

DIMENSIONAMIENTO DE UN SILO TORTA O PARVA: FACTORES A CONSIDERAR

1. NECESIDAD DIARIA DE ENSILAJE.

Calcular el requerimiento de ensilaje (en materia seca; MS) diario.

NÚMERO VACAS: 350

Etapa	# animales	CMS Forraje/d (kg)	MS REQUERIDA (kg)
Alta producción	154	12.00	1,848.00
Media producción	91	10.00	910.00
Baja producción	53	8.00	424.00
Preparto	21	6.00	126.00
TOTAL			3,308.00

2. PÉRDIDAS TOTALES.

Se debe considerar que las pérdidas de MS desde el campo hasta el comedero pueden llegar hasta el 20% de la MS total. Este valor puede reducirse dependiendo de qué tan eficiente sea el proceso de ensilado y manejo posterior del alimento.

ESTADIO	PÉRDIDAS	FACTOR DIVISIÓN	FACTOR ACUMULADO	FORRAJE NECESARIO EN EL ESTABLO (kg de MS)	
				INICIO	FINAL
SILOS DE COMEDERO	5%	0.95	0.80256	3,482.11	3,308.00
EN EL SILO	12%	0.88	0.8448	3,956.94	3,482.11
DEL CAMPO AL SILO	4%	0.96	0.96	4,121.81	3,956.94

3. TASA DE EXTRACCIÓN DIARIA.

La tasa de extracción diaria mínima para un silo de maíz es de 25 cm. Procurar que la extracción sea uniforme para evitar deterioro y/o pérdida de MS.

4. CONTENIDO DE MATERIA SECA.

El contenido de MS es uno de los puntos más importantes para la correcta fermentación y el valor nutricional del ensilado. Idealmente, la MS mínima sugerida del material a ensilar para nuestras condiciones debe ser igual o superior al 28%.

5. DENSIDAD PROMEDIO

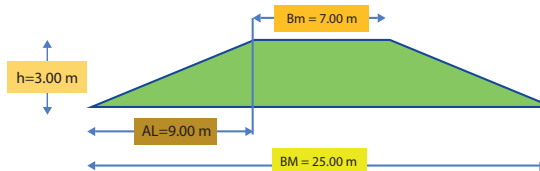
Este factor está relacionado a la compactación que del material a ensilar y es crítico para evitar pérdidas de materia seca. A mayor compactación, menor contenido de oxígeno en el silo, que es el responsable del deterioro de la MS y del crecimiento de levaduras y hongos.

DENSIDAD (kg/m ³)	PÉRDIDAS DE MS DESPUES DE 180 DÍAS (%DE LA MS)
156	20.2
225	16.8
240	15.9
260	15.1
290	13.4
340	10

6. TIEMPO DE ALMACENAJE.

El tiempo de almacenaje influye sobre la digestibilidad del almidón presente en el forraje. Un silo con un nivel adecuado de almidón debería permanecer tapado al menos 3 meses antes de ser consumido.

DIMENSIONAMIENTO DE SILOS TORTA O PARVA.



1. Calcular el volumen de silo sacado al día.

$$\text{VOLUMEN REQUERIDO (v)} = \frac{\text{REQ. MS DIARIO (kg MS/d)}}{\text{DENSIDAD (kg MS/m}^3\text{)}} = \frac{4,121.81}{225} = 18.32 \text{ m}^3/\text{d}$$

2. Calcular la base mayor y el largo del silo.

$$\begin{aligned} \text{BASE MAYOR (BM)} &= 25.00 \text{ m} \\ \text{LARGO (L)} &= 30.00 \text{ m} \end{aligned}$$

3. Calcular la altura y base menor (considere 1 metro de altura por cada 3 metros de ala lateral y que no exceda la altura del camión).

$$\begin{aligned} \text{ALAS LATERALES (AL)} &= 9.00 \text{ m} \\ \text{ALTURA MONTÍCULO (h)} &= 3.00 \text{ m} \\ \text{BASE MENOR (Bm)} &= 7.00 \text{ m} \end{aligned}$$

4. Calcular la tasa de extracción.

$$\text{TASA DE EXTRACCIÓN (TE)} = \frac{v}{(\text{BM} + \text{Bm}) / 2 * h} = \frac{18.32}{(25+7) / 2 * 3} = 0.38 \text{ m/d}$$

5. Calcular el tiempo en el que se consumirá todo el silo.

$$\text{TIEMPO DE USO DEL SILO (d)} = \frac{\text{LARGO (L)}}{\text{TE}} = \frac{30.00 \text{ m}}{0.38 \text{ m/d}} = 79 \text{ d}$$

Este silo permitirá alimentar a su establo por 79 días.

"PARA UN MEJOR ENSILADO, USA SILOSOLVE AS".

TODO lo que buscas para **GANADERÍA** lo encuentras aquí:



