



Costes ocultos: ¿cómo calcularlos? (II)

En la segunda parte de este estudio me centro en el análisis de otros tres costes ocultos a través de la simulación con el objetivo de poder mejorar la eficiencia en nuestras granjas: tener cojeras, tener un mal rendimiento en la recría y hacer lactaciones prolongadas.

Manuel Fernández

Veterinario de la Cooperativa de Frades SCG

INTRODUCCIÓN

En el anterior estudio (*Vaca Pinta* 18, pp. 130-136) hablamos del dinero que nos cuesta trabajar con días en leche muy altos y tener células somáticas altas. Como solo conocemos el dinero que ganamos en la situación actual, la simulación nos permite saber qué pasaría si trabajáramos con menos días en le-

che o si tuviéramos menos células somáticas. Por eso les llamamos “costes ocultos”, porque solo los veríamos entrar en nuestro bolsillo si la situación mejorase.

En este artículo vamos a tocar tres costes ocultos más: el coste de tener cojeras, el coste de tener un mal rendimiento en la recría y el coste de hacer lactaciones prolongadas.

EL COSTE DE LAS COJERAS

De todos es sabido que tener cojeras es un lastre para la producción y para la reproducción. La

forma de medir su impacto económico la podemos simular en www.cowculations.com en el simulador de “coste de cojeras”.

El planteamiento empieza por hacer una medición del estado de la granja en cuanto a *locomotion score*, un índice ampliamente difundido por la empresa Zinpro, tal y como puede detallarse en esta web: <https://www.zinpro.com/es-es/cojera/vacuno-de-leche/puntuaci%C3%B3n-de-la-locomoci%C3%B3n>.

Paso 1. Monitorizar un porcentaje de las vacas con los siguientes objetivos:**1-NORMAL (75%):**

Se para y camina normalmente. Todas las patas bien colocadas.



1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

70%

2-COJERA LEVE (15%):

Se para con la espalda plana pero se arquea al caminar, el paso es un poco anormal (5%)



1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

15%

3-COJERA MODERADA (9%):

Se para o camina con la espalda arqueada. Pasos cortos con una o mas patas



1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

9%

4-COJERA (0,5%):

Esalda arqueada parada o caminando. Se favorece una o mas patas. Soportan el peso



1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

0.5%

5-COJERA SEVERA (0,5%):

Esalda arqueada. Se niega a soportar peso en las patas. Le cuesta estar parada.



1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

0.5%

► EL "COSTE OCULTO" DE LAS COJERAS ES RELATIVAMENTE FÁCIL DE MEDIR Y SE PUEDE INCORPORAR A CUALQUIER MANEJO EN EL QUE TENGAMOS QUE TRABAR Y DESTRABAR VACAS

2 Soluciones PREMIUM para el control celular

POWER BLUE MIX

HMVIR FILM +



SELLADOR
MARCANTE
DE DIÓXIDO



SELLADOR CON
NUESTRA EXCLUSIVA
MOLECULA LSA®



POTENTE ACCIÓN
DESINFECTANTE

✓
Fungicidas
Bactericidas
Viricidas

FUERTE EFECTO
MARCANTE

✓
Aplicación
muy visible

REFORZADOS CON
AGENTES COSMÉTICOS

✓
Hidratación hasta
el siguiente
ordeño.

CONSUMO
CONTROLADO

✓
Viscosidad óptima
Sin goteo



EL NUEVO
NOMBRE
PARA



KERSIA IBÉRICA, S.L. Tel: 948 32 45 32 | kersiaiberica@kersia-group.com www.kersia-group.com

Paso 2. Cuantificar esa clasificación:

Nota de Motricidad		
Nota de motricidad sobre 55 vacas lecheras en su granja de 138 vacas (40 %) el 27-09-2016 (producción: 30 lt, precio leche: 0,3 €)		
1: Posición de la espalda andando y parada: recta	27	48 % 00g: 0%
2: Posición de la espalda parada: plana, en marcha: curva	17	31 % 00g: 19%
3: Posición de la espalda parada y andando: curva	8	14 % 00g: 9%
4: Posición de la espalda parada y en marcha: curva. Favoreciendo una o varias patas	1	2 % 00g: 0.5%
5: Posición de la espalda parada y en marcha: curva. Rechaza apoyar	1	2 % 00g: 0.5%

