

6 - LMEG - PDA 2-01 - Ejecutar el descargue y almacenamiento de alimento





Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-  
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

## **GUÍA DE APRENDIZAJE**

**Código LMEG-PDA 2-01**

### **MODULO DE FORMACIÓN:**

Realización de labores de manejo que permitan la expresión genética del pollo de engorde.

### **UNIDAD DE APRENDIZAJE:**

Ejecución de labores de manejo alimenticio para producción de pollo de engorde.

### **RESULTADO DE APRENDIZAJE**

Cumplir adecuadamente con la manipulación y manejo de alimentos para aves, de acuerdo con las instrucciones y manuales.

### **ACTIVIDAD DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE - EVALUACIÓN**

Ejecutar correctamente el procedimiento de descargue y almacenamiento de alimento.

### **TIEMPO DE LA ACTIVIDAD**

Diez (10) horas.

## PRÓLOGO

Se consolida en estas guías de aprendizaje, el resultado de la sumatoria de esfuerzos entre el sector avícola y nuestra institución, en la búsqueda de respuestas a las necesidades en el campo de formación por el modelo de competencias laborales de este importante sector de la economía; lo que se presenta en este documento guía le facilitará al Instructor-Formador y al Alumno-Aprendiz, una mayor coherencia en el proceso de aprendizaje.

Reconocemos y agradecemos el aporte prestado por los expertos, técnicos y operarios del sector, sin quienes no se hubiese podido lograr la calidad de los contenidos desarrollados en estas guías de aprendizaje para el Alumno-Aprendiz, evidentes en la pertinencia, precisión y claridad de las mismas, lo cual asegura el éxito del proceso evaluación - formación - certificación.

Los empresarios del sector avícola y el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, se complacen al entregar este nuevo y sustancial aporte en la formación de un talento humano más calificado y competente, que requiere y merece el sector para seguir contribuyendo en su proceso de mejoramiento al interior de las empresas vinculadas a tan importante renglón de la economía colombiana.



Humberto Rangel Lizcano  
Director SENA Regional Santander



## INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Señor alumno-aprendiz; la finalidad de la presente guía de aprendizaje es que usted aplique criterios técnicos en la realización de labores de manejo alimenticio para las aves, asumiendo actitudes proactivas en el desempeño de cargue, descargue y almacenamiento de alimento.

Por ello usted debe comprender el concepto de granulometría, al igual que identificar la clasificación y presentación de los alimentos concentrados de acuerdo a la etapa de desarrollo del pollo.

En los ejercicios propuestos usted señor alumno-aprendiz, realizará conversiones con las unidades de peso respectivas, que le facilitarán la contabilidad del alimento almacenado. Igualmente las técnicas de almacenamiento deberán aplicarse según los requerimientos de las empresas, atendiendo las recomendaciones sobre el manejo de equipos para almacenar.

La metodología para el desarrollo de esta guía de aprendizaje lo lleva a explorar sus conocimientos a partir de su experiencia en el sector avícola. Sin importar su conocimiento en la actividad, mediante unos ejercicios de exploración, de desarrollo, de apropiación y afianzamiento de la temática tratada, igualmente usted podrá manejar las contingencias que se le presenten en el galpón, valorar su desempeño y compararlo frente a las evidencias del aprendizaje solicitadas.



Estimado Alumno-Aprendiz; lo invitamos a desarrollar en su cuaderno de trabajo cada una de las actividades y ejercicios propuestos para el buen desarrollo de la presente guía de aprendizaje.



## MATERIALES REQUERIDOS

### Materiales

- Hojas Bond carta
- Hojas Cuadrículadas
- Estibas
- Lápiz

### Equipos

- Calculadoras
- Flexómetro
- Báscula
- Montacarga
- Carretilla



Desarrolle los siguientes problemas de conversión de peso.

1. Un bulto de alimento balanceado comercial pesa 40 Kilogramos; una tonelada métrica son 1 000 kilogramos. ¿Cuántos bultos hay en una tonelada métrica?
  - 30 bultos
  - 40 bultos
  - No sé
  - 25 bultos
  - 50 bultos
2. En un galpón cada pollo consume 120 gramos de alimento durante el día. Si hay en el lote 10 000 pollos. ¿Cuántos Kilogramos de alimento balanceado se requieren por día?
  - 1 000 kilogramos
  - 1 200 kilogramos
  - No sé
  - 1 100 kilogramos
  - 10 kilogramos
3. Elabore un comentario sobre la función que cumple el almacenamiento de los productos balanceados.
4. Explique cómo es la forma de almacenar a granel los bultos de alimento balanceado.
5. Describa la forma correcta de descargue manual de alimento balanceado.
6. Describa cómo se contabilizan las existencias de alimento balanceado en las granjas avícolas de su zona de influencia.



Una vez finalizado el desarrollo de las actividades, registre los resultados en un informe escrito, socialícelo con sus compañeros y preséntelo su Instructor-Formador.



## DESARROLLO DEL CONTENIDO

1. Estudie el Texto técnico suministrado sobre “*Clasificación y presentación de concentrados*” elabore un ensayo.
2. Desarrolle un cuadro comparativo entre los siguientes aspectos; tipos de almacenamientos respecto al espacio, accesibilidad, protección y rotación. Después de hacer la lectura sobre “*Técnicas de Almacenamiento*”.

4. Explicación y demostración por parte de su Instructor-Formador sobre el proceso de carga, descarga y arrumado.
5. Explicación y demostración del instructor formador sobre el manejo de registros y control de bodegas.



Una vez terminado el desarrollo de las actividades, socialice con sus compañeros cada respuesta y presente un informe escrito a su Instructor-Formador.



