e) Documentos de Referencia

- MN-RT-001 Registro de Mantenimiento de los equipos.

f) Responsabilidades

El Jefe de Operaciones sus responsabilidades en este proceso son:

- Supervisar el mantenimiento de los equipos.
- Hacer cumplir con lo indicado en este procedimiento.
- Solicitar al Supervisor Administrativo el servicio de mantenimiento requerido.

Los Operadores sus responsabilidades en este proceso son:

- Comunicar al Jefe de Operaciones sobre los daños de los equipos.
- Realizar la limpieza de los equipos cuando se encuentren apagados.

g) Procedimiento

Mantenimiento Preventivo

El Jefe de Operaciones procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

1. Verificar el estado de los equipos.
2. Comunicar a los operadores cuando se va a llevar a cabo el mantenimiento preventivo de los equipos.

Los Operadores procederán de acuerdo a lo establecido a continuación:

3. Realizar las actividades de engrase y limpieza de los equipos de la planta y las correspondientes al mantenimiento de la maquinaria.
4. Comunicar al Jefe de Operaciones las actividades de mantenimiento realizadas.
5. Registrar la información en el registro MN-RT-001 Mantenimiento de los equipos.

Mantenimiento Correctivo

El Operador procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

6. Comunicar al Jefe de Operaciones el fallo del equipo.

El Jefe de Operaciones procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

7. Verificar el daño del equipo.
8. Solicitar el servicio de mantenimiento especializado de los equipos al Supervisor Administrativo.
9. Supervisar el mantenimiento del equipo.
10. Verificar el correcto funcionamiento.

11. Registrar en el MN-RT-001 Mantenimiento de los equipos las actividades realizadas.

h) Indicadores

Índice de Mantenimiento = Actividades de mantenimiento realizadas x 100% / Actividades programadas mensualmente.

i) Control de Cambios

Nº Revisión	Fecha	Cambio
0	23/02/2015	Creación del procedimiento

PROCEDIMIENTO DE PLANIFICACIÓN Y COMPRA DE GRANO

CÓDIGO: AD-PT-001

a) Objetivo

Este procedimiento tiene como finalidad establecer los lineamientos para la compra de granos a los proveedores.

b) Alcance

Este procedimiento será aplicado por el Gerente General, Administrador Comercial, Supervisor de Campo durante la planificación y la compra del grano.

c) Definición de términos

Grano: alimento para el consumo animal o humano

Convenio: Acuerdo al que se llega con el proveedor o cliente.

d) Políticas

- El Supervisor de Campo y Administrador Comercial deben realizar la negociación con el proveedor de acuerdo al precio del grano que estipula el Estado.
- El Supervisor de Campo debe comunicar al Jefe de Operaciones y de Calidad el cronograma de recepción del grano.
- El Administrador Comercial debe informar las negociaciones realizadas al Gerente General.
- El Supervisor de Campo solo debe comprar el producto que cumpla con los requisitos de calidad establecidos por la Organización.

e) Documentos de Referencia

- AD-RT-001 Cronograma de Recepción del Grano

f) Responsabilidades

Gerente General sus responsabilidades en este proceso son:

- Proporcionar los recursos necesarios para llevar a cabo la aplicación de este procedimiento.

Administrador Comercial sus responsabilidades en este proceso son:

- Cumplir y hacer cumplir este procedimiento.
- Realizar las negociaciones de compra de grano de acuerdo a los parámetros establecidos por la planta.

Supervisor de Campo sus responsabilidades en este proceso son:

- Apoyar en las negociaciones al Administrador Comercial.
- Asegurar la disponibilidad de materia prima para ser procesada
- Realizar el monitoreo de los campos de los proveedores con los que se tiene un convenio para asegurar la entrega de materia prima.

g) Procedimiento

PROCESO DE LA PLANIFICACIÓN DE LA COMPRA

El Gerente General, Administrador Comercial y el Supervisor de Campo procederán de acuerdo a lo establecido continuación:

1. Analizar las compras y ventas realizadas de granos del año anterior.
2. Establecer las políticas de ventas y de negociación de la compra de grano.

3. Examinar la información de los proveedores que tienen un contrato para la entrega de grano.
4. Establecer las estrategias de compra del grano.
5. Solicitar al Jefe de Operaciones la capacidad de almacenamiento existente para la recepción del grano.

El Jefe de Operaciones procederá de acuerdo a lo establecido continuación:

6. Realizar un inventario de la cantidad de grano almacenado.
7. Enviar la información al Administrador Comercial y Supervisor de Campo.

El Administrador Comercial y Supervisor de Campo procederán de acuerdo a lo establecido continuación:

8. Realizar una proyección de la compra de grano de acuerdo a la información obtenida
9. Comunicar al Gerente General la proyección de compra para su aprobación.

PROCESO DE COMPRA DE GRANO

El Supervisor de Campo procederá de acuerdo a lo establecido continuación:

1. Buscar proveedores para que siembren grano.
2. Realizar un convenio con los proveedores que se encuentren aptos para sembrar.

3. Monitorear frecuentemente los campos de los proveedores con los que se tiene un convenio.
4. Comunicar al Administrador Comercial acerca de los campos próximos a cosechar.

El Administrador Comercial procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

5. Coordinar con el Supervisor de Campo la compra del grano.
6. Negociar la compra de grano con el proveedor de acuerdo al precio oficial fijado por el Estado a 13% de humedad y al 1% de impurezas.
7. Comunicar la negociación realizada con el proveedor al Gerente General y al Supervisor Administrativo.
8. Realizar un informe de las compras realizadas al final de la temporada y enviar al Gerente General.
9. Informar al Jefe de Operaciones el grano que va a recibir mediante el formato AD-RT-001 Cronograma de Recepción del Grano.

h) Indicadores

Índice de cumplimiento de los proveedores= Toneladas entregadas por los proveedores x100% / Toneladas proyectadas a ser entregados por los proveedores.

i) Control de Cambios

Nº Revisión	Fecha	Cambio
0	23/02/2015	Creación del procedimiento

PROCEDIMIENTO DE PAGO AL PROVEEDOR

CÓDIGO: AD-PT-002

a) Objetivo

Este procedimiento tiene como finalidad establecer los lineamientos a seguir durante el proceso de pago del grano al proveedor.

b) Alcance

Este procedimiento será aplicado por el Administrador y Supervisor Comercial para el proceso de pago al proveedor.

c) Definición de términos

Pago: Cantidad de dinero que se entrega por haber recibido un producto o servicio.

Convenio: Acuerdo firmado por el proveedor y el Administrador Comercial.

Humedad: Porcentaje de agua en la semilla.

Impurezas: Sustancias extrañas en la semilla.

d) Políticas

- El Supervisor Administrativo debe verificar la negociación establecida con el proveedor.
- El Supervisor Administrativo deberá revisar la documentación que recibe por el Analista de Calidad y validar con lo que está en el sistema de información.

- Si el Supervisor encuentra inconsistencias en la documentación o en el sistema deberá comunicar por escrito al Administrador Comercial. Analista de Calidad y Jefe de Operaciones.
- El Cajero debe realizar los pagos al proveedor en un máximo de 72 después de haber recibido el producto.
- El Supervisor Administrativo una vez verificada la documentación debe autorizar el pago al proveedor verificando el valor a pagar de acuerdo a la negociación.
- El Cajero deberá pagar al proveedor en un plazo no mayor a 72 horas después de haber recibido el producto en la planta.

e) Documentos de Referencia

- Facturas
- Convenios con el proveedor
- AC-RT-001 Análisis de Calidad en la Recepción.

f) Responsabilidades

Administrador Comercial sus responsabilidades en este proceso son:

- Realizar las negociaciones de compra de grano de acuerdo a los parámetros establecidos por la planta.

Analista de Calidad sus responsabilidades en este proceso son:

- Comunicar los resultados de los análisis de calidad del grano que ingresa.

Supervisor Administrativo sus responsabilidades en este proceso son:

- Verificar la documentación del pago al proveedor.
- Verificar la negociación que el proveedor realizó con el Administrador Comercial.
- Supervisar que se realice el pago al proveedor de acuerdo a la negociación.

Facturador sus responsabilidades en este proceso son:

- Realizar la factura de la compra del grano de acuerdo a la negociación.
- Verificar que se cuente con todos los documentos para el pago del grano.
- Proporcionar la información del pago al proveedor.

Cajero sus responsabilidades en este proceso son:

- Verificar la documentación que se recibe por parte del facturador para el pago al proveedor.
- Contabilizar las facturas de compra de grano.
- Emitir el cheque para el pago de los proveedores.
- Entregar el cheque al proveedor.

g) Procedimiento

El Facturador procederá de acuerdo a lo establecido continuación:

1. Recibir del Analista de Calidad la documentación del proveedor e identificar que la información está completa.
2. Revisar y validar que la información del registro de análisis de calidad se encuentren de acuerdo a lo que está en el sistema de información.
3. Revisar la negociación establecida con el proveedor.
4. Verificar la deuda de los proveedores con la empresa.
5. Calcular los valores a pagar al proveedor de acuerdo al porcentaje de humedad e impurezas del grano recibido.
6. Realizar la factura con los valores a pagar y entregar al Supervisor Administrativo.

El Supervisor Administrativo procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

7. Revisar que lo que está facturado este de acuerdo a lo del sistema y a la información física.
8. Firmar los documentos del pago al proveedor.
9. Entregar la documentación al cajero para realizar el pago.

El Cajero procederá de acuerdo a lo establecido continuación:

10. Revisar que la documentación tenga todas las firmas correspondientes, y que las cantidades concuerden con el sistema.
11. Ingresar la factura al sistema de información.
12. Realizar los cálculos de retención de las facturas del proveedor.
13. Solicitar la autorización del pago al Administrador Comercial.
14. Una vez que se apruebe el pago, se procederá a realizar los cheques de pago.
15. Obtener la firma del Administrador Comercial.
16. Entregar los cheque a los proveedores.

h) Indicadores

No aplica.

i) Control de Cambios

Nº Revisión	Fecha	Cambio
0	23/02/2015	Creación del procedimiento

PROCEDIMIENTO DE VENTA DEL GRANO

CÓDIGO: AD-PT-003

a) Objetivo

Este procedimiento tiene como finalidad establecer los lineamientos a seguir durante el proceso de la venta del grano.

b) Alcance

Este procedimiento será aplicado por el Administrador y Supervisor Comercial para el proceso de la venta del grano.

c) Definición de términos

Factura: Documento donde se registra la compra o venta de un bien o servicio.

Guía de carga: Documento donde se registra la información del producto que se despacha.

Negociación: Acuerdo que se llega durante la compra o venta de un producto.

d) Políticas

- El Administrador Comercial realizará las negociaciones con los potenciales compradores del grano de acuerdo a lo establecido por la gerencia.

- El Administrador Comercial debe enviar una lista de los compradores de grano al Jefe de Operaciones, Supervisor Administrativo y Jefe de Calidad.
- El Supervisor Administrativo debe informar al cliente la cantidad de grano entregado y los valores facturados por la venta del grano.
- El Administrador y Supervisor Comercial deben realizar los informes de egresos del grano vendido para entregar a la gerencia.

e) Documentos de Referencia

- Facturas
- AC-RT-003 Análisis de calidad en el despacho.

f) Responsabilidades

Administrador Comercial sus responsabilidades en este proceso son:

- Realizar las negociaciones de la venta del grano de acuerdo a los parámetros establecidos por la Gerencia.

Supervisor Administrativo sus responsabilidades en este proceso son:

- Verificar la negociación que el cliente realizó con el Administrador Comercial.
- Verificar la documentación de la facturación del grano vendido.
- Revisar y registrar los análisis de calidad del grano despachado.

Facturador sus responsabilidades en este proceso son:

- Realizar la factura de la venta del grano de acuerdo a la negociación establecida.
- Enviar la factura del grano al cliente.

Cajero sus responsabilidades en este proceso son:

- Recibir los pagos del cliente e ingresar al sistema de información las cantidades depositadas.
- Comunicar los pagos realizados por parte del cliente al Administrador y Supervisor Comercial.

g) Procedimiento

El Administrador Comercial procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

1. Revisar la cantidad de inventario de maíz de la planta.
2. Buscar a los potenciales compradores de grano para consumo humano o animal.
3. Realizar la negociación con los clientes de acuerdo a los parámetros establecidos por la Gerencia.
4. Llegar a un acuerdo con los clientes en la venta de granos.
5. Comunicar al Gerente General sobre la venta del grano.
6. Informar al Supervisor Administrativo y Facturador que se realice la factura de venta de grano al cliente de acuerdo a la negociación establecida.

El Facturador procederá de acuerdo a lo establecido continuación:

7. Revisar la negociación establecida con el cliente.
8. Crear la factura del cliente e ingresar al sistema de información y enviar al cliente.
9. Comunicar al cliente que puede realizar el pago para retirar el producto.
10. Informar al Supervisor Administrativo la realización de la factura.

El Supervisor Administrativo procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

11. Revisar que las facturas realizadas estén de acuerdo a la negociación.
12. Comunicar al Jefe de Operaciones las ventas de grano que se van a despachar.
13. Autorizar al Facturador que se realicen las guías de carga.

El Facturador procederá de acuerdo a lo establecido continuación:

14. Realizar las guías de remisión y entregar al Jefe de Operaciones y Analista de Calidad para que se despache el producto.

El Cajero procederá de acuerdo a lo establecido continuación:

15. Revisar el sistema para verificar que se ha realizado los depósitos, transferencias realizadas a la cuenta de la empresa.

16. Verificar a que cliente pertenecen los valores recibidos e ingresar al sistema de información.
17. Contabilizar la caja y reportar al Supervisor Administrativo para su aprobación.
18. Archivar los reportes.

h) Indicadores

Ventas realizadas mensualmente= Toneladas vendidas en el mes x 100% / Toneladas planificadas para la venta.

i)Control de Cambios

Nº Revisión	Fecha	Cambio
0	23/02/2015	Creación del procedimiento

PROCEDIMIENTO DE REPCIÓN DEL GRANO

CÓDIGO: AC-PT-001

a) Objetivo

Este procedimiento tiene como finalidad establecer los lineamientos a seguir durante el proceso de recepción del grano para garantizar la calidad del grano recibido.

b) Alcance

Este procedimiento será aplicado por el Área de Calidad y de Operaciones durante el proceso recepción del grano.

c) Definición de términos

Báscula: Equipo para medir el peso de volúmenes de productos.

Análisis de Calidad: Proceso mediante el cual se determinan las características del grano.

Humedad: Contenido de agua en el grano.

Impurezas: Sustancias extrañas al grano.

Muestra: Porción representativa del grano utilizada para realizar los análisis de calidad.

Características físicas: Es el porcentaje de humedad, impurezas y daños del grano.

Características fitosanitarias: Es el porcentaje de granos que presentan infestaciones de hongos, bacterias e insectos.

d) Políticas

- El Analista de Calidad debe muestrear varias partes del contenedor mediante el calador para obtener una muestra significativa de granos.
- El Analista debe verificar que el grano se encuentre en un rango de humedad máximo del 30 % y de impurezas del 10%.
- El Jefe de Calidad debe aprobar o rechazar la recepción del grano de acuerdo a las características de calidad con las que llega el grano.
- Los Operadores no descargarán los granos que no tengan los requisitos de calidad establecidos por la Organización.
- Se aceptarán únicamente las cosechas que cumplan los parámetros establecidos de calidad según la Normas Técnicas Ecuatorianas 187, que son [11]:

  % de Humedad 13-30 %.

  % de Impurezas 10%.

  % de Insectos 2%.

  % de hongos 2%.

  % de Partidos 5%.

  % de Podridos 2%.

e) Documentos de Referencia

- AC-RT-001 Análisis de calidad en la recepción.
- Registro de la báscula.
- PL-RT-001 Recepción en la línea de proceso.

f) Responsabilidades

El Analista de Calidad sus responsabilidades en este proceso son:

- Determinar las características físicas y fitosanitarias del grano.
- Verificar que el grano cumpla con los requisitos de calidad establecidos por la Organización.
- Informar al Jefe de Calidad si existen novedades en la recepción del grano.
- Comunicar al Jefe de Operaciones el grano que se va a recibir.

g) Procedimiento

El Proveedor procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

1. Enviar el grano a la planta procesadora de granos.

El Personal de Seguridad procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

2. Solicitar la información del producto que está cargado y un documento de identificación.
3. Solicitar la autorización de ingreso al Jefe de Operaciones.
4. Si se autoriza el ingreso, permitir el paso a la planta.

El Analista de Calidad procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

5. Tomar la muestra del grano de diferentes puntos del contenedor de acuerdo a la capacidad del camión mediante el calador.
6. Homogenizar la muestra del grano.

7. Determinar la humedad del grano mediante el determinador de humedad y registrar en el formato AC-RT-001 Análisis de la Calidad en la Recepción.
8. Clasificar la muestra del grano para separar las impurezas.
9. Pesar las impurezas obtenidas en la clasificación del grano y determinar el porcentaje.
10. Clasificar nuevamente la muestra del grano sin impurezas para determinar el peso de grano con hongos, con insectos, partidos y de otra variedad.
11. Determinar los porcentajes de granos con hongos, insectos partidos etc., con respecto al peso de la muestra inicial del grano.
12. Analizar los datos determinados y calculados para verificar si el grano se encuentra dentro de las políticas de aceptación.
13. Comunicar los resultados al Jefe de Calidad.
14. Determinar el peso de ingreso del camión.
15. Entregar el documento al proveedor y comunicar al Jefe de Operaciones el ingreso del vehículo cargado.
16. Al momento de la descarga se tomará una muestra para validar los datos de humedad e impurezas.
17. En el caso de haber contradicciones se registrará esta información en el campo de observaciones del formato AC-RT-001 Análisis de la Calidad en la Recepción.

El Jefe de Operaciones procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

18. Asignar los Operadores necesarios para descargar el camión.
19. Comunicar en que tolva descargar el grano.
20. Supervisar la descarga del grano.

Los Operadores procederán de acuerdo a lo establecido a continuación:

21. Descargar el camión con la ayuda de una pala mecánica.
22. Registrar la información del grano en el formato PL-RT-001 Recepción en la línea de proceso.

