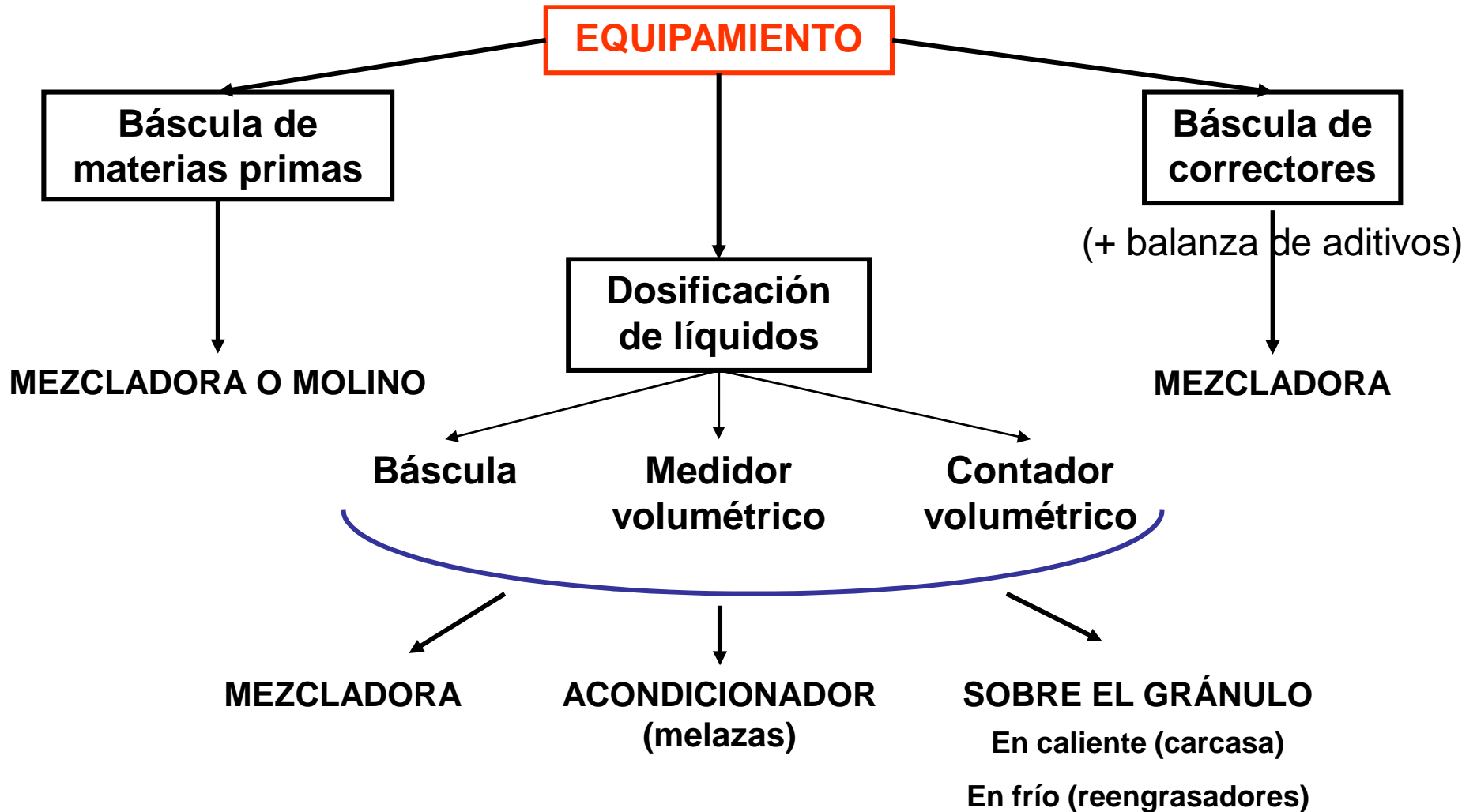


UNA CORRECTA DOSIFICACIÓN ES ESENCIAL PARA QUE LA COMPOSICIÓN PROYECTADA COINCIDA CON LA FABRICADA



**ES EL PROCESO CENTRAL Y PRINCIPAL
DE LA FABRICACIÓN DEL PIENSO**

RENDIMIENTO DE LA FÁBRICA

Tiempo de carga de la mezcladora: 30''