## AFIANZAMIENTO DEL APRENDIZAJE

1. El Alumno-Aprendiz realizará un ejercicio de manejo de alimento con 150 bultos de diferentes tipos de concentrado, los cuales debe clasificar y almacenar en el menor espacio posible, teniendo en cuenta a las normas para conservación del producto y protección personal.
2. De acuerdo al ejercicio anterior diligencie los respectivos registros.
3. Con la visita realizada para el desarrollo de la apropiación del aprendizaje, en el ítem 2, realice una exposición para presentarla al grupo en formación según programación de su Instructor-Formador.
4. Tomando como referente el texto técnico sobre "*Elementos de seguridad y Normas legales de Salud Ocupacional*"; coordine con su Instructor-Formador una mesa redonda para socializar el tema junto a sus compañeros.
5. Desarrolle un plan de visitas a tres empresas y aplique la lista de chequeo en el numeral 2 del texto técnico, teniendo en cuenta de almacenamiento de productos por bultos, canecas o cajas. Elabore un informe para ser entregado al instructor formador.



Una vez finalizado el desarrollo de las actividades, registre los resultados en un informe escrito, socialícelo con sus compañeros y preséntelo a su Instructor-Formador.



## MANEJO DE CONTINGENCIAS



Amigo Alumno-Aprendiz; para la aplicación de la temática desarrollada se le plantearán algunas situaciones que usted deberá analizar y discutir con su Instructor-Formador y/o en grupos de trabajo.



Una vez finalizado el desarrollo de las actividades, registre los resultados en un informe escrito, Socialícelo con sus compañeros y preséntelo a su Instructor-Formador.

## 9

### VALORACIÓN DE MI DESEMPEÑO

Estimado Alumno-Aprendiz; en su cuaderno de trabajo responda este cuestionario a conciencia y determine lo que aprendió al estudiar esta guía de aprendizaje.

Considero valorado mi desempeño sí...

INDICADORES DE EVALUACIÓN	CUMPLO	NO CUMPLO
• ¿Descargo el alimento cumpliendo las normas de seguridad y salud ocupacional?		
• ¿Almaceno el alimento según las normas técnicas exigidas?		
• ¿Manejo el inventario de acuerdo a la normatividad vigente?		
• ¿Diligencio correctamente los registros?		
• ¿Clasifico el alimento de acuerdo a la presentación y etapa de cría?		
• ¿Controlo la cantidad del alimento recibido?		

## 10

### VOCABULARIO

**Accesibilidad:** facilidad para acceder a un sitio determinado para la manipulación de productos.

**Aleaciones:** unión de metales al momento de fundirlos.

**Corrosivo:** acción de corroer o desgastar lentamente una superficie.

**Cribas:** tamiz para separar o seleccionar granos de determinado tamaño.

**Extrusión:** proceso por el cual un producto es obligado a pasar por medio de presión a través de uno o varios orificios o matrices que le dan forma a dicho producto.



## TEXTO TÉCNICO



hace uso de las grasas de origen animal o los aceites de origen vegetal, aunque se utiliza más la grasa animal por su menor costo.

Aparentemente en la macrofórmula se tendrían todos los nutrientes necesarios para obtener un rendimiento óptimo, pero para conseguir una mejor pigmentación de la piel, asegurar el estado sanitario de las aves, prevenir la oxidación de algunas vitaminas, es necesario la presencia de una microfórmula que se incluye en proporción de 500 a 1 500 gr. por cada tonelada y en ella se encuentran los aditivos o sustancias alimenticias que se incorporan para mejorar el rendimiento; según la OMS (Organización Mundial de la Salud) los aditivos permitidos en los alimentos balanceados deben tener las siguientes características:

- Ausencia de residuos en los productos animales que puedan afectar la salud del hombre.
- Inocuidad para las aves.
- Facilidad de identificación y dosificación.
- Estabilidad física y química, sin compatibilidad con otros aditivos.
- Adecuada eficacia zootécnica.

Los alimentos balanceados según su fórmula y aplicación de acuerdo a la etapa de desarrollo del pollo, tienen varias presentaciones:

### Harinas

---

Resultan de la molienda y posterior mezcla de las distintas materias primas requeridas en cada dieta, se suministran a las aves de postura para disminuir el consumo, a pollitos y pollitas de iniciación.

### Peletizado

---

El alimento preparado en harinas es sometido a elevadas temperaturas (80° y 90°C) en una máquina peletizadora y por compresión se forman los pelets que salen a través de cribas con orificios que dan la forma al pelet. Se suministra a pollos de engorde.

### Crombelizado

---

El alimento primero es peletizado y luego es partido en partículas pequeñas o medianas, para facilitar el consumo se suministra a pollitos de preiniciación, iniciación y pollitas de levante.

2. En una empresa avícola se produce concentrado que se empaqueta en bultos de 50 Kilos y la producción diaria es de 500 kilos. ¿Cuántos bultos produce diariamente?

**Respuesta:**  $500 \text{ kilos} / 50 \text{ kilos} = 10 \text{ bultos}$

3. En una empresa avícola se producen 150 000 pollos / mes, si el peso promedio al sacrificio es de 1 900 gramos, cuántos kilos de pollo se comercializan al mes.

**Respuesta:**

$150\,000 \text{ pollos} \times 1\,900 \text{ gramos/pollo} = 285\,000\,000 \text{ gramos}$  o sea  
 $285\,000\,000 / 1\,000 = 285\,000 \text{ kilos}$ .

4. Al realizar una visita a una planta de alimento concentrado, se obtiene la siguiente información:

5 toneladas de maíz.  
 2 toneladas de harina de pescado.  
 1 tonelada de harina de yuca.  
 3 toneladas de soya.

Si la materia prima está arrumada en bultos de 40 kilos, calcule:

¿Cantidad de bultos por cada materia prima?

**Respuesta:** 5 toneladas de maíz equivalen a 125 bultos.  
 2 toneladas de harina de pescado equivalen a 50 bultos.  
 1 tonelada de harina de yuca equivale a 25 bultos.  
 3 toneladas de soya equivalen a 75 bultos.

¿Cantidad de kilos disponible por cada materia prima?

