UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA CONSTRUCCION

Monografía

PROPUESTA DE ELABORACION DE GUIAS DE LOS PROCESOS DE ALMACENAMIENTO Y CONSERVACION DE GRANOS BASICOS USANDO LAS NORMATIVAS ISO 9000-2000 EN LA TERMINAL I ENABAS

Para optar al título de ingeniero Agrícola

Elaborado por:

Br. Elider Francisco Matute Leiva

Tutor

Ing. Manuel González Murillo

Managua, febrero del 2018

Índice

Capítulo I: Generalidades. 1

1.1 Introducción. 1

1.2 Antecedentes. 2

1.3 Justificación. 3

1.4 Objetivos. 4

1.4.1 Objetivo general. 4

1.4.2 Objetivos específicos. 4

1.5 Marco teórico 5

1.5.1 Manual de Procedimientos 5

1.5.1.1 Ventajas del Manual de Procedimientos: 5

1.5.1.2 Estructura del manual de procedimientos: 6

1.5.2 Enfoque basado en procesos: 6

1.5.2.1 Gestión por procesos: 6

1.5.2.2 Procesos: 7

1.5.2.3 En general en todo proceso se identifican los siguientes elementos: 7

1.5.2.4 Procesos Estratégicos: 8

1.5.2.5 Procesos Operativos: 8

1.5.2.6 Procesos de Soporte: 8

1.5.2.7 Mapa de Procesos: 9

1.5.3 Flujo gramas de Actividades: 9

1.5.4 Concepto de los principios de la Gestión de la Calidad 9

1.5.5 Diagramas de flujo 10

Capítulo II: Diseño Metodológico 12

2.1 Tipo de estudio 12

2.2 Método de investigación 12

2.3 Población 12

2.4 Muestra 12

2.5 Técnicas e instrumentos para la recolección de información 12

2.5.1 Técnicas 12

2.5.2 Instrumentos 13

2.6 Procedimientos de recolección de datos..... 13
2.7 Plan de procedimientos de la investigación. 13
Capitulo III: Desarrollo y Resultados 15
3.1. Generalidades. 15
3.2 Aplicación de los 7 principios de la gestión de la calidad 16
3.3 Foda..... 24
3.4 Matriz Fodaestrategico..... 25
3.5 Análisis del proceso 26
3.6 Misión y Visión...... 30
3.7 Política de calidad 31
Capítulo IV: Conclusiones y recomendaciones...... 32
4.1 Conclusiones..... 32
4.2. Recomendaciones..... 33

Bibliografía

ANEXOS

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Diagrama de Flujo..... 10
Cuadro 2. La tabla inferior detalla los distintos centros y plantas de ENABAS. ... 16
Cuadro 3. Análisis Foda. 24
Cuadro 4.Matriz Fodaestrategico 25
Cuadro 5. Descripción Básica de los Macroprocesos. 27
Cuadro 6. Matriz de Priorización 29
Cuadro 7. Listados de Procesos..... 29
Cuadro 8. Manual de Procedimientos para el Almacenamiento de Granos Básicos Planta Terminal 1 Managua 2
Cuadro 9. Formato de Inspección de granos Almacenamientos en Bodegas 3
Cuadro 10. Formato de Inspección de granos Almacenados a Granel o Silo 4
Cuadro 11. Manual de procedimiento de Tratamiento de granos Almacenados 7
Cuadro 12. Formato de inspección para tratamiento de granos Almacenados en bodegas 8
Cuadro 13. Formato de Tratamiento de granos Almacenados en Silos 9

Cuadro 14. Fichas de procesos empresa ENABAS 10
Cuadro 15. Descripción del Proceso De Soporte Técnico..... 11
Cuadro 16. Descripción del Proceso De Almacenamiento 12
.**Cuadro 17.**Descripción del Proceso De Mantenimiento De Maquinas 13
Cuadro 18. Procedimiento de Control de Documentos 14
Cuadro 19. Procedimiento de Control de Documentos 15
Cuadro 20. Procedimiento de Control de Documentos 16
Cuadro 21. Procedimiento de Control de Documentos 17
Cuadro 22. Procedimiento de control de Registros 18
Cuadro 23. Procedimiento de Control de Registros 19
Cuadro 24. Procedimiento de Control de Registros 20
Cuadro 25. Procedimiento de Auditorías Internas de Calidad. 21
Cuadro 26. Procedimiento de Auditorías Internas de Calidad 22
Cuadro 27. Procedimiento de Auditorías Internas de Calidad 23
Cuadro 28. Procedimiento de Auditorías Internas de Calidad 24
Cuadro 29. Procedimiento de Acciones Preventivas..... 25
Cuadro 30. Procedimiento de Acciones Preventivas. 26
Cuadro 31. Procedimiento de Acciones Preventivas. 27
Cuadro 32. Procedimiento de Acciones Correctivas 29
Cuadro 33. Procedimiento de Acciones Correctivas 30
Cuadro 34. Procedimiento de Tratamiento de No Conformidades 31
Cuadro 35. Procedimiento de Tratamiento de No Conformidades 32
Cuadro 36. Procedimiento de Tratamiento de No Conformidades 33

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Organigrama estructural de la empresa ENABAS..... 23
Figura 2: Mapa de proceso..... 28
Figura 3: Diagrama de flujo para almacenamiento de granos 1
Figura 4: Diagrama de flujo para el tratamiento de granos (estibas). 5
Figura 5: Diagrama de flujo para el tratamiento de granos (silos). 6

Capítulo I: Generalidades.

1.1 Introducción.

La Empresa Nicaragüense de Alimentos Básicos que en lo sucesivo se llama ENABAS es una empresa que actúa como una entidad descentralizada y agente comprador y vendedor discrecional del estado, de bienes de consumo básicos y otros. La Planta Agroindustrial Terminal I Managua se encuentra ubicada en el Km. 1 y medio de la carretera Norte frente donde fue la Cervecería Victoria.

Las nuevas políticas de la empresa van encaminadas a beneficiar al pequeño y mediano productor con precios justos, estabilizando los precios de los granos básicos en beneficio de los consumidores, así como mantener reservas alimentaría para enfrentar situaciones de emergencia Nacional

Actualmente, teniendo como base fundamental las políticas antes mencionadas, ENABAS, brinda los servicios de acondicionamiento y Conservación para la preservación de la calidad de los granos, compitiendo en el mercado nacional, tanto para los granos que son propiedad de ENABAS, como los granos de los pequeños medianos y grandes productores.

ENABAS, brinda los servicios de Acondicionamiento de granos (Limpieza y Secado) y conservación de sus granos, (almacenamiento y tratamiento del Grano) a diferentes Empresas tales como: Agricorp, Monisa, y Cargill (Tip – Top industrial) los cuales demandan que se cumplan con requisitos técnicos para cada uno de los servicios antes descrito es por esto que se elaborará el presente documento que consiste en la elaboración de un manual de procedimiento para la conservación de granos y esto permitirá a ENABAS la satisfacción de sus clientes.

1.2 Antecedentes.

La Empresa Nicaragüense de Alimentos Básicos, ENABAS ente autónomo del Estado, fue fundado el 19 de Septiembre de 1979, a solo 2 meses del triunfo de la Revolución Popular Sandinista, para garantizarle a la población una canasta básica con los principales productos alimenticios a través de los Puestos de distribución.

La Ley creadora de ENABAS, número 82 del 19 de Septiembre de 1979, publicado en el diario oficial la Gaceta Número 15 del 21 de Septiembre de 1979, y el Decreto número 346 del 18 de Abril de 1988 ley creadora de ENABAS bajo el gobierno revolucionario del Presidente Daniel Ortega Saavedra.

Posteriormente con las políticas de las administraciones anteriores, que tenían el propósito de la privatización de las empresas del sector público, debilitaron la capacidad de gestión de ENABAS en perder a sus recursos humanos calificados y dejar en desuso y abandono ciertas plantas acopiadoras de granos que, en la actualidad su rehabilitación representa un alto costo.

Algunas de las plantas Agroindustriales que se encuentran funcionando lo hacen a mitad de su capacidad instalada y con recursos humanos con poca experiencia, la mayoría del personal entrevistado aduce que no conoce de manuales de procedimiento y la experiencia con la que cuenta para preservar la calidad de los granos almacenados ha sido adquirida de forma empírica.

1.3 Justificación.

ENABAS es una empresa que se encuentra en búsqueda de un constante crecimiento con el objetivo de mejorar económicamente y ser competitivo en el sector de Agropecuario.

En dicha empresa no existen manuales de procedimientos definidos para la conservación de granos básicos. Lo cual ha ocasionado desgaste en sus equipos perdidas de materiales, monetarias y atraso a los clientes razones por las cuales ha ocasionado un descontento de los clientes y perdida del mercado por lo tanto es necesario que se elabore un ejemplar, El cual nos conlleva a una mejora continua.

La aplicación de un manual de mejora continua permitirá a la Empresa contar con los siguientes beneficios:

- Que los procesos sean ejecutados con las debidas normas de seguridad y estrictamente bajo criterios técnicos.
- Tendrá un gran impacto en la mejora de la calidad.
- Desarrollo de nuestros trabajadores tanto en el aprovechamiento de los recursos, usos de materiales y calificación técnica.
- Competitividad en el mercado nacional.
- Mayor Satisfacción del cliente.
- Disminuir los costos, proporcionando mayor margen de ganancia a la empresa y reducción de los costos a los clientes.
- Aumento de la Confianza de los clientes.
- Erradicar los tiempos improductivos.

1.4 Objetivos.

1.4.1 Objetivo general.

Elaborar un manual de mejora continua para la conservación de granos en la planta Terminal 1 Managua ENABAS

1.4.2 Objetivos específicos.

- Realizar un Diagnóstico de la situación actual de la Terminal I, sobre la conservación de los granos mediante un análisis de los 7 principios de la Calidad.
- Identificar mediante un análisis FODA las debilidades y Amenazas de la conservación de los granos en la Planta Agroindustrial Terminal I Managua, para así aprovechar las Oportunidades y Fortalezas que posee.
- Realizar un Mapa de Proceso
- Elaborar formatos de tablas para la mejora continua.
- Proponer una visión y misión de la empresa.

1.5 Marco teórico

1.5.1 Manual de Procedimientos

- **Concepto:**

Es el documento que informa de una manera metódica las operaciones y pasos que deben realizarse para desarrollar las funciones administrativas, además describen los puestos, unidades y/o Instituciones que ejecutan las acciones y los respectivos formularios que tienen que ser manejados por cada uno de los que intervienen en el procedimiento.

1.5.1.1 Ventajas del Manual de Procedimientos:

- Permite conocer las operaciones que se realizan dentro de la organización.
- Permite establecer nuevas y mejores políticas y normas en orden a mejorar el funcionamiento.
- Es base fundamental para adoptar nuevos métodos operativos.
- Proporcionar elementos de juicios para ordenar y adoptar nuevos sistemas
- acordes a las técnicas modernas.
- Ayuda a evitar duplicidades, ya que son elaboradas para conseguir coordinación dentro de la organización.
- Es un Instrumento para implementar auditoria administrativa de procedimientos y control, agilizando y facilitando el trabajo.

1.5.1.2 Estructura del manual de procedimientos:

La estructura de un Manual de procedimientos se clasifica de la siguiente manera:

- Identificación.
- Contenido.
- Prologo y/o introducción.
- Objetivo de los procedimientos.
- Áreas de aplicación o alcance de los procedimientos.
- Responsables.
- Normas de operación.
- Procedimientos.
- Formato

1.5.2 Enfoque basado en procesos:

Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

1.5.2.1 Gestión por procesos:

Es un enfoque total al cliente externo desplegado al interior de la compañía, sus necesidades (estándar mínimo), y sus expectativas (subjetivo), siendo el cumplimiento de estas últimas las que generan valor agregado al producto o servicio.

La calidad, objetivamente, no existe. Es un concepto que encierra siempre una subjetividad. Alguien tiene que fijar que los patrones de comparación que definan las características que debe tener un producto para considerarlo de calidad.

1.5.2.2 Procesos:

Cualquier actividad, o conjunto de actividades secuenciales, que transforma elementos de entrada (inputs) en resultados (outputs) puede considerarse como un proceso. Los procesos utilizan recursos para llevar a cabo dicha transformación. Los procesos tienen un inicio y un final bien definidos.

1.5.2.3 En general en todo proceso se identifican los siguientes elementos:

- **Elemento procesador:**

Son las personas o máquinas que realizan el conjunto de actividades que constituye el proceso.

- **Secuencia de actividades:**

Es la secuencia ordenada de actividades que realiza el elemento procesador.

- **Entradas (Inputs):**

Son los flujos que requiere el elemento procesador para poder desarrollar su proceso**.**

- **Salida (Output):**

Es el flujo que genera el elemento procesador como consecuencia de efectuar la secuencia de actividades que constituyen el proceso. La salida es el flujo resultado del proceso. Ya sea interno o externo.

- **Recursos:**

Son los elementos fijos que emplea el elemento procesador para desarrollar las actividades del proceso. Ejemplos de recursos son las máquinas.

- **Cliente del proceso:**

Es el destinatario del flujo de salida del proceso. Si el destinatario es una persona de la organización se dice que es un cliente interno. Si el destinatario es el usuario final, entonces se trata de un cliente externo.

❖ **Expectativas del cliente del proceso con relación al flujo de salida:**

Son conceptos que el cliente del proceso espera ver incorporados al flujo de salida del proceso y que si no aparecen será capaz de detectar. Condicionan su satisfacción.

❖ **Indicador:**

Es la medición de una característica de un proceso.

❖ **Responsable del proceso:**

Es el propietario del proceso.

1.5.2.4 Procesos Estratégicos:

Son procesos destinados a definir y controlar las metas de la organización, sus políticas y estrategias. Permiten llevar adelante la organización. Están en relación muy directa con la misión/visión de la organización. Involucran personal de primer nivel de la organización.