Tiempo de mezcla: < 4'

Tiempo de descarga (desfonde): < 30''

Tiempo total del ciclo: 5'

Número de mezclas/h teórico: 12

Numero de mezclas/h real: 10

Capacidad de la fábrica: mezclas/h x t/mezcla

CALIDAD DEL PIENSO

HOMOGENEIDAD

**CONTAMINACIÓN
CRUZADA**

**Ningún proceso anterior o posterior
debe ser más limitante**

TIPOS DE MEZCLADORA

HORIZONTALES

CARCASA

EJE ROTOR

**INYECTORES PARA
INCORPORAR LÍQUIDOS**

SISTEMA DE DESCARGA

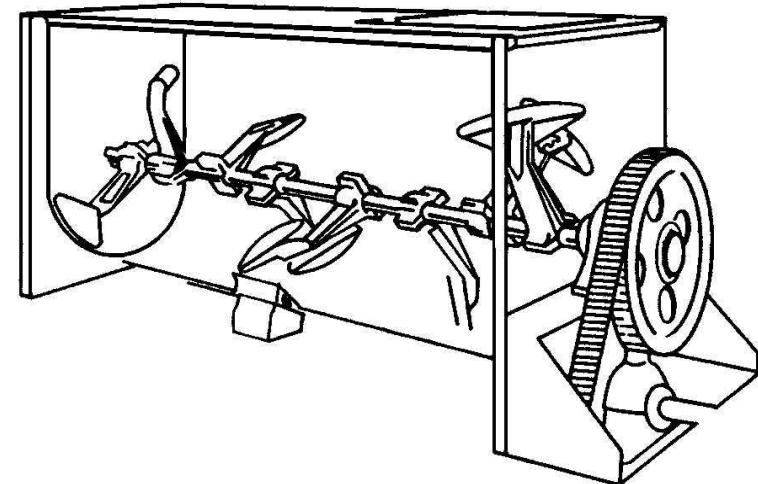
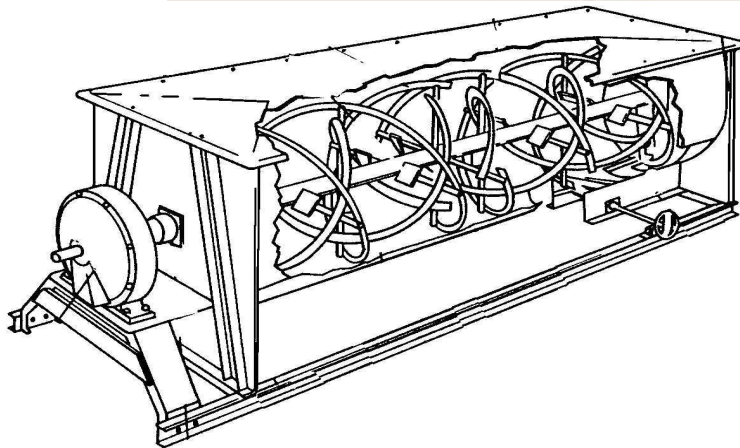
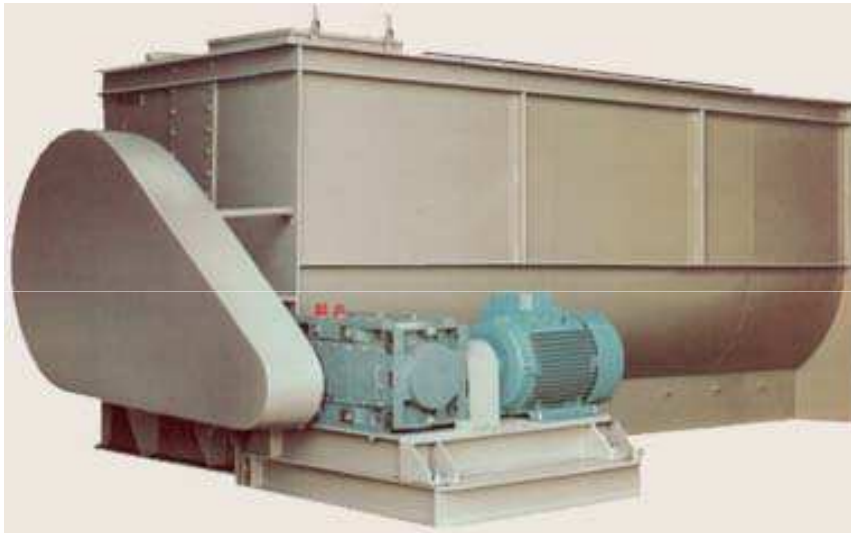
Hélice