El Analista de Calidad procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

23. Verificar que el camión este vacío.
24. Determinar el peso de salida del camión.
25. Entregar el ticket de peso y análisis de calidad del grano al proveedor y al facturador.
26. Autorizar la salida del camión.

h) Indicadores

Toneladas de grano que ingresan a la planta /día.

i) Control de Cambios

Nº Revisión	Fecha	Cambio
0	23/02/2015	Creación del procedimiento

PROCEDIMIENTO PARA EL PROCESAMIENTO DEL GRANO

CÓDIGO: PL-PT-001

a) Objetivo

Este procedimiento tiene como finalidad establecer los lineamientos a seguir durante el proceso pre-limpia, secado y post limpia para garantizar la calidad del grano.

b) Alcance

Este procedimiento será aplicado por el Jefe de Operaciones y Operadores durante el proceso pre-limpia, secado y post-limpia.

c) Definición de términos

Humedad: Contenido de agua en el grano.

Impurezas: Sustancias extrañas al grano.

Muestra: Porción representativa del grano utilizada para realizar los análisis de calidad.

Secado: Proceso mediante el cual se disminuye el porcentaje de humedad en el grano.

Tamiz: Herramienta para clasificar el grano.

d) Políticas

- El Operario de planta debe evitar que el grano pase mucho tiempo almacenado en las tolvas de recepción.
- El Operario de planta tomará muestras del grano durante el secado hasta determinar que el nivel de humedad del grano sea del 13% y

debe registrar la información de este monitoreo en el registro PL-RT-002 Control de Secado.

- El Operario de planta comunicará al Jefe de Operaciones y Jefe de Calidad los inconvenientes que se susciten durante el procesamiento del grano.

e) Documentos de Referencia

- AC-RT-001 Análisis de Calidad en la Recepción.
- PL-RT-001 Recepción en la línea de proceso.
- PL-RT-002 Control del Secado.

f) Responsabilidades

El Jefe de Operaciones sus responsabilidades en este proceso son:

- Supervisar el proceso de secado del grano.

El Operario de planta sus responsabilidades en este proceso son:

- Tomar las muestras de grano para determinar el porcentaje de humedad del grano durante el secado.
- Monitorear constantemente el proceso de secado.
- Manejar adecuadamente los controles de la maquinaria de la línea de producción.
- Comunicar cualquier inconveniente que se presente durante el procesamiento del grano.

g) Procedimiento

El Operador de planta procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

Pre-Limpia

1. Inspeccionar el grano que tiene mayor tiempo de estadía en las tolvas de recepción revisando el formato PL-RT-001 Recepción en la línea de proceso.
2. Comprobar el estado de la pre-limpia, secadora y post-limpia.
3. Colocar los tamices adecuados para el grano en la pre-limpia.
4. Encender la pre-limpia, secadora y activar los elevadores y transportadores del cuarto de controles.

Secado

El Operador de planta procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

5. Inspeccionar que la secadora se encuentre limpia.
6. Verificar el nivel de llenado de la secadora.
7. Revisar frecuentemente el porcentaje de humedad del grano mientras se está secando.
8. Una vez finalizado el secado encender los ventiladores durante una hora para que el grano pase al proceso de pos-limpia, fumigación y almacenamiento.

9. Registrar la información del secado en el formato de PL-RT-002 Control de secado.

Post-limpia

El Operario de planta procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

10. Una vez finalizado el tiempo de ventilación del producto, encenderá la máquina de post-limpia.
11. Colocar los tamices adecuados en la post-limpia.
12. Manejar los controles para encender los elevadores y transportadores para que pase el grano de secadora a la máquina de post-limpia.

El Analista de Calidad procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

13. Tomar muestras del grano para realizar un control de insectos del grano.
14. Comunicar al Jefe de Calidad el estado del grano.

h) Indicadores

Índice de Secado= Toneladas de grano secados al día x 100% / Toneladas de grano humedad que ingresan al día.

i) Control de Cambios

Nº Revisión	Fecha	Cambio
0	23/02/2015	Creación del procedimiento

PROCEDIMIENTO PARA LA LIMPIEZA Y FUMIGACIÓN DEL SILO

CÓDIGO: PL-PT-002

a) Objetivo

Este procedimiento tiene como finalidad establecer los lineamientos a seguir durante el proceso de limpieza y fumigación de los silos.

b) Alcance

Este procedimiento será aplicado por el Jefe de Calidad y Operadores durante el proceso de almacenamiento.

c) Definición de términos

Silo: Estructura cónica para almacenar productos al granel.

Fumigación: Tratamiento de insectos por medio de insecticidas.

Infestaciones: Grano que contiene insectos vivos.

d) Políticas

- El Operador deberá utilizar los elementos de protección personal necesarios para la fumigación del silo.
- El Analista de Calidad debe informar al Jefe de Operaciones el silo que se está limpiando y fumigando.
- Los Operadores deberán limpiar el EPP utilizado durante la fumigación del silo.

e) Documentos de Referencia

- AC-RT-002 Control de limpieza de los silos.

f) Responsabilidades

El Jefe de Calidad sus responsabilidades en este proceso son:

- Planificar la limpieza y fumigación de los silos.
- Coordinar el personal para la limpieza de los silos.
- Determinar las cantidades del producto que se va a utilizar para la fumigación.

Los Operadores sus responsabilidades en este proceso son:

- Cumplir con el procedimiento para realizar la limpieza y fumigación del silo.

g) Procedimiento

El Jefe de Calidad procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

1. Verificar el estado de los silos.
2. Coordinar con el Jefe de Operaciones el personal necesario para realizar la limpieza y fumigación de las áreas correspondientes.

Los Operadores procederán de acuerdo a lo establecido a continuación:

3. Utilizar los elementos de protección personal necesarios para la actividad.

4. Limpiar y recoger los residuos del proceso que se encuentran en el interior y en los exteriores y colocar en fundas debidamente identificadas.
5. Preparar la dosis de insecticidas y fungicidas de acuerdo a lo especificado por el Jefe de Calidad y colocar en la bomba.
6. Fumigar el interior y exterior del silo.
7. Colocar el insecticida en el interior del silo y cerrar completamente el mismo.
8. Realizar la limpieza de la bomba que se utilizó para fumigar.
9. Comunicar al Jefe de Calidad que se ha terminado de realizar la fumigación.

El Jefe de Calidad procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

10. Inspeccionar y evaluar si el silo de almacenamiento se encuentra libre de insectos, si esta fumigado y si se encuentra limpio.
11. Registrar la limpieza de los silos en el formato AC-RT-002 Control de limpieza de los Silos.

h) Indicadores

No Aplica

i) Control de Cambios

Nº Revisión	Fecha	Cambio
0	23/02/2015	Creación del procedimiento

PROCEDIMIENTO PARA EL ALMACENAMIENTO

CÓDIGO: PL-PT-003

a) Objetivo

Este procedimiento tiene como finalidad establecer los lineamientos a seguir durante el proceso de almacenamiento para garantizar la calidad del grano.

b) Alcance

Este procedimiento será aplicado por el Jefe de Calidad y Operadores durante el proceso de almacenamiento.

c) Definición de términos

Silo: Estructura cónica para almacenar productos al granel.

Fumigación: Tratamiento de insectos por medio de insecticidas.

d) Políticas

- El Operador no podrá almacenar en un mismo silo dos tipos diferentes de grano.
- Los silos de almacenamiento deben estar limpios y fumigados antes de almacenar los granos.
- El Operador debe almacenar el grano una vez que ha pasado por el proceso de secado y pos limpia.

e) Documentos de Referencia

- PL-RT-002 Control del Secado.
- AC-RT-002 Control de limpieza de los Silos.

- AC-RT-003 Control de Almacenamiento.

f) Responsabilidades

El Jefe de Calidad sus responsabilidades en este proceso son:

- Revisar el silo donde se va almacenar el grano.
- Informar los silos donde se va almacenar el producto.

Los Operadores sus responsabilidades en este proceso son:

- Realizar la limpieza de los silos.
- Fumigar los silos de almacenamiento del grano.

g) Procedimiento

Fumigación del grano

El Jefe de Operaciones procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

1. Comunicar al Jefe de Calidad el almacenamiento del grano que se encuentra seco verificando el formato PL-RT-002 Control de Secado.

El Jefe de Calidad procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

2. Verificar los silos que se encuentran limpios y fumigados en el formato AC-RT-002 Control de limpieza de los silos.
3. Calibrar los rociadores de funguicidas para fumigar el grano que va a ingresar al silo.

4. Indicar al operador las dosis de insecticidas y fungicidas a colocar en el rociador.
5. Supervisar que las dosis sean las adecuadas para el grano.
6. Comunicar al Jefe de Operaciones el tiempo de almacenamiento que puede tener al grano en los silos antes de ser despachado.

Almacenamiento

El Jefe de Calidad procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

7. Comunicar al Jefe de Operaciones y Operadores los silos de almacenamiento que se van a utilizar.

El Operador procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

8. Verificar la capacidad disponible de los silos para el almacenamiento del lote del grano.
9. Revisar que las válvulas de descarga del silo se encuentran cerradas.
10. Iniciar el traslado el lote de granos al silo correspondiente de cuerdo a la variedad del grano.
11. Esperar que finalice el traslado del grano al silo.
12. Registrar la información del grano almacenado en el formato PL-RT-002 Control de Secado.

13. Control de Calidad en silo de Almacenamiento

El Analista de Calidad procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

14. Tomar las muestras del grano almacenado cada semana para realizar el análisis de calidad y verificar que el grano cumpla con las características establecidas por la empresa.
15. Las muestras se toman de la parte superior y del transportador inferior del silo de almacenamiento.
16. Comprobar la humedad del grano almacenado y determinar si necesita que se de aireación al silo donde está el grano.
17. Registrar la información en formato AC-RT-002 Control de Almacenamiento en forma porcentual y en el campo correspondiente.

h) Indicadores

No Aplica.

i) Control de Cambios

Nº Revisión	Fecha	Cambio
0	23/02/2015	Creación del procedimiento

PROCEDIMIENTO PARA EL DESPACHO DEL GRANO

CÓDIGO: AC-PT-002

a) Objetivo

Este procedimiento tiene como finalidad establecer los lineamientos a seguir durante el despacho, determinando la calidad del grano que sale de la planta para garantizar la calidad.

b) Alcance

Este procedimiento será aplicado por el Analista de Calidad durante el despacho del grano.

c) Definición de términos

Humedad: Contenido de agua en el grano.

Impurezas: Sustancias extrañas al grano.

Muestra: Porción representativa del grano utilizada para realizar los Análisis de Calidad.

d) Políticas

- El Analista de Calidad debe realizar el Análisis de Calidad a todo grano que sale de la planta.
- El Analista de Calidad, realizará el despacho del grano si el producto cumple con los siguientes requisitos de calidad [11]:

  Humedad 13% máximo.

  Impurezas 1% máximo.

Daños por calor 0,5 %.

Daños por hongos 0,5 %.

Daños por Insectos 0,5%.

Otros máximo 2%.

- El Analista de Calidad deberá comunicar las novedades existentes al Jefe de Calidad.

e) Documentos de Referencia

- AC-RT-004 Análisis de Calidad en el despacho del grano.
- AC-RT-003 Control de Almacenamiento.
- PL-RT-002 Control de Secado.
- PL-RT-003 Inspección del Transporte.

f) Responsabilidades

El Analista de Calidad sus responsabilidades en este proceso son:

- Realizar los Análisis de Calidad del grano durante el despacho.
- Verificar que se cumplan con los requisitos de calidad.
- Comunicar al Jefe de Calidad las anomalías que se presentan durante el despacho.

g) Procedimiento

El Supervisor Administrativo procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

1. Comunicar al Jefe de Operaciones sobre los clientes a quienes se va a realizar el despacho del grano.
2. Entregar las cantidades de grano que van hacer despachadas.

El Jefe de Operaciones procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

3. Organizar a los Operadores para despachar el grano.
4. Determinar el silo de donde se va a despachar el grano revisando el formato PL-RT-002 Control de Secado y el AC-RT-003 Control de Almacenamiento.
5. Comunicar a los Operadores el silo de donde se va a despachar.

El Analista de Calidad procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

6. Verificar las condiciones de asepsia del transporte y registrar en el formato PL-RT-003 Inspección del Transporte.
7. Comunicar al Jefe de Calidad si existen anomalías para proceder a limpiar y fumigar el contenedor.
8. Solicitar las guías de carga al facturador para realizar el despacho del grano.
9. Informar al operador el ingreso del transporte para despachar la carga.

El Operador de Planta procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

10. Comunicar al transportista que se ubique en la zona de despacho del grano.
11. Encender los elevadores y transportadores de los silos al área de despacho.
12. Monitorear el despacho del grano.

El Analista de Calidad procederá de acuerdo a lo establecido a continuación:

13. Tomar la muestra de grano que está siendo despachado.
14. Homogenizar la muestra del grano.
15. Determinar la humedad del grano.
16. Pesar la muestra de grano tomada.
17. Clasificar el grano mediante las cribas adecuadas.
18. Calcular el porcentaje de impurezas.
19. Determinar el porcentaje de impurezas, grano con hongos, germinados, densidad etc.
20. Analizar si el grano se encuentra apto para ser despachado.
21. Registrar en el formato de AC-RT-003 Análisis de la Calidad en el Despacho.
22. Pesar el camión y verificar si el peso está de acuerdo a la guía de remisión.
23. Entregar el análisis de calidad, el ticket de báscula y la documentación respectiva al transportista y al facturador.

h) Indicadores

Toneladas de grano secado/ día.

i) Control de Cambios

Nº Revisión	Fecha	Cambio
0	23/02/2015	Creación del procedimiento

4.5 Registros del Sistema Integrado de Gestión alineado a la Norma ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007

Lista Maestra de Documentos

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS												
Código			**LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS**								**N° de Revisión**	
SI-RT-001											**0**	
Fecha de emisión											**Fecha de revisión**	
DD/MM/AA											**DD/MM/AA**	
Estado	Código	Nombre del documento	Fecha de Emisión	Fecha de Revisión	N° de Revisión	Asignación de documentos						
						AC	SI	SO	MA	AD	PL	MN

Ver apéndice B.

Lista Maestra de Registros

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS										
Código			**LISTA MAESTRA DE REGISTROS**					**N° de Revisión**		
SI-RT-002								**0**		
Fecha de emisión								**Fecha de revisión**		
DD/MM/AA								**DD/MM/AA**		
Estado	Código	Nombre del Documento	N° de Revisión	Fecha de Emisión	Fecha de Revisión	Área	Almacenamiento	Responsable	Tiempo de Retención	Disposición Final

Ver apéndice C.

Lista de Requisitos Legales

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS		
Código	**LISTA MAESTRA DE REGISTROS LEGALES**	**N° de Revisión**
SI-RT-003		**0**
Fecha de emisión		**Fecha de revisión**
DD/MM/AA		**DD/MM/AA**
Marco Legal	**Documentos legales**	**Revisión**

Ver apéndice D.

Acta de la Revisión por la Dirección

<table>
<tr><td colspan="3">PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS</td></tr>
<tr><td>Código</td><td rowspan="4">ACTA DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</td><td>N° de Revisión</td></tr>
<tr><td>SI-RT-004</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Fecha de emisión</td><td>Fecha de revisión</td></tr>
<tr><td>DD/MM/AA</td><td>DD/MM/AA</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">1. Temas a Tratar</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">2. Desarrollo</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">3. Resultados</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">4. Asistentes</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">Responsable de la Dirección:
Firma:</td></tr>
</table>

Ver apéndice E.

Informe de Auditoría

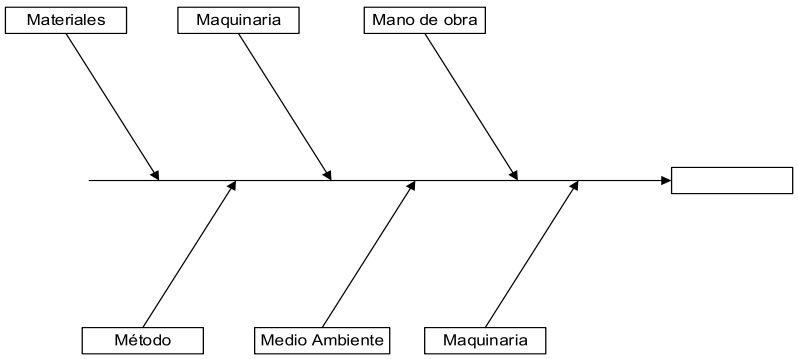
PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS			
Código	**INFORME DE AUDITORÍA**		**N° de Revisión**
SI-RT-005			**0**
Fecha de emisión			**Fecha de revisión**
DD/MM/AA			**DD/MM/AA**
Objetivo:			
Alcance:			
Fecha y lugar de la Auditoría:			
Auditor Líder:			
Nombre de los Auditores:			
Información encontrada en la Auditoría			
Proceso/Área	Responsable	Norma/ Cláusula	Auditor
Total de No conformidades, Observaciones y Oportunidades de Mejora:			
Recomendaciones:			
Auditor Líder: Representante de la Dirección:			

Ver apéndice F.

Acciones Preventivas y Correctivas

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS		
Código	**ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS**	**N° de Revisión**
SI-RT-006		**0**
Fecha de emisión		**Fecha de revisión**
DD/MM/AA		**DD/MM/AA**

Responsable:							
Auditor:							
Norma:							
Cláusula:							
Tipo de Acción:							
Preventiva		Correctiva		Mejora		Otro	
Descripción de la no conformidad							
Análisis e Identificación de las causas							



Causa Raíz:

Acción de Corrección Inmediata		
Actividad	Responsable	Fecha
Acción preventivas/ correctivas		
Actividad	Responsable	Fecha
Seguimiento de la Acción		
Resultados	Responsable	Fecha
Nombre del Responsable del Seguimiento: Firma del Responsable del Seguimiento:		

Ver apéndice G.

Matriz de Comunicaciones

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS				
Código	**MATRIZ DE COMUNICACIONES**			**N° de Revisión**
SI-RT-007				**0**
Fecha de emisión				**Fecha de revisión**
DD/MM/AA				**DD/MM/AA**
Información	**Medio de Comunicación**	**Responsable**	**Participantes**	**Frecuencia**

Ver apéndice H.

