



**Mejores prácticas y mantenimiento de  
equipos para el manejo de granos**

# Introducción

Sabemos que como distribuidor de nuestros productos uno de tus mayores intereses es cómo brindar un mejor servicio y asesoría a tus clientes.

Es por ello que en este ebook te compartiremos consejos para brindar un manejo de granos optimizado y un mantenimiento adecuado a los equipos.



# Índice

## **1.-Mejores prácticas en el manejo de granos**

- A) Buenas prácticas para el almacén de granos
- B) Consejos de seguridad en silos de almacenamiento

## **2.-Mantenimiento de equipos para el manejo de granos**

- A) Mejores prácticas al cambiar la cadena de tus transportadores
- B) Tips para ahorrar dinero en tu planta de almacenamiento

# 1.- Mejores prácticas en el manejo de granos

## A) Buenas prácticas para el almacén de granos

### 1.- Prepara las instalaciones para el almacenamiento

Corroborar lo siguiente antes de que llegue el producto:

#### a) Revisar el estado de los equipos

-Refacciones requeridas

-Funcionalidad: Niveles de aceite adecuados, elevadores de cangilones completos y paletas de los transportadores de cadena completas

-Buena limpieza general de los equipos y en caso contrario realizarla previo al almacenaje para evitar que se mezclen los granos viejos con los granos nuevos

#### b) Revisión de las instalaciones para detectar detalles como:

-La ausencia de equipos para termometría en silos

-La existencia de goteras en silos

-La presencia de humedad en paredes



## 2.- Transporte y recepción del producto

**Revisión de ciertos indicadores en los equipos durante la recepción:**

### **Elevador de cangilones**

- Nivel de aceite en reductor
- Alineación de banda
- Revisión para identificar y colocar cangilones faltantes
- Engrasado de chumaceras

### **Transportadores de cadena**

- Tensión de cadena
- Revisión de estado de paletas y reemplazo de paletas dañadas
- Nivel de aceite en reductor
- Engrasado de chumaceras

### **Volcador de camiones y trailers**

- Nivel de aceite en unidad hidráulica
- Revisión de fugas en pistones y mangueras
- Cambios de filtros



### 3.- Clasificación del grano

Cuidar lo siguiente durante la separación del producto:

#### Limpieza

- Tener colocadas las mallas correctas para el grano que se va a recibir.
- Asegurarse de tener sellados los registros para evitar fugas de polvo.

#### Secado

- Identificar cuales granos deben pasar por el proceso de secado con un muestreo previamente realizado para evitar granos húmedos.
- Los granos húmedos deben ser almacenados en silos de húmedos en espera del proceso de secado para posteriormente ser transportados a los silos de almacenamiento.



### 4.- Llenado del silo

- Durante la etapa de llenado hay que asegurarse de que estén colocados los pisos de aireación y los ventiladores se encuentran funcionales.
- Posteriormente se sella para evitar cualquier posible gotera.

## 5.- Monitoreo de puntos calientes

**Es necesario realizar un monitoreo constante de la temperatura para identificar puntos calientes que puedan evolucionar en un posible daño.**

En caso de identificarlos será necesario tomar medidas como:

- Fumigar
- Recircular el grano
- Embarcar

## 6.- Seguridad

**Revisar los siguientes aspectos para la seguridad del personal:**

### **Señalización de áreas**

- No abrir los transportadores cuando se encuentran en movimiento
- Siempre poner candado en el panel eléctrico previo al mantenimiento de los equipos para evitar que estos sean arrancados durante el mismo

## **Equipo para ingresar a las instalaciones**

- En cualquier bodega se debe entrar con línea de vida y arnes para evitar caer dentro del grano.
- En las instalaciones de almacenamiento de grano siempre se debe contar al menos con: zapatos de seguridad, casco, lentes, chaleco antirreflejante y tapones auditivos.

## **Riesgos climáticos**

- Evitar subir a lugares en alto ya que existe el riesgo de resbalar si la superficie se encuentra mojada.
- En tormentas eléctricas hay que evitar estar alrededor de los silos aunque cuenten con un pararrayos instalado.

## **Riesgos eléctricos**

- Toda instalación eléctrica dentro de la planta debe ser manipulada únicamente por personal calificado.



## B) Consejos de seguridad en silos de almacenamiento

### 1.- Para evitar plagas

Las plagas pueden originarse por un mal almacenamiento / secado y una incorrecta conservación del grano.

- Tener los dispositivos de control de temperatura adecuados instalados para tener control sobre el grano almacenado.
- Secar y pre-limpiar el grano antes de almacenarlo.
- Refrigerar el grano para guardarlo durante periodos prolongados.
- Si se detectan puntos calientes, hay que recircular el grano y encender la aireación de los silos para eliminarlos.
- Hay que contar con un esquema de fumigación permanente a través de los proveedores de control de plagas en unidades de almacenamiento.

#### **Manipulación del grano para prevenir plagas**

- Desde que llega el grano:** Pre-limpiado y cribado del mismo para eliminar impurezas.
- En su traslado a los silos:** Controlar la humedad del grano a través del sistema de secado.
- Productos involucrados:** Elevadores de alimentación a secadora, transportadores para alimentar secadoras de granos, secadora de granos, pre-limpias.

## 2.- Prevenir accidentes del personal

### Explosiones e incendios

- Seguir el reglamento de seguridad al pie de la letra.
- No realizar actividades inseguras sin el equipo adecuado.
- En caso de presentarse hay que seguir las recomendaciones de protección civil local para incendios y explosiones.

### Reacciones alérgicas

- No exponerse a gases fumigantes cuando están siendo aplicados sin usar los equipos de protección adecuados.
- Si alguien presenta una reacción de este tipo hay que canalizarlo con los servicios médicos inmediatamente.

### Sofocación

- Sólo debe ingresar el personal a un silo o bodega en compañía de otra persona.
- Siempre utilizar el equipo de protección: línea de vida, amortiguador, arnés, etc.
- Si algún trabajador presenta dificultades respiratorias hay que llamar a servicios médicos inmediatamente.



## Caídas

- Usar el equipo de protección adecuado: arnés con amortiguador, cuerda de vida, etc.
- Nunca subir alturas con superficies mojadas.

## 3.- Reparación de equipos y seguridad en silos

En caso de ser necesario un ajuste o limpieza en tus silos te aconsejamos tomar en cuenta lo siguiente:

- Revisar el procedimiento de reparación, detallando las actividades y personal involucrados.
- Quien entre al silo a realizar la revisión siempre debe usar arnés, cuerda de vida y nunca debe ingresar solo.
- Bloquear la energía eléctrica de los transportadores de carga y descarga.
- Cuando se llene o vacíe, nunca permitir la presencia de personal dentro o alrededor del silo.
- Mantener las escaleras en buenas condiciones al interior y exterior de los silos.
- Contar con extintores de fuego.

## 4.- Cultura de seguridad

Una cultura de prevención siempre será la mejor forma de evitar accidente o pérdidas de la producción:

- Impartir cursos de capacitación y pláticas de seguridad con regularidad ayudará a tu personal a tener siempre presentes los riesgos y los cuidados esenciales.
- Siempre usar el equipo de protección personal (EPP).
- Realizar mantenimiento preventivo a los equipos.
- Contar con personal calificado y debidamente capacitado.
- Utilizar señalización de seguridad en las instalaciones.
- Contar con guardas de protección en partes móviles.
- Tener bien definidas las rutas de evacuación.



## 2.- Mantenimiento de equipos para el manejo de granos

### A) Mejores prácticas al cambiar la cadena de tus transportadores

**Es necesario revisar los siguientes factores en la cadena de tus equipos:**

- Que estén completas las paletas/arreadores
- Qué la tensión existente sea la adecuada
- Que no presente desgaste

**Es momento de cambiar este componente cuando:**

- Presenta desgastes en su soporte durante la jornada de trabajo
- Algún objeto extraño la impacta y genera daños que afectan su función

**Algunas recomendaciones que te ayudarán a prolongar la vida útil del transportador de arrastre son:**

- Contar con stock de refacciones en planta para estar preparado ante cualquier posible eventualidad.
- Asegurarse de tener instalada la cadena adecuada según el tipo de trabajo que se llevará a cabo.
- Programar paros periódicos para realizar mantenimientos preventivos.

## **B) Tips para ahorrar dinero en tu planta de almacenamiento**

### **1.- Capacidad de almacenamiento**

Al almacenar el grano al aire libre, este se expone a daños generados por la humedad o plagas. Hay que invertir en un silo o bodega para su almacenamiento, de esta forma puedes tener control de la humedad y temperatura para evitar cualquier daño.

### **2.- Uso de equipos con la capacidad correcta**

Entre más lento se descargue el grano, mayor será el costo, por lo que es importante contar con el equipo de capacidad adecuada. Hay que considerar la compra de equipos con la capacidad adecuada para la demanda actual o incluso la demanda futura.

### **3.- Calibración de básculas en camiones o ferrocarriles**

Si la báscula está mal calibrada puedes estar vendiendo cantidades incorrectas de producto o estar recibiendo menos producto sin darte cuenta. Un registro periódico y una calibración adecuada de los equipos te ayudará a detectar cualquier anomalía.

#### **4.- Medidores de humedad de grano**

Un medidor de humedad desactualizado puede generar graves problemas en los procesos, ocasionando plagas y pérdidas en las cosechas. Debemos actualizar de forma constante los medidores y tenerlos bien calibrados con tecnología de vanguardia.

#### **5.- Volcador de camiones mecánico vs hidráulico**

Aunque el modelo de tipo mecánico posee un costo de adquisición más bajo, en la velocidad de la reciba un volcador hidráulico resulta considerablemente más rápido.

Pese a requerir una mayor inversión inicial, vale la pena evaluar el costo/ beneficio de adquirir un volcador hidráulico a largo plazo por la rapidez y seguridad que aportará a tus procesos.

#### **6.-Contar con equipos de termometría en los silos**

Quienes no cuentan con una termometría no pueden detectar temperaturas altas o puntos calientes que delatan la existencia de plagas en el grano. Tener equipos de termometría en los silos te ayudará a detectar este indicador y monitorearlo desde sus inicios más tempranos.

## **7.-Mantenimiento**

Realiza un mantenimiento preventivo de los equipos de forma periódica evita que ocurran fallas en plena recepción y agrega los complementos faltantes para que trabajen a óptima capacidad.

## **8.-Medidas de seguridad**

Implementa un protocolo de seguridad que se cumpla cabalmente por todo el personal y se mantenga constantemente actualizado.

## **9.-Protección ante climas extremos**

La falta de sello en los techos o paredes de los silos permite que se filtre la lluvia al área de almacenamiento, creando humedad y plagas. Es necesario mantener el sello y los impermeabilizantes en buen estado durante la época de lluvias y revisar su estado periódicamente.



**Esperamos que este ebook te sea de utilidad para implementar las mejores prácticas en tu servicio a clientes e incrementar tus ventas.**

**Acércate a nuestros asesores para conocer todos los beneficios que ser distribuidor GCN tiene para ti.**

**Quiero ser distribuidor**