**Respuesta:** 5 toneladas de maíz equivalen a 5 000 kilos  
 2 toneladas de harina de pescado equivalen a 2 000 kilos  
 1 tonelada de harina de yuca equivale a 1 000 kilos  
 3 toneladas de soya equivalen a 3 000 kilos.

### 3

## TÉCNICAS DE ALMACENAMIENTO

El objeto del almacenamiento racional consiste en asegurar el máximo aprovechamiento del espacio compatible con la buena conservación y protección de los productos, la fácil y segura identificación de los



que requiere cada uno de ellos en particular. La temperatura, la humedad, la exposición a posibles causas de incendio, la sustracción, los insectos, los roedores, etc, constituyen otros tantos factores que hay que tener presentes al decidir los respectivos lugares de almacenamiento. Si se trata de productos susceptibles al aplastamiento o si no vienen empacados en forma regular, habrá que adoptar técnicas de almacenamiento especiales.

### Arreglo

La disposición ordenada de los productos constituye un elemento esencial y deberá mantenerse en todo caso para su selección e inventarios. Los envases y los productos almacenados deben distribuirse de tal forma que su nomenclatura y cantidad se puedan determinar fácilmente.

### Rotación

La rotación de los productos se basa en el principio general del almacenamiento según el cual, "el primero en entrar ha de ser el primero en salir". Los géneros deberán almacenarse por clases o categorías, siempre que resulte posible; sin embargo el agrupamiento por categorías o por números de artículos, resulta impracticable debido a alguna de las razones siguientes:

- Mercancías peligrosas como los altamente inflamables u oxidables, pues exigen una protección especial y separación adecuada, tanto de ellas entre sí, como respecto de las demás.
- Algunos productos requieren también separarse de otros, por razón de sus características de rápido deterioro.
- Los productos asegurados y otros productos valiosos, requieren protección contra el excesivo calor; otros productos necesitan para su conservación en buen estado, de diversas temperaturas de refrigeración.
- El almacenamiento de grandes cantidades de productos susceptibles de ser manejados por medio de estibas, no presenta prácticamente problema alguno, siempre que se disponga de espacio suficiente para el almacenamiento de grandes lotes. La altura del apilado depende de la resistencia al peso de los empaques, de la estabilidad o seguridad de la pila, de la altura que alcanza el equipo elevador, de la capacidad de carga del piso y de la altura del techo.



## Apilado en bloque

Es aquel en que las hileras se tocan unas a otras o, en otros términos, aquel en que no se deja espacio alguno entre las mismas. Este tipo de apilado ahorra espacio, pero sólo procede emplearlo en el almacenamiento de cantidades grandes de un mismo producto. Se utiliza por lo general al almacenar productos que no se dejan manejar por estibas y se apilan a mano o por medio de equipo mecánico.

## Almacenamiento de artículos de salida suelta

Un área fija de arcones (cajas de madera sin forrar) para los artículos que se despachan en cantidades inferiores a la unidad de empaque constituye en elemento importante en cualquier almacén o bodega en donde ocurra dicha forma de operación. Dicha área comprende por lo general espacio para las operaciones de control y empackado conexas y se halla a menudo separada del área del depósito por bultos, para los fines de seguridad y vigilancia.

Normalmente los arcones deberán disponerse por grupos de clases diversas de géneros y de ser posible observando un orden de secuencia numérico. Los arcones se hacen por lo regular de madera o metal y pueden estar o no provistos de estantes ajustables y de separadores. Los arcones portátiles o desmontables dan mayor elasticidad de manejo.

## Estantes

El empleo de diversos tipos de estantes constituye un medio eficaz para conseguir fácil acceso a los artículos y máximo aprovechamiento del espacio cúbico, en particular en el almacenamiento de artículos voluminosos de forma irregular, que no se adaptan al manejo por estibas. Los estantes pueden ser portátiles o rígidos en cuanto a su diseño y construcción conforme al uso a que se destinen.

Uno de los problemas frecuentes es el almacenamiento de productos químicos, por lo complejo y por la gran variedad de productos utilizados. Para lograr un almacenamiento exitoso es necesario partir de un buen manejo de inventarios, lo cual supone eliminar todo aquello que no sea útil. Una vez se haya separado lo que se eliminará de lo que se utilizará, se puede proceder a organizar los productos químicos de acuerdo con el sistema de identificación y clasificación elegido. Se sugiere elegir el que se considere más fácil y que identifiquen todas las personas que laboran en el área con el fin de evitar confusiones.

sitio debe ser de acceso restringido, con aireación y luz natural pero protegido de la luz directa del sol. En estas áreas se hace indispensable la señalización, la utilización de los elementos de protección, los muros incombustibles, elementos para la extinción de incendios, los cuales deben ser elegidos de acuerdo con las características de los productos que se almacenan.

Teniendo en cuenta el volumen de productos inflamables que se almacenan, vale la pena considerar o no la adecuación o construcción de un sitio especial para almacenar únicamente este tipo de materiales.

El material más recomendado para las estanterías es el metal o el plástico, dependiendo de la clase de productos a almacenar. Así por ejemplo, para almacenar sustancias corrosivas se puede sobre plástico o sobre metal con recubrimiento plástico especial como el teflón; el estante debe levantarse lo más cerca posible del suelo, pero nunca directamente sobre él, de tal forma que permita controlar derrames, el estante debe mantenerse asegurado a la pared para evitar que se mueva y contar con barras de soporte o cadenas para evitar que los frascos se deslicen hacia adelante. El estante se debe llenar de tal manera que los recipientes que contienen líquidos y son de mayor capacidad vayan abajo, los frascos altos hacia atrás y los pequeños adelante. Los productos más peligrosos abajo y los más inofensivos arriba.

Para el caso de almacenamiento de canecas, u otros recipientes de características similares, pueden utilizarse estibas fabricadas o bien en metales como el acero o en plásticos especiales, altamente resistentes a los productos químicos; estas estibas cuentan con espacios colectores para recuperar derrames.