Plan de Capacitación

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS						
Código	**PLAN DE CAPACITACIÓN**				**N° de Revisión**	
SI-RT-008					**0**	
Fecha de emisión					**Fecha de revisión**	
DD/MM/AA					**DD/MM/AA**	
Fecha de la Capacitación	Tema	Objetivos	Áreas Involucradas	Responsable	Curso Interno o Externo	Observaciones

Ver Anexo I.

Asistencia a la Capacitación

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS		
Código	**REGISTRO DE ASISTENCIA A LA CAPACITACIÓN**	**N° de Revisión**
SI-RT-009		**0**
Fecha de emisión		**Fecha de revisión**
DD/MM/AA		**DD/MM/AA**

Nombre de la actividad:							
Entrenamiento		Capacitación		Adiestramiento		Inducción	
Fecha							
N°	Nombres y Apellidos		Firma		Área	Cargo	
Observaciones:							
Nombre del Capacitador							
Firma del Capacitador							

Ver Apéndice J.

Producto No Conforme

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS		
Código	**PRODUCTO NO CONFORME**	**N° de Revisión**
SI-RT-010		**0**
Fecha de emisión		**Fecha de revisión**
DD/MM/AA		**DD/MM/AA**

Fecha:					
Proceso:					
Cantidad de Producto:					
Detalle de la No Conformidad:					
Detectado por:					
Acciones a Seguir:					
Reprocesar:					
Devolución al proveedor:					
Desechar:					
Responsable de la acción tomada:					
Resultado del Producto Reprocesado					
Impedir su uso:					
Liberar bajo ciertas condiciones:					
Liberar:					
Requiere tomar una Acción					
Correctiva		Preventiva		Mejora	
Fecha de cierre de la solución propuesta:					
Responsable:					
Firma del Responsable:					

Ver Apéndice K.

Evaluación de la Satisfacción del Cliente

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS							
Código		**EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE**				**N° de Revisión**	
SI-RT-011						**0**	
Fecha de emisión						**Fecha de revisión**	
DD/MM/AA						**DD/MM/AA**	
Calificaciones	Malo	1	Bueno	3	Excelente	4	
Aspecto Evaluado		Calificación					
		1	2	3	4	5	
La calidad del producto es bueno							
Existe una relación beneficiosa de calidad precio							
Cumplimiento del plazo de entrega							
Existe una buena disponibilidad del producto							
Atención y comportamiento del personal administrativo							
La empresa se encuentra bien organizada							
Satisfacción general con respecto a la empresa							
Porcentaje							
Observaciones:							
Administrador Comercial					Cliente		

Ver Apéndice L.

Evaluación de Requisitos Legales

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS				
Código	**EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES**			**N° de Revisión**
SI-RT-012				**0**
Fecha de emisión				**Fecha de revisión**
DD/MM/AA				**DD/MM/AA**
Requisitos legales	**Cumple**			**Observaciones**
	Si	**No**	**NC**	
Responsable de la Evaluación		Representante de la Dirección		

Ver Apéndice M.

Matriz de Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS																	
Código			**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES**									**N° de Revisión**					
MA-RT-001												**0**					
Fecha de emisión												**Fecha de revisión**					
DD/MM/AA												**DD/MM/AA**					
Proceso	Subproceso	Actividad	Aspecto Ambiental	Componente						Impacto Ambiental	Signo	Valoración				Significancia	Control Operacional
				Agua	Aire	Suelo	Flora	Fauna	Personas			Extensión	Intensidad	Frecuencia	Reversibilidad		

Ver Apéndice N.

Gestión de Desechos

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS						
Código			**GESTION DE DESECHOS PELIGROSOS**		**N° de Revisión**	
MA-RT-002					**0**	
Fecha de emisión					**Fecha de revisión**	
DD/MM/AA					**DD/MM/AA**	
Área	Desecho Peligroso	Estado Físico	Cantidad o volumen	Envase	Gestor Ambiental	Fecha
Responsable de la Gestión de Desechos: Firma del Responsable de la Gestión de Desechos:						

Ver Apéndice O.

Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS													
Código				**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO**						**N° de Revisión**			
SO-RT-001										**0**			
Fecha de emisión										**Fecha de revisión**			
DD/MM/AA										**DD/MM/AA**			
Cargo	Proceso	Subproceso	Actividad	Tipo de Actividad	M	H	Factor de Riesgo	Peligro	Causa	Probabilidad	Consecuencia	Estimación del riesgo	Controles a Implementar

Ver Apéndice P.

Investigación de Accidentes e Incidentes

<table>
<tr><th colspan="4">PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS</th></tr>
<tr><th>Código</th><th rowspan="4">INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES</th><th colspan="2">N° de Revisión</th></tr>
<tr><th>SO-RT-002</th><th colspan="2">0</th></tr>
<tr><th>Fecha de emisión</th><th colspan="2">Fecha de revisión</th></tr>
<tr><th>DD/MM/AA</th><th colspan="2">DD/MM/AA</th></tr>
<tr><td colspan="4">Fecha de la Investigación del Accidente:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Identificación del Accidentado</td></tr>
<tr><td colspan="4">Nombre:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Número de cédula:</td><td colspan="2">Edad:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Cargo:</td><td colspan="2">Experiencia:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Datos del Accidente</td></tr>
<tr><td colspan="2">Fecha del Accidente:</td><td colspan="2">Hora del Accidente:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Sitio del Accidente:</td><td colspan="2">Actividad que realizaba:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Forma del Accidente:</td><td colspan="2">Naturaleza de la lesión:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Parte del cuerpo afectada</td><td colspan="2">Grado de Incapacidad:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Información de Testigos</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombre:</td><td colspan="2">Dirección:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombre:</td><td colspan="2">Dirección:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Descripción del Accidente:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Determinación de las Causas Inmediatas del Accidente:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Atención medica:</td></tr>
<tr><td>Hospital:</td><td colspan="2">Medico:</td><td>Consecuencias:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Medidas Correctivas</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="4">Nombre del Investigador del Accidente:
Firma del Investigador del Accidente:</td></tr>
</table>

Ver Apéndice Q.

Mantenimiento Preventivo y Correctivo de los Equipos

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS							
Código			**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS**			**N° de Revisión**	
MN-RT-001						**0**	
Fecha de emisión						**Fecha de revisión**	
DD/MM/AA						**DD/MM/AA**	
Fecha	Área	Equipo	Tipo de Mantenimiento	Descripción del daño	Solución del Daño	Responsable	Observaciones
Nombre del Jefe de Operaciones: Firma del Jefe de Operaciones:							

Ver Apéndice R.

Cronograma de Recepción del Grano

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS				
Código	**CRONOGRAMA DE RECEPCIÓN DEL GRANO**			**N° de Revisión**
AD-RT-001				**0**
Fecha de emisión				**Fecha de revisión**
DD/MM/AA				**DD/MM/AA**
Proveedor	Fecha de entrega	Cantidad estimada	Variedad de Maíz	Observaciones
Administrador Comercial		Supervisor de Campo		

Ver Apéndice S.

Análisis de Calidad en la Recepción

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS										
Código			**ANÁLISIS DE LA CALIDAD EN LA RECEPCIÓN**						**N° de Revisión**	
AC-RT-001									**0**	
Fecha de emisión									**Fecha de revisión**	
DD/MM/AA									**DD/MM/AA**	
Fecha de recepción	Cantidad (t)	Tipo de Grano	Porcentaje de Humedad	Peso de la muestra (g)	% de Impurezas	% de Grano de otra variedad	% de Granos Partidos	% de Granos dañados por insectos	% de Granos con hongos (g)	Observaciones
Analista de Calidad: Firma del Analista de Calidad:						Jefe de Calidad: Firma del Jefe de Calidad:				

Ver Apéndice T.

Control de limpieza de los Silos

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS						
Código			**CONTROL DE LIMPIEZA DE LOS SILOS**		**N° de Revisión**	
AC-RT-002					**0**	
Fecha de emisión					**Fecha de revisión**	
DD/MM/AA					**DD/MM/AA**	
Número de silo	Capacidad del silo (t)	Fecha de limpieza	Dosis aplicada	Actividades realizadas	Responsable	Observaciones
Nombre del Jefe de Calidad: Firma del Jefe de Calidad:						

Ver Apéndice U.

Control de Almacenamiento

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS							
Código			**CONTROL DE ALMACENAMIENTO**			**N° de Revisión**	
AC-RT-003						**0**	
Fecha de emisión						**Fecha de revisión**	
DD/MM/AA						**DD/MM/AA**	
Fecha del Control:			N° de silo:	Cantidad de toneladas almacenadas:			
% de humedad del producto:				% humedad relativa:		Temperatura ambiente:	
Tipo de Grano	Peso de la muestra (g)	% de Impurezas	% de Grano de otra variedad	% de Granos Partidos	% de Granos dañados por insectos	% de Granos con hongos	Observaciones
Necesita ventilación:				Tiempo de Almacenado:			
Observaciones:							
Nombre del Analista de Calidad: Firma del Analista de Calidad:				Nombre del Jefe de Calidad: Firma del Jefe de Calidad:			

Ver Apéndice V.

Análisis de Calidad en el Despacho

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS												
Código			**ANÁLISIS DE CALIDAD EN EL DESPACHO.**								**N° de Revisión**	
AC-RT-004											**0**	
Fecha de emisión											**Fecha de revisión**	
DD/MM/AA											**DD/MM/AA**	
Fecha de despacho del grano	Cantidad (t)	Tipo de Grano	N° de silo	Peso de la muestra (g)	% de humedad	% de Impurezas	Densidad	% de Grano de otra variedad	% de Grano dañado por insectos	% de Grano dañado por calor	% de Grano dañado por hongos	Observaciones
Analista de Calidad: Firma del Analista de Calidad:							Nombre del Jefe de Calidad: Firma del Jefe de Calidad:					

Ver Apéndice W.

Recepción en la Línea de Proceso

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS								
Código			**RECEPCIÓN EN LA LÍNEA DE PROCESO**				**N° de Revisión**	
PL-RT-001							**0**	
Fecha de emisión							**Fecha de revisión**	
DD/MM/AA							**DD/MM/AA**	
Fecha	Operador	Tipo de Grano	%Humedad	% de Impurezas	Cantidad (t)	Almacenamiento		
						Línea	Tolva	Silo Pulmón
Nombre del Jefe de Operaciones: Firma del Jefe de Operaciones:								

Ver Apéndice X.

Control de Secado

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS															
Código					**CONTROL DE SECADO**									**N° de Revisión**	
PL-RT-002														**0**	
Fecha de emisión														**Fecha de revisión**	
DD/MM/AA														**DD/MM/AA**	
Fecha	Operador	Línea	Cantidad estimada (t)	Tipo de Grano	% Humedad del Grano				Temperatura de la Secadora				Cantidad estimada de grano seco	Silo de Almacenamiento	Observaciones
					Humedad inicial	Humedad 2	Humedad 3	Humedad Final	Temperatura inicial	Temperatura 2	Temperatura 3	Temperatura final			
Nombre del Jefe de Operaciones: Firma del Jefe de Operaciones:															

Ver Apéndice Y.

Inspección del Transporte

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS		
Código	**INSPECCIÓN DEL TRANSPORTE**	**N° de Revisión**
PL-RT-003		**0**
Fecha de emisión		**Fecha de revisión**
DD/MM/AA		**DD/MM/AA**

Condiciones de Asepsia y Estado del Transporte		
Fecha de ingreso:	Hora de ingreso:	
Nombre del Conductor:	Placa:	
Características	Cumplimiento	
Presenta olores extraños		
Existe impurezas en el contenedor		
Hay líquidos o sustancias químicas en el contenedor		
Tiene restos de productos cargados anteriormente		
Hay insectos dentro del contenedor		
Las paredes y carpas del transporte están en buenas condiciones		
Es apto para cargar el grano		
Capacidad del camión		
Observaciones:		
Nombre del Operador: Jefe de Operaciones: Firma del operador: Firma del Jefe de operaciones:		

Ver Apéndice Z.

4.6 Manual del Sistema Integrado de Gestión alineado a la Norma ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007

Código: SI-ML-001.

a) GENERALIDADES

a.1.Objetivos del Manual

- Diseñar el manual del Sistema Integrado de Gestión alineado a la norma ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007 ajustable a la realidad de la empresa para que contribuya alcanzar una buena gestión en los aspectos de calidad, ambiente y seguridad y salud ocupacional.
- Establecer los lineamientos generales del Sistema Integrado de Gestión Calidad. Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional.
- Conseguir que los procesos se realicen de acuerdo a la misión, visión, política, objetivos y procedimientos del Sistema Integrado de Gestión.

a.2.Alcance del Manual del Sistema Integrado de Gestión

El manual del Sistema Integrado de Gestión Calidad, Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional comprende todos los procesos definidos en el mapa de procesos de la planta que tienen que ver con el cumplimiento de la satisfacción del cliente, el control de los procesos que puedan afectar el medio ambiente y el control de los riesgos

asociados a las actividades de la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos ubicada en la Provincia de los Ríos.

a.3. Definiciones

- **SIG**: Sistema Integrado de Gestión.
- **Sistema de Gestión Ambiental:** Sistema empleado para desarrollar e implementar la política Ambiental y gestionar los aspectos e impactos ambientales.
- **Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional:** Sistema empleado para desarrollar e implementar la política y gestionar los riesgos de seguridad y salud ocupacional.
- **Aspecto Ambiental:** Elemento de las actividades o productos de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.
- **Impacto Ambiental**: Cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado de los aspectos ambientales de una organización.
- **Riesgo**: Combinación de la probabilidad de ocurrencia de un evento o exposición peligrosa y de severidad de lesión o enfermedad que se puede causar por el evento o exposición.
- **Peligro**: Es una fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, o una combinación de estos.

a.4. Exclusiones y Justificaciones

a.4.1 Diseño y Desarrollo

Este requisito se excluye debido a que este proceso no se realiza en la planta, los productos que la empresa comercializa corresponden a productos estandarizados para granos.

a.4.2 Validación de los procesos

En la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos se realiza el control, verificación y seguimiento durante todo el proceso para confirmar que el grano cumpla con los requisitos establecidos por las normas de calidad y del cliente.

a.5. Referencias

- Sistema de Gestión de la Calidad Norma Internacional ISO 9001:2008.
- Sistema de Gestión Ambiental Norma Internacional ISO 14001:2004.
- Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001:2007.
- Normas técnicas Ecuatoriana INEN.

b. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

b.1 Introducción

La Planta se dedica al procesamiento y comercialización de granos de maíz, para esto la empresa divide sus operaciones en la producción industrial donde se realiza el acondicionamiento del grano, y el sector comercial donde se realizan las negociaciones para adquirir el grano de los proveedores y para la venta a empresas que utilizan el grano como materia prima.

b.2. Elementos Estratégicos

Misión

¨Es una empresa encargada de recibir el grano de los diferentes proveedores de la zona y se dedica a procesar y comercializar el grano, valorando el esfuerzo del proveedor, con el propósito de ofrecer negocios exitosos a los socios comerciales¨.

Visión

¨Convertirse en una empresa reconocida a nivel nacional en el mercado agrícola ofreciendo a los proveedores y clientes las mejores negociaciones, fomentando la productividad y respetando las leyes vigentes, dentro de los próximos 5 años.¨

Valores Corporativos

Todos nuestros colaboradores buscan satisfacer las necesidades y requerimientos de nuestros clientes implementando valores como la honestidad en nuestros negocios, el respeto mutuo y solidaridad con los clientes y la excelencia en el servicio.

Promovemos el trabajo en equipo como la mejor forma de relacionarnos, fomentando un ambiente de trabajo que incremente el desarrollo humano en nuestros colaboradores.

b.3. Organigrama General

La empresa mantiene una estructura organizacional que tiene como base las siguientes funciones:

- Gerente General
- Administrador Comercial
- Jefe de Operaciones
- Supervisor Administrativo
- Facturador
- Cajero
- Jefe de Calidad
- Supervisor de Campo
- Analista de Calidad
- Personal Operativo.

b.4.Compromiso de la Dirección

La Gerencia se compromete de acuerdo a la política y objetivos integrales a facilitar los recursos económicos, humanos y técnicos para implementar, establecer y mejorar continuamente el SIG de acuerdo a los lineamientos de las normas ISO 9001:2008, 14001:2004 y OHSAS 18001:2007.

Además la Gerencia se compromete a designar un responsable del Sistema Integrado de Gestión, encargado de planificar, controlar y hacer el seguimiento de las actividades de Calidad, Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional para asegurar el cumplimiento de los objetivos planteados en la Política Integrada de Gestión.

b.5.Política Integrada de Gestión

La empresa ha determinado la siguiente política integrada:

La Planta Procesadora y Comercializadora de Granos ubicada en la Provincia de los Ríos es una empresa dedicada a la compra, acondicionamiento y venta de granos, comprometida con el cumplimiento de los requisitos de calidad, ambiente y seguridad y salud ocupacional, mediante el desarrollo de los siguientes objetivos:

- Satisfacer las necesidades de los clientes brindando un producto que cumpla con los requisitos establecidos por las normas de calidad.
- Cumplir con la normativa legal en aspectos de Calidad, Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional.

- Prevenir y reducir los impactos ambientales que pueden producirse por las actividades productivas realizadas por la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos.
- Manejar adecuadamente los desechos generados por los procesos de la planta con el fin de prevenir impactos ambientales que puedan afectar al medio ambiente.
- Minimizar los factores de riesgo de las actividades a los que se encuentran expuesto el personal de la planta.
- Capacitar al personal para mejorar la eficiencia y eficacia de las personas en los diferentes procesos.
- Revisar periódicamente esta Política Integrada para demostrar su continua adecuación.

b.6. Representante de la Dirección

La Gerencia de la empresa, se ha comprometido a nombrar un Representante de la Dirección para que administre el Sistema Integrado de Gestión, el cual será encargado de:

- Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el Sistema Integrado de Gestión Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.
- Informar a la Gerencia sobre el desempeño del Sistema Integrado de Gestión y de cualquier necesidad de mejora, y

- Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los trabajadores en temas de calidad, aspectos ambientales y seguridad y salud ocupacional en todos los niveles de la organización.

c. COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

Para llevar a cabo la comunicación interna y externa la empresa establece el procedimiento de SI-PT-006 Comunicación, Participación y Consulta, además de la SI-RT-008 Matriz de Comunicaciones en donde se presentan los mecanismos de comunicación utilizados por la organización para:

- La comunicación de la política y objetivos del Sistema Integrado de Gestión.
- La comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización.
- La comunicación con los contratistas y otros visitantes al lugar de trabajo;
- Recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.