Palas

Puertas

Desfonde

D
O
O



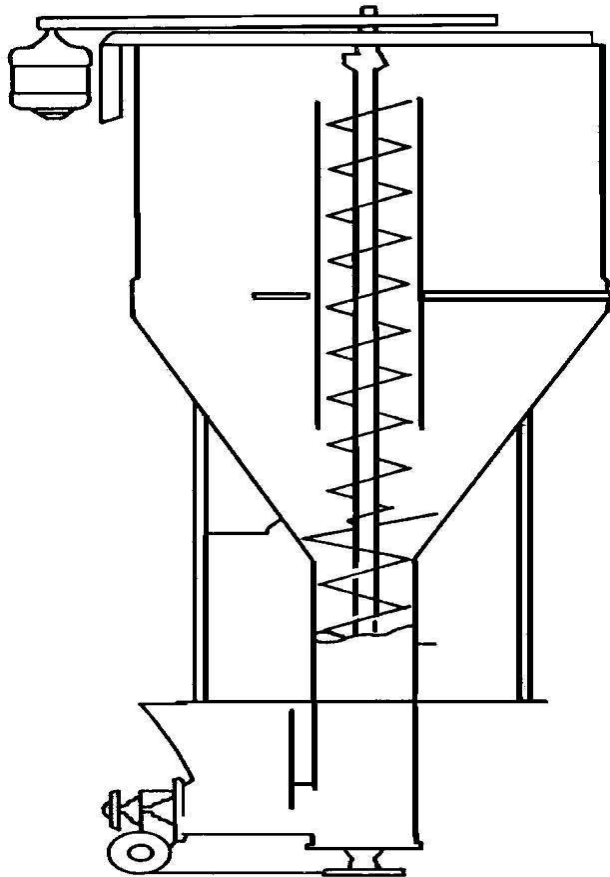
TIPOS DE MEZCLADORA

VERTICALES

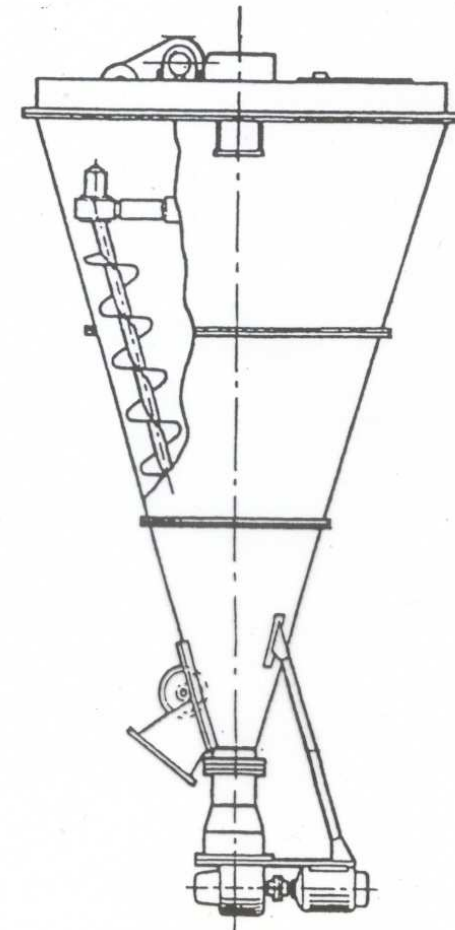
**MÁXIMA HOMOGENIDAD
MAYOR TIEMPO DE MEZCLA (15-30')**