El producto almacenado debe ser únicamente el necesario, no se recomienda tener grandes existencias de un producto.

## 4

### TIPOS DE DESCARGUE Y PROCEDIMIENTO

En su sentido más amplio la manipulación de materiales puede definirse como el movimiento de mercancías hacia un lugar específico. La eficiencia de la manipulación de materiales se mide por el número de unidades (toneladas, piezas u otras unidades de medida), manipuladas por un operario en un tiempo determinado.

El personal y el equipo empleados ha de estar en proporción



## Equipo móvil

Existe gran diversidad de tipos, de acuerdo a las necesidades específicas de las diferentes empresas.

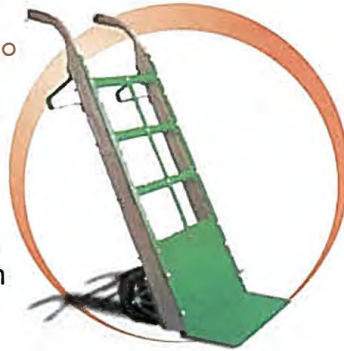


Carretilla selectora

Permite el transporte diferentes tipos de carga en distancias cortas; permite desplazar cantidades pequeñas de material a través de zonas peatonales.

Carretilla de mano

Son en esencia palancas montadas sobre dos ruedas, el eje que conecta las ruedas sirve como fulcro de la palanca y soporta hasta 80% del peso de la carga. Se utiliza para mover cargas pequeñas sobre pisos lisos, con movimientos no repetitivos y en distancias cortas.



Plancha pompón portátil

Plataforma pequeña con ruedas, en ella se colocan cargas para transportarlas a distancias cortas de manera intermitente, el operario tira de ellas o las empuja.

Tractor Ligero con asiento

Habitualmente tiene suspensión en tres puntos y se usa por medio de un acumulador eléctrico, aunque algunos cuentan con motores pequeños enfriados por aire. Los hay con capacidades de carga de 450 a 1 360 Kg. Y su aplicación se limita a cargas que no estén en contenedores. Se cargan y descargan a mano.



Además de las anteriores tenemos el siguiente equipo mixto para el manejo de materiales. Su elección depende de las necesidades reales de la empresa y de la disponibilidad de recursos.

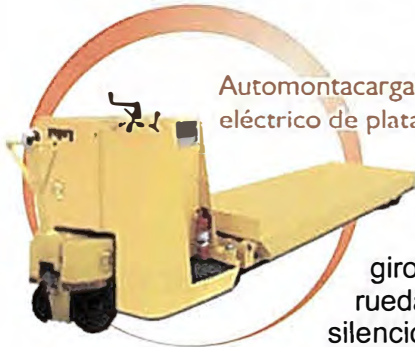
Montacargas accionado a mano

Diseñado para facilitar el manejo y el levante de carga pesada, ya sea en pallets, tarimas, cajas o empacados.

Montacargas de plataforma



Automontacargas eléctrico de plataforma



Es una carretilla elevadora manual ligera y maniobrable. Tiene un radio pequeño de giro y es fácil de operar. Está provista de ruedas silenciosas de nylon o ruedas extra silenciosas de poly-uretano. tiene un sistema hidráulico simple y fiable con "válvula de posición neutral automática" incorporada. Tiene horquillas redondeadas y sólidas. La construcción de la barra de tracción es fuerte y de forma cónica. La forma ergonómicamente correcta de la palanca de dirección hace que la operación sea fácil en cualquier ángulo de manejo.

Montacargas de tableros



Existen dos tipos de montacargas accionados a mano, que pueden ser de plataforma o de tableros; a su vez cada uno de ellos puede ser manual o eléctrico, el primero tiene un sistema hidráulico que permite un mejor desempeño y menor esfuerzo del operario, el segundo utiliza un motor eléctrico que le permite aumentar su capacidad de carga hasta 2 500 kg., Permitiendo que el operario no realice ningún esfuerzo físico.

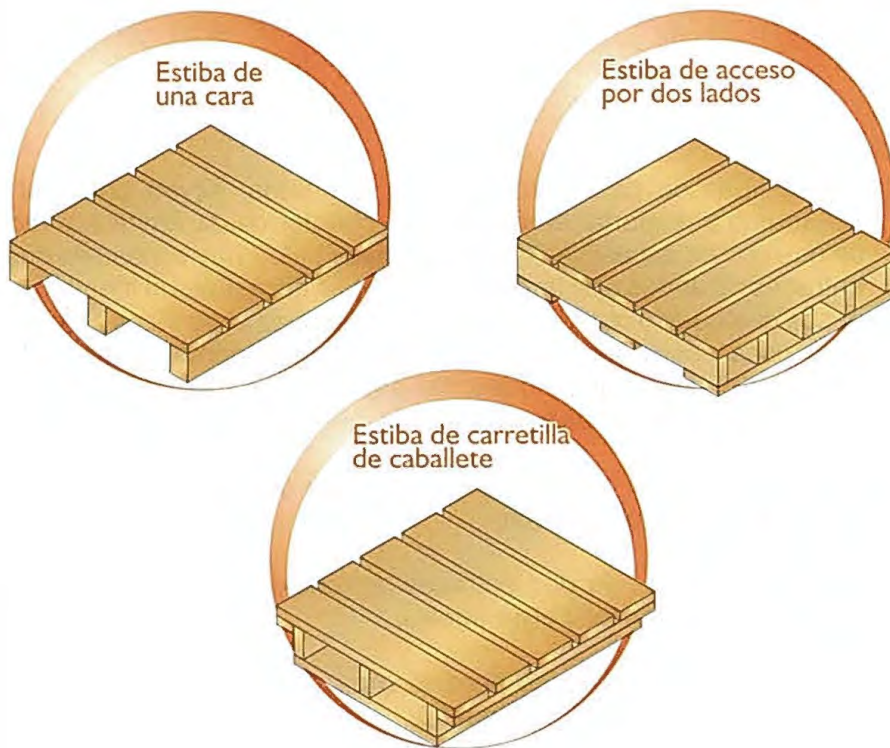
Automontacargas eléctrico de tableros



## 5 TIPOS DE ESTIBAS

La estiba o pallet, es una plataforma diseñada y construida para agrupar una pequeña cantidad de objetos poco manejables, pesados y/o voluminosos o bien objetos fáciles de desplazar pero numerosos cuya manipulación y transporte individual requerirían mucho tiempo y trabajo. La estiba permite llevar dichos productos al punto deseado sin mayor esfuerzo y en una sola operación.