Paso 3. Cuantificar la pérdida que supondría tener esa situación durante todo el año, teniendo en cuenta el número de animales de la granja (138), la producción por vaca (30 lt) y el precio del litro de leche (0,3):

Pérdida diaria de leche (lt/vaca**)	0.55
Pérdida diaria de leche (lt/grupo**)	75.9
Pérdidas debidas a la bajada de producción lechera (€/día/grupo)	22.77 €
Pérdidas debidas a la bajada de producción lechera (€/año/grupo)	8311 €

La explicación nos la da Robinson (2001), desde la Universidad de California en Davis (UC Davis), cuando explica que la producción de las vacas con puntuación 3 comparadas con las de puntuación 1 producen un 5,1 % menos. Las que tienen puntuación 4 producen un 17 % menos, mientras que las de puntuación 5 producen de media un 36 % menos. Esta disminución se basa en una reducción en la ingesta de materia seca, ya que “las vacas cojas comen menos”.

Con esos datos, y teniendo en cuenta el porcentaje de vacas puntuadas en cada tramo de puntuación de *locomotion score*, el simulador nos dice la pérdida diaria de leche por vaca y día en el rebaño y por extensión la del rebaño completo. Esa bajada de leche se puede traducir a euros teniendo en cuenta el precio del litro de leche por rebaño y día.

La extensión a rebaño y año nos diría el dinero que perderíamos si el rebaño tuviera ese grado de cojeras todo el año (lo cual es algo que tendríamos que intentar evitar).

Por tanto, este “coste oculto” es relativamente fácil de medir y se puede incorporar a cualquier manejo en el que tengamos que trabar y distraer vacas (como el día del control de reproducción...).

El propio simulador de www.cowculations.com nos explica cómo hacerlo. La técnica para realizar la puntuación se puede consultar en Youtube: https://www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=0PH0MwsK5i8&feature=emb_logo.

Luego en nuestro ejemplo, si las cojeras se mantuvieran todo el año en los porcentajes que indica la tabla, la granja tendría un coste oculto anual de 8.311 euros.

Fijaos cómo podemos ir acumulando costes ocultos por exceso de células somáticas, por exceso de días en leche, como decíamos en el pasado artículo, y ahora sumamos los costes ocultos por exceso de cojeras.

EL COSTE DE LA RECRÍA

La primera reflexión sobre el coste de la recría es algo de lo que hemos hablado repetidas veces: la recría no es un coste sino una inversión. Decidimos criar para que el coste de una novilla en su primer parto nos salga más barato que si la compráramos, pero esa decisión implica disponer de dinero suficiente durante los meses que nos cuesta llegar al primer parto. Si este llega a los 27 meses y la novilla nos cuesta 1.600 euros (1,97 euros/novilla/día) debemos tener ese dinero invertido en el animal 27 meses y no podemos disponer de él para pagar a proveedores, etc.

Independientemente de esa reflexión que siempre me gusta hacer, los factores que influyen en el coste de la recría son los siguientes:

- Novillas que es necesario criar
- Durante cuánto tiempo hay que criarlas (edad al primer parto)
- Coste diario de la recría
- Para cálculos indirectos:
- Producción media de las primíparas
- Precio del litro de leche
- Días medios a los que se producen las bajas en la recría

De nuevo www.cowculations.com nos ofrece el simulador de coste de recría que nos hará ver el coste oculto de criar con unos datos o con otros.

Paso 1. Saber cuántas novillas es necesario criar para mantener un cierto tamaño de granja:

Esto está en función de:

- Tamaño del rebaño
- Tasa de desecho de vacas (muertes + desecho)
- Tasa de desecho de novillas
- Edad al primer parto

En el simulador colocamos a la derecha la situación real y a la izquierda la situación simulada con la que queremos compararnos:

En la situación real el hecho de tener un 30 % de desecho en vacas y un 20 % de desecho en novillas implica que, para mantener un ➡



CAL24

Una solución cómoda, eficaz y rentable
frente a la fiebre de la leche

› La hipocalcemia o **fiebre de la leche** tiene una incidencia de hasta el **40-50% del rebaño**, con un coste de entre **100 y 200€ por animal** afectado, siendo responsable de la “entrada” de otros procesos como cetosis, metritis, desplazamiento de cuajar, pérdida de tono muscular, etc.