Participación y Consulta

La empresa cuenta con el procedimiento de SI-PT-006 Comunicación, Participación y Consulta para que el personal incluyendo los contratistas contribuya con sus conocimientos en las actividades como:

- Identificación de los peligros, evaluaciones del riesgo y la determinación de los controles.
- Investigación de incidentes y accidentes.

- Cambios en que afecten a su seguridad y salud ocupacional.
- Desarrollo y revisión de la política y objetivos del Sistema Integrado de Gestión.

d. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

El Representante de la Dirección, revisarán al menos una vez al año el Sistema de Integrado Gestión de acuerdo a los establecido en el Procedimiento SI-PT-003 Revisión por la Dirección, con el fin de asegurar la consistencia, adecuación y efectividad del sistema.

La Revisión de la Dirección del Sistema Integrado de Gestión tiene como información de entrada los siguientes elementos.

- Resultados de Auditorías mediante los Informes de Auditoria.
- Retroalimentación de clientes y de las partes interesadas.
- Desempeño en la gestión de calidad, ambiente y seguridad y salud ocupacional.
- Estado de las acciones correctivas y preventivas.
- Política y Objetivos del Sistema Integrado de Gestión.
- Verificación del cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios aplicables a la empresa.
- Comunicaciones de partes interesadas, incluyendo reclamos.
- Proyectos de mejora continua.
- Cualquier otra información que se considere necesaria.

Como resultados de la revisión, el Representante de la Dirección publicara un informe con las decisiones y acciones relacionadas con:

- La mejora de la eficacia del Sistema Integrado de Gestión y sus procesos;
- Políticas y Objetivos del SIG.
- El mejoramiento continuo del producto en relación con los requisitos del cliente, desempeño ambiental, seguridad y salud ocupacional y
- Las necesidades de recursos.

Se mantendrán registros que incluyen las decisiones y acciones mencionadas anteriormente en el SI-RT-004 Acta de las Revisiones por la Dirección.

e. GESTIÓN DE LOS RECURSOS

e.1. Provisión de Recursos

La Gerencia de la Planta Procesadora y Comercializadora de granos se compromete a determinar y proporcionar los recursos necesarios para:

- Establecer, implementar y mantener el Sistema Integrado de Gestión y mejorar continuamente su eficacia,
- Aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

La Gerencia determina los recursos en base a las necesidades identificadas por el Jefe de Área y que son consideradas como fundamentales para mejorar el sistema.

e.2. Recursos Humanos

La Planta Procesadora y Comercializadora de Granos cuenta con el procedimiento SI-PT-007 Inducción, Formación y Toma de Conciencia para:

- Determinar las competencias para el personal que realiza actividades que afectan a la calidad del producto o servicio, ambiente y seguridad y salud ocupacional.
- Proporcionar la formación del personal y satisfacer las competencias necesarias.
- Evaluar la efectividad de la formación o entrenamiento.
- Concientizar al personal de la importancia de la conformidad con la política integrada de gestión calidad, ambiente y seguridad y salud ocupacional, los procedimientos y requisitos del SIG,
- Conservar los registros de formación, entrenamiento y toma de conciencia al personal mediante el formato SI-RT-010 Registro de Capación.

e.3. Infraestructura

La Empresa Procesadora y Comercializadora de Granos, mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad del producto, y cumplir con en el desempeño ambiental y de seguridad y salud ocupacional de los colaboradores y contratistas.

La infraestructura incluye:

- Oficinas para el personal administrativo.
- Áreas de trabajo y zonas de producción.
- Maquinaria para el procesamiento del producto.
- Equipos de comunicación.
- Comedor.
- Zonas Verdes.

La infraestructura de la planta es mantenida y controlada mediante el procedimiento MN-PT-001 Mantenimiento Preventivo y Correctivo y estas actividades se encuentran registradas en el formato MN-RT-001 Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos.

e.4. Ambiente de Trabajo

La Planta Procesadora y Comercializadora de Granos se preocupa por mantener un ambiente adecuado de trabajo para alcanzar el desarrollo de las actividades de la empresa y cumplir con los requisitos del cliente, el respeto al medio ambiente y la salud del personal de la empresa, visitantes y contratistas, mediante la designación de responsables para el área de calidad, ambiente y seguridad.

f. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

f.1. Planificación de la Realización del Producto

La empresa, planifica y desarrolla los procesos operativos necesarios para el procesamiento y comercialización de granos. Para esto ha

establecido los procedimientos que permiten llevar cabo los procesos de manera planificada y controlada.

Durante la planificación de la realización del producto la empresa determina, cuando sea apropiado, los siguientes requisitos:

- Los objetivos del S.I.G y los requisitos para el producto ofrecido mediante los procedimientos de análisis de calidad de la planta diseñados.
- Las necesidades de establecer procesos, documentos y de proporcionar requisitos específicos para el producto mediante el SI-PT-002 Identificación y Evaluación de Requisitos Legales.
- Las actividades de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayos específicos para el producto, así como los criterios de aceptación de los mismos.
- Los registros que son necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de elaboración y el producto resultante cumplen los requisitos a través de los formatos de análisis de calidad y de planta.
- Los requisitos legales aplicables con el producto y servicio relacionados al ambiente y seguridad y salud ocupacional.

f.2. Control Operacional

La Planta Procesadora y Comercializadora de Granos identifica las operaciones y actividades asociadas con los aspectos ambientales significativos y con los factores de riesgo identificados donde es

necesario aplicar medidas de control aplicables, para esto la empresa considera lo siguiente:

- Evaluación de la satisfacción de los clientes.
- Resultado de la evaluación de factores de riesgo y de aspectos ambientales mediante las matrices SO-RT-001 Matriz de identificación y Evaluación de Factores de Riesgo y MA-RT-001 Matriz de Identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos Ambientales.
- Política, objetivos y programas del SIG.
- Requerimientos legales identificados a través del SI-PT-002 Procedimiento de Identificación y Evaluación de Requisitos Legales
- Investigación de Accidentes.
- Manejo de desechos.

f.3. Procesos relacionados con las partes interesadas

f.3.1. Determinación de los requisitos relacionados con el producto

La Planta Procesadora y Comercializadora de Granos determina los requisitos del cliente mediante las negociaciones realizadas antes de la venta del producto, donde se especifican las actividades de entrega y las posteriores a las mismas, además la empresa determina los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado.

Para la determinación de los requisitos legales relacionados con el producto la empresa cuenta con el procedimiento SI-PT-002 Identificación y Evaluación de Requisitos Legales.

f.3.2. Aspectos Ambientales

La Planta Procesadora y Comercializadora de Granos establece el procedimiento MA-PT-001 Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales para:

- Identificar y Evaluar los aspectos e impactos ambientales de las actividades realizadas en la empresa.
- Determinar los aspectos que pueden tener impactos ambientales significativos para establecer controles operacionales.
- La empresa documenta y actualiza esta información mediante la MA-RT-001 Matriz de Identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos Ambientales.

f.3.3. Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo

La empresa establece el procedimiento SO-PT-001 Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo para:

- Identificar y Evaluar los Factores de Riesgo y determinar los controles preventivos necesarios.

- Mantener la información actualizada en el formato SO-RT-001 Matriz de Identificación y Evaluación de Factores de Riesgos.

f.3.4. Requisitos legales y otros requisitos

La Planta establece un procedimiento SI-PT-002 Identificación y Evaluación de Requisitos Legales para:

- Identificar la normativa legal aplicable, así como los requisitos relacionados con los aspectos ambientales y legales de seguridad y salud ocupacional.
- Verificar el estado de su cumplimiento de los requisitos legales continuamente mediante el registro SI-RT-012 Evaluación de Requisitos Legales.

f.3.5. Revisión de los requisitos relacionados con el producto

La Planta Procesadora y Comercializadora de Granos, revisa los requisitos relacionados con el producto, involucrando las variables de calidad, ambiente, seguridad y salud ocupacional antes de comprometerse a proporcionar un producto al cliente, asegurándose que:

- Los requisitos del producto se encuentran definidos, a través de órdenes de compra, contratos, normas de calidad, entre otros.
- Están resueltas las diferencias entre los requisitos del contrato o pedidos y los expresados previamente, teniendo en cuenta muestras, inventario, plan de entrega convenido, entre otros.

- Se tiene la capacidad para cumplir los requisitos definidos.

f.4. Diseño y Desarrollo

La Planta Procesadora y Comercializadora de Granos, no realiza actividades relacionadas con el Diseño y Desarrollo de Productos. Por tanto ésta cláusula no es aplicable al Sistema Integrado de Gestión de la organización.

g. COMPRAS

g.1. Proceso de Compras

La Planta Procesadora y Comercializadora de Granos asegura que los productos adquiridos cumplen los requisitos de compra especificados, de tal manera que no se vea afectada la calidad, el ambiente y la seguridad y salud ocupacional, para esto cuenta con el procedimiento PL-PT-001 Planificación y Compra de Grano y con un departamento de Calidad donde se realizan los análisis de calidad de la materia prima que ingresa a la empresa.

La planta, evalúa, reevalúa y selecciona a los proveedores en función de su capacidad para proporcionar productos y/o servicios de acuerdo con los requisitos establecidos en los documentos de la compra.

g.2. Información de compras

Los pedidos de las compras solicitadas por las diferentes áreas deben describir el producto y/o servicio a adquirir, incluyendo según sea apropiado:

- Requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos.
- Requisitos para la calificación del personal.
- Requisitos del Sistema Integrado de Gestión.

La Planta Procesadora y Comercializadora de Granos, revisa y aprueba los pedidos de compra solicitados antes de comunicar a los proveedores.

g.3.Verificación de los productos de compra

La Planta Procesadora y Comercializadora de Granos, establece el procedimiento AC-PT-001 Recepción del Grano a través del departamento de control de calidad de la empresa para determinar la calidad con la que ingresa el grano.

h. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

h.1 Seguimiento y Medición

h.1.1 Satisfacción del Cliente

La Planta Procesadora y Comercializadora de Granos se compromete a verificar la percepción que tiene el cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos, mediante entrevistas a los clientes de la empresa de acuerdo al procedimiento SI-PT-010 Evaluación de la Satisfacción del Cliente y la información se

registrara en el formato SI-RT-011 Evaluación de la Satisfacción del Cliente.

h.1.2. Auditoria Interna

La Planta Procesadora y Comercializadora de Granos, lleva a cabo auditorías internas en intervalos planificados para determinar si el Sistema Integrado de Gestión:

- Es conforme con las disposiciones planificadas.
- Es conforme con los requisitos de la norma ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007.
- Se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

Para lo cual la empresa ha establecido el procedimiento SI-PT-004 Auditorías Internas y el formato SI-RT-006 Informe de Auditorías Internas.

h.1.3 Seguimiento y Medición de los Procesos

La Planta Procesadora y Comercializadora de Granos, realiza la verificación y medición de los procesos del Sistema Integrado de Gestión mediante los indicadores establecido en los procesos, para esto se diseñó el procedimiento SI-PT-008 Medición y Seguimiento del Desempeño, con la finalidad de demostrar los resultados planeados.

Cuando no se alcancen se deben llevar a cabo acciones correctivas para asegurar la conformidad del producto de acuerdo al procedimiento SI-PT-005 Acciones Preventivas y Correctivas.

h.1.4. Seguimiento y Medición del Producto

La Planta Procesadora y Comercializadora de Granos a través del departamento de Calidad, realiza la medición y verificación de las características del producto en las diferentes etapas del proceso para asegurar se cumplan los requisitos especificados en las normas INEN. Para esto se diseñó el AC-PT-001 Procedimiento de Recepción del grano, el AC-PT-002 Procedimiento de despacho del grano y los registros AC-RT-001 Análisis de Calidad en la Recepción, AC-RT-002 Control de Limpieza de los Silos, AC-RT-003 Control de Almacenamiento y AC-RT-004 Análisis de Calidad en el Despacho.

h.2 Control del Producto No Conforme

La Planta Procesadora y Comercializadora de Granos, a través del departamento de Calidad, identifica y controla los productos no conformes para prevenir su uso no intencional.

La empresa ha documentado el procedimiento SI-PT-009 Producto No Conforme y el registro SI-RT-01 Producto No Conforme para la gestión y control de estos productos.

El Analista de Calidad es responsable de mantener los registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada.

h.3 Análisis de Datos

La Planta Procesadora y Comercializadora de Granos determina, recopila y analiza los datos de los productos y procesos mediante los registros diseñados para demostrar la efectividad del Sistema Integrado de Gestión, para lo cual considera los resultados de la satisfacción del cliente, conformidad de los requisitos del producto, investigación de accidentes, análisis de los impactos ambientales significativos e información de los procesos.

h.4. Mejora

h.4.1 Acción Correctiva

La Planta Procesadora y Comercializadora de Granos, a través de las áreas involucradas establece las acciones para eliminar la causa de la no conformidad con el objeto de prevenir que vuelva a ocurrir. Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

Para esto la empresa establece el procedimiento SI-PT-005 Acciones Preventivas y Correctivas, donde se definen los criterios para:

- Revisar las no conformidades.

- La identificación y corrección de las no conformidades y tomando las acciones para mitigar sus impactos ambientales y consecuencias sobre seguridad y salud ocupacional.
- Tomar acciones apropiadas en relación a la magnitud de los problemas, riesgos e impactos ambientales encontrados.
- Determinar las causas de las no conformidades.
- Determinar e implementar las acciones necesarias.
- Revisar el cumplimento y eficacia de las acciones correctivas tomadas.

  Está información es registrada en el formato SI-RT-006 Acciones preventivas y/o correctivas.

h.4.2 Acción Preventiva

A través del procedimiento SI-PT-005 Acciones Correctivas y Preventivas la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos, toma acciones para eliminar la causa de la no conformidad potencial y prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas son apropiadas a los efectos de los problemas potenciales, en el procedimiento establecido se definen los criterios para:

- Determinar las no conformidades potenciales y sus causas.
- Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de lo conformidad.
- Determinar e implementar las acciones necesarias.

- Registrar los resultados de las acciones tomadas.
- Revisar las acciones preventivas tomadas.
- Las acciones tomadas deben ser las apropiadas en relación a la magnitud de los problemas, riesgos e impactos ambientales encontrados.

  Está información es registrada en el formato SI-RT-006 Acciones preventivas y/o correctivas.

h.4.3 Investigación de Accidentes e Incidentes

La Planta Procesadora y Comercializadora de granos establece, implementa y mantiene el procedimiento SO-PT-002 Investigación de Accidentes e Incidentes con el propósito de:

- Determinar las deficiencias básicas de seguridad que pueden ser causa o contribuyan a la ocurrencia de los incidentes.
- Identificar la necesidad de la acción correctiva.
- Identificar las oportunidades para la acción preventiva.
- Identificar las oportunidades para el mejoramiento continuo.
- Registrar la investigación de accidentes en el formato SO-RT-002 Investigación de Accidentes e Incidentes.
- Comunicar los resultados de tales investigaciones a las partes interesadas.

h.4.4 Gestión de Desechos

Mediante el procedimiento MA-PT-002 Gestión de Desechos la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos determina las acciones para llevar a cabo una gestión eficiente del manejo de desechos con el propósito de minimizar los impactos ambientales y se lleva está información en el formato MA-RT-002 Gestión de Desechos.

Alineación de los procedimientos registros e indicadores propuestos para el cumplimiento del Sistema Integrado de Gestión

Se realizó el análisis de los principales problemas que presenta la planta y se relacionó con los procedimientos, registros e indicadores diseñados con la finalidad de minimizar las causas encontradas en la empresa y mejorar continuamente en la calidad, ambiente y seguridad ocupacional, a continuación se indica en la tabla 4.10.

TABLA 4.10

ANALISIS DE PROCEDIMIENTOS, REGISTROS E INDICADORES PROPUESTOS

Problema	Causas	Sistema Integrado de Gestión				
		Procedimiento	Registro	Nombre del Indicador	Meta	Indicador
Deterioro en la calidad del grano	Mezcla de granos de igual o diferente especie.	Planificación y Compra de grano	Cronograma de Recepción del grano	Disminuución de la tasa de defectos	Menor a 5%	$\frac{Cantidad\ de\ toneladas\ de\ producto\ no\ Conforme}{Número\ de\ toneladas\ de\ producto\ procesados} \times 100$
		Recepción del Grano	Análisis de Calidad en la Recepción			
			Recepción en la línea de proceso			
		Procesamiento del Grano	Control de Secado			
		Almacenamiento				
	Exceso de tiempo de estadía del grano en los silos	Procesamiento del Grano	Control de Secado			
		Almacenamiento	Control de Almacenamiento			
	Transporte de grano no cumple con las condiciones de aseo adecuadas.	Despacho del Grano	Inspección del transporte			
			Análisis de Calidad en el Despacho			
	Almacenamiento del grano en condiciones no adecuadas.	Limpieza y Fumigación de los Silos	Control de limpieza de los silos			

Manejo Inadecuado de desechos Generados	Desechos Almacenados en varias partes de la planta.	Identificación y Evaluación de Requisitos legales	Lista maestra de requisitos legales	Gestión de Desechos	Disminución del 5%	Cantidad de desechos/ año
		Procedimiento de Gestión de desechos	Control de Desechos			
		Auditorías Internas	Informe de Auditorías			
	Los operadores desconocen la manipulación de los desechos generados en la planta.	Inducción, Formación y Toma de Conciencia	Plan de Capacitación			
			Capacitación			
		Comunicación Participación y Consulta	Matriz de Comunicaciones			
	Los aspectos e impactos ambientales no se encuentran identificados	Identificación y Evaluación de Requisitos legales	Lista maestra de requisitos legales			
		Comunicación Participación y Consulta	Matriz de Comunicaciones			
		Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales	Matriz de Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales			
		Auditorías Internas	Informe de Auditorías			

Accidentes e Incidentes de la Planta	Uso incorrecto de equipos y herramientas	Inducción, Formación y Toma de Conciencia	Plan de Capacitación	Gestión de Seguridad	Disminución del 5%	Número de Accidentes / año.
			Capacitación			
		Comunicación Participación y Consulta	Matriz de Comunicaciones			
		Acciones Correctivas y Preventivas	Acciones Correctivas y Preventivas			
		Mantenimiento preventivo y Correctivo de Equipos	Mantenimiento preventivo y Correctivo de Equipos			
	Los Factores de Riesgo no se encuentran identificados ni evaluados	Identificación y Evaluación de Requisitos legales	Lista maestra de requisitos legales			
		Comunicación Participación y Consulta	Matriz de Comunicaciones			
		Identificación y evaluación de Factores de Riesgo	Matriz de Identificación y evaluación de Factores de Riesgo			
		Auditorías Internas	Informe de Auditorias			
	Los operadores no cuentan con conocimientos en normas de seguridad	Inducción, Formación y Toma de Conciencia	Plan de Capacitación			
			Capacitación			
		Comunicación Participación y Consulta	Matriz de Comunicaciones			

Fuente: Los Autores

CAPÍTULO 5

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- La Gerencia de la empresa se ha comprometido a la implementación del diseño del sistema integrado de gestión alineado a las Normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007, para mejorar la gestión de la calidad de sus productos, el cuidado al medio ambiente y el bienestar de sus trabajadores.
- Se ha definió la misión, visión, política y objetivos de la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos enfocadas principalmente en la satisfacción del cliente, el bienestar de los trabajadores y el respeto al medio ambiente.
- Se ha identificado los procesos estratégicos, operativos y de apoyo de la empresa para establecer su secuencia e interacción en el Mapa de Procesos de la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos

- El diseño del Manual Integrado de Gestión de Calidad, Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional permite a la empresa contar con los lineamientos y directrices para la implementación del sistema integrado de gestión.
- Se han desarrollado los procedimientos y registros principales exigidos por las Normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007 para establecer una estructura documental del sistema integrado de gestión en la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos.
- También se ha elaborado los procedimientos y registros de los procesos de compra, venta, recepción, análisis de calidad, secado, almacenamiento y despacho identificando los estándares de procesamiento del grano.
- Se ha identificado y evaluado los factores de riesgo de los puestos de trabajo y se ha establecido controles operacionales para disminuir los potenciales accidentes e incidentes en la planta.
- Se ha identificado y evaluado los aspectos e impactos ambientales de los procesos de la planta y se ha determinado controles operacionales para minimizar los potenciales daños al ambiente.

