



Cubicar silos es comenzar a hacer gestión económica

El sistema Cowsulting incluye una nueva aplicación específica para llevar a cabo una correcta cubicación de silos y obtener con más precisión los resultados del nuevo proceso productivo. Tras la lectura de este artículo, conoceréis mejor cómo funciona y entenderéis por qué cubicar silos es hacer gestión económica.

Manuel Fernández

Webmaster: www.cowsulting.com

INTRODUCCIÓN

La producción láctea es un proceso productivo, lo que quiere decir que se aprovechan unos recursos para elaborar un producto que se pone a la venta. Como todo proceso productivo, puede tener unos resultados positivos o negativos. Si este hace ganar dinero, el resultado es positivo y, si hace perder dinero, el resultado es negativo y tenemos un problema.

No todas las empresas dedican recursos suficientes a conocer los resultados de su proceso productivo (contabilidad analítica), pero la gran mayoría lo intentan. En este sentido, el producto que se vende (la leche) debe tener un precio que permita pagar los costes del proceso productivo (incluidos sueldos), los costes de distribución y venta, y un margen final.

En la mayoría de los casos, la distribución y la venta del producto final (la leche) se delegan a otros operadores (centrales lecheras), por lo que el precio de venta del ganadero deberá cubrir los costes del proceso (incluido sueldos) y un margen final que ceda un margen suficiente y razonable al que se encarga de la distribución y de la venta. En este contexto es en el que están la mayoría de los ganaderos. ¿Hasta qué punto el ganadero de leche conoce el resultado de su proceso productivo cuando hay ingresos por factores ajenos al propio proceso?

Más del 90 % de los ingresos del proceso productivo vienen dados por la venta del producto principal (la leche), pero hay producciones secundarias que aportan alrededor del 3-5 % de los ingresos (venta de terneros, vacas...) y hay una parte que suele aportar sobre el 7 % de los ingresos totales, pero esta vez ajenos al proceso productivo, como son las subvenciones directas (de explotación).

Además, puede coincidir que un año se cobre la subvención del año anterior a principio de año y a final de año la del año en curso, de forma que puede parecer que tuvimos un muy buen resultado de nuestro proceso productivo y que el anterior fue muy malo, cuando pudo ser todo el contrario. Igualmente, existen subvenciones “de capital” (indirectas) a bienes que se compraron en su momento, como naves, instalaciones, etc. y que se cobran en momentos concretos. Si no se regularizan durante el tiempo de amortización del bien subvencionado, nos puede parecer que el proceso productivo nos fue muy bien el año que se cobró, pero en ese ingreso el proceso productivo no tuvo nada que ver. Lo mismo pasa con subvenciones por incorporación, etc. Asimismo, la complejidad de la factura de la leche hace difícil prever los ingresos que se van a cobrar y, por tanto, hace difícil adecuar el proceso productivo a ese precio final.

No sabemos si hacer más litros con menos calidades, o menos litros con más calidades, o más litros con más calidades y más coste, o los mismos litros con más calidad, pero con menos media y más vacas... ya que cada operador paga esos esfuerzos de una forma diferente.

Después de esta pequeña introducción vamos a suponer que, a pesar de todo, al ganadero le interesa saber el resultado de su proceso productivo (hacer leche) o, lo que es lo mismo, qué pasaría si no hubiese ingresos o gastos ajenos a este o si se redujeran.



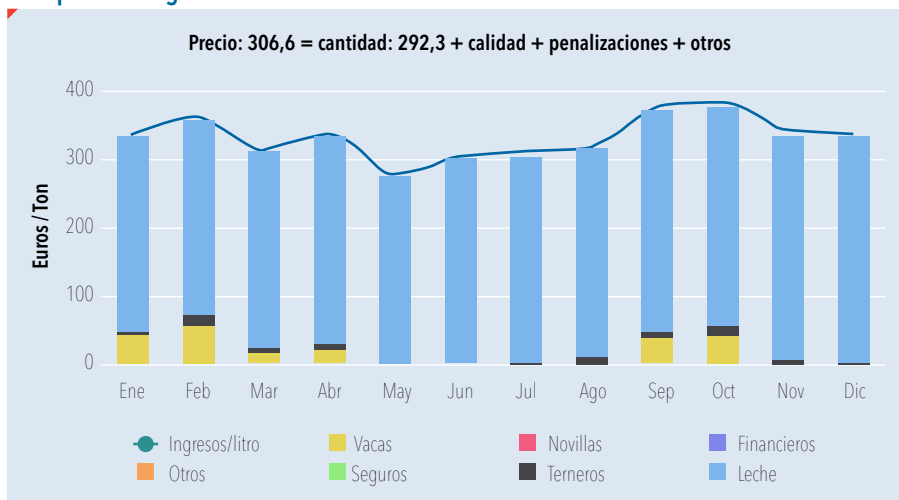
EL SISTEMA COWSULTING

En el contexto anteriormente expuesto es en el que tienen sentido las herramientas y simuladores que aporta el sistema de información www.cowsulting.com.