› La aplicación de **bolos orales de calcio** inmediatamente **después del parto** es la terapia más indicada y ventajosa, en comparación con otras como la aplicación de geles orales, calcios subcutaneos o endovenosos, drenajes orales, etc.

NO REQUIERE PRESCRIPCIÓN VETERINARIA

CAL24

Obtenido de algas marinas, es un producto natural, sostenible y completo que aporta:

- › 3 tipos de calcio de liberación escalonada
- › Magnesio: Se interrelaciona con la Vitamina D mejorando la asimilación del Calcio
- › Vitamina D3: Facilita el transporte activo de Calcio y Magnesio.
- › Suministra 105 gramos de Calcio por dosis (2 bolos)
- › Calcio altamente disponible
- › Potente buffer para regular el Ph ruminal
- › 9 gramos de Magnesio por dosis + 120.000 U.I. de Vitamina D3 + Propilenglicol



► LA PRIMERA REFLEXIÓN SOBRE EL COSTE DE LA RECRÍA ES ALGO DE LO QUE HEMOS HABLADO REPETIDAS VECES: LA RECRÍA NO ES UN COSTE SINO UNA INVERSIÓN

	SIMULADO	REAL
Tamaño rebaño (Nº Vacas)	100	100
Tasa desecho vacas (%/año)	26	30
Tasa desecho novillas (%/año)	14	20
Objetivos Mortalidad		
Edad 1er parto (media en meses)	26	27
Reposición total necesaria (dif. 42):	81 Nov	123 Nov
Rep. anual necesaria (dif. 17.3%):	37 Nov - (37.4%)	55 Nov - (54.7%)

tamaño de rebaño de 100 vacas, necesitamos 123 novillas en 27 meses, lo que equivale a 55 novillas al año (o sea, un 54,7 % de reposición anual).

Sin embargo, en la situación objetivo (simulado), bajando la tasa de desecho de vacas a 26 % y la de novillas a 14 % y bajando la edad al primer parto un mes, necesitaríamos solo 81 novillas en 26 meses, lo que equivale a 37 novillas al año (37,4 %) exactamente.

Estos cálculos son conocidos por todos gracias a diferentes fórmulas como las que aporta Víctor Cabrera en <https://dairymgt.info/tools.php>. Sin embargo, quiero hacer hincapié en el impacto económico de estas diferencias:

Impacto 1

Al necesitar menos novillas para mantener el mismo número de vacas, concretamente 42 novillas menos, hace que la reposición anual necesaria baje un 17,3 %, aunque el coste diario en la situación real es menor (2,1 frente a 2,35) y la mortalidad en terneros es un poco antes, a los 15 días de media (datos del ejemplo).

La producción diaria en pimiéparas y precio de leche son iguales en ambos casos (datos del ejemplo).

COSTE diario novilla/día (€/d)	2.35	2.1
Días medios muerte novillas	20	15
Producción pimiéparas (lt/vaca/día):	30	
Precio litro leche (€/lt):	0.31	

Coste de cría en la situación real:

►**Real:** 123 novillas x 27 meses x 30,5 días/mes x 2,1 euros/día = 212.710 euros en 27 meses, que equivale a 234.130 euros/2,25 años (27/12) = 94.537 euros/año

►**Simulación:** 81 novillas x 26 meses x 30,5 días/mes x 2,35 euros/día = 150.947 euros en 26 meses, que equivale a 150.947/2,17 años (26/12) = 69.560 euros/año

Luego la diferencia anual de necesitar una reposición u otra en cuanto a número de novillas es de 94.537-69.560 = **24.977 euros anuales** (las diferencias con los resultados que se ven en la web se deben a ajustes en decimales). Cabe destacar que este resultado es real y equivale a una cantidad importante. ►►



KESSENT[®]

INSPIRING SUSTAINABLE FARMING



ESTAMOS INTRODUCIENDO
NUESTROS NUEVOS
SUPLEMENTOS DE METIONINA
DE DESARROLLO PROPIO PARA
UN MEJOR EQUILIBRIO
DE AMINOÁCIDOS

Kemin se enorgullece
de liderar el camino con
la mayor biodisponibilidad
de metionina del mercado.



www.kemin.com/kessent

KEMIN[®]

La gama de productos KESSENT estará disponible en el mercado a partir del 1 de enero de 2020.

