



Costes ocultos: ¿cómo calcularlos?

En el siguiente estudio analizo algunos de los costes ocultos de nuestra granja desde dos puntos de vista: los relacionados con la cuenta de resultados y los relacionados con los costes de oportunidad, es decir, el dinero que dejamos de ganar por no hacer las cosas de forma óptima.

Manuel Fernández

Veterinario de la Cooperativa de Frades SCG

La coyuntura previa a la crisis sanitaria del coronavirus apuntaba a la posibilidad de una reducción de la PAC, lo cual desencadenó numerosas manifestaciones en toda Europa reclamando precios que fueran compatibles con los costes de producción. Esta situación demandaba la necesidad de aclarar cuáles son esos costes de producción medios y razonables que constituyan una referencia para garantizar que los contratos cubren esos costes.

De todos es conocido que el Ministerio de Agricultura, Pesca y Ali-

mentación (MAPA) tiene sus propias referencias basadas en los datos generados por su Red Nacional de Granjas Típicas (RENGRATI) [<https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados/ganaderos/sectores-ganaderos/red-de-granjas-tipicas/>], compuesta actualmente por un número limitado de granjas estructuradas en unidades geográficas y esta es una herramienta de referencia que debería representar la realidad económica del sector.

La crisis económica global que la pandemia va a generar en el futuro

no va a ayudar a que las subvenciones mejoren sino posiblemente a que no haya la disponibilidad de dinero que había antes, con lo que es fácil que la escala de prioridades en el uso de los fondos no se ajuste a lo que se deseaba; por ello cada vez va a ser más importante que el sector maneje referencias propias y generadas por los propios ganaderos sobre sus costes razonables de producción, para así negociar de forma eficiente el precio de la leche.

La estimación de costes de producción en vacuno lechero tiene un

► EL CRITERIO “COSTE DEL KILO DE LA TONELADA DE MATERIA SECA” ES UN FACTOR CLAVE EN LA ECONOMÍA DE UNA GRANJA

punto fuerte, los gastos de alimentación ocupan entre el 50-60 % de los costes totales; estimándolos bien, el sector controlaría la mayoría de los costes de su proceso productivo, como ya sabemos. De hecho, RENGRATI los estima como el 60 % de los costes totales en 2019 (tabla 1).

Veamos cómo estima el MAPA los costes totales por litro de leche a partir de los costes de alimentación:

- **Paso 1:** parten del supuesto de hacer 30 litros con 23 kg de materia seca, lo que equivale a una eficiencia de 1,3 litros/kg de materia seca (no ►►

Tabla 1. Estimación del porcentaje de costes de alimentación sobre costes totales

Año	Cuatrimestre	COSTES DE ALIMENTACIÓN SOBRE COSTES TOTALES (1)			Ponderación producción			Media nacional ponderada
		Andalucía	Castilla y León	Galicia	Andalucía	Castilla y León	Galicia	
2012	1.º	79 %	70 %	51 %	8 %	13 %	38 %	59 %
	2.º	79 %	72 %	53 %	8 %	13 %	38 %	61 %
	3.º	79 %	71 %	54 %	8 %	13 %	38 %	61 %
2013	1.º	79 %	74 %	55 %	8 %	13 %	38 %	62 %
	2.º	79 %	74 %	55 %	8 %	13 %	38 %	62 %
	3.º	77 %	71 %	53 %	8 %	13 %	38 %	60 %
2014	1.º	78 %	72 %	53 %	8 %	13 %	39 %	60 %
	2.º	77 %	72 %	53 %	8 %	13 %	39 %	60 %
	3.º	77 %	71 %	53 %	8 %	13 %	39 %	60 %
2015	1.º	76 %	66 %	53 %	8 %	12 %	39 %	59 %
	2.º	77 %	66 %	52 %	7 %	13 %	38 %	58 %
	3.º	77 %	66 %	52 %	6 %	15 %	34 %	59 %
2016	1.º	79 %	67 %	52 %	8 %	12 %	37 %	59 %
	2.º	76 %	67 %	52 %	7 %	13 %	38 %	58 %
	3.º	77 %	66 %	50 %	8 %	13 %	38 %	57 %
2017	1.º	77 %	67 %	52 %	8 %	13 %	38 %	58 %
	2.º	77 %	67 %	51 %	8 %	13 %	38 %	58 %
	3.º	77 %	66 %	52 %	8 %	13 %	38 %	58 %
2018	1.º	77 %	66 %	52 %	8 %	13 %	38 %	60 %
	2.º	77 %	66 %	52 %	8 %	13 %	38 %	60 %
	3.º	77 %	66 %	52 %	8 %	13 %	38 %	60 %
2019	1.º	77 %	66 %	52 %	8 %	13 %	38 %	60 %
	2.º	77 %	66 %	52 %	8 %	13 %	38 %	60 %
	3.º	77 %	66 %	52 %	8 %	13 %	38 %	60 %

Fuente: RENGRATI 2019



MÁXIMA CALIDAD

Picamos paja en varias medidas:

- D.O: hasta 3 cm

- D.1: hasta 5 cm

(otras medidas consultar)

**Tels.: 606 34 84 12
609 52 40 24**

SIEMPRE MÁXIMA CALIDAD

parece difícil, ya que siempre hablamos de hacer al menos 1,4 litros/kg de materia seca como objetivo).

- **Paso 2:** calculan el coste del kg de materia seca a través de sus propios datos de costes llegando a un coste por tonelada de leche.
- **Paso 3:** si sabemos el coste por tonelada de la alimentación y sabemos que representa el 60 % de los costes, entonces estimamos los gastos totales dividiendo el coste en alimentación por 0,6 y nos dará los costes totales por tonelada de leche, es decir, nuestro objetivo, que nos paguen siempre por encima de los costes por litro de leche.

¿Cómo haríamos lo mismo en nuestra granja?

Si tenemos un coste de alimentación de vacas de leche equivalente a 180 euros/tonelada de leche y unos costes de vaca seca equivalentes a 8 euros/tonelada de leche, es decir, unos costes totales de 188 euros/tonelada, según RENGRATI deberíamos necesitar un precio medio de $188/0,6 = 313$ para cubrir gastos.

Si tuviéramos costes de 200 euros/tonelada en vacas de leche y 9 de vacas secas (209 total), necesitaríamos un precio medio de $209/0,6 = 348$ para cubrir gastos.

Como se ve en el gráfico 1, los costes de alimentación son realmente variables entre las granjas de RENGRATI. El coste más alto se sitúa por encima de los 300 euros/tonelada y el más bajo algo por encima de 150. A continuación, planteo un par de ejemplos reales que considero razonables:

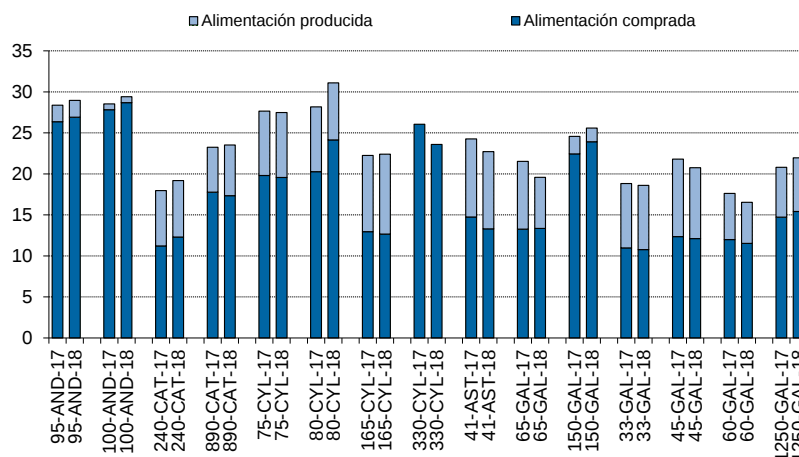
EJEMPLO 1

Ración para vacas de leche con silos de buena calidad

Paso 1: produzco 33 litros con 23 kilos de materia seca (1,43 litros por kilo de materia seca) con la siguiente ración:

- ✓ 33 kg silo de maíz valorado a 42 euros/tonelada (10 kg de materia seca, 1,4 euros/vaca/día)
- ✓ 15 kg silo de hierba valorado a 47 euros/tonelada (4,5 kg de materia seca, 0,7 euros/vaca/día)
- ✓ 10 kg de pienso valorado a 330 euros/tonelada (8,8 kg de materia seca, 3,3 euros/vaca/día).