**PREPARACIÓN DE
CORRECTORES**

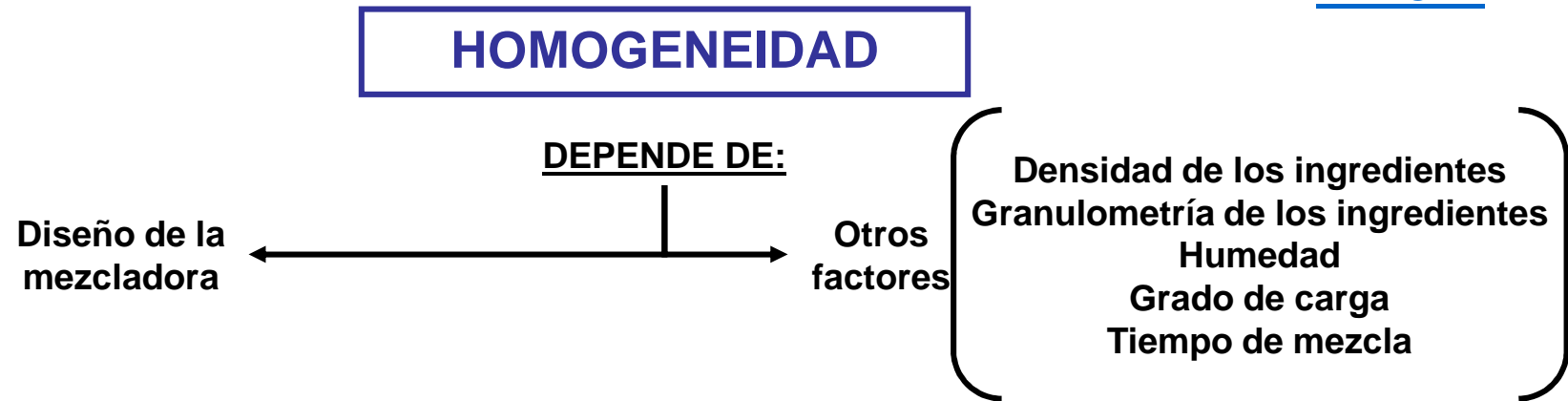
HÉLICE CENTRAL FIJA



HÉLICE CENTRAL MÓVIL



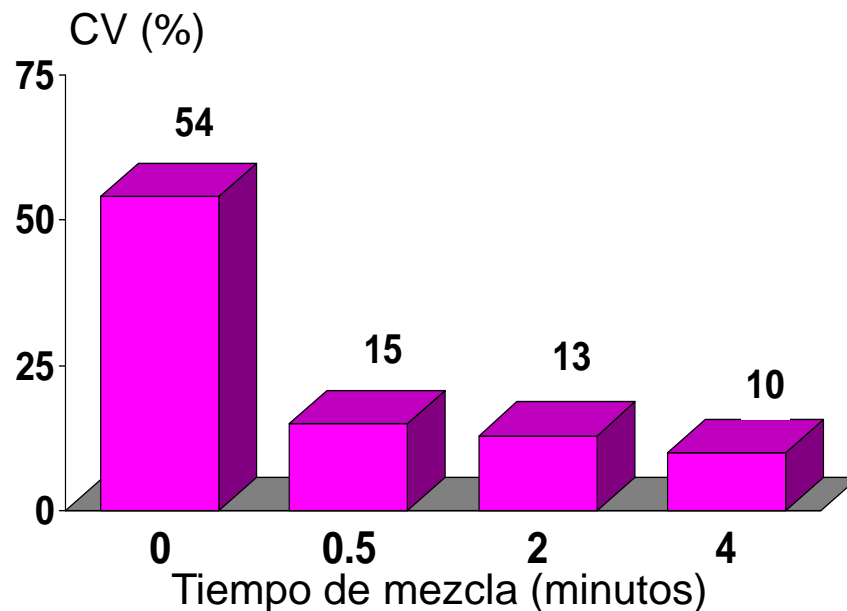
MEZCLA



**Actualmente puede garantizarse una homogeneidad
1:100.000 (10 ppm) con un CV < 5%**

TEST DE HOMOGENEIDAD-TIEMPO DE MEZCLA

Como orientación (sal)



Pruebas con piensos reales