© 2019 Kemin Industries, Inc. y su grupo de empresas. Todos los derechos reservados. ® Marcas de Kemin Industries, Inc., EE.UU.

Impacto 2: coste de las bajas

Es el coste de los días que hay que recriar los animales de recría que se mueren hasta que se mueren. Equivale a número de bajas x días de media hasta que mueren x coste diario. Esta cantidad no es muy alta pero también cuenta (99 €).

Impacto 3: coste por NO producción de leche

El hecho de que en la situación real las novillas entren en producción a los 27 meses y en la simulación a los 26 quiere decir que las 123 novillas necesarias en la simulación (55 anuales) pasarían a ser 115 en 26 meses (53 anuales) y van a estar dando leche un mes más que las de la situación real. El nivel de producción lo hemos puesto en el simulador como de 30 litros por novilla y día y el precio al que se paga a 0,31 euros/litro. Por tanto, simular una edad al primer parto de 26 en vez de 27 supone que los animales de la situación real (55 novillas anuales cuando la edad del primer parto era de 27 y 53 novillas anuales cuando la edad primer parto es de 26 meses) hubieran dado leche durante 1 mes más (30 litros al día durante 30,5 días de media al mes cobrándola a 0,31 euros), lo que supone $15.033 \text{ euros} = 30,5 \times 30 \times 0,31 \times 53$.

En consecuencia, el “coste oculto” de tener un coste de recría tal y como consta en la columna REAL frente a la columna SIMULADO da el resultado que se recoge en el cuadro siguiente (una cantidad de dinero nada desdeñable):

COSTE anual dif Edad 1P + 42 novs :	24870 €
COSTE anual por Producción:	15033 €
COSTE anual de las Bajas:	99 €
COSTE Anual:	40002 €

LACTACIONES PROLONGADAS

Conseguir lactaciones prolongadas supone un ingreso y un gasto, un ingreso porque disminuimos el tiempo “no productivo” en la vida de la vaca al alargar su periodo de lactación y minimizar los periodos secos, pero también un gasto porque nos obligamos a trabajar con más días en leche (ya lo vimos en el artículo anterior). Esto también es así porque, al obligarnos a trabajar con más días en leche, nos obligamos a trabajar con menos eficiencia alimentaria.

Vamos a verlo en profundidad; para ello debemos considerar tres simuladores que podemos encontrar en www.cowculations.com:

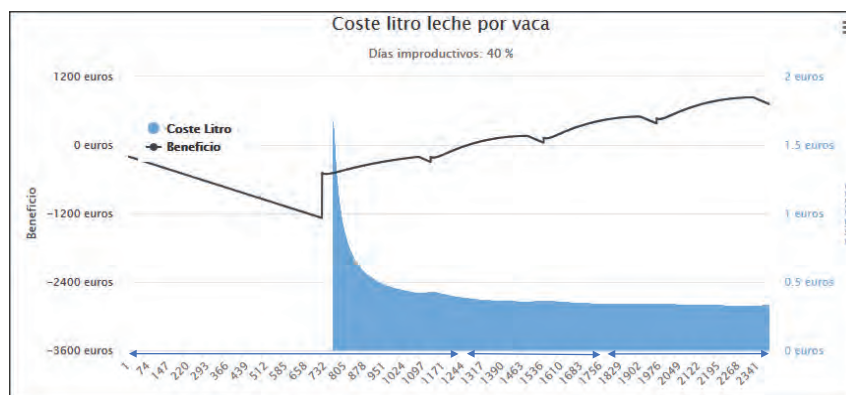
1. Costes/vaca: para calcular los ingresos extra de tener lactaciones prolongadas.
2. Eficiencia alimenticia: para calcular los gastos extra de tener lactaciones prolongadas al trabajar con peor eficiencia alimenticia.
3. Coste días en leche: para calcular los gastos extra de trabajar con menos producción (ya lo vimos en el artículo anterior).