La estiba es un elemento fundamental e indispensable en la manipulación, almacenamiento y transporte de todo tipo de productos; se trata de la plataforma horizontal cuya altura está reducida al mínimo compatible con su manejo mediante carretilla elevadoras de horquilla, transpaletas o cualquier otro mecanismo elevador adecuado. Las estibas generalmente son de madera pero también se pueden construir de metal (aleaciones con aluminio) plástico, fibra y cartón y también las hay mixtas, se sujetan con clavos, tornillos y grapas metálicas.





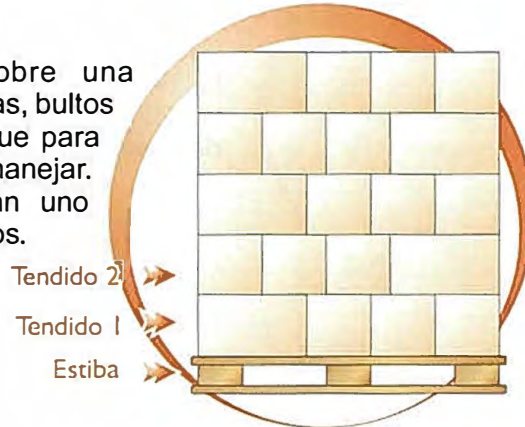
Por el material con su porcentaje de más uso: de plástico 0,5%, de metal 2,0%, de cartón 0,5%, de aglomerado 1,0%, de aluminio 0,1%, de madera 95%.

**Ventajas de la Estiba de madera:** son fuertes, duraderas, económicas, reparables, de fácil mantenimiento.

Para el manejo de estibas tenga en cuenta:

#### Paletizar

Paletizar es colocar sobre una plataforma o estiba, las cajas, bultos o cualquier tipo de empaque para que sean más fáciles de manejar. Los empaques se colocan uno sobre otro formando tendidos.



#### Ventajas de paletizar

- Facilita la manipulación de la mercancía.
- Disminuye el tiempo de utilización de muelles de cargue.
- Reduce los daños del producto durante el transporte.
- Permite utilizar mejor el espacio de almacenamiento de mercancías.
- Agiliza el cargue de los camiones.

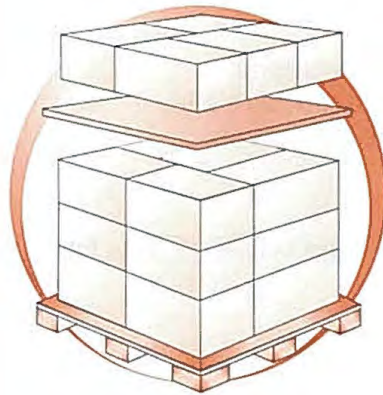
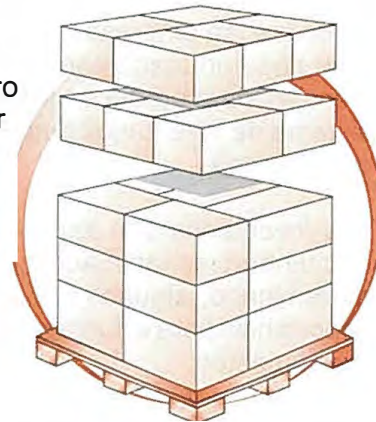




Algunos métodos para lograr una estiba bien armada:

#### Método 1

Arrume los primeros tres o cuatro tendidos en columna haciendo coincidir verticalmente las esquinas de las cajas. Para finalizar, cruce el último o los dos últimos tendidos.



#### Método 2

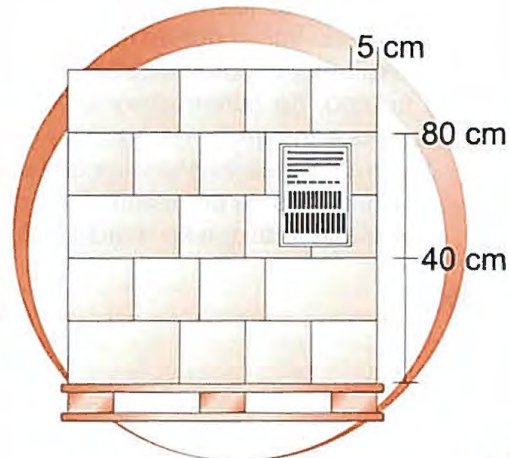
Arrume en columnas intercalando una hoja de cartulina, gruesa o de cartón corrugado después del segundo tendido, y así sucesivamente cada dos tendidos, para que la carga sea más estable. Las cajas deben ir en posición vertical siguiendo las indicaciones de estelado arriba.



Observe las aletas superiores de la caja para conocer el número de tendidos que deben colocar.

¿Dónde se debe colocar la etiqueta de la estiba?

La etiqueta que se adhiere a las estibas, se denominan **EAN PALLET LABEL**. La etiqueta debe ser colocada a una altura entre 400 mm y 800 mm del suelo y 50 mm del borde vertical.



## 7

**MANEJO DE REGISTROS**

Cualquier información que se incluye en un registro debe cumplir con una función, por lo que el diseño de los mismos debe cumplir con las necesidades de la granja y servir como base en la toma de decisiones con el fin de lograr los objetivos propuestos.