Gráfico 1. Costes de alimentación (€/100 kg SCM)



Fuente: RENGRATI 2019

► LA ESTIMACIÓN DE COSTES DE PRODUCCIÓN EN VACUNO LECHERO TIENE UN PUNTO FUERTE, LOS GASTOS DE ALIMENTACIÓN OCUPAN ENTRE EL 50-60 % DE LOS TOTALES

- Coste de la ración por vaca de leche y día para 23 kilos de materia seca = $1,4+0,7+3,3 = 5,4$ euros/vaca/día
- Mi coste de alimentación por tonelada de leche para vacas de leche es de 5,4 euros/vaca/día dividido por 33 litros = 164 euros/tonelada
- En este caso alim. vacas leche 164 euros/t + alim. vacas secas 9 euros/t = 173 euros/tonelada alimentación total.
- Precio necesario (según RENGRATI) si los costes de alimentación son el 60 % = $173/0,6 = 289$.

Ración para vacas secas

- ✓ 8 kg de silo de maíz valorado a 42 euros/tonelada (2,4 kilos de materia seca, 0,34 euros/vaca/día)
- ✓ 6 kilos de paja valorada a 60 euros/tonelada (5,4 kilos de materia seca, 0,25 euros/vaca/día)
- ✓ 3 kilos de pienso valorado a 310 euros/tonelada (2,6 kilos de materia seca, 0,93 euros/vaca/día)
- Coste de la ración por vaca seca y día para 10,5 kilos de materia seca = $0,34+0,25+0,93 = 1,52$ euros/vaca/día

EJEMPLO 2

Veamos el mismo ejemplo pero con un mal rendimiento, con el cual se consiguen únicamente 27 litros por vaca y día porque la reproducción no funciona correctamente o los silos no tienen la calidad suficiente.

- Mi coste de alimentación por tonelada de leche para vacas de leche sigue siendo 5,2 euros/vaca/día dividido por 27 litros es 192 euros/tonelada. Sumando los 9 de coste de alimentación de vacas secas = 210 euros/tonelada, por lo que el precio es mucho mayor: $210/0,6 = 350$ euros/tonelada. Si además se disparasen los costes de alimentación por culpa de cualquier tipo de crisis y el pienso ya no costase 330 sino 380 el impacto sería el siguiente:
- Mi coste de alimentación por tonelada de leche para vacas de leche es de 5,9 euros/vaca/día dividido por 27 litros = 218 euros/tonelada.
- Coste de alimentación total = 218 vacas leche + 9 vacas secas = 227 euros/tonelada.
- Por tanto, el precio necesario sería $227/0,6 = 378$ euros/tonelada leche.

Esta pequeña introducción intenta explicitar hasta qué punto no podemos permitirnos hacer las cosas demasiado mal y cómo el criterio "coste del kilo de la tonelada de materia seca" es un factor clave en la economía de una granja. ►►

Desde el liderazgo de De Heus en el mercado de robots de ordeño, hemos desarrollado un Sistema Integral de Trabajo para lograr la máxima eficiencia



RobotExpert® + Goalfeed® + RobotTeam®

ALIMENTACIÓN INTELIGENTE

Un software diseñado para monitorizar la productividad y simplificar la toma de decisiones.

Una innovadora gama de piensos específicamente desarrollados para incentivar el número de visitas al robot.

Nuestro equipo de especialistas ofrece asesoramiento personalizado para el máximo rendimiento.



La formulación del concentrado del robot debe acoplarse de forma equilibrada a la ración del pesebre y además debe cumplir unos exigentes estándares de calidad que maximicen su consumo por parte de los animales

Rubén González

Especialista en granja de robot. Zona Galicia.