Costes/vaca

En este simulador intentamos describir la vida económica de una vaca tipo graficando diariamente su beneficio acumulado (ingresos-gastos) y el coste del litro de leche. En él distinguimos tres partes en la vida de la vaca:

- Recría: coste nacimiento + coste diario recría hasta edad primer parto = línea descendiente de costes acumulados durante la recría, ya que no se ingresa nada, solo se gasta.
- Primer parto: el coste acumulado se va recuperando a medida que se ingresa por la producción de leche en el primer parto.
- Sigüientes partos: el coste acumulado se va recuperando a medida que se ingresa por la producción de leche en los siguientes partos (determinamos cuántas lactaciones en el simulador).

Todo ello con pequeñas bajadas durante los periodos secos, donde solo se gasta y no se ingresa, lo cual nos permite ver que en este ejemplo el beneficio acumulado es superior a cero a partir de la segunda lactación.



El resumen de este ejemplo es que el 40 % de la vida de la vaca son periodos improductivos sumando la recría y los periodos de secado (45 días en primíparas y 60 en multíparas en el ejemplo).

Los parámetros que usamos son:
Lactaciones ►►

Duración Lactación (138 abiertos / 420 IPP):	360	Días Seca Primíparas:	45	Días Seca Multíparas:	60
--	-----	-----------------------	----	-----------------------	----



ESPECIALISTAS EN TRANSFERENCIA EMBRIONARIA IN VIVO E IN VITRO

Sara Martínez

- EQUIPO AUTORIZADO EXPORTACIÓN ESIIET05B
- BANCO DE EMBRIONES
- LABORATORIO FIJO
- LABORATORIOS MÓVILES
- PROGRAMAS GENÉTICOS PERSONALIZADOS
- ASPIRACIÓN FOLICULAR (OPU)
- TRANSPORTE DE OVOCITOS
- FERTILIZACIÓN DE OVOCITOS (FIV)
- TRASLADO EN INCUBADORES
- TRANSFERENCIA EMBRIONES

- PROFESIONALIDAD
- INTEGRIDAD
- PROYECTOS ADECUADOS A TUS NECESIDADES
- SERVICIO COMPLETO EN TU EXPLOTACIÓN
- ESPAÑA Y PORTUGAL

CONSÚLTANOS SIN COMPROMISO



TRABAJAMOS POR TU ÉXITO PARA SEGUIR
CRECIENDO JUNTOS

Sara Martínez

Primera lactación

Edad PParto:	24	Litros al pico:	32.5	Días al pico:	70	Litros día 2:	29	Días punto 2:	250
--------------	----	-----------------	------	---------------	----	---------------	----	---------------	-----

Siguientes lactaciones

Lactaciones Nº:	3	Litros al pico:	39	Días al pico:	56	Litros día 2:	27	Días punto 2:	280
-----------------	---	-----------------	----	---------------	----	---------------	----	---------------	-----

Costes e ingresos

Coste Nacimiento:	200	Vaca Matadero:	700	Venta ternero:	90	Precio Leche:	0.33
C.Variable/litro:	0.2	C.Fijo/vaca/día:	3	C.Recría/día:	1.5	C.Vaca seca/día:	2

Lo único que hacemos es graficar ingresos menos gastos acumulados en cada día de vida del animal:

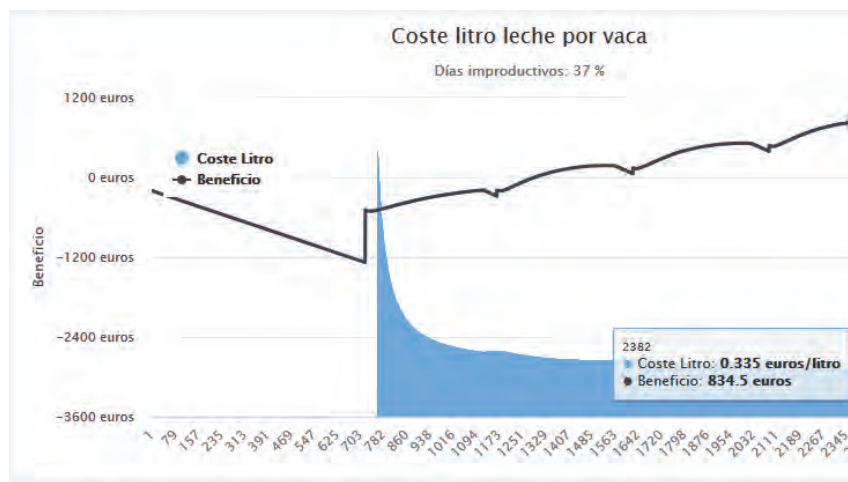
Días de vida = edad al primer parto + duración primera lactación + periodo seco primera lactación + duración siguientes lactaciones + periodo seco siguientes lactaciones = 2.382 días (6,5 años con 2 de recría)

