



# Técnicas y Herramientas

Acopio y Trazabilidad de  
Commodities



# Pellets I

- Son “comprimidos” de materia prima secas
  - Combustible: briquetas, combustible calderas
  - Medicamentos: aspirina, ibuprofeno
  - Alimentos: animales, humanos

“Una empresa de alimentos balanceados para animales se propone solucionar el problema de seguimiento de stock de sus acopios. La empresa acopia “pellets” (como materia prima) de diferentes calidades de un ingredientes que, luego serán mezclados, para crear diferentes líneas de producto de alimentación animal.”

# Pellets II

“La empresa reconoce tres tipos de calidad para la materia prima: Alta, Media y Baja. La calidad viene determinada por diferentes factores como integridad de los pellets, humedad relativa, olor y color. Cada “batch” de materia prima puede tener diferentes fuentes/proveedores. Cada batch es evaluado al momento de ingresar al acopio registrando: la calidad, el peso, la fecha de incorporación al acopio, el costo por cada 100 Kgs y el silo en donde se guarda.”

# Acopio I

“Durante el tiempo de acopio, los pellets se deterioran y por ende bajan la calidad percibida, hasta que el producto es descarte. Este deterioro es medido en semanas y es estimado al momento de ingresar un batch al stock, el mismo incluye todas las transiciones hasta convertirse en descarte.”

# Acopio II

“La operación de la planta de acopio puede requerir combinar múltiples “batches” de materia prima, por ejemplo, cuando los silos no tienen suficiente espacio batches de igual calidad son combinados en un silo. Se considera que el resultante es una mezcla homogénea pero se debe considerar que cada batch tiene una estimación de deterioro independiente.”

# Linea de Producto I

“La empresa comercializa diferentes líneas de alimentos, los cuales resultan de mezclar diferentes calidades de materia prima (pellets). El siguiente cuadro muestra posibles mezclas de cada producto.

El descarte no se considera en el peso total del producto. Osea que una bolsa de 100Kg de producto premium puede contener hasta 1 Kg adicional de descarte.”

	Materia Prima			
Producto	Alta	Media	Baja	Descarte
Premium	$\geq 90\%$	$\leq 10\%$	$\leq 1\%$	$\leq 1\%$
Standard	$< 50\%$	$> 33\%$	$< 33\%$	$< 3\%$
Economy	$< 25\%$	$\geq 33\%$	$\geq 33\%$	$< 5\%$

# Necesidades del Cliente

La empresa necesita un modelo que resuelva los siguientes requerimientos:

1. Conocer el stock de producto por calidad actual
2. Proyectar el stock de producto por calidad y de descarte para una fecha
3. Proyectar la producción posible (en Kgs) dado un Producto y una fecha
4. Conocer el historial de un batch durante el acopio (desde el alta hasta la baja)
5. Incidencias en lotes...<próxima entrega>