1.5.2.5 Procesos Operativos:

Son procesos que permiten generar el producto/servicio que se entrega al cliente, por lo que inciden directamente en la satisfacción del cliente final. Generalmente atraviesan muchas funciones. Son procesos que valoran los clientes y los accionistas.

1.5.2.6 Procesos de Soporte:

Apoyan los procesos operativos. Sus clientes son internos

1.5.2.7 Mapa de Procesos:

Cuando ya se han identificado todos los grandes procesos de la organización, éstos se representan en un mapa de procesos. Téngase en cuenta que la clasificación de los procesos de una organización en estratégicos, operativos y de soporte, vendrá determinada por la misión de la organización, su visión, su política.

1.5.3 Flujo gramas de Actividades:

Como su nombre lo indica, representa el flujo de información de un procedimiento. Los Flujo grama de procedimientos, conocidos también como diagramas de flujo, satisfacen tres funciones principales:

- Permiten al analista asegurarse que ha desarrollado todos los aspectos del procedimiento.
- Da las bases para escribir un informe claro y lógico.
- Es un medio para establecer un enlace con el personal que eventualmente operará el nuevo procedimiento.

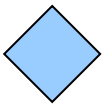
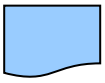
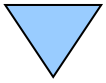
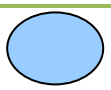
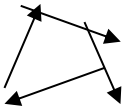
1.5.4 Concepto de los principios de la Gestión de la Calidad

Para dirigir y operar una organización con éxito es necesario gestionarla de manera sistemática y visible. La orientación para la dirección presentada en la norma internacional se basa en siete principios de Gestión de la Calidad. Estos principios se han desarrollado con la intención de que la alta dirección pueda utilizarlos, para liderar la organización hacia la mejora del desempeño.

1.5.5 Diagramas de flujo

Es la representación gráfica de un procedimiento administrativo. A través del diagrama de flujo puede graficarse cualquier situación administrativa u operativa, representada en forma objetiva para mostrar procedimientos.

Cuadro 1. Diagrama de Flujo

	Terminal: indica el inicio o terminación del procedimiento.
	Operación: representa el espacio para describir una actividad del procedimiento.
	Decisión o alternativa: indica un punto del procedimiento o donde se toma una decisión entre dos opciones (SÍ o NO).
	Documento: representa cualquier tipo de documento que se utilice o se genere en el procedimiento. El documento podrá tener copias.
	Archivo: representa un archivo común y corriente de oficina donde se guarda un documento en forma temporal o permanente.
	Conector interpagina: representa una conexión o enlace de una parte del diagrama de flujo con otra parte lejana del mismo.
	Conector de página: representa un enlace o conexión de una página a otra.
	Dirección de flujo o línea de unión: Conecta los símbolos señalando el orden en que se deben realizar las distintas operaciones.

Fuente: Investigador

- **Foda:**

Es una herramienta que sirve para analizar la situación competitiva de una organización. Su principal función es detectar las relaciones entre las variables más importantes (Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) para así diseñar estrategias adecuadas, sobre la base del análisis del ambiente interno y externo que es inherente a cada organización

- **Foda estratégico**

Es la combinación de las fortalezas, amenazas, debilidades y oportunidades de las actividades comunes de una empresa, con el objetivo de diseñar distintas estrategias o decisiones estratégicas.

- **Mejora continua**

La mejora continua: es una herramienta de incremento de la productividad que favorece un crecimiento estable y consistente en todos los segmentos de un proceso.

Capítulo II: Diseño Metodológico

2.1 Tipo de estudio

El estudio realizado es descriptivo y explicativo

2.2 Método de investigación

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo. El alcance de la investigación es de carácter descriptivo y el diseño no experimental trasversal; las listas de chequeo son instrumentos cualitativos.

2.3 Población

La población objeto de estudio es la planta agroindustrial terminal I ENABAS, la cual se encuentra ubicada en el Km 1 y medio de la carretera norte frente donde fue la cervecería victoria.

2.4 Muestra

La selección de la muestra se realizó a través de una técnica no probabilística denominada muestreo por juicio y se escogió a partir del listado de personas responsables de las áreas involucradas en los procesos para la conservación y almacenamiento de granos básicos en la planta terminal I.

2.5 Técnicas e instrumentos para la recolección de información

2.5.1 Técnicas

- Entrevistas a expertos.
- Entrevistas al personal o profesionales de las diferentes áreas involucradas.
- Seguimiento de reportajes.
- Lecturas bibliográficas.

2.5.2 Instrumentos

- Guía de entrevistas.
- Guía de registro de información de reportes e informes.
- Documentos y manuales técnicos utilizados por ENABAS.

2.6 Procedimientos de recolección de datos

- Solicitud de autorización institucional para realizar visitas y entrevistas al personal responsable de los diferentes procesos de la planta.
- Búsqueda y contacto con expertos sobre este tipo de tema de investigación.

2.7 Plan de procedimientos de la investigación.

Para el cumplimiento de los objetivos específicos se llevó a cabo la siguiente metodología:

- Para alcanzar el objetivo específico número uno. Se hizo un diagnóstico de la situación actual que presenta la planta terminal I Managua, haciendo uso de los 7 principios de gestión de la calidad (Norma ISO 9001-2000) verificando las condiciones que presentaban las diferentes áreas involucradas en los procesos de almacenamiento y conservación de granos.

  Se realizó entrevistas formales al subdirector de operaciones, responsable de planta, jefe de bodegas y silos.

  A partir de la información recopilada se determinó la lista de macroprocesos (Cuadro 5).

- Para alcanzar el objetivo específico número dos. Se realizó un análisis FODA de las 4 variables más importantes (Fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades) a partir de la información obtenida en las visitas y entrevistas realizadas.

- Para alcanzar el objetivo específico número tres. Se diseñó el mapa de proceso a partir de la clasificación de los macroprocesos en procesos estratégicos, operativos y de apoyo los cuales forman parte de las altas direcciones de la empresa.

  A partir de los procesos almacenamiento y conservación se determinaron los micropocesos y su nivel de importancia (Cuadro 7)

- Para alcanzar el objetivo específico número cuatro. Para la realización de los formatos se utilizó manuales, documentos técnicos, reportes e informes de la empresa todo esto aplicado al criterio de mejora continua planteado en las Normativas ISO 9001-2000.

- Para alcanzar el objetivo específico cinco. Se realizó un análisis profundo y excautivo a la visión y misión de la empresa para proponer una nueva idea que fuera más breve y apegada a las nuevas políticas de mejora continua que debe de promover la ENABAS en benéfico de los pequeños y medianos productores del país.

Capitulo III: Desarrollo y Resultados

3.1. Generalidades.

En ENABAS laboran en total 345 trabajadores permanentes a nivel nacional, distribuidos en las diferentes áreas que componen la empresa tales como: Dirección Ejecutiva, dirección Administrativa-Financiera, Dirección de Acopio, Dirección de Operaciones, Dirección de Comercialización.

Se cuenta con 4 plantas agroindustriales y 8 centros de servicios agropecuarios todos estos dotados de un laboratorio para análisis de grano y con bodegas de gran capacidad de almacenamiento, dependiendo estos anteriores de la dirección de operaciones, teniendo cada planta y centro agrícola un administrador que vela por el cumplimiento de los requerimientos que el cliente solicita al momento de solicitar los servicios de acondicionamiento y conservación de los granos.

El Presente trabajo se realizara en la planta de Acopio de granos terminal 1 Managua en donde se da el proceso de servicio de Acondicionamiento y Conservación del grano tomando este último proceso como tema para la realización de nuestra investigación.

Cuadro 2. La tabla inferior detalla los distintos centros y plantas de ENABAS.

Centro de servicio ENABAS	Departamento	Capacidad de almacenamiento en silo (qq)	Capacidad de almacenamiento en bodega (qq)
Los Brasiles	Managua	500,000.00	500,000.00
Terminal 1	Managua	120,000.00	52,000.00
San Diego	Granada	200,000.00	60,000.00
Telica	León	24,000.00	No cuenta con bodega
Diriomo	Granada	24,000.00	5,000.00
El Rosario	Carazo	4,000.00	15,000.00
El Viejo	Chinandega	24,000.00	No cuenta con Bodega
Santa Lucía	Boaco	4,000.00	15,000.00
Ocotal	Nueva Segovia	24,000.00	En reparación.
Matagalpa	Matagalpa	24,000.00	15,000.00
Malpaisillo	León	24,000.00	15,000.00
Pantasma	Jinotega	24,000.00	30,000.00

3.2 Aplicación de los 7 principios de la gestión de la calidad

Para la elaboración de los manuales y procedimientos de la empresa ENABAS en la conservación de los granos almacenados:

Principio # 1 Enfoque al cliente:

En este principio la Empresa identifica sus clientes, conoce las necesidades, recepciona las quejas, además determina quienes podrían ser sus clientes y se mide comparando sus resultados con otras empresas.

Aplicando este principio a *ENABAS* esta tiene establecidos sus clientes que son: Agricorp, Monisa y Cargill (*Tip-Top Industrial)* como clientes principales, conoce

sus expectativas y las necesidades de estos, muy pocas veces se recepcionan quejas ya que los clientes envían de antemano los parámetros requeridos a obtener en el servicio a prestar.

Principio # 2 Liderazgo

Este criterio implica fundamentalmente el compromiso que tiene la Dirección Ejecutiva con la calidad, que inicia con el cumplimiento del principio de la calidad, así como el establecimiento de la dirección estratégica, la cual permite cumplir con los planes que se pretenden alcanzar.

De igual manera todo el equipo de trabajo que componen las diferentes áreas son responsable de que la organización cumpla con todos los requisitos legales y reglamentarios, se recomienda realizar un análisis FODA, para conocer el estado de la empresa y poder plantear nuevos objetivos y estrategias tomando en cuenta las fortalezas, oportunidades y considerar las debilidades y amenazas para tomar decisiones que conlleven a la mejora de la empresa.

En ENABAS el liderazgo se encuentra en un porcentaje medio ya que la Empresa, ha perdido clientes debido a las altas tarifas de Servicio y retraso en algunas entregas de productos, es por eso que los miembros de la gerencia están dispuestos a mejorar los precios en sus tarifas y tomar acciones preventivas en mantenimiento de los equipos y de esta manera recuperar clientes, también se pretende implementar nuevas estrategias para captar nuevos clientes que demandan de este servicio.

Por ejemplo si los clientes solicitan un servicio, nunca reciben una respuesta negativa, por lo que se negocia el precio de la tarifa por el servicio a prestar por lo que la Dirección de Operaciones se encarga de llegar a un acuerdo con los clientes haciendo una relación costo-beneficio y fijarse metas para cumplirle al cliente.

Principio # 3 Participación del personal

En esta dimensión de la calidad está claro que la calidad de los productos dependerá en gran medida de los trabajadores, por tanto es responsabilidad de la empresa determinar y mejorar las competencias de estos para la realización de mejores trabajos y por ende mejores resultados, pero no solo se le debe exigir a los trabajadores excelentes resultados sino que hay que brindarle un ambiente de trabajo que promueva la motivación y satisfacción del personal.

El personal debe de participar activamente en conjunto con la dirección en la búsqueda de la mejora continua teniendo en cuenta la relación entre la calidad y los costos.

Relación del principio # 3 para ENABAS es fundamental la participación del personal es ya que se observa con claridad que cada trabajador tienen su manual de funciones de trabajo a la mano y en estas se encuentran todas sus responsabilidades y competencias, además de que el ambiente de trabajo es seguro, ergonómico, y están protegidos de los riesgos laborales lo que refleja el interés que tienen la dirección no solo en el cumplimiento de sus funciones sino en el bienestar de los trabajadores y la relación de esto con la productividad y la competitividad.

A su vez el personal tienen la oportunidad de crecer dentro de la empresa y para ello les brindan oportunidades ya que se le promueve con el objetivo de que ocupen mejores cargos en las diferentes áreas de la Empresa se observó que la política de calidad está claramente difundida por toda la organización y todos los trabajadores están claros y saben que su trabajo es esencial para obtener un producto con los mejores resultados.




Imágenes: Participación del personal en los diferentes procesos.

Principio # 4 Enfoque basado en proceso

Lo más importante de este criterio es que examina como la empresa diseña y gestiona sus procesos con el fin de cumplir los requerimientos del cliente y los objetivos de la organización.

En la empresa existen varios departamentos entre ellos está el departamento de operaciones que se encarga del acondicionamiento y conservación del grano implementando los requerimientos de calidad solicitados por el cliente. Los operarios cuentan con un manual de sus actividades y la empresa les asigna una meta que debe ser cumplida en la jornada laboral.

Un aspecto muy importante dentro de esta empresa es que los procesos ya están estandarizados y los operarios no pueden modificarlos al menos que esté presente con base la mejora que se alcanzaría al realizarse.

Principio # 5 Mejora continua

Este, como todos los principios de la gestión de la calidad, es sumamente importante que esté presente en cualquier organización debido a que se orienta a implantar y desarrollar acciones tendientes a mejorar el desempeño de la Empresa. Por medio de estas acciones se evalúan y eliminan los problemas registrados que afectan el negocio.

Esta dimensión de la calidad incluye realizar auditorías, revisar y cambiar constantemente y evidenciar si se han hecho cambios a partir de la información obtenida.

El criterio de mejora continua, para la Dirección Ejecutiva de ENABAS es uno de los propósitos a cumplir con el objetivo que en un futuro obtenga las certificaciones requeridas por las normas centroamericanas e internacionales para los procesos de almacenamiento y conservación de granos básicos, en base a un sistema de gestión de calidad.

En ENABAS mantienen evidencias de mejora acciones correctiva, preventivas, y quejas de los clientes. Actualmente no se dispone de un sistema de gestión de la calidad, pero se recepcionan las recomendaciones de mejora sugerido por los clientes y de esta manera tomar decisiones que contribuyan al desarrollo y mejora de la organización.