En el almacenamiento de alimentos e insumos, los registros que se manejen deben servir para llevar el control de inventario y mantener en la granja el alimento necesario para el buen desarrollo de las aves, por ello se requiere hacer una programación para evitar el desperdicio, lo mismo que los insumos necesarios se deben mantener en el tiempo indicado (drogas, implementos de aseo) esta programación se debe ajustar con frecuencia.

Modelo de registro diario de alimento en bodega

Granja: _____		Remisión: _____												
Localización: _____		Cantidad solicitada: _____												
Empresa: _____		Bultos recibidos: _____												
Tipo de explotación: _____		Tipo de alimento: _____												
		Preiniciación: _____ Engorde: _____												
		Iniciación: _____ Finalización: _____												
Semanas	Recibidos	Consumidos	Recibidos	Consumidos	Recibidos	Consumidos	Recibidos	Consumidos	Recibidos	Consumidos	Recibidos	Consumidos	Total por Semanas	Saldo fin de Semana
	1													
	2													
	3													
	4													
	5													
	6													
	7													

El manejo de registros requiere de un trabajo continuo, garantizando la marcha del proceso productivo y que la evaluación final se haga por ciclo o por año de acuerdo a las necesidades de cada granja.

Es indispensable llevar un registro del control diario de alimento en bodega, y de los insumos, así facilitará hacer los pedidos necesarios sin temor a equivocaciones.



9. Familiarícese el operador con la manipulación del extintor de incendios.
10. No se empuje nunca un elemento de equipo con otro.
11. Evítense los arranques, las paradas y los giros bruscos, y la pérdida de la carga. Mírese hacia delante cuando se va adelante y hacia atrás al retroceder.
12. No se deje nunca solo el automontacargas con el motor en marcha.
13. No se lleve nunca el montacargas a velocidad mayor de la que se recomienda.
14. No se emplee nunca el montacargas para cerrar puertas, empujar carros, etc.
15. No se intente nunca mover cargas mal dispuestas sobre el tablero.
16. No se emplee la marcha atrás para frenar. Al bajar cargado una cuesta o rampa empinada. Use el operador los frenos.
17. Evítense los viajes no autorizados. No deben admitirse pasajeros sobre el automontacargas.
18. No se maneje con las manos mojadas o grasientas. Redúzcase la marcha en pisos mojados y resbaladizos y evítense el patinar de las ruedas.
19. No se trate nunca de elevar la carga más allá del máximo de altura previsto, pues esto somete la bomba hidráulica y el mecanismo de inclinación a un esfuerzo innecesario.
20. No se añadan nunca contrapesos adicionales al montacargas con el propósito de aumentar su capacidad de elevación.
21. Empléese el largo de brazos adecuados para cada operación y adáptense las extensiones si la carga presenta un largo superior al normal. Asegúrese el operador que los brazos estén abiertos al máximo.
22. No se permita nunca a nadie subirse sobre una carga transportada por el montacargas.



15. No se efectúen viajes no autorizados. No se emplee el tractor para transportar personal.
16. Familiarícese el operador con la manipulación del extintor de incendios.
17. Evítense los arranques, las paradas y las vueltas bruscas. Mírese en la dirección de la carretera. Mírese hacia atrás al hacer mucha atrás.
18. Consérvese a una distancia segura del borde de las rampas o andenes de carga.

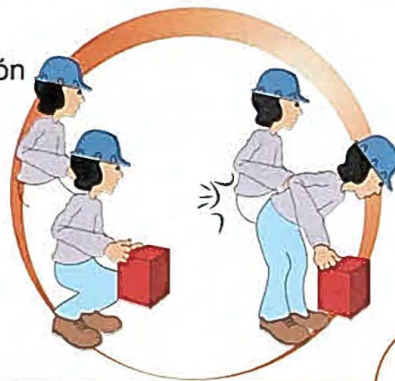


La manipulación de materiales igualmente puede realizarse de forma manual. El levantamiento y transporte manual en forma impropia de mercancías, da lugar con frecuencia a grandes esfuerzos o lesiones musculares.

### Manipulación manual de materiales

Tenga presente las siguientes normas de seguridad:

1. Mídase el objeto para decidir si puede ser levantado y transportado sin riesgo.
2. Verifique si antes de agarrar el objeto es procedente quitar clavos, alambre, en caso necesario conviene ponerse guantes.
3. Solicítese ayuda si el peso, o el volumen son excesivos o la forma incómoda.
4. Límpiense la grasa u otras sustancias resbaladizas de las manos o de los objetos a levantar.
5. Afiáncese bien sobre los pies y levántese luego con un movimiento suave y parejo.
6. Evítense levantar el bulto en posición incómoda,
7. Al levantar algo del piso manténgase los brazos y el dorso lo más rectos posibles, dóblense las rodillas y levántese con los músculos de las piernas.





20. Guárdese el material de empaque inflamable en lugares adecuados. Hágase cumplir el “Prohibido fumar” en las áreas de almacenamiento.
21. Evítese el estacionarse o desplazarse bajo cargas suspendidas, así como reclinarse contra bultos apilados.

### Normas prácticas de seguridad en el almacén de bodega

La aplicación de un programa orientado a proteger la salud y la seguridad del personal y a prevenir pérdidas o daños de las mercancías constituye uno de los requisitos básicos de una administración sana y eficiente del almacén.

La eficacia del programa de seguridad depende de las medidas que se tomen en materia del servicio, con el fin de evitar acciones arriesgadas por parte del personal y de eliminar condiciones peligrosas. Las lesiones accidentales se producen por lo regular cuando las personas no proceden con la debida precaución o se hallan expuestos a riesgos físicos o mecánicos. El problema consiste pues en descubrir los actos y las condiciones peligrosas y en corregirlos antes de que den lugar a accidentes.

### Elementos de seguridad relativos al servicio

Los siguientes elementos de seguridad se consideran aplicables a la mayoría de los servicios del almacén, a saber:

#### Personal

##### Apreciación de la tarea:

Con el fin de determinar el número y la clase de personal requerido, para lo cual han de considerarse previamente las necesidades en materia de equipo y las condiciones de trabajo prevalecientes. Selección y asignación del personal: para formar por lo menos el núcleo de un equipo de trabajadores habrá que seleccionar personal competente y experimentado.