Descubre la línea de piensos específica para robots



Agiliza la toma de decisiones



Excelencia en el manejo de Big Data



El mejor equipo técnico

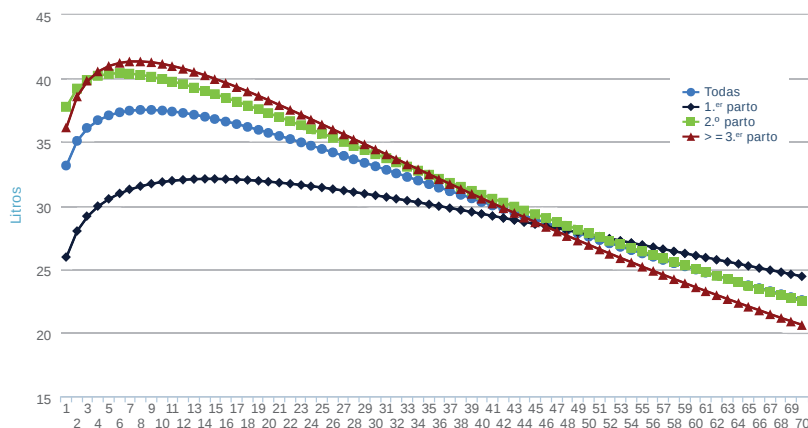


Solución nutricional personalizada



de heus
powering progress

Gráfico 2. Curva de lactación por paridad (método Wood) según el número de parto



Fuente: Control lechero oficial

► LAS VACAS CON MÁS CÉLULAS SIEMPRE TIENEN MENOR CURVA DE PRODUCCIÓN, HACEN EL PICO MÁS TARDE Y TIENEN PEOR PERSISTENCIA

TIPOS DE COSTES OCULTOS

A partir de aquí describiré el concepto de los costes ocultos desde dos puntos de vista:

Costes ocultos relacionados con la cuenta de resultados: dinero que hay que guardar en el bolsillo por encima de los ingresos-gastos brutos para que el proceso productivo continúe de forma rentable (si pensamos cerrar no hace falta guardar dinero para amortizar vacas y bienes, etc.). Es dinero que no entra ni sale de caja directamente (hay que provisionarlo, es decir, guardar en el bolsillo), un tema del que hablamos ampliamente en otro artículo ya publicado en esta revista (*Vaca Pinta* 12, pp. 92-104). Pueden ser los siguientes:

1. Amortizaciones
 - ✓ Vacas
 - ✓ Bienes
2. Capitalización del rebaño = novillas paridas por primera vez ese año frente a bajas de adultas ese año
3. Coste de oportunidad de los trabajos no remunerados
 - ✓ En granja
 - ✓ En los centros de costes
4. Gastos financieros de los centros de costes
 - ✓ Centro de cría
 - ✓ Centro de forrajes

Costes ocultos relacionados con los costes de oportunidad: dinero que dejamos de ganar por no hacer las cosas de forma óptima. En realidad, es un coste de oportunidad que siempre existe porque siempre se podrían hacer las cosas mejor. Este

es el tipo de coste al que nos vamos a referir. Esta segunda categoría es de la que vamos a hablar, es decir, de los costes de “no ser eficiente”.

La primera apreciación es que solo deberíamos valorar un “coste de oportunidad” cuando realmente existe esa oportunidad. Una de las bases para hacer esa valoración es definir con qué situación nos queremos comparar (cuál es la oportunidad). Lo bueno sería tener datos propios y saber cuáles son los mejores datos del grupo al que pertenecemos. “Si otros lo pueden hacer, por qué no lo puedo conseguir yo”.

Nos vamos a centrar en los siguientes costes ocultos:

- Cuánto me cuesta tener vacas con células somáticas altas
- Cuánto me cuesta tener muchos días en leche
- Cuánto me cuesta tener unas necesidades elevadas de reposición
- Cuánto me cuesta tener demasiadas cojeras
- Cuánto me cuesta tener un mal coste de alimentación
- Cuánto me cuesta tener malos índices reproductivos (poco agresivos)
 - o Cuánto gano teniendo lactaciones prolongadas
 - o Cuánto pierdo teniendo lactaciones prolongadas

En este estudio me centro en los dos primeros; el resto los veremos desarrollados en un próximo artículo.

Cuánto me cuesta tener vacas con células somáticas altas

De todos es sabido que las células somáticas altas son un lastre para la producción y queremos medir cuánto supone en nuestro caso. El planteamiento es sencillo: las vacas de un rebaño generan una curva de lactación, por ejemplo a través de sus datos de control lechero. Hay varios métodos matemáticos para graficar una curva de lactación como por ejemplo: Wood, Wilmink, Ali y Schaeffer...

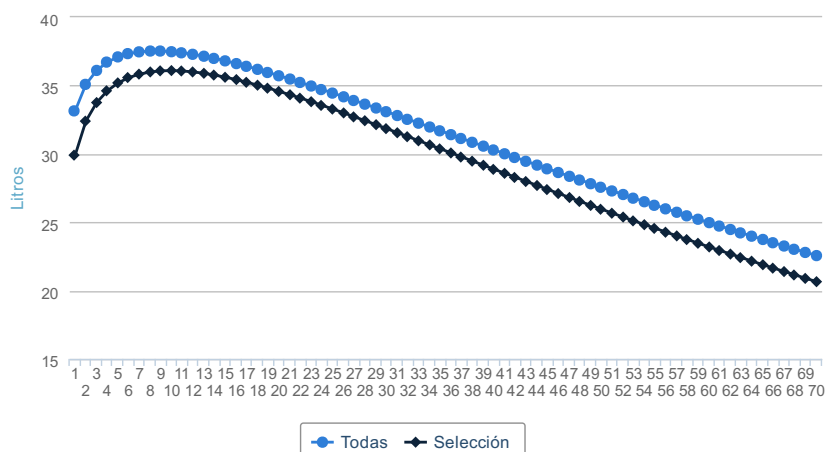
En www.cowsulting.com usamos el método de Wood, el más antiguo, y podemos graficar la curva de lactación, por ejemplo, por paridad (según el número de parto). Se puede observar un ejemplo real el gráfico 2 y podemos explicarla en la tabla 3.

Todas las vacas: si cortamos la gráfica en los 305 días se habrían producido 10.476 litros (34,35 l/vaca/día), haciendo un pico en la semana 9 de 37,53 litros y cayendo desde el pico un 3,32 % cada mes (0,83 % semanal). Equivale a decir que entre las semanas 0 y 11 hace una media de 36,63 litros, entre la semana 12 y 22 una media de 36,35 y de 22 a 44 32,1 litros.

Pues bien, si seleccionamos la curva de lactación de todas las vacas y la comparamos con la de las que tienen más de 200.000 células, esa es la diferencia de producción que debemos valorar (gráfico 3).

► AL FINAL LOS DATOS SIRVEN Y SE TRADUCEN SIEMPRE EN DINERO QUE SE GANA O SE PIERDE. ES SOLO CUESTIÓN DE TENERLOS Y, LO QUE MÁS CUESTA, DE COMPARTIRLOS

Gráfico 3. Curva de lactación (método Wood) todas las vacas/selección de > 200.000 células



Fuente: Control Lechero oficial

Esto lo podemos explicar en la tabla 3 [vacas afectadas (por control); 16 de 78 controladas].

Vemos que hay una diferencia de 1,44 litros/vaca/día entre las vacas que tienen más de 200 x células y la granja total. Valorando el litro de leche a 0,32 euros/litro, puedo deducir lo siguiente: 16 vacas de 78 controladas producían $10.476 - 10.038 = 438$ litros menos por lactación y vaca. Luego $16 \times 438 = 7.008$ litros menos por lactación, valorado por $0,32 = 2.243$ € que corresponde únicamente a las pérdidas por menor producción. ►►

Tabla 2

Lactaciones	305 d	Pico (sem.)	Persist (sem.-mens.)	0-11	11-22	22-44
Todas	10.476 (34,35 l/día)	37,53 (9)	99,17 % (0,83 % - 3,32 %)	36,63	36,35	32,1
1 parto	9.368 (30,71 l/día)	32,1 (15)	99,5 % (0,5 % - 2 %)	30,27	31,98	30,26
2 parto	10.988 (36,03 l/día)	40,42 (6)	99,09 % (0,91 % - 3,64 %)	39,85	38,14	32,93
>=3 parto	11.132 (36,5 l/día)	41,34 (8)	98,88 % (1,12 % - 4,48 %)	40,31	39,25	33,07

KLERAT

BLOCK XT

RODENTICIDAS PARA ROEDORES COMENSALES

- > **Fácil de usar**
- > **Mayor durabilidad**
- > **Resistencia a la humedad y calor**

Imaginad si sumáramos la leche descartada, el dinero en tratamientos y otras pérdidas relacionadas.

Hay que fijarse que las vacas con más células siempre tienen menor curva de producción, hacen el pico más tarde y tienen peor persistencia. Con este método podemos saber en cuánto se concreta el dato en nuestra explotación con nuestro precio. El proyecto <http://calidaddeleche.virbac.es> lleva calculando este tipo de valoraciones desde hace nueve años.

Cuánto me cuesta tener muchos días en leche

Trabajar con más días en leche medios en las vacas lactantes lleva consigo una merma en la producción donde:

- Las vacas son las mismas.
- La ración es la misma, pero la vaca media en la granja simplemente se sitúa más atrás en la curva de lactación.
- El coste de unos días en leche depende de los siguientes factores:
 - o Tipo de curva de lactación (pico y persistencia). Conocer la curva de lactación real de la granja es muy importante.
 - o Precio de la leche
 - o Número de animales en la granja. En este caso podemos usar uno de los simuladores de la página www.cowculations.com, concretamente el de costes/DEL. Existe la posibilidad de simular muy bien una curva de lactación de multíparas y primíparas en base a la producción en dos puntos:
 - Punto 1: producción al pico + días al pico (por ejemplo 39 litros a 56 días)
 - Punto 2: producción y días en un punto alejado de la curva (por ejemplo 27 litros a 280 días).