Principio # 6 Enfoque basado en los hechos para la toma de decisiones.

Este principio muestra que cada decisión a tomar debe de ser analizada y tener resultados medibles con los cuales pueden obtener información acerca del beneficio resultante de dicho cambio.

Las empresas deben de poseer indicadores que reflejen el estado del negocio, los productos, las acciones de gestión sobre los clientes, por ejemplo: producción, ventas, inventarios, cantidad de quejas, etc.

Estos brindan información muy valiosa para tomar decisiones, se deben de realizar mediciones (tiempos de entrega, reclamos, defectos) que pueden ser comparados con los resultados de otras empresas para saber el estado cual así como la realización de auditorías internas que nos permitan saber cuáles son los puntos de mejora.

En ENABAS todas las decisiones a tomarse antes son estudiadas y analizadas y tiene formas de medir sus efectos es por ello que resulta sencillo visualizar el cumplimiento de cada acápite.

Existe buena comunicación con los clientes ya que son estos quienes indican las especificaciones del servicio a prestarse, pero actualmente se desconoce los resultados obtenidos de las empresas que compiten con ENABAS en el servicio ofertado a los clientes aunque se cumple con los requerimientos y especificaciones solicitadas al prestar el servicio.

ENABAS en estos momentos no cuenta con precios muy competitivos en sus tarifas por servicios en comparación a otras empresas del mismo sector, consecuencia de no contar con equipos y tecnología moderna que ayude a reducir tiempos improductivos, provocado por el mal estado y deterioro de algunos equipos.





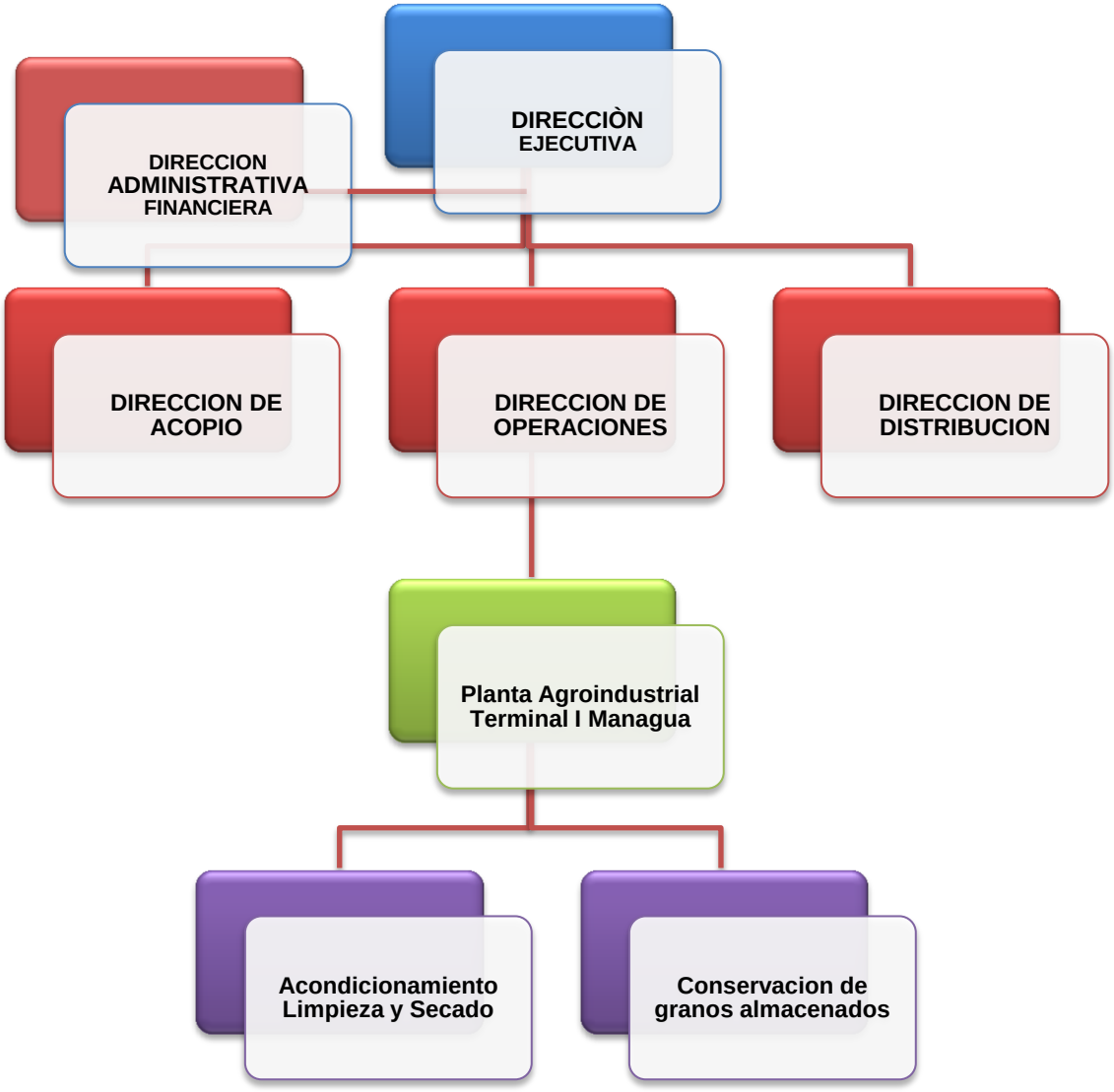
Imagenes: Tuberias en Deterioro y falta de mantenimiento.

Principio # 7 Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.

Este criterio analiza los mecanismos que utiliza la organización para el desarrollo de sus proveedores y subcontratistas.

En este aspecto la empresa no tiene muchos problemas puesto que todas las compras se realizan a través de las unidades de adquisiciones y se mantienen con los proveedores una comunicación constante facilitando de esta manera la solicitud de un pedido ya sea de equipos o productos a requerir en el proceso de conservación de granos.

Figura 1: Organigrama estructural de la empresa ENABAS.



Fuente: Investigador

3.3 Foda

Esta herramienta de análisis se aplicará a la conservación de los granos almacenados en la Planta Agroindustrial Terminal I – Managua.

Cuadro 3. Análisis Foda.

ANALISIS FODA	
FORTALEZAS	**DEBILIDADES**
• Cuenta con una ubicación estratégica Comercial	• Personal con poca experiencia técnica en control de calidad de los granos almacenados
• Posee una trayectoria de más 30 de años en brindar los servicios de almacenamiento de granos a importadores, exportadores y productores	• Falta de manuales de procedimientos en la conservación de los granos almacenados
• Cuenta con personal calificado empíricamente en la preservación de la calidad de los granos almacenados	• falta de capacitaciones para actualizar al personal en el manejo poscosecha de los granos
• Posee alta capacidad para almacenar volúmenes significativos de granos en bodegas y silos	• Es una planta desactualizada que presenta mucho deterioro y desgaste en sus equipos con escases de tecnología moderna para el almacenamiento en silos y bodegas.
• La Planta posee espacio para la recepción simultánea de granos en bodegas y silos.	• Tarifas de servicios poco competitivas
• Atención personalizada al cliente y transparencia en el manejo de sus granos, con el Lema “Puertas Abiertas”	• Pérdida de credibilidad ante los clientes
AMENAZAS	**OPORTUNIDADES**
• Incremento de la competencia	• Incremento del mercado exportador e importador de granos
• Cambios en la climatología global que afectará la producción de granos en el País	• Incremento de nuevos productos y servicios
• Al ser una empresa autónoma del Estado, siempre estará sujeta a las Políticas Gubernamentales	• Fondos Financieros para rehabilitar la recepción y secado, de la planta de la Terminal I de Managua.

3.4 Matriz Fodaestrategico

Cuadro 4.Matriz Fodaestrategico

INTERNO EXTERNO	FORTALEZAS	DEBILIDADES
OPORTUNIDADES	1) Estrategia de utilizar los fondos de financiamiento para rehabilitar la planta y ofertar precios competitivo 2) Utilizar la atención personalizada y la transparencia de la empresa con los nuevos servicios.	1) Estrategia, utilizar los fondos de financiamiento para capacitar al personal 2) Mejores controles en los procesos de almacenamiento
AMENAZAS	1) Apoyar políticas que fomenten sistemas de irrigación, en alianza con el sector agrícola.	1) Mejorar las tarifas de los servicios 2) Implementar un plan de ahorro energético. 3) Siembra de controles árboles que minimizan las plagas

Fuente: Investigador

3.5 Análisis del proceso

El manejo de los granos Post-cosecha, comienza donde termina el grano cosechado, que es transportado a las Plantas Agroindustriales para sus respectivos procesos de acondicionamiento y conservación.

Para el objeto de nuestro estudio, nos concentraremos en los procesos de preservar la calidad de los granos una vez que han sido depositados en los silos o bodegas, que se encuentran en la Planta Agroindustrial de la Terminal I-Managua.

Lista de Proceso:

- Acondicionamiento del Grano
- Conservación del Grano
- Entrega del Grano (nuestro interés no es venta, es servicios)
- Mantenimiento de Maquina
- Planificación Estratégica
- Gestión de Recursos Humanos
- Gestión de Finanzas.



Imagen 1: Entrega del Grano



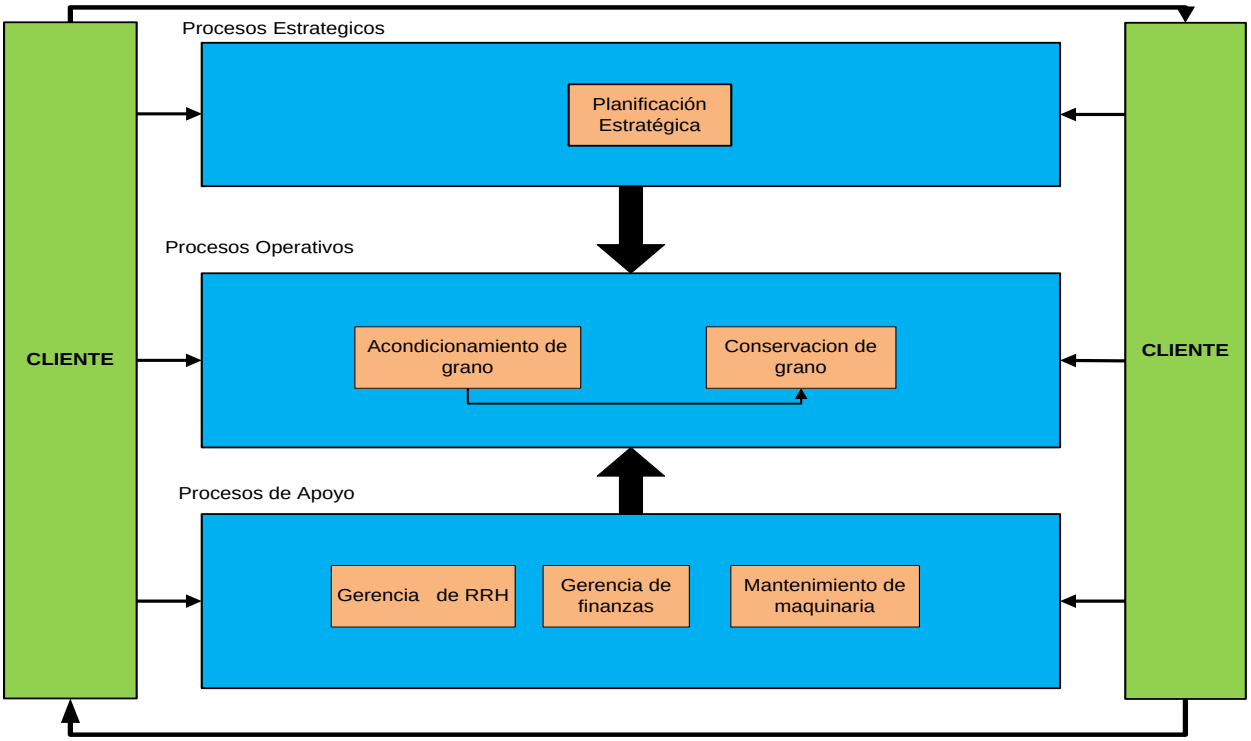
Imagen 2: Almacenamiento en silos

Cuadro 5. Descripción Básica de los Macroprocesos.

N°	Lista de Macroprocesos	Descripción del Macroproceso
1.	Acondicionamiento	Los granos al recibirlo en la Planta vienen, algunas veces, sucios y húmedos que son sometidos a limpieza y secado para su conservación
2.	Conservación del grano	Son todas las acciones que se realizan para preservar la calidad de los granos almacenados
3.	Entrega del grano	La satisfacción de los clientes de recibir sus granos con las mismas calidades al momento de la entrega.
4.	Mantenimiento de la Maquinaria	Las acciones en el mantenimiento preventivo y correctivo para el buen funcionamiento de los equipos para realizar los procesos de acondicionamiento y conservación de los granos
5.	Planificación Estratégica	Es una herramienta que nos permite prever las necesidades de cada cliente, para brindarles los servicios de almacenamiento según sus volúmenes y fechas de entregas.
6.	Gestión de Recursos Humanos	Todo personal en general que se encuentra involucrado en el proceso de la conservación de los granos almacenados.
7.	Gestión de Finanzas	Los recursos financieros necesarios que garantice la preservación de la calidad en los granos almacenados.

Fuente: Investigador

Figura 2: Mapa de proceso.



Fuente: Investigador

Del Mapa anterior se seleccionaron los procesos de Acondicionamiento y Conservación para realizar la lista de microproceso la cual se presenta a continuación, esto basado en el propósito de la investigación.