- Se han establecido indicadores en cada procedimiento con el fin de monitorear los procesos y mejorar la gestión en la calidad, ambiente y seguridad y salud ocupacional.

5.2. Recomendaciones

- Designar un Responsable de la Dirección que se comprometa a implementar, mantener y mejorar continuamente el sistema integrado de gestión diseñado para la empresa.
- Difundir la Política Integrada de Gestión, la Misión, Visión que se encuentra en el Manual del Sistema Integrado de Gestión, para el conocimiento de todos los trabajadores, contratistas, visitantes y demás partes interesadas de la Planta Procesadora y Comercializadora de Granos.
- Utilizar el Manual del Sistema Integrado de Gestión como una guía para la implementación de las normas de calidad, ambiente y seguridad y salud ocupacional.
- Implementar los procedimientos y registros normativos propuestos en el capítulo 4 para tener una orientación de las actividades y cumplir con los requisitos del Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Ambiente y Seguridad Ocupacional
- Seguir los procedimientos administrativos y operativos establecidos en el capítulo 4 para lograr la estandarización de los procesos en la empresa.

- Revisar y Actualizar continuamente la matriz de identificación y evaluación los factores de riesgo apéndice N, y la matriz de identificación y evaluación de factores de riesgo P.
- Dara a conocer el resultado de los indicadores propuestos en los procedimientos, mediante reuniones y carteleras de la empresa.
- Utilizar el formato de Acta de Revisión por la Dirección para registrar la información de las reuniones de la Dirección como se indica en el apéndice E.
- Registrar la información de las auditorías internas realizadas en el formato de Informe de Auditorias como el apéndice F.
- Usar el formato de Acciones preventivas y correctivas para registrar las acciones a tomar como lo indica el apéndice G.
- Hacer uso de la matriz de comunicaciones para informar al personal sobre aspectos importantes de la organización como se muestra en el apéndice H.
- Llevar a cabo el Plan de Capacitación diseñado en el apéndice I con la finalidad de mejorar el nivel de conocimientos del personal de la planta y llevar un control de asistencia como se indica en el anexo J.
- Utilizar el formato de Producto No Conforme para registrar la no conformidad del producto y tomar las acciones necesarias como se indica el apéndice K.

- Aplicar el formato de Evaluación de Satisfacción del Cliente para registrar y analizar la información recogida y tomar acciones de mejora como se indica en el apéndice L.
- Usar el formato de Gestión de Desechos Peligrosos para registrar la información de los desechos gestionados como se indica en el apéndice N.
- Utilizar el formato de investigación de accidentes e incidentes para registrar y analizar la información, como se indica en el apéndice Q.
- Usar el formato de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos para registrar la información del mantenimiento realizado, como se indica en el apéndice R.
- Llenar los registros diseñados para el procesamiento del grano para verificar que los procesos se encuentren bajo los parámetros establecidos como se indican en los apéndices S, T, U, V, W. X, Y, Z.
- Diseñar e implementar paralelamente la norma ISO 22000 para integrar los elementos de seguridad alimentaria en todos los procesos de la planta con la finalidad de prevenir los peligros físicos, químicos y biológicos en la manipulación del grano.

APÉNDICES

APÉNDICE A

Correspondencia entre las Normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007.

OHSAS 18001:2007		ISO 14001: 2004		ISO 9001:2000	
4	Requisitos del sistema de gestión de la SST.	4	Requisitos del Sistema de Gestión Ambiental	4	Sistema de gestión de la calidad
4.1	Requisitos generales.	4.1	Requisitos generales.	4.1	Requisitos generales.
				5.5	Responsabilidad, autoridad y comunicación.
				5.5.1	Responsabilidad y autoridad.
4.2	Política de SST.	4.2	Política Ambiental.	5.1	Compromiso de la dirección.
				5.3	Política de la calidad.
				8.5	Mejora continua.
4.3	Planificación .	4.3	Planificación	5.4	Planificación
4.3.1	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.	4.3.1	Aspectos Ambientales.	5.2	Enfoque al cliente.
				7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto.
				7.2.2	Revisión de los requisitos relacionados con el producto.

4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos.	4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos.	5.2.	Enfoque al cliente.
				7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto.
4.3.3	Objetivos y programas	4.3.3	Objetivos, metas y programas	5.4.1	Objetivos de la calidad.
				5.4.2	Planificación del sistema de gestión de la calidad.
				8.5.1	Mejora continua.
4.4	Implementación y operación .	4.4	Implementación y operación .	7	Realización de producto
4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad.	4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad.	5.1	Compromiso de la dirección.
				5.5.1	Responsabilidad y autoridad.
				5.5.2	Representante de la dirección.
				6.1	Provisión de recursos.
				6.3	Infraestructura.
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia.	4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia.	6.2.1	Recursos humanos Generalidades.
				6.2.2	Competencia, toma de conciencia y formación.
4.4.3	Comunicación, participación y consulta.	4.4.3	Comunicación .	5.5.3 7.2.3	Comunicación interna Comunicación con el cliente
4.4.4	Documentación.	4.4.4	Documentación.	4.2.1	Requisitos de la documentación Generalidades
4.4.5	Control de documentos.	4.4.5	Control de documentos.	4.2.3	Control de los documentos

OHSAS 18001:2007		ISO 14001: 2004		ISO 9001:2000	
4	Requisitos del sistema de gestión de la SST.	4	Requisitos del Sistema de Gestión Ambiental	4	Sistema de gestión de la calidad
4.1	Requisitos generales.	4.1	Requisitos generales.	4.1	Requisitos generales.
				5.5	Responsabilidad, autoridad y comunicación.
				5.5.1	Responsabilidad y autoridad.
4.2	Política de SST.	4.2	Política Ambiental.	5.1	Compromiso de la dirección.
				5.3	Política de la calidad.
				8.5	Mejora continua.
4.3	Planificación .	4.3	Planificación	5.4	Planificación
4.3.1	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.	4.3.1	Aspectos Ambientales.	5.2	Enfoque al cliente.
				7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto.
				7.2.2	Revisión de los requisitos relacionados con el producto.
4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos.	4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos.	5.2.	Enfoque al cliente.
				7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto.
4.3.3	Objetivos y programas	4.3.3	Objetivos, metas y programas	5.4.1	Objetivos de la calidad.
				5.4.2	Planificación del sistema de gestión de la calidad.
				8.5.1	Mejora continua.

4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias.	4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias.	8.3	Control del producto no conforme.
4.5	Verificación.	4.5	Verificación.	8	Medición, análisis y mejora .
4.5.1	Seguimiento y medición del desempeño.	4.5.1	Seguimiento y medición.	7.6	Control de los dispositivos de seguimiento y de medición (Medición, análisis y mejora).
				8.1	Generalidades.
				8.2.3	Seguimiento y medición de los procesos.
				8.2.4	Seguimiento y medición del producto.
				8.4	Análisis de datos.
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal.	4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal.	8.2.3	Seguimiento y medición de los procesos.
				8.2.4	Seguimiento y medición del producto.
4.5.3	Investigación de incidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva	-	-	-	-
4.5.3.1	Investigación de incidentes.	-	-	-	-

4.5.3.2	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva.	4.5.2	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva.	8.3 8.4 8.5.2 8.5.3	Control del producto no conforme Análisis de datos Acción correctiva Acción preventiva.
4.5.4	Control de los registros.	4.5.4	Control de los registros.	4.2.4	Control de los registros.
4.5.5	Auditoría interna	4.5.5	Auditoría interna.	8.2.2	Auditoría interna.
4.6	Revisión por la dirección.	4.6	Revisión por la dirección.	5.1 5.6 5.6.1 5.6.2 5.6.3 8.5.1	Compromiso de la dirección Revisión por la dirección Generalidades Información para la revisión Resultados de la revisión Mejora continua.

APÉNDICE B

LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS												
Código		**LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS**										**N° de Revisión**
SI-RT-001												**0**
Fecha de emisión												**Fecha de revisión**
DD/MM/AA												**DD/MM/AA**
Estado	Código	Nombre del documento	Fecha de Emisión	Fecha de Revisión	N° de Revisión	Asignación de documentos						
						AC	SI	SO	MA	AD	PL	MN
Vigente	SI-PT-001	Procedimiento de Elaboración y Control de Documentos y Registros	DD/MM/AA	DD/MM/AA	0		X					
Vigente	SI-PT-002	Procedimiento de Identificación y Evaluación de Requisitos Legales.	DD/MM/AA	DD/MM/AA	0		X					
Vigente	SI-PT-003	Procedimiento de Revisión por la Dirección.	DD/MM/AA	DD/MM/AA	0		X					
Vigente	SI-PT-004	Procedimiento de Auditorías Internas	DD/MM/AA	DD/MM/AA	0		X					
Vigente	SI-PT-005	Procedimiento de Acciones Preventivas y Correctivas.	DD/MM/AA	DD/MM/AA	0		X					
Vigente	SI-PT-006	Procedimiento de Comunicación, Participación y Consulta	DD/MM/AA	DD/MM/AA	0		X					

Vigente	SI-PT-007	Procedimiento para la Inducción, Formación y Toma de Conciencia.	DD/MM/AA	DD/MM/AA	0		X					
Vigente	SI-PT-008	Procedimientos de Medición y Seguimiento del Desempeño	DD/MM/AA	DD/MM/AA	0		X					
Vigente	SI-PT-009	Procedimiento de Producto No Conforme.	DD/MM/AA	DD/MM/AA	0		X					
Vigente	SI-PT-010	Procedimiento para la Evaluación de la Satisfacción del Cliente	DD/MM/AA	DD/MM/AA	0		X					
Vigente	SI-ML-001	Manual del Sistema Integrado de Gestión	DD/MM/AA	DD/MM/AA	0		X					
Vigente	MA-PT-001	Procedimiento de Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales	DD/MM/AA	DD/MM/AA	0				X			
Vigente	MA-PT-002	Procedimiento de la Gestión de Desechos.	DD/MM/AA	DD/MM/AA	0				X			
Vigente	SO-PT-001	Procedimiento de Identificación y Evaluación de Factores de Riesgos.	DD/MM/AA	DD/MM/AA	0			X				

Vigente	SO-PT-002	Procedimiento de Investigación de Accidentes e Incidentes	DD/MM/AA	DD/MM/AA	0			X				
Vigente	MN-PT-001	Procedimiento de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos	DD/MM/AA	DD/MM/AA								X
Vigente	AD-PT-001	Procedimiento de Planificación y Compra de Grano	DD/MM/AA	DD/MM/AA	0					X		
Vigente	AD-PT-002	Procedimiento para el Pago al Proveedor	DD/MM/AA	DD/MM/AA	0					X		
Vigente	AD-PT-003	Procedimiento para la de la Venta de Granos	DD/MM/AA	DD/MM/AA	0					X		
Vigente	AC-PT-001	Procedimiento de Recepción del Grano.	DD/MM/AA	DD/MM/AA	0	X						
Vigente	PL-PT-001	Procedimiento para el Procesamiento del Grano	DD/MM/AA	DD/MM/AA	0						X	
Vigente	PL-PT-002	Procedimiento para la Limpieza y Fumigación del Silo	DD/MM/AA	DD/MM/AA	0						X	
Vigente	PL-PT-003	Procedimiento para el Almacenamiento	DD/MM/AA	DD/MM/AA	0						X	
Vigente	AC-PT-002	Procedimiento de Despacho del Grano	DD/MM/AA	DD/MM/AA	0	X						

APÉNDICE C

LISTA MAESTRA DE REGISTROS

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS		
Código	**LISTA MAESTRA DE REGISTROS**	**N° de Revisión**
SI-RT-002		**0**
Fecha de emisión		**Fecha de revisión**
DD/MM/AA		**DD/MM/AA**

Estado	Código	Nombre del Documento	N° de Revisión	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Área	Responsable	Tiempo de Retención	Disposición Final
Vigente	SI-RT-001	Lista Maestra de Documentos	0	DD/MM/AA	DD/MM/AA	S.I.G.	Representante de la Dirección	1 año	Respaldo
Vigente	SI-RT-002	Lista Maestra de Registros	0	DD/MM/AA	DD/MM/AA	S.I.G.	Representante de la Dirección	1 año	Respaldo
Vigente	SI-RT-003	Lista de Requisitos Legales	0	DD/MM/AA	DD/MM/AA	S.I.G.	Representante de la Dirección	1 año	Archivo
Vigente	SI-RT-004	Acta de la Revisión por la Dirección	0	DD/MM/AA	DD/MM/AA	S.I.G.	Representante de la Dirección	1 año	Archivo
Vigente	SI-RT-005	Informe de Auditoría Interna	0	DD/MM/AA	DD/MM/AA	S.I.G	Representante de la Dirección	2 años	Archivo

Vigente	SI-RT-006	Acciones preventivas y/o correctivas	0	DD/MM/AA	DD/MM/AA	S.I.G	Representante de la Dirección	2 años	Respaldo
Vigente	SI-RT-007	Matriz de Comunicaciones	0	DD/MM/AA	DD/MM/AA	S.I.G	Representante de la Dirección	1 año	Respaldo
Vigente	SI-RT-008	Plan de Capacitación	0	DD/MM/AA	DD/MM/AA	S.I.G	Representante de la Dirección	1 año	Respaldo
Vigente	SI-RT-009	Registro de Capacitación	0	DD/MM/AA	DD/MM/AA	S.I.G	Representante de la Dirección	1 año	Respaldo
Vigente	SI-RT-010	Producto No Conforme	0	DD/MM/AA	DD/MM/AA	S.I.G	Representante de la Dirección	1 año	Respaldo
Vigente	SI-RT-011	Evaluación de la Satisfacción al Cliente	0	DD/MM/AA	DD/MM/AA	S.I.G	Representante de la Dirección	1 año	Respaldo
Vigente	MA-RT-001	Matriz de Identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos Ambientales.	0	DD/MM/AA	DD/MM/AA	Ambiente	Encargado de Ambiente	1 año	Archivo
Vigente	MA-RT-002	Gestión de Desechos	0	DD/MM/AA	DD/MM/AA	Ambiente	Encargado de Ambiente	2 años	Archivo
Vigente	SO-RT-001	Matriz Identificación y Evaluación de Factores de Riesgos	0	DD/MM/AA	DD/MM/AA	Seguridad Ocupacional	Encargado de Seguridad	1 año	Archivo
Vigente	SO-RT-002	Investigación de Accidentes e Incidentes	0	DD/MM/AA	DD/MM/AA	Seguridad Ocupacional	Encargado de Seguridad	2 años	Respaldo

Vigente	MN-RT-001	Mantenimiento Preventivo y Correctivo de equipos	0	DD/MM/AA	DD/MM/AA	Seguridad Ocupacional	Jefe de Operaciones	1 años	Respaldo
Vigente	AD-RT-001	Cronograma de recepción del grano	0	DD/MM/AA	DD/MM/AA	Administración	Supervisor de Campo	1 año	Respaldo
Vigente	AC-RT-001	Análisis de Calidad en la Recepción	0	DD/MM/AA	DD/MM/AA	Análisis de Calidad	Jefe y Analista de Calidad	1 año	Respaldo
Vigente	AC-RT-002	Control de limpieza de silos	0	DD/MM/AA	DD/MM/AA	Análisis de Calidad	Jefe y Analista de Calidad	1 año	Respaldo
Vigente	AC-RT-003	Control de Almacenamiento	0	DD/MM/AA	DD/MM/AA	Análisis de Calidad	Jefe y Analista de Calidad	1 año	Respaldo
Vigente	AC-RT-004	Análisis de Calidad en el Despacho	0	DD/MM/AA	DD/MM/AA	Análisis de Calidad	Jefe y Analista de Calidad	1 año	Respaldo
Vigente	PL-RT-001	Recepción en la línea de proceso	0	DD/MM/AA	DD/MM/AA	Operaciones	Jefe de Operaciones	1 año	Respaldo
Vigente	PL-RT-002	Control de Secado	0	DD/MM/AA	DD/MM/AA	Operaciones	Jefe de Operaciones	1 año	Respaldo
Vigente	PL-RT-003	Inspección del Transporte	0	DD/MM/AA	DD/MM/AA	Operaciones	Jefe de Operaciones	1 año	Respaldo