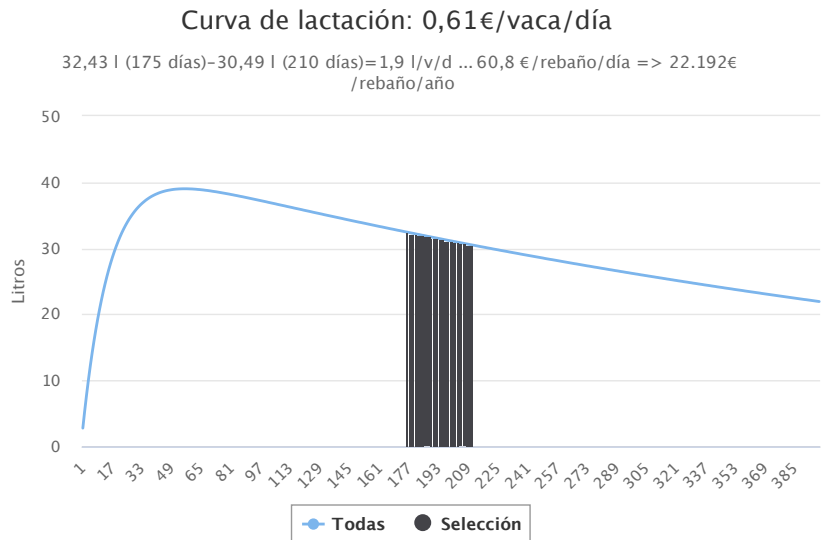
Conseguimos trazar esta curva (gráfico 4) de lactación que podemos recorrer día a día. Si tenemos unos días en leche reales, por ejemplo de 210 días, lo primero que tenemos que saber es “con cuántos días en leche los queremos comparar”. Digamos, por ejemplo, con 175 días en leche.

Ya vemos gráficamente que la producción sobre esa curva es más baja (como era de esperar). ¿Cuánto? Pues si recorremos la curva al llegar a 175 días tendríamos una producción de

Tabla 3

Lactaciones	305 d	Pico (sem.)	Persist (sem.-mens.)	0-11	11-22	22-44
Todas	10.476 (34,35 l/día)	37,53 (9)	99,17 % (0,83 % - 3,32 %)	36,63	36,35	32,1
>200 x	10.038 (32,91 l/día)	36,1 (10)	99,07 % (0,93 % - 3,72 %)	34,69	35,16	30,79
Coste / Dif.	2.243 €/rebaño-año (7.008 l/año - 1,44 l/día)	1,3 (-1)	0,1 % (-0,1 % / -0,4 %)	1,94	1,19	1,31

Gráfico 4. Curva de lactación litros/vaca/día



32,43 litros y a los 210 días una producción de 30,49.

Por tanto, tener 210 días en leche respecto a tener 175 nos supone 1,9 litros/vaca/día por el mero hecho de estar más alejado de la curva. Si valoramos el litro de leche a 0,32 diremos que perdemos $1,9 \times 0,32 = 0,608$ euros por vaca y día, si hablamos de un rebaño de 100 vacas cada día perdemos $0,61 \times 100 = 60,8$ euros/rebaño/día, si estamos todo el año con 210 días en leche, nos supone $60,8 \times 365 = 22.192$ euros/año, una cantidad que podría pagar el sueldo de una persona.

Tener más días en leche supone otros costes adicionales, como pasaba con las células, ya que la eficiencia nutritiva es peor a 210 días que a 175 para la misma ración y eso hace que el coste de alimentación se incremente (lo veremos en posteriores estudios).

Al final, los datos sirven y se traducen siempre en dinero que se gana o se pierde. Es solo cuestión de tenerlos y, lo que más cuesta, compartirlos. También hay que saber usarlos y personalizarlos para nuestro caso. ■

NOTA DEL AUTOR

En próximos artículos seguiremos haciendo más www.cowculations.com.

El software gratuito www.cowsulting.com, a través de Vaca Pinta (<https://vacapinta.com/el-internet-de-las-granjas.html>), está a disposición de cualquiera que quiera profundizar en estos aspectos.