Del macroproceso Acondicionamiento del grano, se dividen los siguientes microprocesos:

- Limpieza del grano
- Secado del grano

De igual manera, el macroproceso Conservación del grano está dividido en los siguientes microprocesos:

- Almacenamiento del grano
- Tratamiento del grano

Para realizar los correspondientes diagramas de flujos se procedió a realizar una matriz de priorización de los microprocesos antes descritos la cual se presenta a continuación:

Cuadro 6. Matriz de Priorización

Criterios para nivel de importancia		**Criterio para impacto**	
1	Bajo	1	Alto
2	Mediano Bajo	2	Mediano Alto
3	Mediano Alto	3	Mediano Bajo
4	Alto	4	Bajo

Fuente: Investigador

Cuadro 7. Listados de Procesos

Listados de Proceso	**Nivel de importancia asignada por cada miembro al proceso**		**Nivel de impacto asignado por cada miembro al proceso**		**I x I**
	1	Media	1	Media	
Limpieza	4	4	3	3	12
Secado	4	4	3	3	12
Almacenamiento	4	4	4	4	16
Tratamiento del grano	4	4	4	4	16

Fuente: Investigador

3.6 Misión y Visión.

Misión

Ser un aliado de los pequeños y medianos productores de granos básicos para mejorar y/o facilitar el acceso al mercado, mejorando la estabilidad de la Empresa Rural para que sea sujeta sujeto de Financiamiento, a fin de contribuir a la erradicación de la pobreza con un enfoque productivo, así como mantener su rol de gran proveedor de reservas alimentarias en situación de emergencia Nacional.

Visión

Promover una red de Organizaciones de productores co-gestionando con ENABAS. La infraestructura de acopio, almacenamiento y otros servicios permitiendo mayores y más estables ingresos a los productores pequeños y medianos asociados siendo una logística estratégica para los programas de seguridad y Soberanía Alimentaría, logrando ser ENABAS una Empresa Sostenible y eficiente de alto contenido Social.

3.7 Política de calidad

- Atender las necesidades Particulares de cada cliente proporcionando las soluciones más adecuada en cada proceso.
- Cumplimento de las fechas de entrega del producto en el momento que el cliente necesita retirarlo para su uso.
- Cuidado y Supervisión del producto en todas las fases del proceso.
- Resolución rápida de cualquier incidencia
- Dar un trato servicial y amable en todo momento

Capítulo IV: Conclusiones y recomendaciones.

4.1 Conclusiones

Se concluye que la elaboración de las guías para el tratamiento de los granos y alimentos es una operación muy delicada, importante y compleja con la concurrencia de muchos factores que pueden ser físicos (humedad y temperatura), biológicos (insectos, micro-organismos, roedores y otros animales). Estos factores pueden entrar en acción inesperadamente y formar infestaciones que se extiende por toda la masa del grano causándole innumerable daños por lo tanto la vigilancia de los productos es de vital importancia.

El manejo de los granos Post-cosecha, comienza donde termina el grano cosechado, que es transportado a las Plantas Agroindustriales para sus respectivos procesos de acondicionamiento y conservación.

Se identificó mediante un análisis FODA las debilidades y Amenazas de la conservación de los granos en la Planta Agroindustrial Terminal I Managua, que posee la empresa:

- Falta de manuales de procedimientos en la conservación de los granos almacenados
- Falta de capacitaciones para actualizar al personal en el manejo pos cosecha de los granos
- La capacidad de recepción de los granos para almacenarse en silos es baja, por ser una planta desactualizada
- Se elaboraron los diagramas de procesos de almacenamiento y las guías de procesos para la mejora continua y se propuso la visión y misión que podría ser adoptada por la misma

4.2. Recomendaciones

- Se realizaron visitas a la planta de almacenamiento de granos ENABAS y se constató del estado actual de la planta la cual presenta deterioro en su infraestructura y equipos por lo que se aconseja tratar de gestionar financiamiento para mejorar su infraestructura y tecnología.

- Se recomienda capacitaciones para actualizar al personal en el manejo pos cosecha de los granos

- Implementar el plan de mejora continua para los procesos de almacenamiento y conservación de granos básicos aplicando las normativas propuestas en el presente estudio y así poder alcanzar un grado de certificación en el futuro que garantizara mayor satisfacción a sus clientes.

Bibliografía

Castillo, A. (1990) “Manual practico para el manejo de granos”, Primera Edición, Ediagro, Bogotá-Colombia.

Empresas Polar (1993) “Condiciones para un almacenaje seguro de cereales”, Caracas-Venezuela.

Gaviria, J. (1989) “Control de calidad de granos”, Primera Edición, Ediagro, Bogotá-Colombia.

González, U. (1995) “El maíz y su conservación”, Primera Edición, Trillas, México.

Jiménez, W. (2003) “Evaluación de la influencia de las temperaturas de secado en la calidad del maíz (Zea mayz) en los Silos BBC, C.A”.

Rivas, G. (1991) “Curso sobre secado de cereales”, Caracas-Venezuela.

Parra, M. (2004) “Evaluación de las posibles causas de error en la toma de muestra del grano de maíz (Zea mayz) analizadas en el laboratorio de la empresa Silos BBC, C.A”.

ISO 9000:2000, Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario

ISO 9001:2000, Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos

ISO 9004:2000, Sistemas de gestión de la calidad — Directrices para la mejora del desempeño

ISO/TR 10013, Directrices para la documentación de sistemas de gestión de la calidad

ISO 19011, Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental

ISO 9004, Gestión para el éxito sostenido de una organización — Un enfoque basado en la

Gestión de la calidad

ISO 14001:2004, Sistemas de gestión ambiental — Requisitos con orientación para su uso

ISO 19011:2002, Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental

Principios de la gestión de la calidad 2), ISO, 2001 [Folleto]

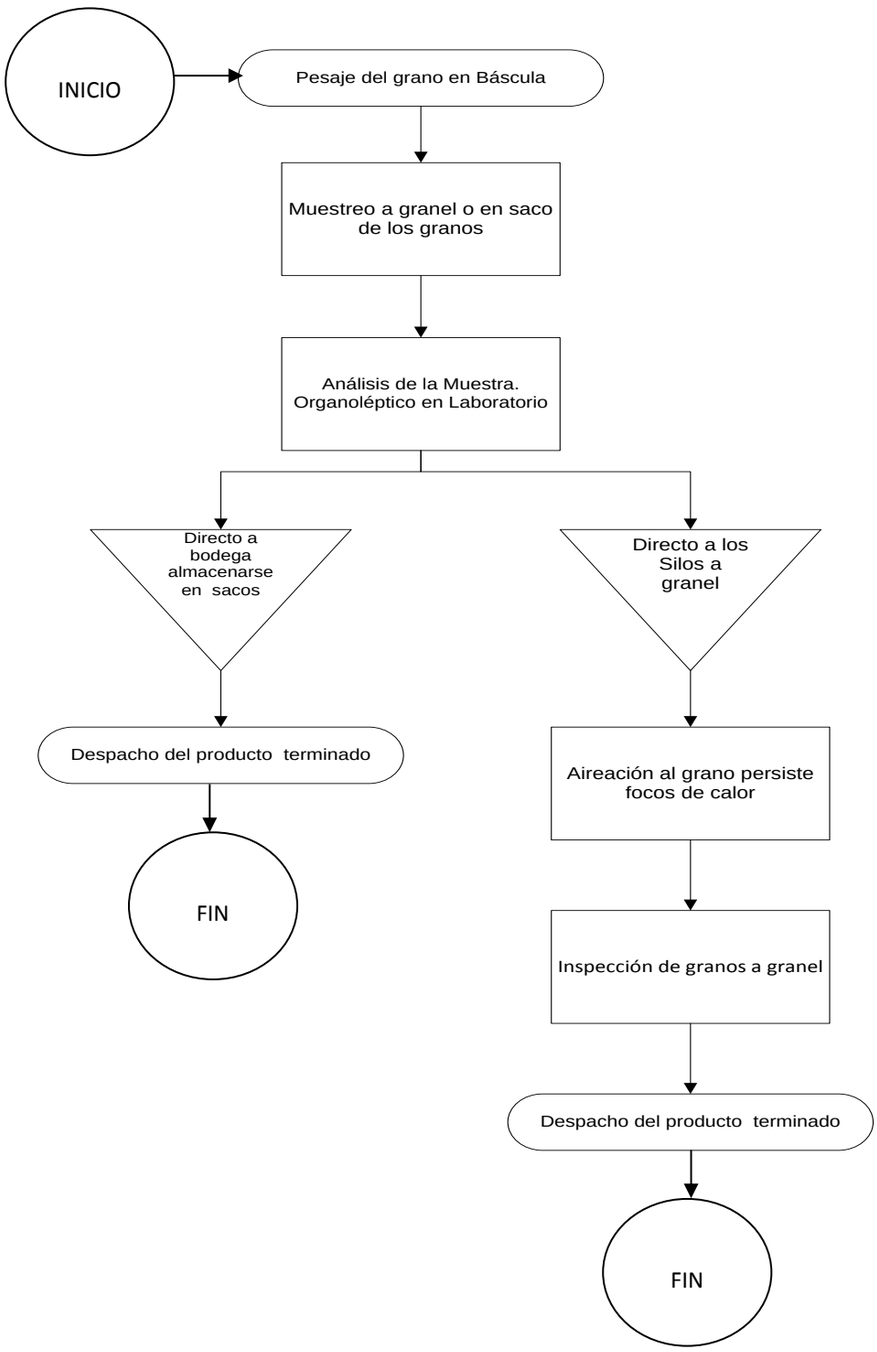
ISO 14001, Sistemas de gestión ambiental — Requisitos con orientación para su uso

Sitio web de Referencia.

http://www.iso.org

ANEXOS

Figura 3: Diagrama de flujo para almacenamiento de granos



Fuente: Investigador

Cuadro 8. Manual de Procedimientos para el Almacenamiento de Granos Básicos Planta Terminal 1 Managua

	Manual de Procedimientos para el Almacenamiento de Granos Básicos Planta Terminal 1 Managua			***CÓDIGO*** P-PA05-0201	***VERSIÓN*** 01
	Elaborado por	**Aprobado por**	**Revisado por**	**VIGENCIA**	

Introducción:
Es la acción de depositar producto en lugares que tengan condiciones adecuadas para su conservación. Se puede almacenar producto empacado (generalmente se hace en bodega y producto a granel donde se utiliza silos.
Objetivo:
Proporcionar a los granos y producto toda la protección posible contra los factores adversos al medio ambiente para garantizar su conservación adecuada a corto o largo plazo.
Áreas de Aplicación:
Bodegas Silos de Almacenamiento
Responsable:
Responsable de bodega Ayudante de bodega
Normas de Operación:
Instructivos para Normas y definiciones de almacenamiento de granos básicos
Procedimientos:
El grano recepcionado en sacos se procede a pesar en bascula, para posteriormente realizar un muestreo aleatorio así mismo es llevado a laboratorio para realizarle el análisis correspondiente y un análisis organoléptico del mismo, según el resultado de los anteriores análisis se procede a enviar el grano en sacos a bodega de almacenamiento para su posterior entrega al cliente. En caso que la muestra de granos a granel refleje resultados de análisis de humedad (valorar tabla de humedad) alterados se procede a enviar el grano a silos a granel en donde se ejecutara una aireación con el propósito de eliminar los focos de calor en el grano, nuevamente se realizara un análisis y se garantiza que el grano preste las condiciones óptimas se procede a la entrega de este.

Fuente: ENABAS

Cuadro 9. Formato de Inspección de granos Almacenamientos en Bodegas

	Formato de Inspección de granos Almacenados en Bodegas			***CÓDIGO*** F-PA03-1701	***VERSIÓN*** 01
	Elaborado por	**Aprobado por**	**Revisado por**	**VIGENCIA**	

Día	**Mes**	**Año**

Hora inicio	**Hora fin**

La siguiente inspección debe realizarse una vez por semana en el Área de Almacén y despacho:

Ítems	**Si**	**No**
Productos ubicados según lo establecido	☐	☐
Productos estibados según indicaciones	☐	☐
Estibas organizados	☐	☐
Pasillos libres de cajas	☐	☐
Herramientas de trabajo ubicados en el lugar asignado	☐	☐
Limpieza general en bodega (estantes, escritorio, piso, techo)	☐	☐
Auxiliares de bodega utilizan equipo de protección personal	☐	☐
MSDS se encuentran en buen estado	☐	☐
MSDS se encuentran completas	☐	☐
Manejo adecuado en rotación de productos	☐	☐

Observaciones:

_____

_____

_____

_____

Responsable de Bodega

Fuente: ENABAS

Cuadro 10. Formato de Inspección de granos Almacenados a Granel o Silo

	Formato de Inspección de granos Almacenados a Granel o Silos			***CÓDIGO*** F-PA03-1701	***VERSIÓN*** 01
	Elaborado por	**Aprobado por**	**Revisado por**	**VIGENCIA**	

Día	**Mes**	**Año**

Hora inicio	**Hora fin**

La siguiente inspección debe realizarse una vez por semana en el Área de Almacenamiento de silos a granel:

Ítems	**Si**	**No**
Silos a utilizar según lo establecido	☐	☐
Granos a granel según indicaciones de inspecciones	☐	☐
Silos limpios y vaciados para evitar mezcla de granos y contaminantes	☐	☐
Silos de trabajo libres de obstáculos	☐	☐
Herramientas de trabajo ubicados en el lugar asignado	☐	☐
Limpieza general en área de silos y planta en general	☐	☐
Operarios de silos y despachadores que utilicen equipo de protección personal	☐	☐
Manejo adecuado de granos	☐	☐

Observaciones:

_____

_____

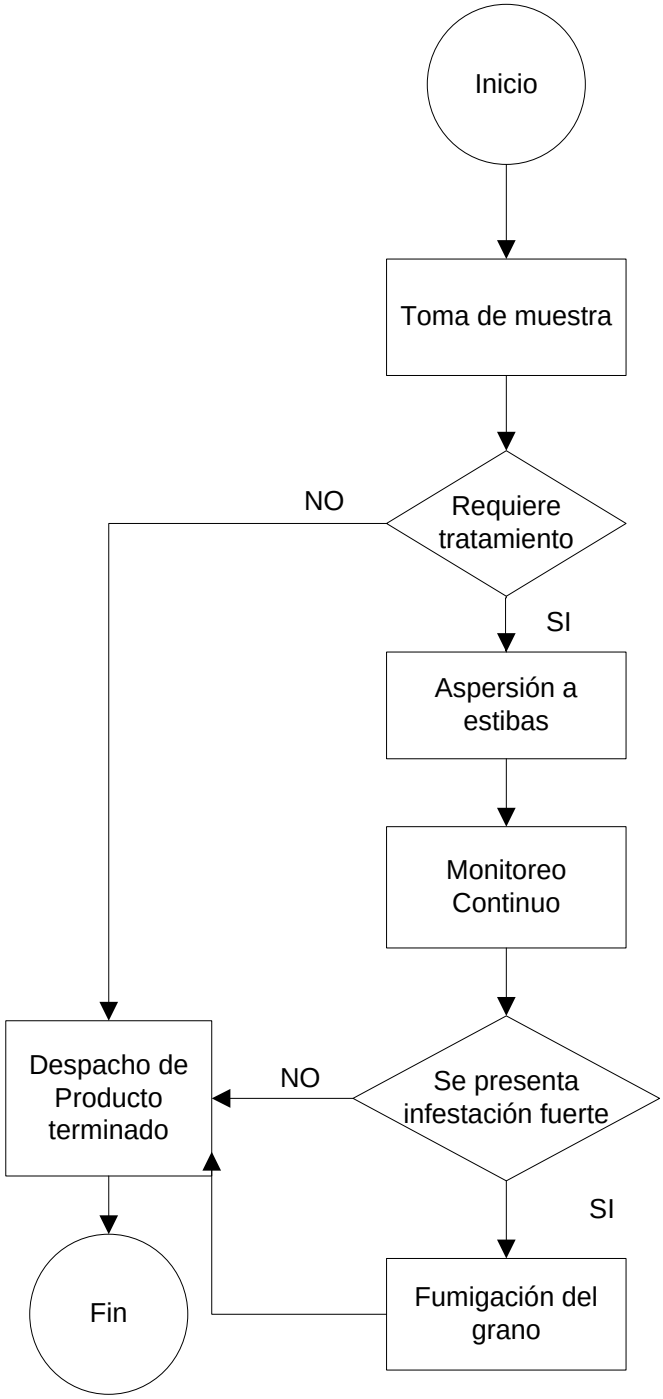
_____

_____

Responsable de Silos.

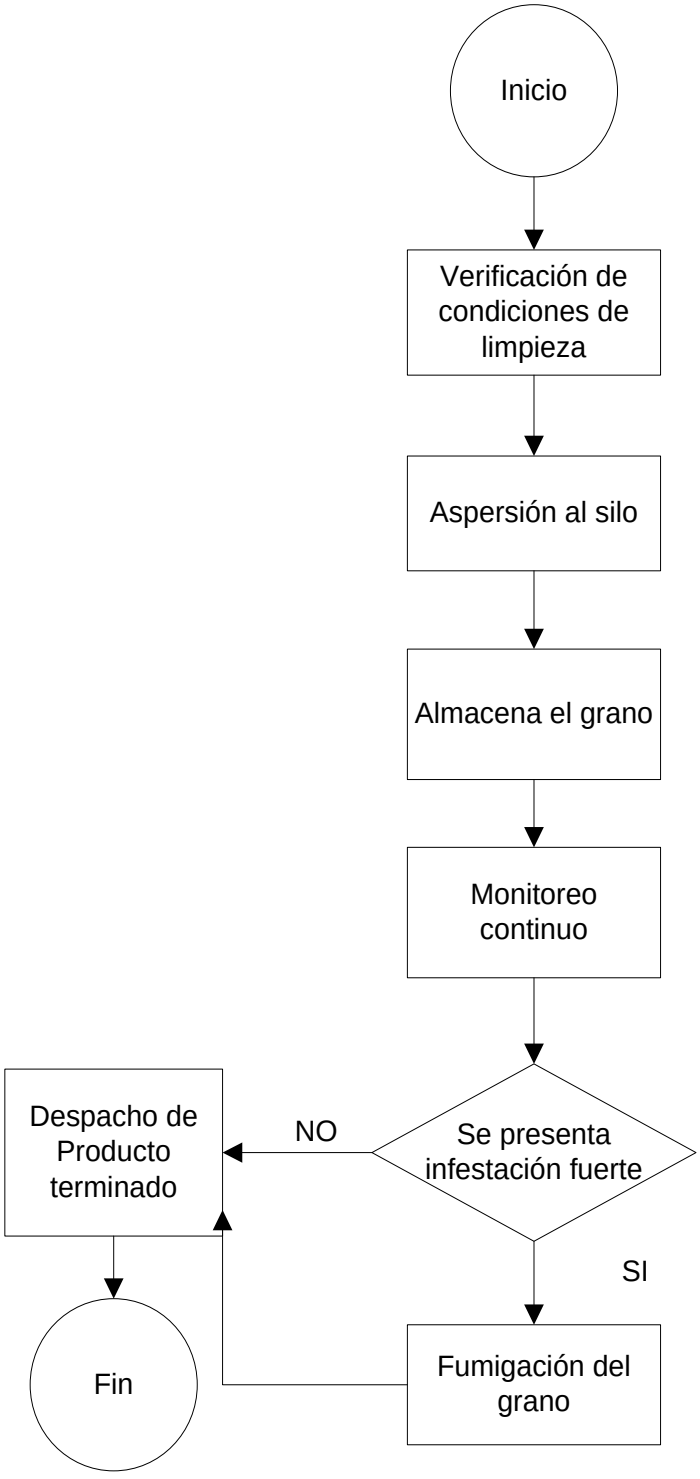
Fuente: ENABAS

Figura 4: Diagrama de flujo para el tratamiento de granos (estibas).



Fuente: Investigador

Figura 5: Diagrama de flujo para el tratamiento de granos (silos).



Fuente: Investigador

Cuadro 11. Manual de procedimiento de Tratamiento de granos Almacenados

	Manual de procedimiento de Tratamiento de granos Almacenados			***CÓDIGO*** F-PA03-1704	***VERSIÓN*** 01
	Elaborado por	**Aprobado por**	**Revisado por**	**VIGENCIA**	

Introducción:
El tratamiento de los granos y alimentos es una operación muy delicada y compleja con la concurrencia de muchos factores que pueden ser físicos (humedad y temperatura), biológicos (insectos, micro-organismos, roedores y otros animales). Estos factores pueden entrar en acción inesperadamente y formar infestaciones que se extiende por toda la masa del grano causándole innumerable daños por lo tanto la vigilancia de los productos es de vital importancia.
Objetivo:
Conservar los granos y alimentos en óptimas condiciones en bodegas y silo de almacenamiento dirigido a controlar todos los factores que contribuyen a su deterioro para garantizar una adecuada conservación de los mismos.
Áreas de Aplicación:
Bodegas Silos de Almacenamiento
Responsable:
Responsable de bodega Ayudante de bodega Administrador de planta Brigada de tratamiento de grano
Normas de Operación:
Instructivos para Normas y definiciones de conservación de granos básicos
Procedimientos:
Al grano almacenado en bodegas(estibas) se le procede a realizar una muestra aleatoria, dicha muestra se analiza en el laboratorio para detectar grado de infestación, porcentaje de humedad e impureza, si el análisis refleja una infestación leve que puede dañar el grano, se procede a realizar una aspersión a las estibas almacenadas, posteriormente se le da un monitoreo continuo al grano recoge una nueva muestra al grano estibado y si se detecta de nuevo un grado de infestación, se procede a dar un tratamiento curativo(pastilla para curar granos) donde se cubre la estiba con carpas por un lapso de 3 días (periodo requerido para el tratamiento), garantizando de esta manera medidas efectivas de conservación en los granos y alimentos almacenados lo que implica un sistema integrado o sea una serie de acciones relacionadas entre sí que aseguran como resultado el control de plagas y contaminantes. Para los granos almacenados en silos se realiza una limpieza externa e interna del silo se procede a asperjándolo para evitar una infestación que pueda dañar el grano, luego se almacena el grano y se lleva a cabo un monitoreo continuo al producto luego de un periodo se toma una muestra de este en caso que se refleje grado de infestación alta se procede a ejecutar un tratamiento curativo, el cual consiste en una fumigación al grano.

Fuente: ENABAS

Cuadro 12. Formato de inspección para tratamiento de granos Almacenados en bodegas

ENABAS	*Formato de inspección para tratamiento de granos Almacenados en bodegas*			***CÓDIGO*** F-PA03-1704	***VERSIÓN*** 01
	Elaborado por	**Aprobado por**	**Revisado por**	**VIGENCIA**	

Día	**Mes**	**Año**

Hora inicio	**Hora fin**

La siguiente inspección debe realizarse una vez por semana en el Área de Almacenamiento a Estibas de Granos

Ítems	**Si**	**No**
Estibas a recibir tratamiento de aspersión	☐	☐
Estibas a recibir tratamiento curativo (fumigación)	☐	☐
Bodegas limpias y libres de granos infestados	☐	☐
Áreas libres de obstáculos en bodegas	☐	☐
Herramientas de trabajo ubicados en el lugar asignado	☐	☐
Inspeccionar las estibas para detectar presencia de insectos	☐	☐
Brigada de fumigación que utilicen equipo de protección personal	☐	☐
Manejo adecuado de granos	☐	☐
Ficha de Seguridad (hoja de MSDS) para aplicar fumigantes	☐	☐

Observaciones:

_____

_____

_____

_____

Responsable de Bodega

Fuente: ENABAS

Cuadro 13. Formato de Tratamiento de granos Almacenados en Silos

	Formato de Tratamiento de granos Almacenados en Silos			***CÓDIGO*** F-PA03-1704	***VERSIÓN*** 01
	Elaborado por	**Aprobado por**	**Revisado por**	**VIGENCIA**	

Día	**Mes**	**Año**

Hora inicio	**Hora fin**

La siguiente inspección debe realizarse una vez por semana en el Área de Almacenamiento de Silos:

Ítems	**Si**	**No**
Silos previamente asperjados y limpios	☐	☐
Área de silos despejada de obstáculos	☐	☐
Silos herméticamente limpios para evitar filtraciones de agua	☐	☐
Silos de trabajo libres de obstáculos	☐	☐
Herramientas de trabajo ubicados en el lugar asignado	☐	☐
Limpieza general en área de silos y planta en general	☐	☐
Brigada de fumigación que utilicen equipo de protección personal	☐	☐
Manejo adecuado de granos	☐	☐
Ficha de Seguridad (hoja de MSDS) para aplicar fumigantes	☐	☐

Observaciones:

_____

_____

_____

_____

_____

Responsable de Brigada de Fumigación

Fuente: ENABAS

Fichas de procesos empresa ENABAS

Correspondiente al flujograma:

Cuadro 14. Fichas de procesos empresa ENABAS

No.	Macro Proceso	Proceso	Ficha de Proceso
1	**Proceso estratégico**	• **Planeación estratégica**	
2	**Proceso operativo**	• **Acondicionamiento de grano**	Proceso de soporte técnico.
		• **Conservación de grano**	Almacenamiento Mantenimiento de maquina Proceso de venta de servicio
3	**Proceso de soporte**	• **RRHH**	Selección de personal
		• **Finanza**	Gestión de recursos (confidencial)
		• **Mantenimiento de maquina**	Mantenimiento correctivo de maquinaria

Fuente: Investigador

Cuadro 15. Descripción del Proceso De Soporte Técnico

<table>
<tr><th colspan="5">DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE SOPORTE TECNICO</th></tr>
<tr><td>NOMBRE DEL PROCESO:</td><td colspan="2">SOPORTE TECNICO</td><td>No. ID</td><td>001</td></tr>
<tr><td>TIPO DE PROCESO:</td><td>Estratégico ☐</td><td>Operativo x</td><td colspan="2">Soporte ☐</td></tr>
<tr><td colspan="5">RESPONSABLES:</td></tr>
<tr><td colspan="2">PRINCIPAL:</td><td colspan="3">CORRESPONSABLES:</td></tr>
<tr><td colspan="2">• Responsable de control de calidad
• Responsable de manejo y control de granos almacenados</td><td colspan="3">• Administrador de planta</td></tr>
<tr><td>OBJETIVO</td><td colspan="4">Garantizar que el servicio brindado cumpla con los requerimientos que el cliente solicita.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">ALCANCE</td><td>Empieza</td><td colspan="3">• Solicitud del servicio técnico por parte del cliente externo.</td></tr>
<tr><td>Incluye</td><td colspan="3">• Llenar hoja de trabajo
• Chequeo de silos, bandas, elevadores
• Limpieza en bodega</td></tr>
<tr><td>Termina</td><td colspan="3">• Entrega el producto</td></tr>
<tr><td colspan="2">ENTRADAS</td><td colspan="3">PROVEEDORES</td></tr>
<tr><td colspan="2">• Compra de insumo
• Solicitud de compra</td><td colspan="3">• Bayer S.A</td></tr>
<tr><td colspan="2">SALIDAS</td><td colspan="3">CLIENTES</td></tr>
<tr><td colspan="2">• Entrega de producto de acuerdo a parámetros de calidad</td><td colspan="3">• Solicitante del servicio</td></tr>
<tr><td colspan="2">VARIABLES DE CONTROL</td><td colspan="3">INDICADORES</td></tr>
<tr><td colspan="2">Comportamiento de la humedad al grano</td><td colspan="3">Cumplimiento de parámetro según norma establecida</td></tr>
<tr><td colspan="5">Numerales de la norma ISO 9001:2000</td></tr>
</table>