**Tiempo variables
Muestras representativas (>10)
Determinaciones simple y precisas (PB, Ca, Mn)
CV aceptable de 5-10%**

EFECTO DEL NIVEL DE HOMOGENEIDAD

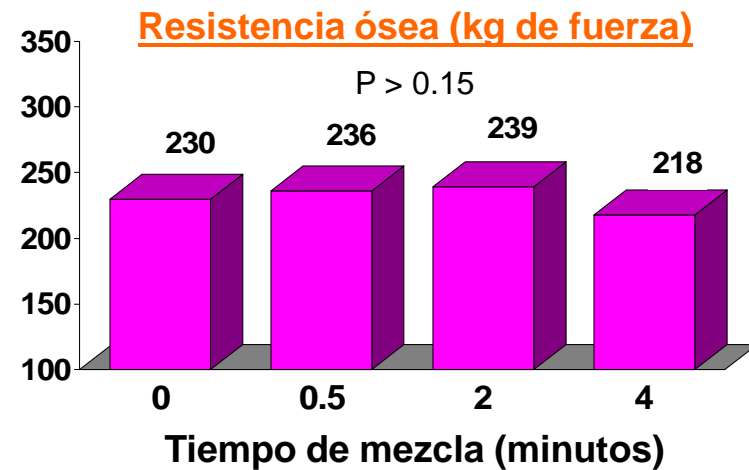
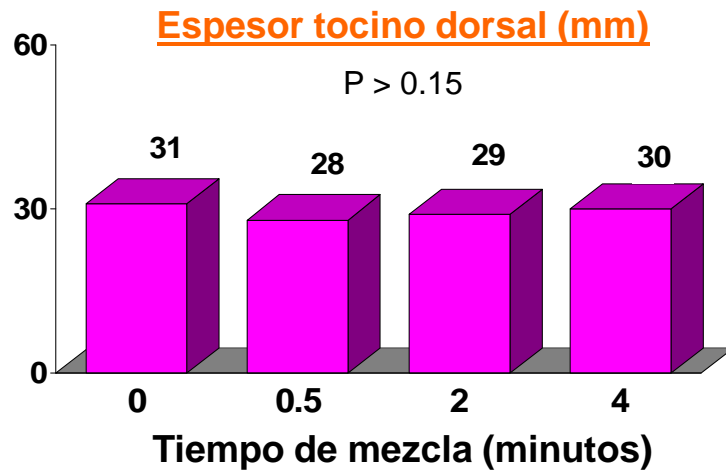
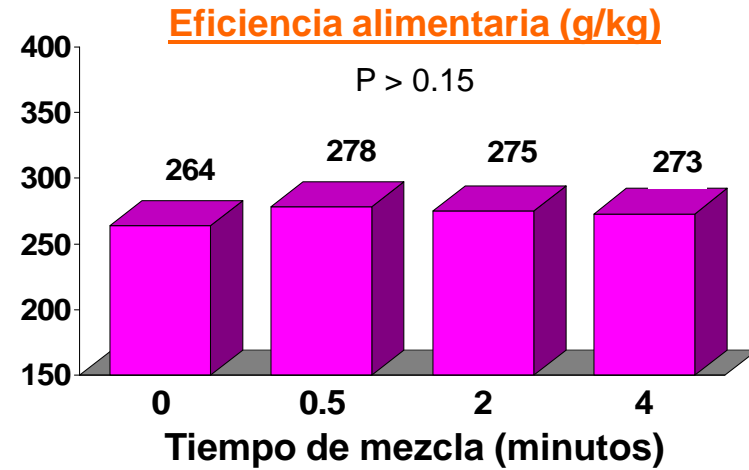
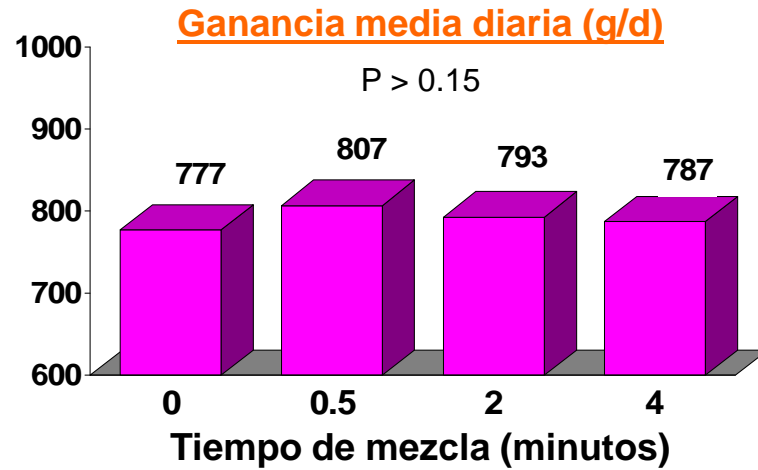
Lechones (Groesbeck *et al.*, 2005)

