

ESP



# Recomendaciones para la aceptación de materias primas en una planta de alimentos

# Recepción de materias primas

## Proceso de muestreo



El muestreo de materias primas en la fábrica de alimentos es una fase crítica para todos, ya que actúa como la primera línea de defensa para garantizar la seguridad alimentaria y del alimento balanceado.



Este proceso esencial consiste en recolectar pequeñas muestras representativas de lotes más grandes de materias primas para evaluar su condición general. Es un paso fundamental para identificar posibles problemas como el contenido de humedad, plagas y contaminantes, que podrían comprometer la integridad de la materia prima.



El muestreo no se trata solo de cumplir con los requisitos normativos; se trata de proteger la reputación de su producto y asegurar el mayor valor de mercado posible.

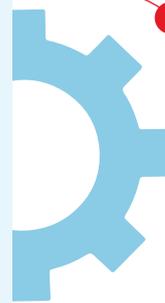


Proporciona datos vitales que orientan las decisiones sobre la descarga, el almacenamiento, el procesamiento y la distribución, ayudando a mantener la calidad del alimento producido, para obtener un rendimiento óptimo de las gallinas ponedoras y mejorar la rentabilidad del productor de huevos.

## Cómo tomar muestras de materiales

Las muestras de materias primas proporcionan un registro valioso de calidad cuando se toman y almacenan correctamente. Si se toma solo una muestra de un único punto de un lote de materia prima, es poco probable que sus características sean representativas del lote completo. La mejor práctica consiste en tomar una serie de muestras incrementales (muestras relativamente pequeñas) de diferentes partes del lote, mezclarlas cuidadosamente y luego tomar una submuestra para el análisis.

Las etapas del muestreo de materias primas son:



- 1 Tomar varias muestras seriadas.
- 2 Combinar las muestras seriadas y mezclarlas para formar una muestra agregada grande.
- 3 Hacer muestras representativas. Existen varios métodos (de distinta complejidad) que permiten obtener una mezcla óptima de granos. Un método sencillo es el de conos y cuarteo (figura 1):

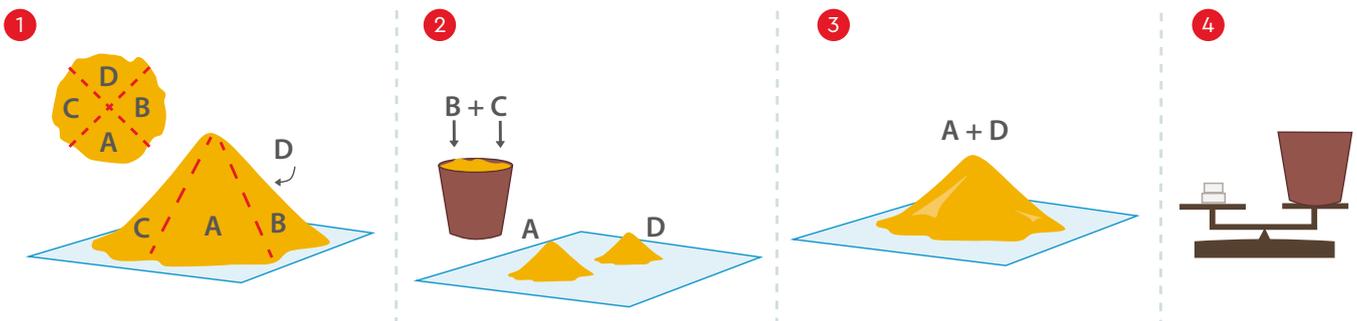
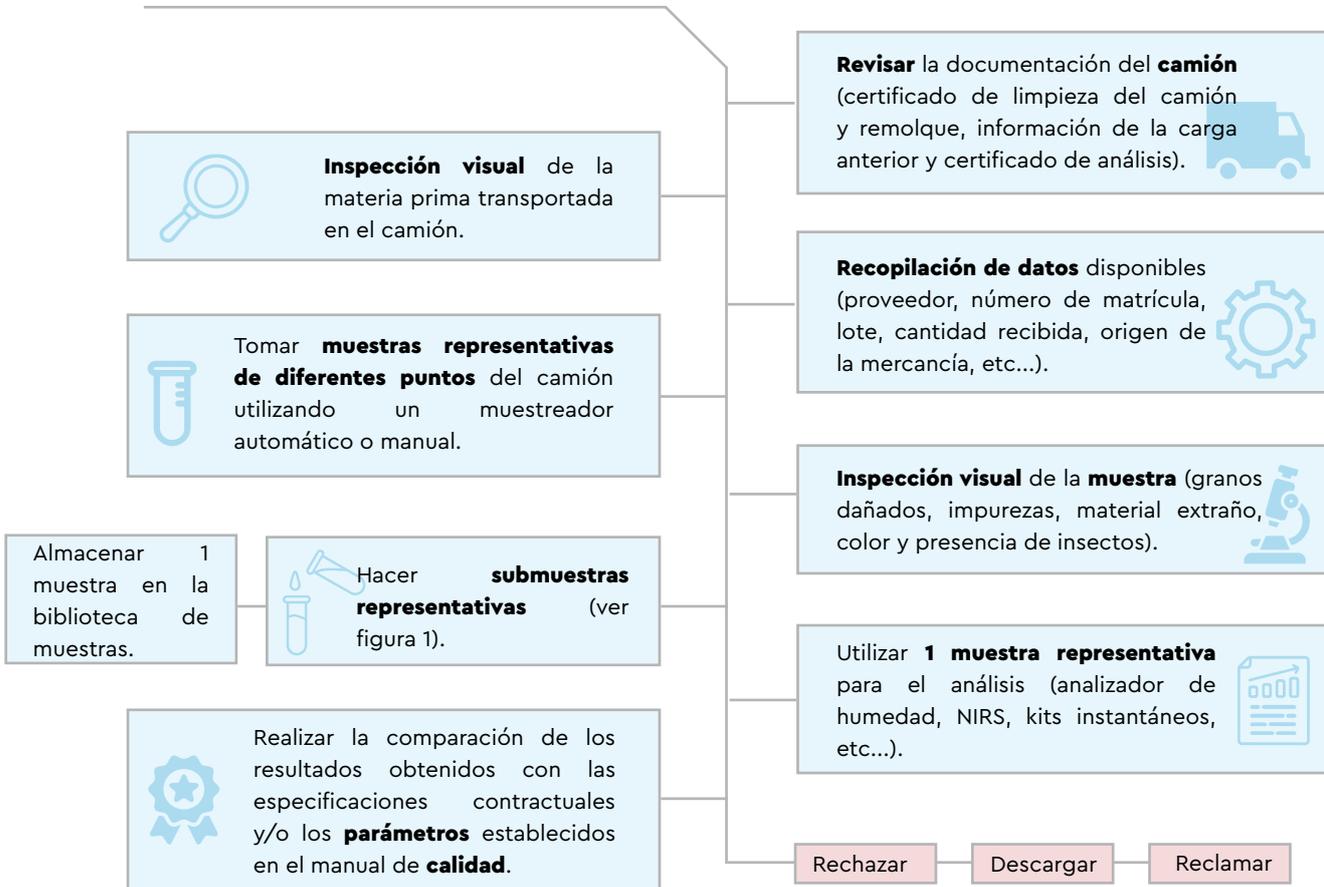