##### Instrucción:

Se debe asegurar que cada uno de los empleados llamados a trabajar esté familiarizado con el equipo que va a empezar y esté instruido con respecto al empleo adecuado de todos los elementos especiales y personales de protección.



### Rojo

Color básico para señalar peligros y se le suele emplear en los siguientes casos:

- Equipos y aparatos contra incendio.
- Botes u otros recipientes de seguridad de líquidos inflamables en el almacén.
- Luces para barricadas, obstrucciones temporales y construcciones.

### Amarillo

Es el color básico para marcas de precaución contra riesgos físicos como golpes, tropezones caídas etc. A continuación se inserta una línea básica de ejemplos en los que el amarillo y manchas negras deberán usarse en forma intercambiable, según, cual de ellos llame más la atención en un área determinada a saber:

- Al interior de resguardos contra correas, poleas, cadenas, etc.
- Barandales y pasamanos al principio y final de las escaleras que requieren precaución.
- Equipo para el manejo de materiales ( o áreas de los mismos).
- Equipo de construcción.
- Franjas a lo largo de los lados de andenes.
- Pilares, postes o columnas que ofrecen peligro para funcionamiento del equipo.
- Marcado de esquinas de bloques apilados.
- Marcas de líneas en el piso para la identificación de corredores o indicando el paso o las distancias que deben observar los vehículos motorizados.

### Verde

Se emplea como color básico de seguridad para indicar el emplazamiento del equipo de emergencia.

## Análisis de riesgos

FUENTE	FACTOR DE RIESGO
Altura de los arrumes	Caída de altura caída de materiales
Espacio insuficiente de los arrumes	Daño de materiales tropezones
Falta de elementos de protección personal	Heridas con material cortopunzante heridas
Carencia de pasillos para inspección, presencia de roedores	Biológicos Pérdida de inventarios
Estantería con reborde	Heridas
Falta de sistemas de extinción	Incendio

El análisis de riesgo por oficio, comprende tres etapas:

- Enumerar los pasos básicos necesarios para realizar el trabajo desde el comienzo hasta el final.
- Identificar los factores de riesgo asociados con cada paso del oficio.
- Formular recomendaciones para la prevención y control de las condiciones o comportamientos inseguros.



## NORMAS LEGALES SOBRE SALUD OCUPACIONAL

1a. Parte

1. Ley Novena - Título III

1.1 Salud Ocupacional

1.2 Objeto

El artículo 80, habla de preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones.

1.3 disposiciones generales

El artículo 81, dice que la salud de los trabajadores es una condición indispensable para el desarrollo socioeconómico del país, su preservación y conservación son actividades de interés social y sanitario en las que participan el gobierno y los particulares.

El artículo 84, habla de las obligaciones de los empleadores hacia los empleados para proporcionar y mantener un ambiente de trabajo adecuado, minimizando el riesgo.



Los artículos 125 al 127, mencionan la medicina preventiva donde responsabilizan al empleador de estos programas en los lugares de trabajo y su objeto será la promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud de los trabajadores, además el de prestar en los sitios de trabajo los primeros auxilios.

Los artículos 128 y 129, hablan del saneamiento básico, como es el tratamiento adecuado de las aguas residuales, excretas y el tratamiento y disposición de sustancias tóxicas para que no afecten la salud de los trabajadores.

Los artículos 130 al 144, mencionan las sustancias peligrosas como los plaguicidas, deben tomarse todas las medidas necesarias para prevenir daños a la salud humana, animal o al medio ambiente de acuerdo a la reglamentación del Ministerio de Salud y del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).

## 10

### ESTATUTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Resolución Número 02400 de 1979 (mayo 22)

Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

Título II. De los inmuebles destinados a establecimientos de trabajo  
Capítulo V. De la higiene en los lugares de trabajo. Orden y limpieza.

**Artículo 38.** Todos los desperdicios y basuras se deberán recolectar en recipientes que permanezcan tapados, se evitará la recolección o acumulación de desperdicios susceptibles de descomposición, que puedan ser nocivos para la salud de los trabajadores.

**Artículo 39.** La evacuación y eliminación de estos residuos se efectuará por procedimientos adecuados y previo tratamiento de los mismos de acuerdo a las disposiciones higiénico-sanitarias vigentes.

**Artículo 40.** Cuando se manipulen materias orgánicas susceptibles de descomposición o de contener gérmenes infecciosos, se extremarán las medidas higiénicas de limpieza y protección del personal, y si es factible, someter dichas materias a desinfecciones previas.

**Artículo 41.** Se dispondrá de drenajes apropiados, capaces de asegurar la eliminación efectiva de todas las aguas de desperdicios, y provistos de sifones hidráulicos u otros dispositivos eficientes para

**Artículo 156.** La evaluación de estos contaminantes atmosféricos, se realizará por medio de equipos o aparatos de medidas que determinan las concentraciones de polvo, gases, vapores, humos, etc, en el medio ambiente de trabajo, que se expresarán en partes por millón o en miligramos por metro cúbico, y servirán para controlar periódicamente los niveles peligrosos que estén por encima de los valores límites permisibles expresados en la tabla de las "concentraciones máximas permisibles" para las sustancias químicas.

**Artículo 157.** Para evitar la contaminación del aire en el área circundante y perjuicios a los vecinos, por el polvo finamente dividido que escapa por las chimeneas en los establecimientos de trabajo, que calcinan minerales en hornos rotatorios, etc, se deberán instalar precipitadores o filtros electrostáticos u otro sistema de eficiencia similar en los ductos de descarga.

**Parágrafo.** Los humos, gases y otros productos nocivos que se escapen por las chimeneas en los establecimientos industriales, se deberán purificar previamente por extracción o neutralización de los compuestos nocivos por métodos de adsorción o absorción, para evitar los efectos perjudiciales de la contaminación o polución atmosférica.