Coeficiente de
variación (%)

Item	Mixing Time, s				
	0	30	60	120	330
D 0 to 14					
Mixer ^b	178	38	26	21	5
Bag ^c	26	20	16	11	7
D 14 to 28					
Mixer ^b	172	79	60	48	26
Bag ^d	56	45	40	33	12

Rendimiento
productivo

	Mixing Time, s					SE	Linear	Quadratic
	0	30	60	120	330			
Day 0 to 14								
Initial wt,kg	6.3	6.4	6.3	6.3	6.3	0.33	0.47	0.79
ADG, g	191	249	245	254	281	0.02	0.001	0.40
ADFI, g	254	299	277	290	313	0.02	0.02	0.82
F:G	1.64	1.22	1.14	1.14	1.12	0.15	0.02	0.11
Day 14 to 28								
ADG, g	471	562	572	594	644	0.05	0.001	0.25
ADFI, g	685	821	794	839	889	0.06	0.01	0.24
F:G	1.55	1.47	1.40	1.42	1.38	0.7	0.04	0.26
Day 0 to 28								
Final wt,kg	15.6	17.6	17.7	18.2	19.3	1.2	0.001	0.51
ADG, g	331	404	408	426	463	0.04	0.001	0.18
ADFI, g	463	558	535	567	603	0.04	0.01	0.27
F:G	1.55	1.40	1.32	1.33	1.30	0.07	0.01	0.07

EFEECTO DEL NIVEL DE HOMOGENEIDAD**Cerdos en acabado (Hancock, 2003)**

CONTAMINACIÓN CRUZADA

POR MATERIAS PRIMAS AUTORIZADAS EN MONOGÁSTRICOS Y NO EN RUMIANTES (harinas de pescado, proteínas hidrolizadas)

Fábricas distintas
Líneas de fabricación distintas
Eliminar de la formulación tales materias primas

Cuidado con el transporte a granel (mejor descarga neumática)

POR ADITIVOS MEDICAMENTOSOS

Contaminan piensos no medicados

Perjudiciales en otras especies

Desfonde de mezcladora
Limpieza de mezcladora
Secuencias de fabricación (incompatibilidades)

Otra alternativa

Adición antes de la carga en el camión

Para harinas

Para gránulos (reengrasados)

En mezcladora

En continuo

En tambores rotatorios