Hay dos puntos clave en el proceso productivo de hacer leche:

- Más del 90 % de los ingresos vienen por la venta de leche.
- **Más del 55-60 % de los gastos totales vienen por la alimentación:** en una ración húmeda con un 60 % de forraje podemos decir que el 36 % de los gastos totales dependen de los gastos de alimentación forrajera.
- Veamos cómo gestionar estos dos puntos y qué herramientas de www.cowsulting.com podemos usar:
- Ya que más del 90 % de los ingresos derivan de la entrega de la leche, hagamos una simulación de la factura de la leche en diferentes situaciones (apk en construcción).
- Si el 60 % de los costes totales dependen de la alimentación, sería lógico pensar que es fundamental

Composición ingresos/litro de leche 2017



conocer nuestro coste de alimentación y, especialmente, el de las vacas de ordeño (que es el fundamental). Ya que los gastos de concentrados están reflejados en facturas, que su precio depende del mercado y que el 36 % de los gastos totales pueden

venir como costes de “alimentación forrajera”, que depende de nosotros y no del mercado, también sería razonable pensar que nos interesase conocer ese coste, o perderíamos el control de casi el 40 % de nuestros costes totales. ►►

STOP AL OXÍGENO

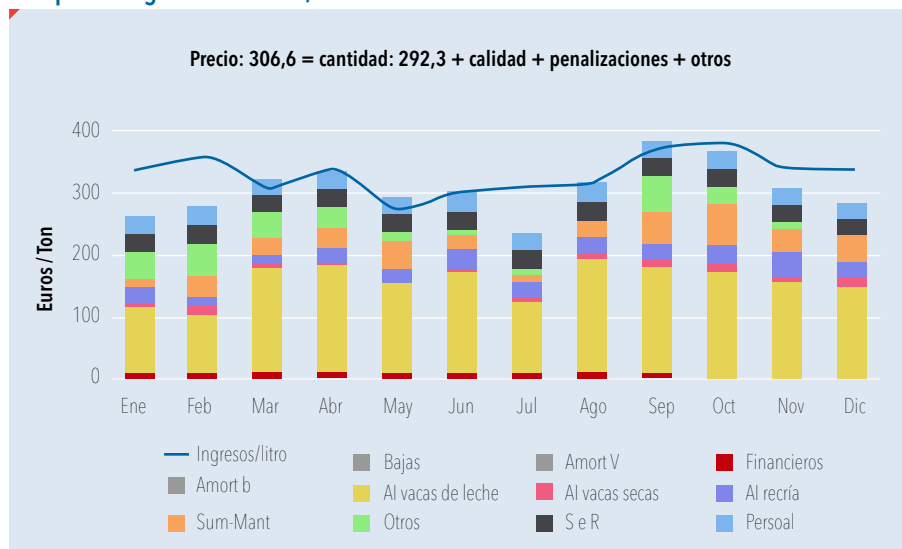
STOP A LAS PÉRDIDAS

El film Silostop es la mejor barrera de protección frente a la entrada de oxígeno en el ensilado.

SILOSTOP

Para más información, contacte con su distribuidor Silostop:
IINOAGAN-TECH, SL · C/ Major, 65 · 17257 GUALTA (Girona)
Tel. 972 75 88 82 · Email: info@inogan.com

Composición gasto/litro leche, 2017



En contabilidad de costes hay un principio fundamental que dice que hay que esforzarse en desagregar y conocer bien las partidas que más porcentaje ocupen en los costes.

Si los gastos en sanidad ocupan el 5-8 % de los costes totales y nos empeñamos en disminuir esfuerzos en esa partida (con la repercusión que eso puede tener) reduciendo vacunaciones, controles de reproducción o mamitis, etc. resulta paradójico pensar que:

- Cuando ensilamos, estamos muy ocupados como para contar los autocargadores que entran de cada finca para poder sacar el rendimiento aproximado por finca y dedicar las menos eficientes a otro tipo de cultivo.
- Que no hagamos, por lo menos, el esfuerzo de cubicar los silos de hierba o de maíz que recogemos al acabar de cultivar para poder saber los kilos totales recogidos.

En realidad, recoger los costes del cultivo no es tan difícil, porque muchos están en factura y los que no lo están (las horas dedicadas por nosotros) se pueden valorar al precio que nos cobrarían por hacerlo, pero sirve de muy poco si no podemos dividirlos por los kilos cultivados para saber el coste por kilo. Al fin y al cabo solo suponen el 35-40 % de nuestros gastos totales.

Hay más razones para tomar ese dato, como que la decisión de cultivar y ensilar silo de maíz o hierba o alfalfa no es algo obligatorio. Se supone que elegimos los cultivos que nos dan mejor rendimiento por hectárea (no podemos saber el rendimiento si no conocemos los kilos totales cultivados). Por otra parte, una empresa que necesita un insumo en su proceso productivo siempre tiene dos posibilidades:

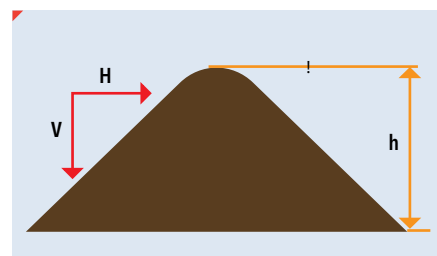
- Comprarlos en el mercado (forrajes, novillas, una mesa para el despacho...).
- Crear un centro de costes en la propia empresa y fabricarlo (cultivarlo nosotros, criar en casa o fabricarnos una mesa):
 - Si cultivamos alfalfa o silos a un coste superior al de mercado estamos provocándonos un gasto. Si fabricamos la mesa del despacho más cara que lo que nos costaría en la tienda, estamos perdiendo dinero.
 - Además, tenemos que gastar en cultivar (semillas, fitosanitarios...) durante un año para inmovilizar el capital al cultivarlo e ir gastándolo durante el año siguiente.