Fuente: Investigador

Cuadro 16. Descripción del Proceso De Almacenamiento

<table>
<tr><th colspan="5">DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE ALMACENAMIENTO</th></tr>
<tr><td colspan="2">NOMBRE DEL PROCESO:</td><td>BODEGA</td><td>No. ID</td><td>001</td></tr>
<tr><td colspan="2">TIPO DE PROCESO:</td><td>Estratégico ☐</td><td>Operativo ☐</td><td>Soporte [x]</td></tr>
<tr><td colspan="5">RESPONSABLES</td></tr>
<tr><td colspan="3">PRINCIPAL:</td><td colspan="2">CORRESPONSABLES:</td></tr>
<tr><td colspan="3">• Responsable de Bodega</td><td colspan="2">• Director de operaciones
• Director Administrativo.
• Responsables de soporte técnico.
• Asistente de bodega.
• Administrador de la planta</td></tr>
<tr><td>OBJETIVO</td><td colspan="4">Administrar la bodega manteniendo el cumplimiento del plan operativo del área de operaciones en la entrega de producto a los clientes</td></tr>
<tr><td rowspan="3">ALCANCE</td><td>Empieza</td><td colspan="3">• Recibir hoja de requerimiento de producto
• Inspección de kardex
• Definir fecha de entrega</td></tr>
<tr><td>Incluye</td><td colspan="3">• Verificar la existencia física de producto
• Informar productos no conforme.
• Solicitar Material, de productos nuevos
• Realizar ingreso del producto recibido al inventario
• Ubicar el producto en el sitio y locación establecidos.
• Preservar los productos.
• Entregar productos</td></tr>
<tr><td>Termina</td><td colspan="3">• Descargado el producto.
• Entrega del material o producto solicitado.</td></tr>
<tr><td colspan="2">ENTRADAS</td><td colspan="3">PROVEEDORES</td></tr>
<tr><td colspan="2">Inventario de producto terminado</td><td colspan="3">Compra</td></tr>
<tr><td colspan="2">SALIDAS</td><td colspan="3">CLIENTES</td></tr>
<tr><td colspan="2">Recepción y despacho de producto</td><td colspan="3">Empresa que solicita el servicio</td></tr>
<tr><td colspan="2">VARIABLES DE CONTROL</td><td colspan="3">INDICADORES</td></tr>
<tr><td colspan="2">• Kardex de bodega</td><td colspan="3">Cantidad de producto disponible</td></tr>
<tr><td colspan="5">Numerales ISO 9001-2000</td></tr>
</table>

Fuente: Investigador

.**Cuadro 17.**Descripción del Proceso De Mantenimiento De Maquinas

DESCRIPCIÓN DEL PROCESODE MANTENIMIENTO DE MAQUINAS			
NOMBRE DEL PROCESO:	**COMPRA NACIONALES**	**No. ID**	**001**
TIPO DE PROCESO:	Estratégico ☐	Operativo ☐	Soporte **x**
RESPONSABLES			
PRINCIPAL:		**CORRESPONSABLES:**	
Responsable de mantenimiento		Todas las área involucradas	
OBJETIVO	Asegurar el funcionamiento de la maquinaria, equipos, el buen estado de las instalaciones y de los servicios de apoyo, que permitan garantizar el desarrollo de las actividades de la empresa.		
ALCANCE	**Empieza**	• Elaboración de mantenimiento de maquinaria	
	Incluye	• Fichas técnicas • Frecuencia de mantenimiento • Reporte de mantenimiento • Evaluación del estado técnico de los equipos	
	Termina	• Reporte anual de las actividades de mantenimiento	
ENTRADAS		**PROVEEDORES**	
Solicitud de servicio de mantenimiento		Proveedor autorizado	
SALIDAS		**CLIENTES**	
Informe mensual de Órdenes de mantenimiento		Todas las áreas involucradas	
VARIABLES DE CONTROL		**INDICADORES**	
Mantenimiento conforme		Equipo en buenas condiciones	
Numerales ISO 9001-2000			

Fuente: Investigador

Cuadro 18. Procedimiento de Control de Documentos

	***TÍTULO*:** *Procedimiento de Control de Documentos*	***CÓDIGO*** P-PA05-0201	***VERSIÓN*** 01

OBJETIVO

1. Establecer las disposiciones que garantizan el Control de Documentos requeridos para demostrar el funcionamiento del SGC.

2. Identificar, aprobar y controlar los documentos relacionados con el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 y los necesarios para el buen funcionamiento del Sistema.

ALCANCE

Desde la detección de necesidades, desarrollo de los documentos nuevos o control de cambios a los actuales documentos del SGC, hasta su implementación y control de los mismos a través del Listado Maestro de Documentos.

Este procedimiento es de aplicación por todo el personal que tiene responsabilidad en la identificación, desarrollo, implementación control de documentos requeridos por el SGC.

RESPONSABILIDADES

- Comité de Calidad
- Alta Dirección
- Coordinador Unidad de Calidad

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Norma ISO 9001:2000
- Instructivo para Elaborar Documentos (I-PA05-0401)
- Listado Maestro de Documentos Internos (L-PA05-0501)
- Listado de Distribución de Documentos (L-PA05-1401)
- Procedimiento de Revisión por la Dirección (P-PD01-0301)

Fuente: ENABAS

Cuadro 19. Procedimiento de Control de Documentos

	***TÍTULO*:** *Procedimiento de Control de Documentos*	***CÓDIGO*** P-PA05-0201	***VERSIÓN*** 01

DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

1. Cuando el personal del proceso, u otro elemento del sistema detecte la necesidad de crear o modificar un documento, se presentará la solicitud a la Alta Dirección para discutirlo con el Coordinador de la Unidad de Calidad para su consecuente ejecución.
2. La solicitud será analizada y autorizada por la Alta Dirección o los responsables correspondientes según el efecto que pueda tener en el Sistema de Gestión de Calidad. Si la solicitud no es aceptada se da por terminada la aplicación de este procedimiento.
3. Una vez autorizada la solicitud, el personal designado por la Alta Dirección elaborará un borrador del documento nuevo o con los cambios a desarrollar en el existente según el modelo base de elaboración, describiendo el proceso pertinente según la actividad a documentar.
4. El borrador del documento (o los cambios realizados en documentos existentes) serán revisados por el Coordinador de la Unidad de Calidad y autorizado por la Alta Dirección a fin de asegurar que las disposiciones establecidas permitan la consecución de los objetivos propuestos.
5. El documento aprobado debe ser editado por la Responsable del Proceso Gestión de Documentos y Sistemas de Información, respetando lo establecido en el Instructivo para Elaborar Documentos (I-PA05-0401) del SGC en el formato escrito
6. El control de las modificaciones o cambios efectuados a los documentos del Sistema de Gestión de Calidad ya existentes, se identifican mediante una variación visual: **NEGRITA**. El documento impreso de la versión anterior debe ser resguardado en la Unidad de Calidad para mantener el historial de los cambios realizados. Cuando existe la necesidad de realizar nuevos cambios a documentos que ya han tenido cambios anteriores, el primer paso es borrar la letra negrita anterior para que la negrita que se coloque sea la que evidencie los cambios nuevos. En caso que se modifique el título del documento, la variación visual no aplica.
7. Todos los documentos que pertenecen al SGC (electrónicos o impresos) tendrán su código respectivo de acuerdo a lo establecido en el Instructivo para Elaborar Documentos (I-PA05-0401) del SGC y al momento de cambios o modificaciones se registrarán en el Listado Maestro de Documentos Internos (L-PA05-0501).

Fuente: ENABAS

Cuadro 20. Procedimiento de Control de Documentos

ENABAS	***TÍTULO:*** *Procedimiento de Control de Documentos*	***CÓDIGO*** P-PA05-0201	***VERSIÓN*** 01

8. El Responsable del Proceso de Gestión de Documentos y Sistemas de Información se encarga de asegurar que el documento editado cumpla con los requisitos de control:
    - Los documentos deben estar revisados y aprobados (firma de aprobado) por la Alta Dirección**,** antes de su distribución y uso.
    - Los documentos deben ser identificados mediante la codificación establecida en el Instructivo para la Elaboración de Documentos (I-PA05-0401).
    - Los documentos modificados o nuevos son suministrados a quienes posean los documentos obsoletos para que estos sean retirados.
    - Los cambios efectuados son revisados y aprobados por los mismos cargos que realizaron la revisión y aprobación original y las modificaciones se registrarán en los diferentes Listados de Documentos (Procedimientos, Instructivos, Formatos), expresando los cambios realizados.
9. El Responsable del Proceso de Gestión de Documentos debe garantizar que los jefes y dueños de procesos identifiquen los documentos externos y que sean controlados de acuerdo a las siguientes disposiciones: Proceso, Código, Nombre del Documento, Versión, Generado por y Responsable del documento y su ubicación.
10. Todos los responsables de procesos deben asegurar que los documentos utilizados dentro del SGC están disponibles en los puntos de uso en donde se efectúen las operaciones esenciales para el funcionamiento efectivo del Sistema de Gestión de Calidad y de que estos se utilicen y almacenen de tal forma que no sufran deterioro que puedan invalidarlos.
11. El Responsable del Proceso Gestión de Documentos debe asegurar que se retire la documentación obsoleta de todos los puntos de distribución y uso. La documentación obsoleta que se haya retenido con propósitos legales o preservación de conocimientos deberá ser identificada para evitar su uso no intencionado. Cada responsable de proceso debe verificar que la documentación existente en su proceso sea la actualizada, y en caso de dudas o de encontrarse este tipo de documentos debe comunicarse con el responsable de Gestión de Documentos. El recibido del nuevo documento, deberá ser guardado por ambas partes, para tener constancia de la devolución de la versión anterior, haciendo uso del Formato de Control de Distribución de Documentos del Sistema de Gestión de Calidad (F-PA05-1501).

Fuente: ENABAS

Cuadro 21. Procedimiento de Control de Documentos

ENABAS	***TÍTULO*:** *Procedimiento de Control de Documentos*	***CÓDIGO*** P-PA05-0201	***VERSIÓN*** 01

1. Cuando los documentos del Sistema de Gestión de Calidad solamente se encuentran en medios magnéticos deben protegerse de situaciones que los invaliden, así como de virus, de tal forma que se asegure su disposición permanente. Esto es responsabilidad de cada responsable de proceso. En relación al Sistema de Gestión de Calidad el Responsable de la Gestión de Documentos debe mantener respaldos permanentes de todos los documentos que sean conservados en la Unidad, de tal forma que se evite riesgos de pérdida de información requerida para que el Sistema de Gestión de Calidad funcione de manera ordenada. Los documentos modificados serán almacenados en carpetas según el proceso al que pertenezcan, el año en que se realizó la modificación y el tipo de documento que es.
2. Si es necesario entregar copia de los documentos relativos a otros procesos, estás serán distribuidas por el Responsable de la Gestión de Documentos según se requiera en las áreas, quedando registro de esto en el Formato Control y Distribución de Documentos del SGC (F-PA05-1501). Dichas copias deberán de llevar el sello de copia controlada.
3. Los usuarios que tienen acceso a los documentos publicados pueden generar copias impresas, No Controladas, para ser entregadas para conocimiento o divulgación a quien ellos consideren oportuno entregar y de los cuales no se garantiza su actualización. Dichas copias deberán de llevar el sello de copia no controlada.
4. Los documentos tendrán que ser conservados en las mejores condiciones posibles, no se deberán rayar, ni manchar. En caso de que esto ocurra, el responsable del proceso deberá notificar al Responsable de la Gestión de Documentos para que se proceda a realizar los cambios pertinentes.
5. Los documentos serán revisados por cada responsable de proceso cuando hayan cambios en la empresa que generen modificaciones en la Política de Calidad (DG-PD01-0501), Misión y Visión (DG-PD01-0801), Valores o en la Gestión Estratégica, o cuando se realice la Revisión por la Dirección para asegurar que el contenido de los documentos utilizados por el Sistema de Gestión de Calidad correspondan a las nuevas necesidades o estrategias. Esto deberá ser realizado tal a como se describe en el presente procedimiento.

FIN DEL PROCEDIMIENTO

Fuente: ENABAS

Cuadro 22. Procedimiento de control de Registros

	***TÍTULO*:** *Procedimiento de Control de Registros*	***CÓDIGO*** P-PA05-0301	***VERSIÓN*** 01

OBJETIVO

Establecer un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para identificar, almacenar, proteger, recuperar, retener y disponer de los registros que sean importantes para el SGC.

ALCANCE

Este procedimiento es aplicado por el personal que tiene bajo su cargo la responsabilidad de generar, almacenar, proteger, recuperar, retener y disponer de registros necesarios para el buen funcionamiento del SGC.

Contempla el numeral 4.2.4 de la Norma ISO 9001:2000.