El resultado conseguido con esos parámetros es el siguiente:

PRIMIPARAS: Litros lactación 10448 litros en 360 días (29.02 lt/v/día)...8969 litros 305 días (29.41 lt/v/día)
 MULTIPARAS: Litros lactación 11111 litros en 360 días (30.86 lt/v/día)...9782 litros 305 días (32.07 lt/v/día)
 PRODUCCION VITALICIA: 43782
 PRODUCCION POR DIA DE VIDA: 18.4 (Obj>16)
 BENEFICIO POR DIA DE VIDA: 0.3
 COSTE REPOSICION / TON LECHE: 29.2
 BENEFICIO (Acumulado por vaca): 715.2
 TIR de la Inversión = 31.8 %

¿Qué pasaría si alargáramos las lactaciones dentro de los mismos parámetros y pasásemos de 360 días de lactación a 400 (equivalente a 460 días de intervalo entre partos)?

Duración Lactación (178 abiertos / 460 IPP):	400	Días Seca Primiparas:	45	Días Seca Multiparas:	60
--	-----	-----------------------	----	-----------------------	----



Lo que pasaría es que el porcentaje de días improductivos bajaría del 40 % al 37 %, lo que hace que el beneficio acumulado suba de 715 a 834, es decir, 119 euros en la vida de la vaca. Luego la parte positiva es un beneficio acumulado de 119 euros.

Ahora vamos a cuantificar la parte negativa, es decir, el coste de trabajar con más días en leche y, por tanto, con una menor eficiencia alimentaria. Para eso usamos el simulador “eficiencia alimentaria” de www.cowculations.com, algo ya referido por ejemplo por Álex Bach en *Frisona Española* con referencia a litros por kilo de materia seca en los siguientes términos: ►

Tabla 1. Eficiencia de conversión lechera esperada en función del estado de lactación.

Días en leche	Eficiencia de conversión lechera
< 50 d	1,5-1,8
100-250 d	1,2-1,4
>250 d	>1,0