APÉNDICE D

LISTA DE REQUISITOS LEGALES

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS		
Código	**LISTA MAESTRA DE REGISTROS LEGALES**	**N° de Revisión**
SI-RT-003		**0**
Fecha de emisión		**Fecha de revisión**
DD/MM/AA		**DD/MM/AA**
Marco Legal	**Documentos legales**	**Revisión**
Ley Mayor	Constitución de la República del Ecuador	Continua
TULSMA	Libro VI Anexo 1 Norma de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes: Recurso Agua	Continua
	Libro VI Anexo 2 Norma de Calidad Ambiental del Recursos Suelo y Criterios de Remediación para suelos Contaminados	Continua
	Libro VI Anexo 6 Norma de Calidad Ambiental para el manejo y disposición de desechos sólidos no peligrosos	Continua
	Libro VI Anexo 6 Norma de Calidad Ambiental Título V Reglamento para la prevención y control de la contaminación por sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales	Continua
Código de Salud	Normas y requisitos para conservar la salud	Continua
	Certificados de salud y Vacunación	Continua

Código de Trabajo	Capítulo IV de las Obligaciones del empleador y del trabajador	Continua
Leyes Ordinarias	Ley de Gestión Ambiental	Continua
	Ley de defensa contra incendios	Continua
Decretos Ejecutivos	Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores decreto 2393	Continua
	Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo SART	Continua
Acuerdos	Reglamento General de Responsabilidad Patronal resolución N°298 Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas N°1404 Procedimientos para registro de generadores de desechos peligrosos N°026	
Resoluciones	Normativa para el proceso de investigación de Incidentes- Accidentes Resolución N°118	Continua
Normas Técnicas Ecuatorianas	Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1233 Granos y cereales. Muestreo	Continua
	Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1236 Granos y cereales. Método de ensayo. Arroz, soya, maíz.	Continua
	Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-ISO 6540 Maíz, Determinación del contenido de Humedad (en granos molidos y granos enteros)	Continua

	Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 0187 Granos y cereales. Maíz en grano. Requisitos.	Continua
	Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 3864-1 Colores, Señales y Símbolos de Seguridad	Continua
	Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2266: 2013 Transporte, Almacenamiento y Manejo de Productos Químicos	Continua

APÉNDICE E

ACTA DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

<table>
<tr><td colspan="3">PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS</td></tr>
<tr><td>Código</td><td rowspan="4">ACTA DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</td><td>N° de Revisión</td></tr>
<tr><td>SI-RT-004</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Fecha de emisión</td><td>Fecha de revisión</td></tr>
<tr><td>DD/MM/AA</td><td>DD/MM/AA</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">1. Temas a Tratar</td></tr>
<tr><td colspan="3">Verificación del cumplimiento de los objetivos del S.I.G
Revisión del estado de las no conformidades levantadas
Investigación de Accidentes e incidentes de la planta.</td></tr>
<tr><td colspan="3">2. Desarrollo</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivos del S.IG.
Los indicadores de calidad y producción de la planta se encuentran dentro de la meta establecida, en cambio los de seguridad y medio ambiente no se está llegando a lo establecido, pero los encargados indican la gestión que se está realizando para llegar a la meta.
Estado de las No Conformidades
No se ha realizado la gestión para el cierre de las no conformidades del área de seguridad y ambiente, por lo que se realizó una re-planificación para el cierre de las mismas.
Investigación de Accidentes e Incidentes.
Se ha concluido con la investigación del accidente ocurrido el mes anterior en el área de producción y se ha presentado el informe a la subdirección de riesgos del trabajo.</td></tr>
<tr><td colspan="3">3. Resultados</td></tr>
<tr><td colspan="3">El Encargado de Seguridad y Medio Ambiente de la Planta se comprometió a mejorar los indicadores de gestión establecidos.
La Gerencia resuelve asignar los recursos técnicos, humanos y económicos necesarios para el cumplimiento de las medidas preventivas y correctivas.</td></tr>
<tr><td colspan="3">4. Asistentes</td></tr>
<tr><td colspan="3">Administrador Comercial
Jefe de Operaciones
Jefe de Calidad
Analista de Calidad
Supervisor Administrativo.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Responsable de la Dirección: Santiago Muñoz</td></tr>
<tr><td colspan="3">Firma</td></tr>
</table>

APÉNDICE F

INFORME DE AUDITORÍA

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS			
Código	**INFORME DE AUDITORÍA**		**N° de Revisión**
SI-RT-005			**0**
Fecha de emisión			**Fecha de revisión**
DD/MM/AA			**DD/MM/AA**
Objetivo	Verificar el cumplimiento de las siguientes normas ISO 9001:2008 ISO 14001:2004 OHSAS 18001:2007		
Alcance	La auditoría contempla las siguientes áreas: Administrativa Operativa		
Fecha y lugar de la Auditoría	DD/MM/ AA		
Auditor Líder	Juan Arcos		
Nombre de los Auditores	Valeria Cobo Adrián Crespo		
Información encontrada en la Auditoría			
Proceso/Área	Responsable	Norma/ Cláusula	Auditor
Producción	Iván Oña	ISO 9001:2008/ 7.1 Planificación de la realización del producto	Juan Arcos
Ambiente	José Vizuete	ISO 14001:2004/ 4.3.1 Aspectos Ambientales	Valeria Cobo
Seguridad	Karen Villa	OHSAS 18001:2007/ 4.5.3.1 Investigación de Incidentes	Adrián Crespo
Total de No conformidades, Observaciones y Oportunidades de Mejora: 3			
Recomendaciones: La Gerencia debe comprometer a los Jefes de los Procesos para que cumplan con las actividades del Sistema Integrado de Gestión. El Representante de la Dirección debe realizar el seguimiento de la ejecución de los Planes de Mejora que resultan de está auditoria			
Auditor Líder: Juan Arcos Representante de la Dirección: Santiago Muñoz			

APÉNDICE G

ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS		
Código	**ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS**	**N° de Revisión**
SI-RT-006		**0**
Fecha de emisión		**Fecha de revisión**
DD/MM/AA		**DD/MM/AA**

Fecha: DD/MM/AA

Responsable: Karen Villa

Auditor: Juan Arcos

Norma: OHSAS 18001:2007

Cláusula: 4.5.3.1 Investigación de Incidentes

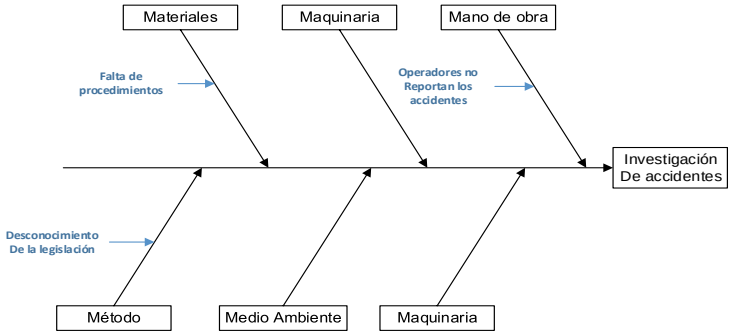
Tipo de Acción

Preventiva		Correctiva	x	Mejora		Otro	

Descripción de la no conformidad

La empresa no realiza la investigación de accidentes de los trabajadores que operan en la planta.

Análisis e Identificación de las causas



Causa Raíz: No tiene los procedimientos y registros para realizar la investigación de los accidentes

Acción de Corrección Inmediata

Actividad	Responsable	Fecha
N/A		

Acción preventivas/ correctivas

Actividad	Responsable	Fecha
Diseñar el procedimiento y registro para la investigación de accidentes	Encargado de Seguridad	DD/MM/AA

Seguimiento de la Acción

Resultados	Responsable	Fecha
Se está llevando a cabo la investigación de los accidentes de acuerdo al procedimiento y registro.	Encargado de Seguridad	DD/MM/AA

Nombre del Responsable del Seguimiento: Santiago Muñoz

Firma del Responsable del Seguimiento:

APÉNDICE H

MATRIZ DE COMUNICACIONES

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS		
Código	**MATRIZ DE COMUNICACIONES**	**N° de Revisión**
SI-RT-007		**0**
Fecha de emisión		**Fecha de revisión**
DD/MM/AA		**DD/MM/AA**

Información	**Medio de Comunicación**	**Responsable**	**Participantes**	**Frecuencia**
Política y Objetivos del Sistema Integrado de Gestión	Reunión Cartelera Correo electrónico	Jefes de Área	Todos los colaboradores	Continuamente
Participación en la identificación de factores de riesgo	Cartelera Reuniones Correo electrónico	Encargado de Seguridad y Medio Ambiente	Partes interesadas	Cada vez que sea necesario
Participación en la identificación de aspectos e impactos ambientales	Cartelera Reuniones Correo electrónico	Encargado de Seguridad y Medio Ambiente	Partes interesadas	Cada vez que sea necesario
Comunicación sobre los Requisitos legales y voluntarios	Correo electrónico Cartelera	Jefe de Calidad Jefe de Operaciones Encargado de Seguridad y Medio Ambiente	Partes interesadas	Cuando exista actualizaciones de los requisitos legales
Responsabilidades del Sistema Integrado de Gestión	Capacitaciones Reuniones	Gerente General	Todos los colaboradores	Cada vez que sea necesario

Formación de brigadas de emergencia	Capacitaciones Reuniones Inducción	Encargado de Seguridad y Medio Ambiente Representante de la Dirección	Partes Interesadas	Cada vez que sea necesario
Modificaciones en el Sistema Integrado de Gestión	Correo electrónico Capacitaciones Cartelera Reuniones	Representante de la Dirección	Todos los colaboradores	Cada vez que sea necesario
Resultados de las Revisiones por la Dirección	Correo electrónico Reuniones	Representante de la Dirección	Todos los colaboradores	Cada vez que sea necesario
Procedimientos y registro aplicables	Correo electrónico Inducciones Capacitaciones	Jefes de Área	Partes Interesadas	Cada vez que sea necesario
Respuesta a Comunicaciones de partes Externas	Informes Memorando	Responsable de la Dirección Jefe del Área que recibe la notificación	Partes Interesadas	Cada vez que sea necesario
Normas de ingreso a las instalaciones de la empresa	Charlas de los peligros identificados y las áreas por donde circular	Guardias de Seguridad de la planta	Visitantes, Contratistas	Cada vez que sea necesario

APÉNDICE I

PLAN DE CAPACITACIÓN

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS						
Código	**PLAN DE CAPACITACIÓN**				**N° de Revisión**	
SI-RT-008					**0**	
Fecha de emisión					**Fecha de revisión**	
DD/MM/AA					**DD/MM/AA**	
Fecha de la Capacitación	Tema	Objetivos	Áreas Involucradas	Responsable	Curso Interno o Externo	Observaciones
DD/MM/AA	Análisis de Calidad de Granos	Identificar de las características organolépticas y fitosanitarias, de los granos	Calidad	Encargado de Recursos Humanos	Externo	
DD/MM/AA	Conservación de granos, aireación y limpieza	Conservar el grano en condiciones adecuadas	Planta	Encargado de Recursos Humanos	Externo	
DD/MM/AA	Acondicionamiento de Granos Secado	Conocer sobre el	Planta	Encargado de Recursos Humanos	Externo	

		secado del maíz				
DD/MM/AA	Comercialización del Maíz	Aprender técnicas de negociación	Administración	Encargado de Recursos Humanos	Externo	
DD/MM/AA	Identificación y Clasificación de desechos peligrosos y no peligrosos	Identificar y clasificar los desechos generados en la planta	Calidad- Planta	Encargado de Seguridad y Medio Ambiente	Interno	
DD/MM/AA	Socialización de Aspectos e impactos Ambientales	Informar sobre los potenciales daños de los impactos ambientales	Calidad-Planta	Encargado de Seguridad y Medio Ambiente	Interno	
DD/MM/AA	Trabajos en espacio confinados y en trabajos de altura	Conocer la metodología para realizar trabajos en espacios confinados y trabajos en alturas	Calidad- Planta	Encargado de Recursos Humanos	Externo	
DD/MM/AA	Utilización de Equipos de Protección Personal	Enseñar al personal como utilizar los EPP'S	Calidad Planta	Encargado de Seguridad y	Interno	

				Medio Ambiente		
DD/MM/AA	Factores de Riesgo	Brindar al personal conocimientos de los factores de riesgo a los que se está expuesto	Administración Calidad Planta	Encargado de Seguridad y Medio Ambiente	Interno	
DD/MM/AA	Legislación	Informar sobre las leyes y sanciones a las que se encuentra expuesta la empresa	Administración	Encargado de Recursos Humanos	Externo	

APÉNDICE J

ASISTENCIA A LA CAPACITACIÓN

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS		
Código	REGISTRO DE ASISTENCIA A LA CAPACITACIÓN	N° de Revisión
SI-RT-009		0
Fecha de emisión		Fecha de revisión
DD/MM/AA		DD/MM/AA

Nombre de la actividad: Análisis de Calidad del grano

Entrenamiento		Capacitación	x	Adiestramiento		Inducción	

Fecha: 25/02/2015

N°	Nombres y Apellidos	Firma	Área	Cargo
	Carlos Garces	[illegible]	Calidad	Analista
	Darwin Lopez	[illegible]	Producción	Operador
	Diana Alarcón	[illegible]	Calidad	Analista
	Cristobal Bonilla	[illegible]	Producción	Operador

Observaciones:

Nombre del Capacitador: Josué Vila

Firma del Capacitador: [illegible]

APÉNDICE K

PRODUCTO NO CONFORME

<table>
<tr><th colspan="6">PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS</th></tr>
<tr><th>Código</th><th colspan="4" rowspan="4">PRODUCTO NO CONFORME</th><th>N° de Revisión</th></tr>
<tr><th>SI-RT-010</th><th>0</th></tr>
<tr><th>Fecha de emisión</th><th>Fecha de revisión</th></tr>
<tr><th>DD/MM/AA</th><th>DD/MM/AA</th></tr>
<tr><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="6">Fecha: DD/MM/AA</td></tr>
<tr><td colspan="6">Proceso: Recepción</td></tr>
<tr><td colspan="6">Cantidad de Producto: 10 toneladas de maíz 601</td></tr>
<tr><td colspan="6">Detalle de la No Conformidad: El maíz presenta muchas impurezas , además tiene un porcentaje alto de granos con insectos</td></tr>
<tr><td colspan="6">Detectado por: Rubén Ríos</td></tr>
<tr><td colspan="6">Acciones a Seguir:</td></tr>
<tr><td colspan="6">Reprocesar: N/A</td></tr>
<tr><td colspan="6">Devolución al proveedor: Se procede a realizar la devolución</td></tr>
<tr><td colspan="6">Desechar:</td></tr>
<tr><td colspan="6">Responsable de la acción tomada: Rubén Ríos</td></tr>
<tr><td colspan="6">Resultado del Producto Reprocesado</td></tr>
<tr><td colspan="6">Impedir su uso: N/A</td></tr>
<tr><td colspan="6">Liberar bajo ciertas condiciones: N/A</td></tr>
<tr><td colspan="6">Liberar: N/A</td></tr>
<tr><td colspan="6">Requiere tomar una Acción</td></tr>
<tr><td>Correctiva</td><td>-------</td><td>Preventiva</td><td>-------</td><td>Mejora</td><td>----------</td></tr>
<tr><td colspan="6">Fecha de cierre de la solución propuesta: N/A</td></tr>
<tr><td colspan="6">Responsable: Rubén Ríos</td></tr>
<tr><td colspan="6">Firma del Responsable:</td></tr>
</table>

APÉNDICE L

EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN AL CLIENTE

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS		
Código	**EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE**	**N° de Revisión**
SI-RT-011		**0**
Fecha de emisión		**Fecha de revisión**
DD/MM/AA		**DD/MM/AA**

Calificaciones	Malo	1	Bueno	3	Excelente	4

Aspecto Evaluado	Calificación				
	1	2	3	4	5
La calidad del producto es bueno				X	
Existe una relación beneficiosa de calidad precio				X	
Cumplimiento del plazo de entrega			X		
Existe una buena disponibilidad del producto			X		
Atención y comportamiento del personal administrativo				X	
La empresa se encuentra bien organizada		X			
Satisfacción general con respecto a la empresa				X	
Porcentaje	77%				

Observaciones: Se debería crear una página web para conocer los productos que venden, y conocer cotizaciones de productos

Administrador Comercial	Cliente

APÉNDICE M

EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS		
Código	**EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES**	**N° de Revisión**
SI-RT-012		**0**
Fecha de emisión		**Fecha de revisión**
DD/MM/AA		**DD/MM/AA**

Requisitos legales	**Cumple**			**Observaciones**
	Si	**No**	**NC**	
Permisos de funcionamiento	x			
Código de Trabajo	x			
Ley de gestión Ambiental			x	
Reglamento para el Sistema de Auditoria de Riesgos del trabajo			x	
NTE INEN 187: 2013 Cereales y leguminosas. Maíz en grano. Requisitos	x			
NTE INEN 1236: 2013 Cereales y leguminosas. Arroz, Soya. Maíz.	x			
NTE INEN 6540: 2013 Maíz. Determinación del contenido de humedad.	x			

Responsable de la Evaluación	Representante de la Dirección

APÉNDICE N
MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS

Código	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	Nº Revisión
MA-RT-001		0
Fecha de Emisión		Fecha de Revisión
23/02/2015		23/02/2015

PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	COMPONENTE AMBIENTAL						IMPACTO AMBIENTAL	SIGNO	VALORACIÓN					CONTROL OPERACIONAL
				AGUA	AIRE	SUELO	FLORA	FAUNA	PERSONAS			Extensión	Intensidad	Frecuencia	Reversibilidad	Significancia	
PROCESAMIENTO DE GRANOS	RECEPCIÓN DE GRANOS	Ingreso y salida de camiones	Generación de ruido		x				x	Impacto a las personas	-	5	5	8	1	19	Uso de EPPS
			Generación de gases de Combustión por transporte		x				x	Contaminación al aire	-	2	3	7	4	16	Inspección del estado de los camiones, Uso de EPPS.
		Descarga de granos	Generación de emisiones de material particulado		x				x	Alteración de la calidad del aire, afectación a la salud	_	2	3	7	5	17	Uso de EPPS, Limpieza y almacenamiento temporal del polvo
	PRE-LIMPIA	Uso de máquina de limpieza del grano	Consumo de Recursos (diésel)		x	x	x	x		Agotamiento de Recursos	_	1	1	2	1	5	Consumo responsable de recursos
			Generación de material particulado		x	x			x	Contaminación al aire	_	2	3	7	4	16	Mantenimiento de las cámaras de minimización de material particulado.
			Generación de residuos del grano de maíz			x				Contaminación del suelo	_	1	1	6	3	11	Recolección, almacenamiento temporal de residuos de maíz.
	SECADO DEL GRANO	Uso de Secadores	Generación de Ruido		x				x	Contaminación acústica al medio circundante	_	7	5	8	1	21	Control de emisiones de ruido en la fuente
			Consumo de Recursos (diésel, glp)		x	x	x	x		Agotamiento de Recursos	_	1	1	2	1	5	Consumo responsable de recursos
			Emisión de GPL		x				x	Incendio	_	7	5	9	6	22	Mantenimiento preventivo de la secadora, ubicación de extintores en el área,
			Generación de material particulado		x	x			x	Contaminación al aire	_	4	6	9	4	23	Mantenimiento de las cámaras de minimización de material particulado.

PROTECCIÓN DE LA SEMILLA	Tratamiento y desinfección del grano	Generación de vapores		x				x	Impacto a las personas	-	4	7	7	5	23	Aplicaciones controladas de agroquímicos por personal adiestrado, Uso de EPPS, realizar un plan de acción para minimizar el impacto
		Generación de residuos de envases peligrosos			x				Contaminación al suelo	_	4	6	5	7	22	Recolección y Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos,
ALMACENAMIENTO DEL GRANO	Limpieza de los silos	Generación de material particulado,			x			x	Contaminación al suelo	_	2	3	7	4	16	Limpieza, Recolección y Almacenamiento Temporal de Residuos no Peligrosos
	Fumigación de los silos	Generación de Residuos Sólidos Peligrosos (residuos de producto de fumigación)	x		x	x	x	x	Contaminación de recursos naturales	-	4	6	5	7	22	Limpieza y recolección, Procedimiento de Gestión de Desechos.
		Generación de emisiones Gaseosas (Producto de fumigación)		x		x	x	x	Impacto a las personas	-	6	7	4	5	22	Uso de EPP, establecer un plan de acción para minimizar el impacto
DESPACHO	Transporte del grano hasta el destino final	Generación de Emisiones gaseosas		x					Contaminación al aire	-	2	3	5	5	15	Mantenimiento periódico de vehículos de entrega
MANTENIMIENTO	Gestión de Residuos de Aceites usados para la maquinaria	Generación de Residuos Líquidos (Derrames de Aceites)	x		x				Contaminación al Suelo	_	4	8	2	8	22	Procedimiento de Gestión de desechos.
	Mantenimiento del Sistema de Iluminación	Generación de Residuos Sólidos (Desechos de Fluorescentes)			x				Contaminación al Suelo	_	3	7	3	5	18	Procedimiento de Gestión de desechos
	Control de Plagas	Generación de Residuos Sólidos Peligrosos	x	x	x	x		x	Contaminación al ambiente	_	7	6	3	7	23	Procedimiento de Gestión de desechos.
	Mantenimiento General de Planta	Generación de Residuos Sólidos			x			x	Contaminación al Suelo	_	2	2	8	3	15	Limpieza, Recolección y Almacenamiento Temporal de Residuos no Peligrosos

COCINA	COCINA	Preparación de alimentos para el personal	Generación de Residuos Líquidos	x						Contaminación al Agua	_	4	3	8	6	21	Control en la fuente, concienciación consumo de agua
			Generación de Emisiones al aire		x					Contaminación al aire		2	1	9	2	15	Mantenimiento de sistema de extracción de olores y gases de la cocina
			Generación de Residuos Sólidos			x				Contaminación al Suelo	_	3	2	6	3	14	Limpieza, Recolección y Almacenamiento Temporal de Residuos no Peligrosos. Entrega de residuos al concesionario.
ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRACIÓN	Impresión de documentos, facturas	Consumo de Recursos (Papel, Energía Eléctrica)			x	x	x		Calentamiento Global	-	2	2	6	4	14	Charlas de Protección Ambiental, Control de Consumo de Recursos en la Planta
		Capacitación	Consumo de Recursos (Papel, Energía Eléctrica, Agua)			x	x	x		Calentamiento Global	-	2	2	7	3	14	Charlas de Protección Ambiental, Control de Consumo de Recursos en la Planta

APÉNDICE O

GESTIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS						
Código		**GESTION DE DESECHOS PELIGROSOS**			**N° de Revisión**	
MA-RT-002					**0**	
Fecha de emisión					**Fecha de revisión**	
DD/MM/AA					**DD/MM/AA**	
Área	Desecho Peligroso	Estado Físico	Cantidad o volumen	Envase	Gestor Ambiental	Fecha
Administración	Tóner	Solido	5	Cartón cerrado	G&G	DD-MM-AA
Producción	Envases de insecticidas	Solido	30 kilos		G&G	DD-MM-AA
Seguridad y Salud Ocupacional	Elementos de Protección Personal usados	Solido	20 kilos	Fundas plásticas cerradas	G&G	DD-MM-AA
Producción	Aceites de los equipos	Liquido	50 litros	Tanque metálico cerrado	G&G	DD-MM-AA
Responsable de la Gestión de Desechos: Antonio Vera Firma del Responsable de la Gestión de Desechos:						

APÉNDICE P
MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS													
Código			**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO**								**Nº Revisión**		
SI-RT-002											**0**		
Fecha de emisión											**Fecha de Revisión**		
23/2/2015											**23/02/2015**		
Cargo	**Proceso**	**Subproceso**	**Actividad**	**Tipo de actividad**	**M**	**H**	**Factor de riesgo**	**Peligros Identificados**	**Causa**	**Probabilidad**	**Consecuencia**	**Estimación del riesgo**	**Controles a implementar**
Administrador Comercial	Compras locales	Planificación de la compra	Determinar la cantidad de grano a comprar	Rutinaria		1	Psicosociales	Sobrecarga mental	Demandas extremas de opinión/ decisión	A	LD	M	Controles de riesgos psicosociales (planificación de actividades, responsabilidades definidas, tiempo libre, vacaciones, pausas activas)
Administrador Comercial	Compras locales	Planificación de la compra	Determinar la cantidad de grano a comprar	Rutinaria		1	Ergonómico	Posturas Forzadas	Diseño inadecuado del puesto de trabajo	M	LD	TO	Cambios en el diseño del puesto de trabajo
Administrador Comercial	Compras locales	Negociaciones con Proveedores	Establecer una negociación con los proveedores	Rutinaria		1	Psicosociales	Alta responsabilidad	Demandas extremas de opinión/ decisión	M	LD	TO	Controles de riesgos psicosociales (pausas activas, mejora de canales de comunicación)
Administrador Comercial	Venta	Negociaciones con Clientes	Determinar los posibles compradores del grano	Rutinaria		1	Psicosociales	Sobrecarga mental	Demandas extremas de opinión/ decisión	M	LD	TO	Controles de riesgos psicosociales (pausas activas, mejora de canales de comunicación)
Administrador Comercial	Venta	Negociaciones con clientes	Negociar con los clientes la venta de grano	Rutinaria		1	Psicosociales	Alta responsabilidad	Demandas extremas de opinión/ decisión	M	LD	TO	Controles de riesgos psicosociales (pausas activas, mejora de canales de comunicación)
Administrador Comercial	Venta	Negociaciones	Informar sobre las negociaciones realizadas	Rutinaria		1	Ergonómico	Uso de PVD	Consideración inadecuada factores humanos/ergonómicos.	A	LD	M	Controles de ergonomía
Supervisor de Campo	Compras locales	Búsqueda de proveedores	Buscar proveedores para sembrar	Rutinaria	1		Psicosociales	Sobrecarga mental	Demandas extremada de opinión/decisión/tiempo/tareas	M	LD	TO	Controles de riesgos psicosociales (pausas activas, tiempo libre, vacaciones, mejora de canales de comunicación)

Supervisor de Campo	Compras locales	Búsqueda de proveedores	Buscar proveedores para sembrar	Rutinaria	1		Psicosociales	Alta responsabilidad	Demandas extremada de opinión/decisión/tiempo/tareas	M	LD	TO	Controles de riesgos psicosociales (pausas activas, tiempo libre, vacaciones, mejora de canales de comunicación)
Supervisor de Campo	Compras locales	Búsqueda de proveedores	Buscar proveedores para sembrar	Rutinaria	1		Mecánico	Desplazamiento en transporte	Ruta en malas condiciones	M	ED	I	Mantenimiento preventivo del vehiculó-
Supervisor de Campo	Compras locales	Búsqueda de proveedores	Informar los potenciales proveedores	Rutinaria	1		Ergonómico	Uso de PVD	Consideración inadecuada factores humanos/ergonómicos.	A	LD	M	Controles de ergonomía
Supervisor Administrativo	Compras locales	Pago a los proveedores	Revisar la información del proveedor	Rutinaria	1		Ergonómico	Posturas Forzadas	Diseño inadecuado del puesto de trabajo	M	LD	TO	Cambios en el diseño del puesto de trabajo
Supervisor Administrativo	Compras locales	Pago a los proveedores	Firmar los documentos de autorización del pago	Rutinaria	1		Psicosociales	Alta responsabilidad	Demandas extremas de opinión/ decisión	M	LD	TO	Controles de riesgos psicosociales (pausas activas, mejora de canales de comunicación)
Supervisor Administrativo	Venta	Facturación	Verificación del pedido del cliente	Rutinario	1		Ergonómico	Uso de PVD	Consideración inadecuada factores humanos/ergonómicos.	M	LD	TO	Controles de ergonomía
Supervisor Administrativo	Venta	Facturación	Verificación del pedido del cliente	Rutinario	1		Psicosociales	Minuciosidad de la tarea	Demanda extrema de concentración	M	LD	TO	Controles de riesgos psicosociales (pausas activas, mejora de canales de comunicación)
Supervisor Administrativo	Venta	Facturación	Atender novedades presentadas durante los procesos en el área	Rutinaria	1		Psicosociales	Alta responsabilidad	Demandas extremas de opinión/ decisión	M	LD	TO	Controles de riesgos psicosociales (pausas activas, mejora de canales de comunicación)
Asistente Administrativo	Compras locales	Pago a los proveedores	Realizar la liquidación al proveedor	Rutinaria		1	Psicosociales	Trabajo monótono	Fatiga por carga o duración de la tarea	M	D	M	Controles de riesgos psicosociales (pausas activas, tiempo libre, vacaciones.)
Asistente Administrativo	Compras locales	Pago a los proveedores	Registrar información	Rutinaria		1	Ergonómico	Uso de PVD	Consideración inadecuada factores humanos/ergonómicos.	A	LD	M	Controles de ergonomía
Asistente Administrativo	Venta	Facturación	Gestión de la factura	Rutinario		1	Ergonómico	Uso de PVD	Consideración inadecuada factores humanos/ergonómicos.	M	LD	TO	Controles de ergonomía
Cajero	Contabilidad	Pago a Proveedores	Identificar documentos	Rutinaria	1		Psicosociales	Minuciosidad de la tarea	Demanda extrema de concentración en detalles	M	D	M	Controles de ergonomía
Cajero	Contabilidad	Pago a Proveedores	Registrar pago	Rutinaria	1		Psicosociales	Trabajo monótono	Rutina y/o repetición de actividades	M	D	M	Controles de riesgos psicosociales (pausas activas, tiempo libre, vacaciones.)

Cajero	Contabilidad	Pago a Proveedores	Registrar pago	Rutinaria	1		Ergonómico	Uso de PVD	Consideración inadecuada factores humanos/ergonómicos.	A	LD	M	Controles de ergonomía
Cajero	Contabilidad	Pago a Proveedores	Registrar pago	Rutinaria	1		Psicosociales	Trabajo a presión	Demandas extremada de opinión/decisión/tiempo/tareas	B	D	TO	Controles de ergonomía (posturas correctas, pausas activas, capacitación.)
Cajero	Contabilidad	Pagos de clientes	Registrar pagos de los clientes	Rutinaria	1		Ergonómico	Movimientos repetitivos	Cantar dinero manualmente	M	D	M	Controles de ergonomía (posturas correctas, pausas activas, capacitación.)
Cajero	Contabilidad	Pagos de clientes	Registrar pagos de los clientes	Rutinaria	1		Ergonómico	Uso de PVD	Consideración inadecuada factores humanos/ergonómicos.	A	LD	M	Controles de ergonomía
Jefe de Operaciones	Procesamiento del grano	Planificación de producción	Planificar la recepción, secado y almacenamiento del grano	Rutinario		1	Ergonómico	Uso de PVD	Consideración inadecuada factores humanos/ergonómicos.	A	LD	M	Controles de ergonomía
Jefe de Operaciones	Procesamiento del grano	Planificación de producción	Planificar la recepción, secado y almacenamiento del grano	Rutinario		1	Psicosociales	Alta responsabilidad	Demandas extremas de opinión/ decisión	B	LD	TO	Controles de riesgos psicosociales (pausas activas, tiempo libre, vacaciones.)
Jefe de Operaciones	Procesamiento del grano	Planificación de producción	Programar el personal, líneas y máquinas para la producción de semilla	Rutinario		1	Psicosociales	Alta responsabilidad	Demandas extremada de opinión/decisión/tiempo/tareas	B	LD	TO	Controles de riesgos psicosociales (pausas activas, tiempo libre, vacaciones.)
Jefe de Operaciones	Procesamiento del grano	Planificación de producción	Asignar la orden de trabajo a las respectivas líneas de acuerdo al programa de producción	Rutinario		1	Mecánico	Desorden	Almacenamiento inadecuado de materiales	B	D	TO	Limpiar y ordenar las áreas de trabajo.
Jefe de Operaciones	Procesamiento del grano	Planificación de producción	Supervisar el procesamiento del grano	Rutinario		1	Mecánico	Obstáculos en el piso	Almacenamiento inadecuado de materiales	B	D	TO	Limpiar y ordenar las áreas de trabajo.

Jefe de Operaciones	Procesamiento del grano	Planificación de producción	Supervisar el procesamiento del grano	Rutinario		1	Mecánico	Circulación vehicular	Consideración inadecuada, factores humanos/mecánicos	M	D	M	Señalizar de áreas debidas de tránsito peatonal o de vehículos
Coordinador de Calidad	Procesamiento del grano	Recepción	Aceptar o rechazar el grano	Rutinario		1	Psicosociales	Alta responsabilidad	Actividades laborales.	M	LD	TO	Controles de riesgos psicosociales (pausas activas)
Coordinador de Calidad	Procesamiento del grano	Almacenamiento	Dar instrucciones para realizar las fumigaciones del grano	Rutinario		1	Psicosociales	Minuciosidad de la tarea	Demanda extrema de concentración	M	LD	TO	Controles de riesgos psicosociales
Coordinador de Calidad	Procesamiento del grano	Almacenamiento	Supervisar la aplicación de fungicidas	Rutinario		1	Mecánico	Obstáculos en el piso	Almacenamiento inadecuado de materiales	M	LD	TO	Limpiar y ordenar el área
Analista de Control de Calidad	Procesamiento del grano	Recepción de granos	Analizar la calidad del grano	Rutinario		5	Psicosociales	Minuciosidad de la tarea	Demanda extrema de concentración en detalles	M	D	M	Controles de ergonomía
Analista de Control de Calidad	Procesamiento del grano	Recepción de granos	Analizar la calidad del grano	Rutinario		5	Físico	Poca iluminación	Diseño deficiente de puesto de trabajo	B	LD	TO	Controles de ingeniería (cambio de diseño de puestos de trabajo, barreras, protecciones, etc…)
Analista de Control de Calidad	Procesamiento del grano	Recepción de granos	Determinar peso de la cosecha	Rutinario		5	Ergonómico	Uso de PVD	Consideración inadecuada factores humanos/ergonómicos.	A	LD	M	Controles de ergonomía
Analista de Control de Calidad	Procesamiento del grano	Post-limpia	Inspeccionar cumplimiento de requisitos de calidad del grano	Rutinario		16	Psicosociales	Alta responsabilidad	Demandas extremada de opinión/decisión/tiempo/tareas	M	D	M	Controles de riesgos psicosociales (pausas activas, tiempo libre, vacaciones.)