RESPONSABILIDADES

- Responsables de Proceso
- Coordinador Unidad de Calidad

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Norma ISO 9000:2000
- Listado Maestro de Documentos Internos (L-PA05-0501)
- Instructivo de Elaboración de Documentos (I-PA05-0401)
- Listado de Distribución de Documentos (L-PA05-1401)

Fuente: ENABAS

Cuadro 23. Procedimiento de Control de Registros

	***TÍTULO*:** *Procedimiento de Control de Registros*	***CÓDIGO*** P-PA05-0301	***VERSIÓN*** 01

DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

1. El responsable de cada proceso en conjunto con el Coordinador de la Unidad de Calidad, definen los registros del Sistema de Gestión de Calidad que se generan en dicho proceso (los que son importantes para demostrar el cumplimiento de los requisitos) y elaboran los registros correspondientes o realizan mejoras a los ya existentes.
2. El responsable de cada proceso asigna a la persona que estime conveniente, la responsabilidad de llenar los registros y/o recoger las evidencias cualquiera que estas sean (listados de participación, actas de reunión, entre otros) o lo hace el mismo.
3. Luego identifica los registros de acuerdo a fecha, lugar u otra característica importante y defina el tipo de almacenamiento (por ejemplo: estipular el archivador a utilizar y la gaveta donde se encontrarán los registros, definir las carpetas o fólderes donde se encontrarán, identificar por pestañas de archivo según el proceso al que pertenecen, establecer si hay un color especial del fólder en el que se archiva).
4. En el caso de los registros electrónicos, se define exactamente la ruta en la que se encuentra el registro: directorio, archivo, carpeta, etc. En la recuperación se define el tipo de acceso, si es el registro de tipo confidencial, restringido o de acceso general y responsable de este control.
5. Para la protección de los registros, existen directrices generales de la empresa, las cuales se detallarán a continuación, cuya ejecución es orientada a través del Coordinador de la Unidad de Calidad, quien a la vez es responsable por garantizar que estas disposiciones cuando sea el caso se cumplan:
    - Los registros que estén expuestos a la intemperie del ambiente y/o insectos, roedores u otras plagas, deben protegerse con carpetas plásticas.
    - Los registros electrónicos, deben protegerse de campos magnéticos, virus u otras alteraciones. Se graban copias de respaldo cada vez que se introduzca nueva información.

Fuente: ENABAS

Cuadro 24. Procedimiento de Control de Registros

	***TÍTULO*:** *Procedimiento de Control de Registros*	***CÓDIGO*** P-PA05-0301	***VERSIÓN*** 01

6. El responsable de cada proceso debe de determinar en conjunto con el Coordinador de la Unidad de Calidad el tiempo durante el cual conserve los registros, siendo el mínimo de 1 año y máximo de 5 años, si la legislación no establece otra cosa, después de este período se procede a desecharlos.
7. Todos los registros generados de éste y todos los demás Procedimientos, Instructivos (entre otros) del Sistema de Gestión de Calidad, deben controlarse y guardarse tal a como se indica en este Procedimiento. Este control se realiza a través del Listado Maestro de Documentos Internos (L-PA05-0501) y el Listado de Distribución de Documentos (L-PA05-1401) del Sistema de Gestión de Calidad en donde se indica: Proceso, Código, Nombre del Registro, Fecha de Vigencia, Responsable, Tiempo de Retención (mínimo) y la ubicación de estos.
8. Para los nuevos registros se diseñará el formato a utilizar. Para los que ya existen se verificará si necesitan modificarse realizándose a su vez la validación del mismo.
9. Se le asignará un código de acuerdo a lo establecido en el *Instructivo de Elaboración de Documentos* (I-PA05-0401) que permita identificar a qué proceso pertenece.
10. En el caso de CD`S se guardarán en un archivero especial de CD`S cuando se haga un backup de la información.
11. Se revisarán el estado de los registros físicos para verificar la legibilidad de los mismos. Si está deteriorándose se procede a protegerlo para evitar un daño total.
12. Si es legible se verifica anualmente si está activo. Si efectivamente está activo se protege.
13. De acuerdo al tiempo de retención establecido en el *Listado de Distribución de Documentos* (L-PA04-1301), cuando los registros no están activos, debe de disponerse el destino de éstos, si serán destruidos o almacenado.

FIN DEL PROCEDIMIENTO

Fuente: ENABAS

Cuadro 25. Procedimiento de Auditorías Internas de Calidad.

	***TÍTULO*:** *Procedimiento de Auditorías Internas de Calidad*	***CÓDIGO*** P-PD02-0201	***VERSIÓN*** 01

OBJETIVO

1. Verificar la conformidad del Sistema de Gestión de Calidad con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000, así como el grado de implementación y eficacia del mismo.
2. Evaluar el cumplimiento de los criterios de Auditorias que establece la Norma ISO 19011:2002 y el cumplimiento de Leyes, Reglamentos, Contratos y Normas; así como la Conformidad y desempeño de políticas, planes, programas y procedimientos que aplican para el cumplimiento de la calidad en la empresa.
3. Identificar y registrar evidencias del cumplimiento de los requisitos, dar seguimiento a las Auditorías Internas de calidad realizadas en la empresa con el fin de evaluar si las actividades de calidad y sus resultados, cumplen con lo planificado.

ALCANCE

Este procedimiento es aplicado para la planificación, ejecución y seguimiento de las Auditorias del SGC.
Aplica a todos los procesos de la empresa bajo el Sistema de Gestión de Calidad.
Contempla el numeral 8.2.2 de la Norma ISO 9001:2000.

RESPONSABILIDADES

- Alta Dirección
- Auditor Líder
- Equipo auditor

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Manual de Calidad
- Plan de Auditoria Interna
- Norma ISO 9001:2000
- Norma ISO 19011:2002
- Procedimiento de Acciones Correctivas (P-PD03-0301)
- Procedimiento de Acciones Preventivas (P-PD03-0401)
- Procedimiento de Control de Documentos (P-PA05-0201)

Fuente: ENABAS

Cuadro 26. Procedimiento de Auditorías Internas de Calidad

ENABAS	***TÍTULO*:** *Procedimiento de Auditorías Internas de Calidad*	***CÓDIGO*** P-PD02-0201	***VERSIÓN*** 01

DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

1. El Programa Anual de Auditorías Internas es revisado anualmente por el responsable del proceso tomando en cuenta los resultados y tendencias del seguimiento, la conformidad del proceso, la evolución de las necesidades y expectativas de las partes interesadas (Clientes), los registros de auditorías anteriores, las prácticas de auditorías alternativas o nuevas.
2. La documentación entregada para la ejecución de la auditoria será el Manual de Calidad (M-PA05-1301) y cualquier otro documento que sea requerido. El Plan de Auditoria deberá ser entregado con una semana de anticipación para su revisión y aprobación por parte de la Alta Dirección.
3. Para cada ciclo de auditoria la Alta Dirección deberá seleccionar al Auditor Líder para cada ciclo de auditoria específica. La responsabilidad de este es la coordinación y el desarrollo del Plan de Auditoria Interna.
4. La Alta Dirección y el Auditor Líder determinan los criterios y el alcance de la auditoria. Además, analizan su viabilidad teniendo en cuenta los siguientes criterios:
   - Información suficiente y apropiada para la planificación de las auditorias.
   - Disponibilidad de la cooperación adecuada del auditado.
   - Disponibilidad de tiempo y recursos adecuados.
5. Una vez ratificada la viabilidad de la auditoria deberá conformarse el equipo auditor en caso de ser requerido, analizando las competencias necesarias para lograr los objetivos de la Auditoria Interna.
6. El Auditor Líder solicita toda la documentación al responsable de cada proceso, conforme esta documentación el equipo auditor debe determinar si es suficiente y apropiada la información proporcionada para la planificación de la misma (es viable o no realizar la auditoria).
7. Se debe gestionar la cooperación adecuada al auditado, el tiempo y los recursos adecuados para la realización de la auditoria.
8. Si el equipo auditor encuentra que la documentación es insuficiente, esto debe ser informado a la Alta Dirección de la situación para determinar si se continúa o se suspende la auditoria hasta que los problemas de documentación se resuelvan.
9. Lista toda la documentación y las disposiciones tanto de la misma, así como del tiempo y de los recursos, el Auditor Líder elabora el Plan de Auditoria Interna del ciclo correspondiente.
10. El Plan de Auditoria Interna será revisado, aprobado y entregado al equipo gerencial y una copia deberá ser entregada al auditado como mínimo una semana antes de la realización del mismo.
11. El Auditor Líder en conjunto con el equipo auditor, se distribuyen las responsabilidades para la ejecución de la Auditoria Interna. Esto permitirá cubrir todos los puntos establecidos dentro del Plan, cabe señalar que el orden o la duración de algunas actividades pueden verse afectada durante el desarrollo del ejercicio, sin que esto afecte el cumplimiento del mismo.

Cuadro 27. Procedimiento de Auditorías Internas de Calidad

	***TÍTULO*:** *Procedimiento de Auditorías Internas de Calidad*	***CÓDIGO*** P-PD02-0201	***VERSIÓN*** 01

12. Una vez asignadas las responsabilidades el equipo auditor prepara las Listas de Verificación, las cuales servirán para recopilar las evidencias de la Auditoria Interna dentro de un orden lógico y estructurado. De esta manera se persigue lograr el cumplimiento de los objetivos y del alcance establecido, este documento no requiere ser controlado.
13. Posteriormente, según lo planificado se procede a realizar la auditoria. Se realiza la reunión de apertura con la participación del equipo auditor y el auditado y/o el Comité de Calidad. Durante dicha reunión se realizará entre otras actividades:
    - Confirmación del Plan de Auditoria.
    - La presentación del equipo auditor y el personal extra (guías, observadores y expertos técnicos) que sean necesario.
    - Y la confirmación de los objetivos, criterios y alcance de la auditoria. En términos generales se realiza la lectura del Plan de Auditoria. (Proporcionar un breve resumen de cómo se llevará a cabo las actividades de la auditoria).
    - Además es tiempo para exponer cualquier duda por parte del auditado.
14. Durante el desarrollo de la Auditoria, los miembros del equipo auditor pueden consultarse periódicamente para intercambiar información, evaluar el progreso de la auditoria y reasignar las tareas entre los miembros del equipo según sea necesario.
15. Durante el desarrollo de la Auditoria, el Auditor Líder es responsable de:
    - El cumplimiento del Plan de Auditoria.
    - De documentar los resultados de la auditoria.
    - De hacer referencia de la forma apropiada de realizar las entrevistas y la solicitud de materiales o registros.
    - Las evidencias recopiladas durante la auditoria que sugieren un riesgo inmediato y significativo (la seguridad laboral, el medio ambiente, o la calidad) deben comunicarse de inmediato al responsable del proceso auditado, y si es apropiado, a la Alta Dirección.
16. Durante la auditoria se pueden recopilar evidencias mediante un muestreo apropiado y verificando la información pertinente para los objetivos, los criterios y el alcance de la misma, incluyendo información relacionada con las interrelaciones entre funciones, actividades y procesos. Los métodos para recopilar información incluyen:
    - Entrevistas.
    - Observación de las actividades y revisión de los documentos y registros.
17. Una vez, finalizada la etapa de recolección de evidencia, el equipo auditor se retira, para el análisis de la información. Los Hallazgos de la auditoria deben indicar tanto Conformidad como No Conformidad. Los Hallazgos pueden identificar una oportunidad de mejora y por tanto deben registrarse en el Informe.

Fuente: ENABAS

Cuadro 28. Procedimiento de Auditorías Internas de Calidad

ENABAS	***TÍTULO*:** *Procedimiento de Auditorías Internas de Calidad*	***CÓDIGO*** P-PD02-0201	***VERSIÓN*** 01

18. El equipo auditor procede a la generación de hallazgos, mediante la evaluación de las evidencias vs. criterios de auditoria.
19. El Auditor Líder corroborará que las no conformidades recolectadas por el equipo auditor sean reales. De no ser así, el auditor toma nota para luego detallar las observaciones realizadas.
20. En caso de confirmarse, se realiza la declaración de la No Conformidad, en donde debe incluirse la descripción de la misma, cual fue la evidencia obtenida y cuál es el requisito de la Norma ISO 9001:2000 que se está incumpliendo (numeral e inciso), normas nacionales, entre otros en caso que sea necesario.
21. Una vez finalizada la auditoria, el Auditor Líder preside la reunión de cierre, donde presenta de manera general algunos resultados preliminares. En esta reunión se pueden resolver algunas divergencias de opiniones acerca de los hallazgos encontrados.
22. Las No Conformidades deben registrarse con el auditado, para obtener el reconocimiento de que las evidencias de la auditoria son exactas y que las No Conformidades se han comprendido.
23. Finalizada la reunión de cierre, el Auditor Líder y equipo auditor debe presentar el informe final al Comité de Calidad.
24. Sí el Comité requiere de alguna explicación o información extra al informe, pueden solicitarlo a través del Auditor Líder.
25. El informe de Auditoria debe incluir:

- Las fechas y los lugares donde se realizaron las actividades de la auditoria.
- Los criterios de la auditoria.
- Objetivos y alcance de la auditoria.
- Conclusiones y Recomendaciones.

26. El Comité de Calidad, basado en el informe de auditoría inicia las acciones correctivas o preventivas (de acuerdo a los procedimientos establecidos), para resolver las deficiencias y oportunidades de mejora que hayan sido identificadas y documentadas.
27. Estas acciones son elaboradas e implementadas por los responsables de los procesos auditados en un intervalo de tiempo acordado y es responsabilidad de la Coordinación de la Unidad de Calidad darle seguimiento a las actividades. Debe realizarse una auditoria de seguimiento para verificar la implementación y eficacia de las acciones implementadas.
28. La Unidad de Calidad es responsable de que los resultados y registros generados durante el proceso de auditoria sean tratados tal a como se indica en el Procedimiento Control de Registros.

FIN DEL PROCEDIMIENTO

Fuente: ENABAS

Cuadro 29. Procedimiento de Acciones Preventivas

	***TÍTULO*:** *Procedimiento de Acciones Preventivas*	***CÓDIGO*** P-PD03-0401	***VERSIÓN*** 01

OBJETIVO

Determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales, prevenir su ocurrencia y evitar que estas puedan convertirse en problemas o defectos futuros, a través de la identificación y eliminación de las mismas.

ALCANCE

Este procedimiento se aplica a los procesos de Operación y a los de Apoyo, a las actividades y a los productos para asegurar la satisfacción de las partes interesadas. Incluye desde la detección y análisis de problemas potenciales que ameriten una acción preventiva inmediata, hasta la implementación y evaluación de su eficacia.

RESPONSABILIDADES

- Responsables de Procesos
- Comité de Calidad
- Coordinador Unidad de Calidad

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Norma ISO 9000:2000
- Norma ISO 19011:2002

Fuente: ENABAS

Cuadro 30. Procedimiento de Acciones Preventivas.