Por todas estas razones parece lógico tener interés en conocer los kilos totales cultivados para poder saber el coste por kilo del insumo, que constituye el 35-40 % de nuestros gastos totales, y compararlo con lo que nos costaría comprarlo en el mercado.

► PARECE LÓGICO TENER INTERÉS EN CONOCER LOS KG TOTALES CULTIVADOS PARA PODER SABER EL COSTE POR KG DEL INSUMO [...] Y COMPARARLO CON LO QUE NOS COSTARÍA EN EL MERCADO

CUBICAR SILOS

Al final lo logré. Voy a poder explicar la cubicación de silos, ya que conseguí llamar vuestra atención sobre el interés de hacerlo. En el fondo, cubicar silos es lo mismo que cubicar otro tipo de montones de material; el mismo problema lo tienen para cubicar montones de arena... Lo que hay es que convertirlo a volúmenes de formas más sencillas.



Necesitamos saber el volumen que ocupa (en m³) y los kilos que almacena un m³ (densidad del material almacenado en kg/m³). Multiplicando el volumen por la densidad, sabremos los kilos de materia fresca almacenados.

Nos vamos a ocupar de cada uno de los puntos: ►►

SOLUCIONES DE ENSILADO

PLÁSTICOS DE ÚLTIMA TECNOLOGÍA

TRIOTECH

Triotech es un fino film impermeable de 40 micras que se adapta y adhiere completamente a la superficie del forraje. Se coloca como primera capa directamente sobre el forraje; actúa como una perfecta barrera antioxígeno, debido a un efecto de aspiración acelerado al iniciarse el proceso de fermentación.

Con su utilización conseguimos gran eficacia contra la entrada de oxígeno y la pérdida de materia seca.



OXIPROTEC

Oxiprotec es un film de ensilado bicolor de fácil despliegue y colocación.

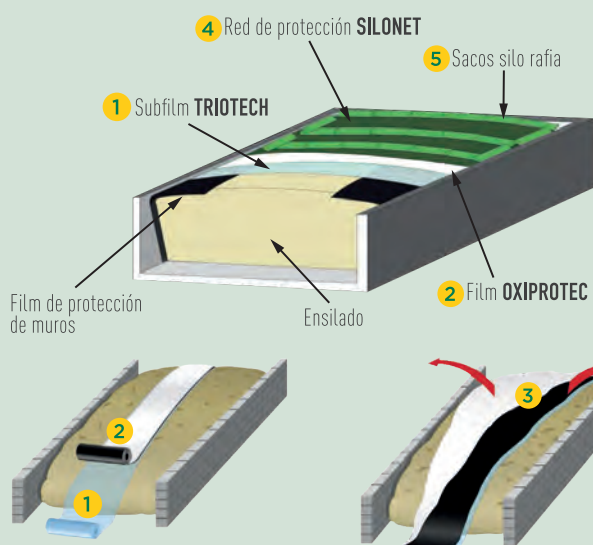
Está diseñado con el exterior blanco para reflejar los rayos UV que pueden causar sobrecalentamiento en el proceso de fermentación.



SILONET

Silonet es una malla protectora con bordes rematados para facilitar el manejo:

- Evita daños ocasionados por el clima y los animales.
- Reutilizable: protección UV 5 años.

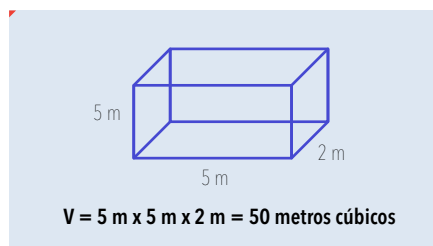


MANEJO

- 1 Desembobinar TRIOTECH en medio del silo sin caminar por encima, y después separarlo simétricamente con la misma precaución en 2 m de ancho.
- 2 Desembobinar OXIPROTEC sobre TRIOTECH, así se evitará que el film TRIOTECH vuele en caso de viento.
- 3 Desplegar los 2 films a la vez en toda la anchura comenzando por un extremo del silo.
- 4 Extender la malla de protección SILONET.
- 5 Colocar sacos silo rafia como sujeción.



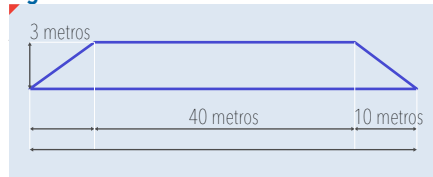
Volumen que ocupa. Nuestros hijos seguramente tienen más frescas que nosotros las fórmulas de áreas y volúmenes. La forma que más nos interesa es el prisma regular o el cubo, en caso de tener los lados iguales, ya que podemos convertir la forma de nuestros silos a la suma de varios prismas regulares.



Tomando las medidas de lado y de frente con la mayor precisión posible, se puede calcular el volumen del silo:

Vista lateral

Figura 1. Silo recién hecho visto de costado



Las medidas son para el ejemplo

Tal como lo muestra la figura, un silo recién hecho sin paredes, visto de costado es un rectángulo más dos triángulos, o sea, un rectángulo más un cuadrado si es que de ambos extremos es más o menos igual, que es lo más común. En el caso de un silo con paredes, el ancho medio es la distancia entre paredes. De lado mide 40 m + 10 m al 50 % + 10 m al 50 % = 40+5+5= 50 m; de alto mide 3 m.