Analista de Control de Calidad	Procesamiento del grano	Almacenamiento	Inspeccionar cumplimiento de requisitos de calidad del grano	Rutinario		16	Mecánico	Trabajos en altura	Consideración inadecuada, factores humanos/mecánicos	A	D	I	Uso de EPPS, capacitación de sobre trabajos en altura.
Operario de planta	Procesamiento del grano	Recepción de granos	Recibir transporte del proveedor	Rutinario		16	Mecánico	Atropellamiento, choques con objetos móviles.	Consideración inadecuada, factores humanos/mecánicos	M	ED	M	Delimitación de áreas peatonales, implementar señalizaciones viales.
Operario de planta	Procesamiento del grano	Recepción de granos	Muestrear el grano	Rutinario		16	Mecánico	Trabajos en altura	Consideración inadecuada, factores humanos/mecánicos	A	D	I	Uso de equipos de protección personal para trabajos en alturas.
Operario de planta	Procesamiento del grano	Recepción de granos	Muestrear el grano	Rutinario		16	Biológico	Animales venenosos	Carga con animales venenosos	B	D	TO	Uso de equipos de protección personal
Operador de planta	Procesamiento del grano	Recepción de granos	Descargar cosecha	Rutinario		16	Físico	Vibración de máquinas.	Operación de equipos	B	D	TO	Mantenimiento preventivo de equipos, uso de PPS
Operario de planta	Procesamiento del grano	Pre-limpia del grano	Interactuar con paneles de control de las maquinas	Rutinario		16	Físico	Eléctrico	Exposición a instalaciones eléctricas	B	D	TO	Controles de ingeniería (cambio de diseño de puestos de trabajo, barreras, protecciones, etc…)
Operario de planta	Procesamiento del grano	Pre-limpia del grano	Trasladar el grano a la línea de pre-limpia	Rutinario		16	Físico	Ruido que proviene de equipos	Máquinas y Equipos	A	D	I	Mantenimiento y ajustes al equipo, Uso de EPPS, establecer un plan de acción
Operario de planta	Procesamiento del grano	Pre-limpia del grano	Limpieza	Rutinario		16	Biológico	Polvos	Generados por la actividad productiva	M	D	M	Usos de EPPS
Operario de planta	Procesamiento del grano	Secado de granos	Interactuar con paneles de control	Rutinario		16	Físico	Eléctrico.	Exposición a instalaciones eléctricas	B	D	TO	Controles de ingeniería (cambio de diseño de puestos de trabajo, barreras, protecciones, etc…)
Operario de planta	Procesamiento del grano	Secado de granos	Traslado del grano hasta el sistema de secado	Rutinario		16	Mecánico	Desorden	Manejo inadecuado de materiales	B	D	TO	Limpiar y ordenar las áreas de trabajo.
Operario de planta	Procesamiento del grano	Secado de granos	Secado	Rutinario		16	Físico	Alta temperatura	Calor generado por la máquina secadora.	A	D	I	Señalización, mantenimiento del equipo.
Operario de planta	Procesamiento del grano	Secado de granos	Secado	Rutinario		16	Físico	Ruido	Máquinas	A	D	I	Mantenimiento del equipo, diseño de ingeniería, establecer un plan de acción

Operario de planta	Procesamiento del grano	Secado de granos	Secado	Rutinario		16	Mecánico	Espacio físico reducido	Deficiente distribución de la planta.	M	D	M	Controles de ingeniería (cambio de diseño, etc…)
Operario de planta	Procesamiento del grano	Secado de granos	Secado	Rutinario		16	Biológico	Polvos	Generados por la actividad productiva.	A	ED	IN	Uso de EPPS, establecer un plan de acción
Operario de planta	Procesamiento del grano	Secado de granos	Secado	Rutinario		16	Accidente mayor	Incendio	Fugas de GLP	A	D	I	Mantenimiento de la secadora, establecer un plan de acción
Operario de planta	Procesamiento del grano	Post-limpia	Interactuar con paneles de control	Rutinario		16	Físico	Eléctrico	Exposición a instalaciones eléctricas	B	D	TO	Controles de ingeniería (cambio de diseño de puestos de trabajo, barreras, protecciones, etc…)
Operario de planta	Procesamiento del grano	Post-limpia	Limpieza	Rutinario		16	Biológicos	Polvo	Generados por la actividad productiva.	M	D	M	Uso de EPPS
Operario de planta	Procesamiento del grano	Almacenamiento	Preparación de mezcla de químicos	Rutinario		16	Químico	Contacto con sustancias corrosivas	Desinfectantes e insecticidas.	A	D	I	Capacitación de prevención de enfermedades ocupacionales - uso de mascarillas y guantes apropiados, establecer un plan de acción
Operario de planta	Procesamiento del grano	Almacenamiento	Aplicación de químicos al grano	Rutinario		16	Químico	Vapores de agroquímicos	Generado por actividad productiva.	A	ED	IN	Uso de equipos de protección personal, establecer un plan de acción
Operario de planta	Procesamiento del grano	Almacenamiento	Interactuar con paneles de control	Rutinario		16	Físico	Eléctrico.	Exposición a instalaciones eléctricas	B	D	TO	Controles de ingeniería (cambio de diseño de puestos de trabajo, barreras, protecciones, etc…)
Operario de planta	Procesamiento del grano	Almacenamiento	Traslado del grano a los silos de almacenamiento	Rutinario		16	Físico	Ruido.	Máquinas y equipos	M	D	M	Mantenimiento, diseño de ing., ajustes al equipo, uso de protectores auditivos y señaléticas de prevención. . Medición de ruido.
Operario de planta	Procesamiento del grano	Almacenamiento	Traslado del grano a los silos de almacenamiento	Rutinario		16	Mecánicos	Obstáculos en el piso	Almacenamiento inadecuado de materiales	B	D	TO	Limpieza y organización del área de trabajo
Operario de Mantenimiento	Mantenimiento	Mantenimiento Preventivo	Realizar el mantenimiento de los equipos	Rutinario		1	Ergonómico	Posturas Forzadas	Diseño deficiente del puesto de trabajo	M	LD	TO	Controles de ingeniería
Operario de Mantenimiento	Mantenimiento	Mantenimiento Preventivo	Realizar el mantenimiento de los equipos	No Rutinario		1	Psicosociales	Minuciosidad de la tarea	Demanda extremada de concentración en detalles	M	D	MO	CONTROLES DE RIESGOS PISCOSOCIALES (PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES, RESPONSABILIDADES DEFINIDAS, TIEMPO LIBRE, VACACIONES, ETC…)

APÉNDICE Q

INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS		
Código	**INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES**	**N° de Revisión**
SO-RT-002		**0**
Fecha de emisión		**Fecha de revisión**
DD/MM/AA		**DD/MM/AA**

Fecha de la Investigación del Accidente: DD/MM/AA		
Identificación del Accidentado		
Nombre: Juan Arteaga		
Número de cédula: 98457	Edad: 30	
Cargo: Operador de Línea	Experiencia: 1 año	
Datos del Accidente		
Fecha del Accidente: DD/MM/AA	Hora del Accidente: 16:30	
Sitio del Accidente: Secadora 1	Actividad que realizaba: Operación del equipo	
Forma del Accidente: Contactos térmicos	Naturaleza de la lesión: Quemadura	
Parte del cuerpo afectada: Mano	Grado de Incapacidad: Parcial Temporal	
Información de Testigos		
Nombre: Carlos Saibor	Dirección: Acacias	
Nombre:	Dirección:	
Descripción del Accidente: El operador indica que se encontraba cerca de la máquina secadora y coloco la mano cerca del horno que se encontraba a una temperatura de 80°C.		
Determinación de las Causas Inmediatas del Accidente: Exceso de confianza del operador		
Atención medica		
Hospital: Salud Hospital	Medico: Rosa Ansi	Consecuencias: Enviado a casa
Medidas Correctivas		
Colocar señalética en la secadora donde se identifique el factor de riesgo al que se encuentra expuesto el personal		
Nombre del Investigador del Accidente: Antonio Vera Firma del Investigador del Accidente:		

APÉNDICE R

REGISTRO DE MANTENIMIENTO

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS							
Código			**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS**			**N° de Revisión**	
PL-RT-004						**0**	
Fecha de emisión						**Fecha de revisión**	
DD/MM/AA						**DD/MM/AA**	
Fecha	Área	Equipo	Tipo de Mantenimiento	Descripción del daño	Solución del Daño	Responsable	Observaciones
DD/MM/AA	Producción	Pre-limpia	Preventivo	Equipo se encuentra lleno de residuos de la materia prima	Limpieza	Marlon López	La limpieza se realizó desde las 9 hasta las 11 horas
DD/MM/AA	Calidad	Balanza	Correctivo	El sensor del peso se encuentra desgastado	Cambio de sensor y calibración del equipo	José Guerra	Se contrató el servicio de calibración de la balanza
DD/MM/AA	Administración	Aire Acondicionado	Correctivo	Tubería del refrigerante se encuentra rota	Cambio de la tubería del refrigerante	Ana Naranjo	Se contrató el servicio de reparación del aire
Nombre del Jefe de Operaciones: José Guerra Firma del Jefe de Operaciones:							

APÉNDICE S

CRONOGRAMA DE RECEPCIÓN DEL GRANO

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS				
Código	**CRONOGRAMA DE RECEPCIÓN DEL GRANO**		**N° de Revisión**	
AD-RT-001			**0**	
Fecha de emisión			**Fecha de revisión**	
DD/MM/AA			**DD/MM/AA**	
Proveedor	Fecha de entrega	Cantidad estimada	Variedad de Maíz	Observaciones
Luis Soto	DD/MM/AA	500 QQ	V5	Maíz para consumo humano
Carlos Zambrano	DD/MM/AA	800 QQ	V2	
Mario Sin	DD/MM/AA	2000 QQ	V1	
José Villa	DD/MM/AA	5000 QQ	V1	
Héctor Cantos	DD/MM/AA	1000 QQ	V2	
Elena Ríos	DD/MM/AA	1500 QQ	V5	Maíz para consumo humano
Miriam Avalos	DD/MM/AA	500 QQ	V6	
Rogelio Acosta	DD/MM/AA	800 QQ	V2	
Dany Santamaría	DD/MM/AA	2000 QQ	V3	
Rosa Arcos	DD/MM/AA	5000 QQ	V4	
Josué Castro	DD/MM/AA	1000 QQ	V8	
Eduardo Chalen	DD/MM/AA	1500 QQ	V7	
Administrador Comercial		Supervisor de Campo		

APÉNDICE T

ANÁLISIS DE LA CALIDAD EN LA RECEPCIÓN

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS		
Código	ANÁLISIS DE LA CALIDAD EN LA RECEPCIÓN	N° de Revisión
AC-RT-001		0
Fecha de emisión		Fecha de revisión
DD/MM/AA		DD/MM/AA

Fecha de recepción	Tipo de Grano	Porcentaje de Humedad	Peso de la muestra (g)	% de Impurezas	% de Grano de otra variedad	% de Granos Partidos	% de Granos dañados por insectos	% de Granos con hongos (g)	Observaciones
04-03-2015	M 601	30%	500	10%	1%	2%	1%	2%	
04-03-2015	M 601	28%	500	8%	1%	1%	2%	1%	
05-03-2015	M 600	25%	500	5%	—	1%	1%	1%	
05-03-2015	M 600	27%	500	7%	2%	2%	3%	2%	

Analista de Calidad: Ruben Rios
Firma del Analista de Calidad:

Jefe de Calidad:
Firma del Jefe de Calidad:

APÉNDICE U

CONTROL DE LIMPIEZA DE LOS SILOS

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS						
Código		CONTROL DE LIMPIEZA DE LOS SILOS			N° de Revisión	
AC-RT-002					0	
Fecha de emisión					Fecha de revisión	
DD/MM/AA					DD/MM/AA	
Número de silo	Capacidad del silo (t)	Fecha de limpieza	Dosis aplicada	Actividades realizadas	Responsable	Observaciones
1	200	23-02-2015	Insecticida A	Limpieza interior y exterior Fumigación	Carlos Garces	
2	200	24-02-2015	Insecticida B	Limpieza interior Fumigación	Carlos Garces	
3	200	25-02-2015	Insecticida B	Limpieza interior Fumigación	Carlos Garces	

Nombre del Jefe de Calidad: Carlos Torres
Firma del Jefe de Calidad: Carlos Torres

APÉNDICE V

CONTROL DE ALMACENAMIENTO

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS		
Código	CONTROL DE ALMACENAMIENTO	N° de Revisión
AC-RT-003		0
Fecha de emisión		Fecha de revisión
DD/MM/AA		DD/MM/AA

Fecha del Control: 28-03-2015			N° de silo: 1		Cantidad de toneladas almacenadas: 30		
% de humedad del producto:				% humedad relativa:		Temperatura ambiente:	
Tipo de Grano	Peso de la muestra (g)	% de Impurezas	% de Grano de otra variedad	% de Granos Partidos	% de Granos dañados por insectos	% de Granos con hongos	Observaciones
M 601	200	1	—	—	—	—	
Necesita ventilación: Si					Tiempo de Almacenado: 20 días		
Observaciones: El grano se encuentra en perfectos condiciones							

Nombre del Analista de Calidad: Diana Alarcón Firma del Analista de Calidad: Diana Alarcón	Nombre del Jefe de Calidad: Carlos Torres Firma del Jefe de Calidad: Carlos Torres

APÉNDICE W

ANÁLISIS DE CALIDAD EN EL DESPACHO

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS		
Código	ANÁLISIS DE CALIDAD EN EL DESPACHO	N° de Revisión
AC-RT-004		0
Fecha de emisión		Fecha de revisión
DD/MM/AA		DD/MM/AA

Fecha de despacho del grano	Cantidad (t)	Tipo de Grano	N° de silo	Peso de la muestra (g)	% de humedad	% de Impurezas	Densidad	% de Grano de otra variedad	% de Grano dañado por insectos	% de Grano dañado por calor	% de Grano dañado por hongos	Observaciones
04-04-2015	30	M601	1	500	13	1	75	0.5	—	0.6	—	
26-04-2015	20	M601	1	500	13	1	77	—	0.5	—	0.4	
26-04-2015	30	M610	2	500	13.2	1	80	—	0.5	—	—	

Analista de Calidad: Robin Ríos Firma del Analista de Calidad: Robin Ríos	Nombre del Jefe de Calidad: Rubén Torres Firma del Jefe de Calidad: Rubén Torres

APÉNDICE X

RECEPCIÓN EN LA LÍNEA DE PROCESO

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS		
Código	RECEPCIÓN EN LA LÍNEA DE PROCESO	N° de Revisión
PL-RT-001		0
Fecha de emisión		Fecha de revisión
DD/MM/AA		DD/MM/AA

Fecha	Operador	Tipo de Grano	%Humedad	% de Impurezas	Cantidad (t)	Almacenamiento		
						Línea	Tolva	Silo Pulmón
04-03-2015	Deivson Lopez	M601	30	10	30	1	1	1
04-03-2015	Deivson Lopez	M601	28	8	25	1	1	1
05-03-2015	Cristobal Coello	M610	25	5	30	2	1	2
05-03-2015	Cristobal Coello	M610	24	7	30	2	1	2

Nombre del Jefe de Operaciones: José Guerra

Firma del Jefe de Operaciones: José Guerra

APÉNDICE Y

CONTROL DE SECADO

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS		
Código	CONTROL DE SECADO	N° de Revisión
PL-RT-002		0
Fecha de emisión		Fecha de revisión
DD/MM/AA		DD/MM/AA

Fecha	Operador	Línea	Cantidad estimada (t)	Tipo de Grano	% Humedad del Grano				Temperatura de la Secadora				Cantidad estimada de grano seco	Silo de Almacenamiento	Observaciones
					Humedad inicial	Humedad 2	Humedad 3	Humedad Final	Temperatura inicial	Temperatura 2	Temperatura 3	Temperatura final			
05-03-2015	Jorge Garro	1	30	M 601	30	21	17	13	80	90	95	80	25	1	
05-03-2015	Jorge Garro	1	50	M 601	28	20	16	13	70	83	80	78	42	1	
06-03-2015	Marlon Cruz	2	50	M 610	25	19	15	13	75	85	95	80	43	2	
06-03-2015	Marlon Cruz	2	45	M 610	27	21	17	13	80	84	83	81	40	2	

Nombre del Jefe de Operaciones: [illegible]
Firma del Jefe de Operaciones: [illegible]

APÉNDICE Z

INSPECCIÓN DE TRANSPORTE

PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE GRANOS		
Código	**INSPECCIÓN DEL TRANSPORTE**	**N° de Revisión**
PL-RT-003		**0**
Fecha de emisión		**Fecha de revisión**
DD/MM/AA		**DD/MM/AA**

Condiciones de Asepsia y Estado del Transporte		
Fecha de ingreso: 15-04-2015	Hora de ingreso: 9:00	
Nombre del Conductor: Victor Suscul	Placa: 651-6560	
Características	Cumplimiento	
Presenta olores extraños	No	
Existe impurezas en el contenedor	No	
Hay líquidos o sustancias químicas en el contenedor	No	
Tiene restos de productos cargados anteriormente	No	
Hay insectos dentro del contenedor	No	
Las paredes y carpas del transporte están en buenas condiciones		Si
Es apto para cargar el grano		Si
Capacidad del camión	30 (t)	

Observaciones:

Nombre del Operador: Javier Solis Jefe de Operaciones: José Guerra

Firma del operador: [illegible] Firma del Jefe de operaciones: [illegible]

BIBLIOGRAFÍA

1. AENOR OHSAS 18001:2007, Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo-Requisitos. España.
2. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR-2008. Publicada en el 2008.
3. CUENCA CALLE MARCIA, HARO EDUARDO,"Propuesta de guía metodológica para el diseño de un Sistema Integrado de Gestión en Calidad, Seguridad y Ambiente en Produbal", (Tesis, Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil, 2013).
4. DÍAZ ROJAS CATALINA, CASTRO MARÍA CECILIA. ¨Diseño del sistema de gestión ambiental con base en la Norma ISO 14001 y el sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional con base en la Norma OHSAS 18001 para el mejoramiento de la competitividad en Valentina Auxiliar Carrocera S. A. ¨ (Tesis Doctoral, Facultad de Ingeniería Departamento de Procesos Productivos, Pontificia Universidad Javeriana Bogotá D.C, 2009).
5. FLORES GARY – ARELLANO LUIS. ¨Guía Metodológica para la implementación de un Sistema Integrado de Gestión en la Empresa Cortiplast S.A.¨ (Tesis Magíster, Unidad de Posgrados, Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil, 2012).

6. GONZALES MÉNDEZ LAREDO, “La Gestión de y por procesos: ¿Qué es? ", archivo en word.
7. ISO 9000:2005, Sistemas de gestión de la Calidad-Fundamentos y vocabulario.2005.Introducción. Principios de gestión de calidad. Ginebra-Suiza.
8. ISO 9001:2008, Sistema de Gestión de Calidad-Requisitos Cuarta Edición 2008-11-15-Ginebra-Suiza.
9. LOZADA JAIME, "La Organización basada en procesos ", (Seminario, taller, 2014).
10. MARTINEZ PRADA RENSON JESÚS,” Propuesta Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental Colombia 2010”, Trabajo, Universidad Nacional de Colombia Facultad de Ciencias Económicas, Instituto de Ciencias Ambientales, 2010.
11. NORMA TÉCNICA ECUATORIANA INEN 187:1995 Granos y Cereales. Maíz en grano. Requisitos. Volumen (1era Ed).
12. REPOSITORIO DIGITAL SALESIANO. Capítulo 2-Conceptos sobre la Gestión por procesos. Universidad Politécnica Salesiana. Ecuador.
13. VALENCIA WALTER ANDÍA, “Los Estudios de Impacto Ambiental y su Implicancia en las Inversiones de los Proyectos” (Informe,

Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad Mayor de San Marcos).

14. VERGARA SANDRA, ¨ Sistemas Integrados de Gestión¨. Presentación de Power Point. Ecuador, Escuela Superior Politécnica del Litoral, 2013.