**Artículo 158.** Las materias primas deberán ser transportadas en recipientes cerrados, o en sistemas más eficientes como son los transportadores neumáticos. Las operaciones de trituración, mezclado, tamizado, fusión, etc., deberán estar cubiertas o en circuito cerrado.

**Artículo 159.** La limpieza general en estos lugares de trabajo deberá ser minuciosa, para evitar la acumulación de polvos, pastas, etc., especialmente en las máquinas en movimiento o con vibración. Se deberá evitar la acumulación de polvo en las vigas, armaduras, paredes, umbrales, ventanas, etc., para el aseo de los pisos se usarán sistemas de aspiración o lavado con agua corriente.

**Artículo 160.** En los trabajos de inspección, reparación, limpieza o de cualquier otra clase que se realicen en pozos, alcantarillados, conducciones de gases o humos, cubas de fermentación, recipientes y depósitos metálicos u otros similares, que por su naturaleza puedan ofrecer riesgos de insalubridad o inflamabilidad, se procederá, antes de que entren los trabajadores en ellos, a una previa labor de saneamiento de la atmósfera peligrosa; por medio de una exhaustiva ventilación o neutralización química, según los casos, para evitar el peligro, entrando posteriormente los trabajadores quienes deberán ir

- a. Campana o estructura diseñada para encerrar total o parcialmente una operación o proceso productor de contaminante, y conducir el flujo de aire de manera eficaz, para capturar el agente contaminante.
- b. La campana se conectará al sistema de ventilación mediante un conducto que absorba el contaminante desde la campana.
- c. Conducto o canal para el flujo del aire contaminado desde la campana al punto de descarga.
- d. Aparato limpiador del aire (purificador) que consiste en un ciclón separador.
- e. Ventilador de tipo centrífugo para el movimiento del aire, que se instalará a continuación del aparato limpiador o recolector, para que aspire aire limpio.

#### Capítulo X: De las sustancias infecciosas y tóxicas

**Artículo 163.** En los establecimientos de trabajo, relacionados con las industrias de alimentos, fabricación de grasas y aceites, empaquetado de carnes, pescados, mariscos, etc., empaquetados de frutas y verduras, embutidos, curtido de pieles, industrias lecheras, granjas avícolas, porcicultura, etc., tratamiento de huesos, mataderos, etc., elaboración de productos biológicos (vacunas, sueros, antígenos, etc) especialidades farmacéuticas, y en donde se presentan los riesgos biológicos productores de enfermedades como infecciones fungosas, ántrax, infecciones sépticas, fiebre ondulante (brucelosis) carbunco, foliculitis, celulitis, erisipelas, etc., los patrones estarán obligados a ejercer un control de higiene, sanidad y asepsia en todas las dependencias de estos lugares de trabajo, para evitar que los trabajadores se contaminen por la descomposición o putrefacción de las materias de origen animal o vegetal y por la presencia de gérmenes o virus en los ambientes de trabajo.

**Artículo 164.** Los recipientes que contengan sustancias peligrosas estarán pintados, marcados o provistos de etiquetas de manera característica para que sean fácilmente identificables, y acompañados de instrucciones que indiquen cómo ha de manipularse el contenido y precauciones que se deben tomar para evitar los riesgos por inhalación, contacto o ingestión, y en caso de intoxicación, el antídoto específico para la sustancia venenosa.

**Parágrafo.** Las etiquetas indicarán el nombre y los ingredientes activos de la sustancia peligrosa (tóxica) el uso o empleo de dicha



## Capítulo II. De los equipos y elementos de protección

**Artículo 176.** En todos los establecimientos de trabajo en donde los trabajadores estén expuestos a riesgos físicos, mecánicos, químicos, biológicos, etc., los patronos suministrarán los equipos de protección adecuados, según la naturaleza del riesgo, que reúnan condiciones de seguridad y eficiencia para el usuario.

### Lista de chequeo para inspección específica de seguridad en almacenamiento

Fecha \_\_\_\_\_ Hora \_\_\_\_\_

Elaborado Por \_\_\_\_\_

Aspectos a evaluar	Si	No	Ubicación	Observaciones
<p><b>1. ALMACENAMIENTO EN CANECAS.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta bolsa en el interior de la caneca</li> <li>• Se encuentra la caneca totalmente apoyada sobre estibas</li> <li>• Las bases de las estibas buenas, completas y uniformes.</li> <li>• Las canecas en campo abierto están tapadas.</li> <li>• Las estibas con canecas vacías, presentan máximo 4 de una sobre otra.</li> <li>• Las estibas con canecas llenas, presentan máximo 3 una sobre otra.</li> <li>• Las canecas colocadas horizontalmente tienen cuñeros u otro sistema de fijación.</li> <li>• Las canecas son almacenadas según código de colores.</li> <li>• Las canecas tienen rótulos indicando el material que contienen y las precauciones para manipularlo.</li> </ul>				



## Lista de chequeo para inspección específica de seguridad en almacenamiento

Fecha \_\_\_\_\_ Hora \_\_\_\_\_

Elaborado Por \_\_\_\_\_

Aspectos a evaluar	Si	No	Ubicación	Observaciones
<p><b>1. ARRUMES EN CAJAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los arrumes están contruidos sobre estibas o material protector.</li> <li>• Las cajas de las primeras planchas conservan uniforme su superficie.</li> <li>• Trabas y planchas acorde a la norma del producto.</li> <li>• Las cajas del arrume permanecen secas.</li> <li>• Estibas con su superficie completa y clavos y tornillos en posición.</li> <li>• Arrume totalmente aplomado en todas las direcciones.</li> <li>• Las cajas del arrume muestran fuerte cohesión y unión entre sí.</li> <li>• Todos los pasillos, equipos eléctricos y de lucha contra el fuego están despejados.</li> <li>• Los arrumes tienen una distancia mínima de los muros de 70 cm.</li> </ul>				