En esta imagen el silo está comenzado, por lo que en la parte inicial no hay triángulo inicial

Vista de frente

Figura 2. Silo recién hecho visto de frente



Las medidas son para el ejemplo

De ancho mide:
 = 8 metros + 3 metros al 50 % + 3 metros al 50 %
 = 8 metros + 1,5 metros + 1,5 metros
 = 11 metros

Cálculo del volumen del silo en el ejemplo

volumen = ancho * alto * largo = 11 * 3 * 50 = 1.650 m³

Rendimiento del silo en kg

Pesando luego un metro cúbico (o conociendo los valores habituales de su peso hectolítrico), se puede lograr una buena precisión de cuánto silo se hizo, del que se va consumiendo y del que va quedando.

- Silo de maíz (valores habituales): peso específico o densidad: 650 a 720 kg m fresca/mt³ (depende de cuánto grano tenga el cultivo (con más grano es más pesado) y de lo pisado que esté: más pisado = más pesado)

1.650 mt³ * 650 kg materia fresca/mt³ = 1.072.500 kg materia fresca de silo de maíz

- Silo de hierba (valores habituales): peso específico o densidad: 600 kg m fresca/mt³ (pesado o estimado y dependiendo de lo asentado que esté)

1.650 mt³ * 600 kg materia fresca/mt³ = 990.000 kg materia fresca de silo de hierba. ➡

REFERENCIAS DE DENSIDAD DE LOS SILOS Y PESO DE BOLAS DE HENO Y PAJA

ENSILADOS DE MAÍZ

Predicción de valores de densidad en silos tipo búnker (kg MS/m³)

Almidón (%)	Altura (m)	% de materia seca				
		30	33	36	39	42
26	2	205	216	221	221	215
	2,5	210	221	227	226	221
	3	216	227	232	232	226
31	2	216	227	232	232	226
	2,5	221	232	238	237	232
	3	227	238	243	243	237
35	2	225	235	241	241	235
	2,5	230	241	246	246	241
	3	236	247	252	252	246
39	2	233	244	250	249	244
	2,5	239	250	255	255	249
	3	245	256	261	261	255

Error medio: 16,5 kg MS/m³ (sea 7,1 %)

44 % de posibilidad de tener menos del 5 % de desviación y 89 % de menos del 15 % de desviación

SMARTAMINE® M
MetaSMART®
LysiGEM™
CholiPEARL™
TOXFIN™



EFFICIENT SOLUTIONS
TOTAL NUTRITION

MUCHAS COSAS ESTÁN CAMBIANDO EN LA PRODUCCIÓN DE LECHE, NO SOLO ESTO...

La nutrición lechera está evolucionando rápidamente. La producción, ya no es el único objetivo, otros objetivos como la salud y la fertilidad de los animales, o el medio ambiente se vuelven igual de importantes.

Las palabras claves en la actualidad son:

- **Optimización**
- **Eficiencia**
- **Ahorro de costes**
- **Rendimiento**
- **Calidad**
- **Fertilidad**
- **Salud**
- **Medioambiente**

Estas palabras deben formar parte de nuestro idioma y ser nuestra meta.

Kemin pretende proporcionar una nueva visión de la nutrición, y para ello tenemos como principal objetivo ser sus colaboradores. Buscamos una producción sostenible a la vez que competitiva, que tenga como resultado una alimentación más eficiente y rentable.



Revise sus dietas, Kemin puede ayudarle.
Kemin Ibérica Tel 977 25 41 88



INSPIRED MOLECULAR SOLUTIONS™



ESPECIAL: ENSILADO DEL MAÍZ

Silos de maíz tipo pila (kg MS/m³)

% grano →		43			55			51			55		
€ almidón →		26			31			35			39		
Altura (m) ↓		0,90	1,30	1,70	0,90	1,30	1,70	0,90	1,30	1,70	0,90	1,30	1,70
TASA DE MS	27	163	166	171	172	175	180	178	182	186	186	190	193
	29	164	168	173	174	178	184	182	186	190	190	194	198
	31	166	171	176	177	181	187	185	190	194	193	198	203
	33	167	172	177	178	183	189	187	192	197	196	201	206
	35	167	172	177	179	184	190	188	193	199	198	203	208
	37	176	183	189	190	197	204	202	208	214	213	219	226
	39	179	185	191	193	199	206	203	209	215	214	220	226
	41	183	190	198	199	206	215	212	219	226	225	232	239
	43	178	185	192	194	202	211	208	215	222	221	228	236

Peso por m³ de remolque de ensilado en la recogida				
Tasa de MS en %	26	32	36	38
kg de MS/m³ variación más o menos 13 kg	93	94	114	123

ENSILADOS DE HIERBA

Densidad de ensilados de hierba de corte fino en silo de obra (en kg de MS/m³)

Altura del silo	20 % MS	24 % MS	28 % MS	32 % MS	36 % MS
0,6 m	153	177	196	210	216
0,8 m	156	180	200	215	222
1 m	159	184	205	219	227
1,2 m	162	187	209	224	233
1,4 m	165	191	213	229	238

Densidad del silo de hierba, corte fino en silo de pila (en kg de MS/m³)

Altura del silo	20 % MS	24 % MS	28 % MS	32 % MS	36 % MS
1,0 m	135	156	171	181	185
1,5 m	140	162	179	190	196
2,0 m	145	169	186	199	206

OTROS ENSILADOS

Densidad en silo de obra (kg bruto/m³)			
Centeno	650 a 700 kg/m³	Hojas y tallos de remolacha	750 a 900 kg/m³
Trigo inmaduro	600 a 650 kg/m³	Pulpas húmedas (de 5 a 9 % de MS)	750 a 900 kg/m³
Maíz mazorca húmedo	850 kg/m³	Pulpa prensada (de 15 a 20 % de MS)	1.000 kg/m³
Maíz grano húmedo	900 kg/m³	Remolacha	650 a 750 kg/m³

Bolas redondas de 1,2 m de alto

Heno y paja	
Diámetro (m)	Peso/Bola (kg)
0,90	100 - 125
1,20	180 - 220
1,50	250 - 300
1,80	380-500

Henolaje. Peso/bola en kg MS (kg bruto entre paréntesis)

Bolas de ensilado				
Altura de las bolas	30 %	35 %	40 %	45 %
120x120	170 (560)	185 (530)	195 (490)	205 (455)
120x150	270 (900)	290 (830)	300 (70)	320 (210)

DETERMINACIÓN DEL RENDIMIENTO AGRÍCOLA

Por hectárea

- 1.072.500 kg materia fresca de silo de maíz/30 ha cultivadas = 35.750 kg de maíz por hectárea > 35,7 toneladas/ha
- 990.000 kg materia fresca de silo de hierba/35 ha cultivadas = 28.285 kg de hierba por hectárea > 28 toneladas/ha.

DETERMINACIÓN DEL CONSUMO

Por día

- 1.072.500 kg materia fresca de silo de maíz/365 días = 2.938,35 kg de silo maíz/día
- 990.000 kg materia fresca de silo de hierba/365 días = 2.712,33 kg de silo hierba/día

Por vaca y día

- 2.938,35 kg de silo de maíz/día dividido por 100 vacas = 29,38 kg de silo de maíz por vaca y día
- 2.712,33 kg de silo de hierba/día dividido por 100 vacas = 27,12 kg de silo hierba por vaca y día. ▶▶

¡Consigue la aplicación para cubicar tus silos!

Cálculo real del alimento disponible en tus silos



Descárgala ya en:



vacapinta.com



App Vaca Pinta



consuvet.com



2019
figan
www.figan.es

19-22 marzo | march
Zaragoza (SPAIN)

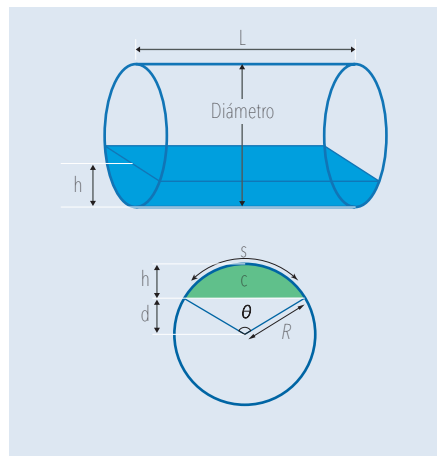
14ª Feria internacional para la Producción Animal
14th International Animal Production Show

 **FERIA
ZARAGOZA**

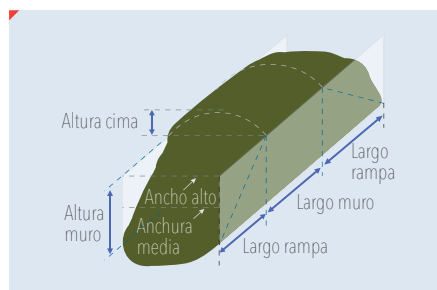
 **GOBIERNO
DE ARAGON**
Departamento de Desarrollo Rural
y Sostenibilidad

Silo Burkner

Si queremos complicar un poco más las fórmulas, podemos pensar que los silos tienen una cima que realmente se corresponde con un segmento circular (imaginad un barril lleno en una parte con agua): ►

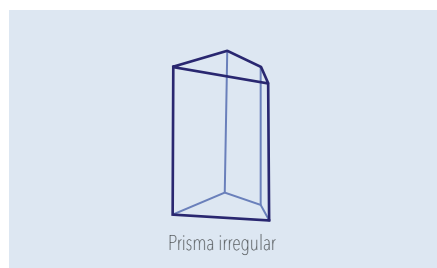


En este caso las fórmulas ya son algo más complejas, pero no hay problema, porque podemos usar la aplicación Android > *Cowsulting* > “Silos”, que nos solucionará el cálculo.

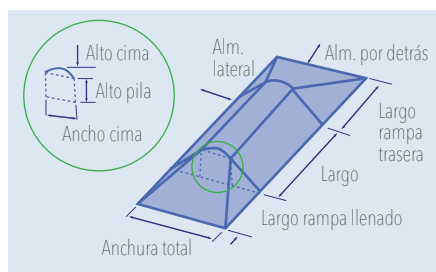


Silo pila

Si hablamos de un silo pila, lo más común es que el ancho de la parte de arriba sea diferente al de la parte de abajo y nos encontremos entonces con un prisma irregular.



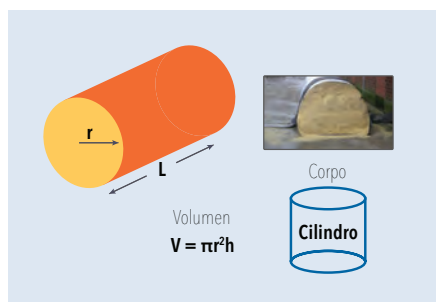
Que, además, tiene un segmento circular en la cima:



Si queremos hacerlo bien, la fórmula se complica. Podemos usar la apk para solucionarlo o simplemente simplificar a ojo las medidas y convertirlas a prismas regulares, como en el primer ejemplo.

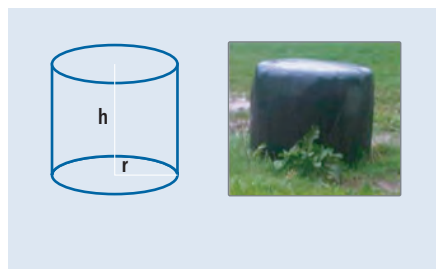
Silo chorizo

Otros ejemplos más sencillos son el cálculo de volúmenes de silos chorizo, como los de *pastone*, en el cual la forma la simplificamos a un cilindro:



Bolas de silo

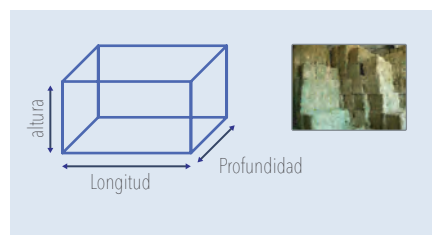
Lo mismo hacemos para cubicar las bolas de silo, aunque en este caso debemos acordarnos de multiplicar los kilos de cada bola por el número de bolas para saber los kilos totales.



► CONOCER LOS KILOS CULTIVADOS ES IMPRESCINDIBLE PARA CONOCER EL COSTE UNITARIO DEL FORRAJE

Fardos o pacas

En el caso de fardos o pacas volvemos a tener un prisma regular. La fórmula para el volumen de un prisma es $V = Bh$, donde B es el área de la base y h es la altura. La base del prisma es un rectángulo, con el cual $V = \text{longitud} \times \text{profundidad} \times \text{altura}$. También tenemos que acordarnos de multiplicar los kilos de cada paca por el número de ellas.



En Play Store podemos buscar *Cowsulting* y elegir entre las aplicaciones que aparecen la de “cubicar silos”. Una vez cubicados, vamos a intentar responder a la pregunta “¿Por qué cubicar silos es una forma de empezar a hacer gestión económica?”. Como ya hemos dicho, cerca del 40 % de los gastos totales de una granja que use raciones húmedas corresponden al forraje.

Conocer los kilos cultivados es imprescindible para conocer el coste unitario del forraje. Sumando las facturas y gastos correspondientes (ver cuadro) y dividiéndolos por los kilos cultivados, conocemos nada menos que el coste del 40 % de nuestros gastos totales.

Ya que hemos decidido producir nuestro forraje en vez de comprarlo (centro de costes de forrajes), podemos incorporar el coste a nuestra ración (no sin antes compararlo con el precio de mercado). Por tanto, no nos resultará difícil calcular nuestro coste de alimentación por vaca y día añadiendo al coste de la ración forrajera el del concentrado:

Ejemplo:

Gastos de alimentación por vaca lactante y día

1,47+0,462+3,45 = 5,38 €
 30 kg silo de maíz *0,049 €/kg = 1,47 €
 11 kg silo de hierba *0,042 €/kg = 0,462 €
 11 kg pienso *0,314 €/kg = 3,45 €

*Los costes por kilo son solo un ejemplo

Costes del silo

	Fracción	Coste	Subtotal	/Ha
LABORES PREPARATORIAS				
Arado				
Grada				
Encalado				
Abonado				
Fresadora				
Otros				
SIEMBRA				
Semilla				
Sembradora				
MANTENIMIENTO				
Fitosanitarios				
Abonado				
Purines y estiércoles				
SEGADO				
Corte				
Cosechadora				
CARRETADO				
Tractor - Remolque				
Tractor - Camión				
ENSILADO				
Tractor				
Plásticos				
Conservantes				
MAQUINARIA				
Amortización				
Reparación - Mantenimiento				
Gasoil - Aceites				
OTROS				
Seguros				
Rentas fincas				
Sueldos asalariados - Comidas				
Sueldos fijos				
Otros				
(t) TOTAL GASTOS				

Fracción	Coste
AYUDA POR SUPERFICIE (ay.)	
TOTAL GASTOS DESCONTANDO AYUDA (g)	(t-ay.)
RENDIMIENTO	
(a) SUPERFICIE (ha)	
(b) KG TOTALES RECOGIDOS *	
(c) KG MATERIA SECA	(b*f/100)
Rendimiento / ha (m. fresca)	(b/a)
(d) EUROS/1.000 kg m. fresca	(g/b)
(e) EUROS/1.000 kg m. seca	(g/c)*1.000
pts./kg m. fresca	(d*166,386)/1.000
pts./kg m. seca	(e*166,386)/1.000
(f) MATERIA SECA (% según analítica)	

*Pesado por la cosechadora en campo, remolques o cubizando el silo
Considerar un 10 % de pérdidas (disminución) tras el ensilado

El dato de 5,38 es ya en sí muy valioso, porque nos puede aportar la información de ingresos sobre gastos de alimentación. Vamos a definir lo que son “ingresos sobre gastos de alimentación” (en adelante ISGA), como lo que nos queda al quitarles a los ingresos los gastos de alimentación o, dicho de otro modo, lo que nos queda para pagar los gastos que “no” son de alimentación.

Necesitamos el precio al que cobramos el litro de leche y la producción por vaca lactante y día: por ejemplo, producción por vaca lactante y día: 32 litros; precio del litro de leche: 0,31.

¿Cómo se calcula?

Ingresos por vaca y día: 32 litros * 0,31 €/litro = 9,92 €/vaca/día

Ingresos sobre gastos de alimentación (ISGA): 9,92 - 5,38 = **4,54 €** por vaca y día que me quedan para pagar todo lo que “no es alimentación”.

ISGA en porcentaje: 4,54/9,92 = 45,76 % o, dicho de otra forma, me queda el 45,76 % de lo que me pagan de leche por vaca y día para pagar todo lo que no es alimentación.

Solamente ese dato es muy interesante ya que, si nos quedara un 40 % o menos de los ingresos para pagar lo que no es alimentación, es muy difícil que nos salgan las cuentas; 45 % o más sería lo ideal.

En el gráfico vemos en rojo los valores superiores al 43 %, por lo que podemos concluir que con un precio de 310 y un coste de alimentación de 5,38 euros/vaca/día deberíamos hacer, por lo menos, 31 litros de leche para poder sostener ese valor. ➤

Gráfico 1. Ingresos sobre gastos de alimentación (ISGA) en porcentajes

Litros	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335
17	-13,45	-11,46	-9,53	-7,68	-5,88	-4,15	-2,47	-0,84	0,74	2,26	3,74	5,18
19	-1,5	0,28	2	3,66	5,26	6,82	8,32	9,77	11,18	12,55	13,88	15,16
21	8,16	9,77	11,33	12,83	14,29	15,69	17,05	18,37	19,64	20,88	22,08	23,24
23	16,15	17,62	19,04	20,41	21,74	23,02	24,26	25,47	26,63	27,76	28,95	29,92
25	22,86	24,21	25,52	26,78	28	29,18	30,32	31,43	32,5	33,54	34,55	35,52
27	28,57	29,82	31,03	32,2	33,33	34,43	35,48	36,51	37,5	38,46	39,39	40,3
29	33,5	34,66	35,79	36,88	37,93	38,95	39,93	40,89	41,81	42,71	43,57	44,42
31	37,79	38,88	39,93	40,95	41,94	42,89	43,81	44,7	45,56	46,4	47,21	48
33	41,56	42,58	43,57	44,53	45,45	46,35	47,21	48,05	48,65	49,65	50,41	51,15
35	44,9	45,86	46,8	47,7	48,57	49,41	50,23	51,02	51,79	52,53	53,25	53,94
37	47,88	48,67	49,67	50,53	51,35	52,15	52,92	53,67	54,39	55,09	55,77	56,43
39	50,55	51,42	52,25	53,05	53,85	54,6	55,33	56,04	56,73	57,4	58,04	58,67
41	55,15	55,94	56,7	57,43	58,14	58,83	59,49	60,13	60,76	61,36	61,95	62,51
43	52,96	53,79	54,58	55,35	56,1	56,82	57,51	58,19	58,84	59,47	60,09	60,68
45	57,14	57,89	58,62	59,32	60	60,66	61,29	61,9	62,5	63,08	63,64	64,18



ADIAL NUTRICIÓN S.L.

MEJORA LA CALIDAD DE LOS FORRAJES: SILO DE MAÍZ / PASTONE
Ensilado con alto rendimiento nutricional y calidad higiénica

KOFASIL DUO
Lactobacillus plantarum DSM 3676
Lactobacillus plantarum DSM 3677
Lactobacillus buchneri DSM 13573

KOFASIL S
Lactobacillus buchneri DSM 13573

KOFASIL EXCEL
Benzoato sódico (E 211)
Sorbato potásico (E 202)

KOFASIL MAÍZ GRANULAR
Sorbato potásico (E 202), Propionato cálcico (E 282)
Formiato cálcico (E 238), Benzoato sódico (E 211)

ADDCON
ADDCON EUROPE GmbH
Kaiserstr. 1a, 53113 Bonn
Germany

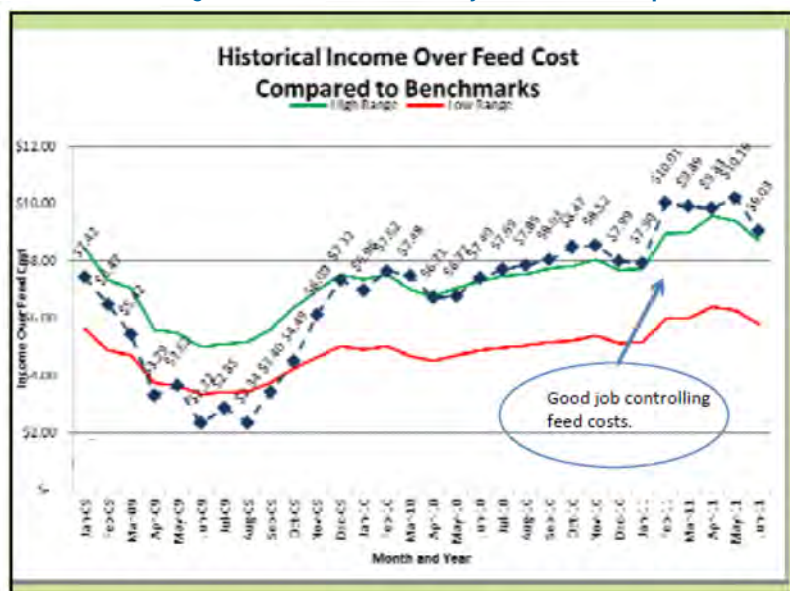
Paratge de la Timba, 28 - 17742 Avinyonet de Puigventós (Girona) - Tel. + 34 972 546 155 - adial@adial.es - www.adial.es

Gráfico 2. Umbral ISGA (€/vaca/día)

Litros	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335
17	1,66	1,75	1,83	1,92	2	2,09	2,17	2,26	2,34	2,43	2,51	2,6
19	2,22	2,32	2,41	2,51	2,6	2,7	2,79	2,89	2,98	3,08	3,17	3,27
21	2,78	2,89	2,99	3,1	3,2	3,31	3,41	3,52	3,62	3,73	3,83	3,94
23	3,34	3,46	3,57	3,69	3,8	3,92	4,03	4,15	4,26	4,38	4,49	4,61
25	3,9	4,03	4,15	4,28	4,4	4,53	4,65	4,78	4,9	5,03	5,15	5,28
27	4,46	4,6	4,73	4,87	5	5,14	5,27	5,41	5,54	5,68	5,81	5,95
29	5,02	5,17	5,31	5,46	5,6	5,75	5,89	6,04	6,18	6,33	6,47	6,62
31	5,58	5,74	5,89	6,05	6,2	6,36	6,51	6,67	6,82	6,98	7,13	7,29
33	6,14	6,31	6,47	6,64	6,8	6,97	7,13	7,3	7,46	7,63	7,79	7,96
35	6,7	6,88	7,05	7,23	7,4	7,58	7,75	7,93	8,1	8,28	8,45	8,63
37	7,82	8,02	8,21	8,41	8,6	8,8	8,99	9,19	9,38	9,58	9,77	9,93
39	7,82	8,02	8,21	8,41	8,6	8,8	8,99	9,19	9,38	9,58	11,09	11,31
41	8,38	8,59	8,79	9	9,2	9,41	9,61	9,82	10,02	10,23	10,43	10,64
43	8,94	9,16	9,37	9,59	9,8	10,02	10,23	10,45	10,66	10,88	11,09	11,31
45	95	9,73	9,95	19,18	10,4	10,63	10,85	11,08	11,3	11,53	11,75	11,98

► A ESTAS GRÁFICAS Y A LOS DATOS SON A LOS QUE RENUNCIAMOS CUANDO NO HACEMOS EL ESFUERZO DE CUBICAR NUESTROS SILOS

Gráfico 3. Histórico de ingresos sobre el coste del forraje en relación a los puntos de referencia



Como dice el título del artículo, no es hacer gestión económica, pero es una forma de empezar. Si hiciéramos gestión económica sabríamos nuestros costes totales y, sabiéndolos, podríamos conocer los costes totales por vaca y día.

Ese dato también nos proporcionaría información interesante como la del gráfico 2, en el cual vemos que cobrando la leche a 310 euros/tonelada y con un coste total por vaca y día de, por ejemplo 8,5 euros, si queremos tener una producción de 31 litros deberemos gastarnos como máximo 6,51 euros por vaca y día y, si queremos tener una producción de 35 litros, tendremos que gastar como máximo 7,75 euros por vaca y día.

Evidentemente, esa gráfica no sería posible sin conocer el coste por kilo de los forrajes y este no sería posible sin conocer los kilos cultivados.

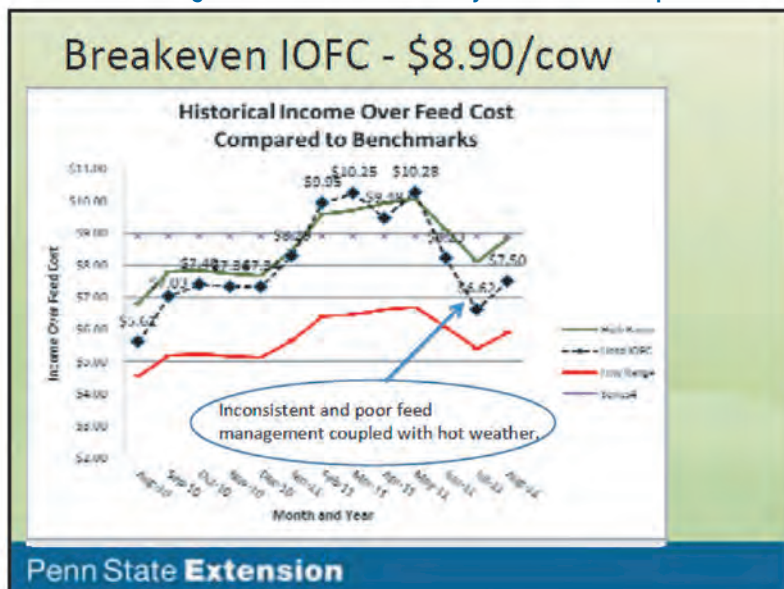
En otros países conocer el ISGA es fundamental para modelizar la granja y compararse con otras granjas, como se ve en los gráficos 3 y 4, en los cuales los datos propios se comparan con las granjas con ISGA alto y las de ISGA bajo mes a mes.

Si el resto de las granjas lo consiguen, ¿por qué no lo voy a conseguir yo?

¿Cómo evolucionan los ingresos sobre los gastos de alimentación respecto del valor umbral?

A estas gráficas y a los datos son a los que renunciamos cuando no hacemos el esfuerzo de cubicar nuestros silos. Los simuladores económicos de *cowsulting* pueden resolver estas dudas con datos inventados, pero lo mejor sería tener datos reales. ■

Gráfico 4. Histórico de ingresos sobre el coste del forraje en relación a los puntos de referencia



REFERENCIAS

<https://consuvel.com/cowsulting/cowsulting/pages/alimentos/cubicasilos.php>
<https://consuvel.com/cowsulting/simuladorapk.php> (apk en construcción)