Figura 1: Muestreo utilizando el método de conos y cuarteo. (Fuente: guía de muestreo de granos 2022).

- 1 Un montón de grano volcado tomará aproximadamente la forma de un cono, el cual puede describirse como dividido en cuatro cuartos (por ejemplo, A, B, C y D).
- 2 Seleccionar dos cuartos opuestos (por ejemplo, A+D). Retirar los otros dos cuartos (por ejemplo, B+C) y devolverlos al contenedor original de la muestra agregada.
- 3 Mezclar las muestras seleccionadas (por ejemplo, A+D) para formar un nuevo cono de grano.
- 4 Repetir hasta que el tamaño de uno de los cuartos sea equivalente al peso de la muestra final requerida (por ejemplo, 1 kg).

## Diagrama de flujo durante la recepción de materias primas



## Evaluación de la calidad de los ingredientes del alimento

Los ingredientes del alimento suelen estar sujetos a los siguientes tipos de pruebas:



La evaluación física de las materias primas es el primer análisis que realizamos cuando ingresan a la fábrica de alimentos. Esto requiere una alta capacitación para identificar los cambios en la naturaleza de las materias primas. **Los parámetros físicos más importantes a evaluar en las materias primas son:**

## Color

Revelará la calidad de los ingredientes. Cualquier cambio en el color de los ingredientes del alimento indica el grado de madurez del grano, las condiciones de almacenamiento, la presencia de toxinas, contaminación por arena o el posible uso de insecticidas/fungicidas, lo cual da un aspecto opaco y polvoriento. El oscurecimiento o ennegrecimiento debido al calor por un almacenamiento inadecuado reduce el valor nutritivo.



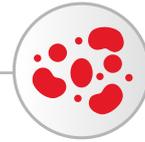
## Tamaño

El tamaño está relacionado con el contenido energético de los granos. Generalmente, los granos más pequeños tienen un menor valor de energía metabolizable debido a una mayor proporción de cáscaras. Para evaluar los cereales, se pesa una cantidad fija de granos, usualmente 100 granos o un volumen determinado. Un mayor peso indica un mayor valor de energía metabolizable (EM). Esta técnica se conoce como Peso de Prueba.



## Homogeneidad

Se observa la presencia de contaminantes como otros granos, granos partidos, cáscaras, malezas o semillas infectadas.



## Olor

Buen indicador. Con solo estar cerca del almacenamiento se puede detectar de inmediato cualquier diferencia en el olor normal. Cualquier cambio en el olor habitual de los ingredientes debe considerarse sospechoso.



## Sabor

Cada ingrediente tiene un sabor diferente, cualquier cambio en el sabor, como el amargor, podría indicar la presencia de contaminantes como las micotoxinas.



## Textura

Las materias primas heladas podrían indicar un alto contenido de humedad. Además, un alto contenido de humedad puede formar grumos debido a un almacenamiento inadecuado o al empaque de harina extraída con solvente aún caliente, los cuales se deshacen al aplicar una ligera presión. Los grumos pueden detectarse introduciendo la mano dentro del saco. Los grumos formados por exceso de humedad serán muy duros.