	***TÍTULO*:** *Procedimiento de Acciones Preventivas*	***CÓDIGO*** P-PD03-0401	***VERSIÓN*** 01

DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

Las acciones preventivas deben basarse en datos procedentes de métodos apropiados, incluyendo la evaluación de datos históricos de tendencias, y los aspectos críticos del desempeño de la organización (servicios y sus productos) con el fin de generar datos en términos cuantitativos. Los datos pueden generarse a partir de:

- Revisión y medición de la Satisfacción de los clientes (necesidades y expectativas) Incluyendo actividades de Postventa.
- Estudios de análisis del mercado.
- Los resultados de la Revisión por la Dirección.
- Las mediciones y análisis de tendencias de los indicadores de proceso.
- Los sistemas que consolidan fuentes de información de las partes interesadas.
- Los registros significativos del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Las lecciones aprendidas de experiencias pasadas.
- Los resultados de auto evaluación.
- El seguimiento a los procesos que proporcionan advertencias anticipadas de la aproximación a condiciones de operación fuera de control.
- Cambios de Leyes y Reglamentaciones.
- Posibles problemas con los proveedores.

Nota: Estos datos pueden proveer información que permita planificar la prevención de pérdidas, así como la definición de prioridades adecuadas para cada proceso

Fuente: ENABAS

Cuadro 31. Procedimiento de Acciones Preventivas.

	***TÍTULO*:** *Procedimiento de Acciones Preventivas*	***CÓDIGO*** P-PD03-0401	***VERSIÓN*** 01

1. Las aperturas de Solicitud de Acción Preventiva, serán realizadas por los responsables de los procesos afectados, a los cuales se les asigna la tarea de establecer un equipo de apoyo para realizar el análisis del problema. El responsable de llenar la Solicitud de Acción Preventiva deberá:
   - Determinar la fuente que genera la Acción Preventiva.
   - Determinar el/los proceso(s) involucrado(s).
   - Determinar el responsable del equipo encargado por la ejecución de la acción.
   - Describir la No Conformidad potencial detectada.
   - Determinar las causas de la posible No Conformidad en teoría.
   - Identificar las causas reales de esa posible No Conformidad (buscar la raíz).
2. Posterior al análisis de los riesgos de ocurrencia de una No Conformidad (Potencial), el equipo de apoyo establece el Plan de Acciones a implementar en el cual se debe describir las actividades a desarrollar, quien es el responsable de la implementación y fecha en que se implementará (debe ser implementado por los responsables del proceso siendo un miembro del comité de mejora el responsable del seguimiento de las actividades).
3. Una vez ejecutado el Plan de Acciones Preventivas un miembro del Comité de Calidad realiza la verificación de la implementación de las acciones tomadas.
4. En un período no mayor a tres meses, el Coordinador de la Unidad de Calidad en conjunto con el responsable del equipo de apoyo determinan si las acciones han sido efectivas y el riesgo de ocurrencia de No Conformidad ha sido eliminada (la No Conformidad no debe haberse presentado), luego este procede a realizar el cierre de la Implementación de Acción Correctiva – Preventiva. En algunos casos y dependiendo de la magnitud de la acción a tomar, el tiempo de verificación puede ser mayor.
5. En caso de que las acciones implementadas sean ineficaces al no eliminar la causa de la No Conformidad, debe ser reiniciado el presente procedimiento.
6. El Coordinador de la Unidad de Calidad es responsable de que todos los registros generados en el desarrollo de estas actividades se controlen como lo indica el Procedimiento de Control de Registros. Todo esto debe quedar evidenciado en la Matriz de Gestión de Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora.

FIN DEL PROCEDIMIENTO

Cuadro 31. Procedimiento de Acciones Correctivas

	***TÍTULO*:** *Procedimiento de Acciones Correctivas*	***CÓDIGO*** P-PD03-0301	***VERSIÓN*** 01

OBJETIVO

Establecer la forma en que se realiza la gestión de las acciones a tomar para eliminar la causa de una no conformidad encontrada con el objeto de prevenir que vuelva a ocurrir.

ALCANCE

Este procedimiento es aplicado por todo el personal que tenga responsabilidad de solicitar, implementar, y verificar la eficacia de las acciones tomadas. Contempla desde la detección de la No Conformidad que amerita de una acción correctiva hasta su implementación, evaluación de su eficacia y registro.

RESPONSABILIDADES

- Responsables de Proceso
- Comité de Calidad
- Coordinador Unidad de Calidad

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Norma ISO 9001:2000
- Norma ISO 19011:2002
- Instructivo para la Implementación de Acciones de Mejora
- Matriz de Gestión de Acciones de Mejora

Fuente: ENABAS

Cuadro 32. Procedimiento de Acciones Correctivas

	TÍTULO: *Procedimiento de Acciones Correctivas*	***CÓDIGO*** P-PD03-0301	***VERSIÓN*** 01

DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

Las Acciones Correctivas pueden tener como fuente:

- Quejas y reclamos del cliente.
- Reportes de Tratamiento de No Conformidades.
- Informes de Auditoría Interna (Hallazgos de No Conformidades).
- Los resultados del análisis de datos. (Tablero de Indicadores)
- Los resultados de la Revisión por la Dirección.
- Registros pertinentes de Sistema de Gestión de Calidad.
- Resultados de Evaluación al desempeño.

1. Después de haber hecho un análisis de las estadísticas o datos generados de las no conformidades registradas, los responsables de procesos en conjunto con la Alta Dirección aprueban la implementación de una acción correctiva, se debe solicitar el formato correspondiente en la Unidad de Calidad. Las aperturas de Solicitud de Acción Correctiva, serán realizadas por los responsables de los procesos afectados, a los cuales se les asigna la tarea de establecer un equipo de apoyo para realizar el análisis del problema.
2. El responsable de llenar la Solicitud de Acción Correctiva deberá:

- Determinar la fuente que genera la acción
- Describir la No Conformidad detectada.
- Determinar la causa de la supuesta No Conformidad.
- Identificar las causas reales de esa No Conformidad (buscar la raíz).

3. Posterior al análisis de las causas de la No Conformidad, el equipo de apoyo establece el Plan de Acciones a implementar en el cual se debe describir las actividades a desarrollar, quien es el responsable de la implementación y fecha en que se implementará.
4. Una vez ejecutado el Plan de Acción Correctiva un miembro del Comité de Calidad realiza la verificación de la implementación de las acciones tomadas. Para evidenciar estas actividades deberán auxiliarse de la Matriz de Gestión de Acciones de Mejora.

Fuente: ENABAS

Cuadro 33. Procedimiento de Acciones Correctivas

	TÍTULO: *Procedimiento de Acciones Correctivas*	***CÓDIGO*** P-PD03-0301	***VERSIÓN*** 01

5. En un período no mayor a tres meses, el Coordinador de la Unidad de Calidad en conjunto con el responsable del equipo de apoyo determinan si las acciones implementadas han sido efectivas y la causa de la No Conformidad ha sido eliminada, si esto es positivo este procede a realizar el cierre de la Solicitud de Acción Correctiva.
6. En caso de que las acciones implementadas sean ineficaces al no eliminar la causa de la No Conformidad, y esta se vuelve a presentar, es necesario revisar las acciones correctivas tomadas, para esto deben reiniciar el presente procedimiento.
7. El Coordinador de la Unidad de Calidad debe asegurarse de que todos los registros generados en el desarrollo de estas actividades se controlen.
8. Todo esto debe quedar evidenciado en la Matriz de Gestión de Acciones de Mejora.

FIN DEL PROCEDIMIENTO

Fuente: ENABAS

Cuadro 34. Procedimiento de Tratamiento de No Conformidades

	TÍTULO: *Procedimiento de Tratamiento de No Conformidades*	***CÓDIGO*** P-PD03-0501	***VERSIÓN*** 01

OBJETIVO

1. Establecer las disposiciones que permitan identificar los incumplimientos que generan las No Conformidades, así como gestionar el tratamiento y la verificación de las acciones tomadas.
2. Definir la responsabilidad de las autoridades relacionadas con el tratamiento del Producto o Servicio No Conforme para darle seguimiento a cada proceso involucrado en el Incumplimiento de los requisitos.
3. Detectar y analizar los incumplimientos, tomar acciones correctivas en los casos necesarios para asegurarnos que no se presenten nuevamente.

ALCANCE

Este procedimiento debe ser aplicado para tratar los productos o servicios No Conformes detectados dentro de la empresa, como después de la entrega (y por el personal que identifique la No Conformidad).La No Conformidad puede ser detectada en cada etapa del producto o en cualquier proceso del sistema. Siendo tarea primordial de los responsables de cada proceso la detección y tratamiento de las No Conformidades como una herramienta de oportunidad de mejora.

RESPONSABILIDADES

- Responsables de Procesos
- Coordinador Unidad de Calidad

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Norma ISO 9001:2000
- Procedimiento de Acciones Correctivas
- Procedimiento de Acciones Preventivas
- Instructivo para la Implementación de Acciones de Mejora

Fuente: ENABAS

Cuadro 35. Procedimiento de Tratamiento de No Conformidades

	TÍTULO: *Procedimiento de Tratamiento de No Conformidades*	***CÓDIGO*** P-PD03-0501	***VERSIÓN*** 01

DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

1. Al ser detectada la No Conformidad y en caso de ser requerido, se procede a llenar el Formato de Tratamiento de No Conformidad (F-PD03-1101) de la siguiente manera:
    - Se describe la No Conformidad detectada.
    - Posteriormente se establece el tratamiento para eliminar la No Conformidad.
    - Una vez verificado la eliminación eficaz de la No Conformidad se cierra el formato.
2. En todos los casos, el responsable del proceso debe definir si la No Conformidad es de materia prima o de producto, de servicio o de cliente interno. Cuando el incumplimiento es detectado en materias primas al momento de la adquisición, el producto debe ser separado e identificado por medios físicos (etiqueta, marca, sección, o de cualquier otra disposición) de tal forma que se prevenga el uso no intencionado hasta que se hayan subsanado los incumplimientos detectados.
3. Cuando se detecta un incumplimiento, esta se identifica con un rótulo o distintivo hasta determinar que uso se le dará.
4. Las No Conformidades entre procesos que requieren tratamiento serán llevado a cabo por el Coordinador de la Unidad de Calidad para su tratamiento a través del Formato de Tratamiento de No Conformidad (F-PD03-1101). Esto se hace a través de la solicitud de los clientes internos.
5. En cualquiera de los casos se procede a llenar el Formato de Tratamiento de No Conformidad (F-PD03-1101).
6. En caso de No Conformidades en el servicio, estas deben ser trabajadas con los responsables donde se detectó el incumplimiento.
7. Una vez con esta información colocada en el formato, se reúnen todas las partes interesadas para determinar el tratamiento que debe darse o bien para documentar el tratamiento que ya se realizó.

Fuente: ENABAS

Cuadro 36. Procedimiento de Tratamiento de No Conformidades

	***TÍTULO*:** *Procedimiento de Tratamiento de No Conformidades*	***CÓDIGO*** P-PD03-0501	***VERSIÓN*** 01

8. Mensualmente los responsables de los procesos deberán realizar el análisis de las No Conformidades detectadas para presentar las estadísticas correspondientes a la Alta Dirección. También deben analizar y determinar si es necesario el inicio de una Acción Correctiva o Preventiva y llenar la última parte del formato. De ser así, deben proceder tal como se indica en el Procedimiento de Acciones Correctivas (P-PD03-0301) y Procedimiento de Acciones Preventivas (P-PD03-0401).
9. De manera coordinada, los responsables de procesos y el Coordinador de la Unidad de Calidad deben alimentar el Tablero de Indicadores de Gestión en base a las estadísticas obtenidas.

FIN DEL PROCEDIMIENTO

Fuente: ENABAS

Imágenes de visitas realizadas



Imagen 1: bodegas de almacenamiento de granos.



Imagen 2: bandas transportadoras de granos.



Imagen 3: Maquina de despacho del producto.

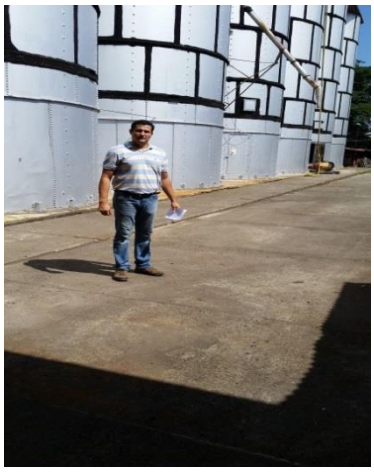




Imagen 4: Silos y equipos de bandas transportadoras.

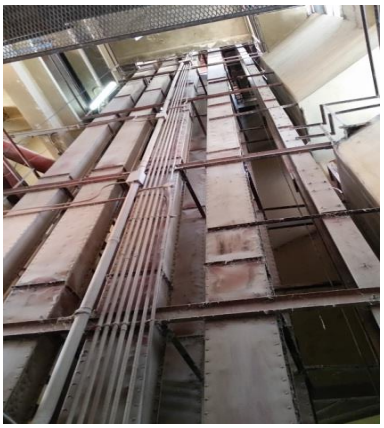


Imagen 6: Elevadores.

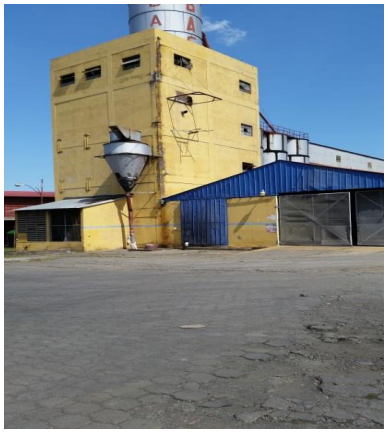


Imagen 7: Planta Terminal 1 Managua

DOCUMENTOS ACADEMICOS

ANEXOS