UBAC®

Vacuna de subunidades frente a la
mastitis clínica causada por *Strep. uberis*

TOMA EL CONTROL DEL STREP. UBERIS

www.mastitisvaccination.com



UBAC®, emulsión inyectable para bovino. **COMPOSICIÓN POR DOSIS:** Ácido lipoteicoico (LTA) procedente del Componente de Adhesión del Biofilm (BAC) de *Streptococcus uberis*, cepa 5616 $\geq$ 1 UPR. Montanide ISA 907, 1mg; Monofosforil lípido A (MPLA). **INDICACIONES:** Para la inmunización activa de vacas y novillas sanas con el fin de reducir la incidencia de infecciones clínicas intramamarias causadas por *Streptococcus uberis*, reducir el recuento de células somáticas en muestras de leche de cuarterones positivos de *Streptococcus uberis* y reducir las pérdidas de producción de leche causadas por las infecciones intramamarias por *Streptococcus uberis*. **VIA DE ADMINISTRACIÓN:** Intramuscular. Dejar que la vacuna alcance una temperatura entre +15 °C y +25 °C antes de su administración. Agitar antes de usar. **POSOLÓGIA:** Administrar una dosis (2 ml) mediante inyección intramuscular profunda en los músculos del cuello de acuerdo con el siguiente programa de vacunación. Primera dosis aproximadamente 60 días antes de la fecha de parto prevista. Segunda dosis al menos 21 días antes de la fecha de parto prevista. Debe administrarse una tercera dosis unos 15 días después del parto. El programa de inmunización completo debe repetirse en cada gestación. **EFFECTOS SECUNDARIOS Y CONTRAINDICACIONES:** La inflamación local de más de 5 cm de diámetro en el lugar de inyección es una reacción muy frecuente después de la administración de la vacuna. Esta inflamación desaparecerá o su tamaño se reducirá notablemente en el plazo de 17 días después de la vacunación. No obstante, en algunos casos la inflamación puede durar hasta 4 semanas. Se puede producir un aumento transitorio de la temperatura rectal (aumento medio de 1 °C pero puede aumentar hasta 2 °C en animales individuales) muy frecuentemente en las 24 horas posteriores a la inyección. **TIEMPO DE ESPERA:** Cero días. **PRECAUCIONES ESPECIALES:** Vacunar únicamente animales sanos. Puede utilizarse durante la gestación y la lactancia. Conservar y transportar refrigerado (entre 2 °C y 8 °C) y protegido de la luz. No congelar. Este medicamento veterinario contiene aceite mineral. Su inyección accidental/autoinyección puede provocar dolor agudo e inflamación, en particular si se inyecta en una articulación o en un dedo, y en casos excepcionales podría provocar la pérdida del dedo afectado si no se proporciona atención médica urgente. En caso de inyectarse accidentalmente con este medicamento veterinario consulte urgentemente con un médico, incluso si solo se ha inyectado una cantidad muy pequeña, y lleve el prospecto consigo. Si el dolor persiste más de 12 horas después del examen médico, diríjase de nuevo a un facultativo. **PRESENTACIÓN:** Caja de cartón con 20 viales de vidrio de 1 dosis (2 ml). Caja de cartón con 1 vial de PET de 5 dosis (10 ml). Caja de cartón con 1 vial de PET de 25 dosis (50 ml). Caja de cartón con 1 vial de PET de 50 dosis (100 ml). **NÚM. DE REGISTRO, TITULAR:** LABORATORIOS HIPRA, S.A. Avda. la Selva, 135 17170- AMER (Girona) España Tel +34 972 430660. EU/2/18/227/001-004. Prescripción veterinaria. Use los medicamentos responsablemente.

HIPRA
Avda. La Selva, 135
17170 Amer (Girona)
España

Tel. (34) 972 43 06 60
hipra@hipra.com
www.hipra.com

Eficiencia alimentaria

Este simulador viene cargado con los mismos parámetros de curva de lactación que el anterior.

Primera lactación

Litros al pico:	32.5	Días al pico:	70	Litros día 2:	29	Días punto 2:	250
-----------------	------	---------------	----	---------------	----	---------------	-----

Siguientes lactaciones

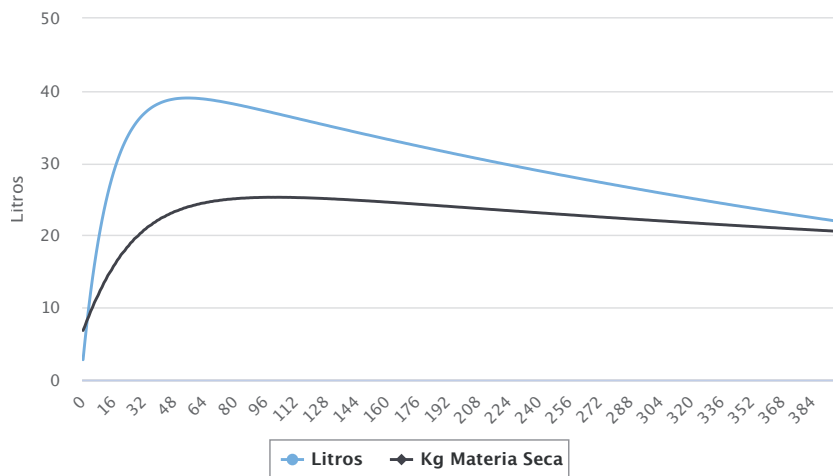
Lactaciones N°:	3	Litros al pico:	39	Días al pico:	56	Litros día 2:	27	Días punto 2:	280
-----------------	---	-----------------	----	---------------	----	---------------	----	---------------	-----

Esto nos genera la correspondiente curva de lactación para múltiparas y primíparas, donde, aplicando la fórmula de ingesta de materia seca del NRC 2001 que tiene en cuenta los kilos corregidos por grasa producidos en cada día de la curva, el peso vivo del animal y la semana de lactación, nos permite poner en paralelo a la curva de producción (azul) y la curva de ingesta de materia seca (negro):

$$IMS \text{ (kg/d)} = \frac{[(0,372 \times L4 + 0,0968 \text{ PV}^{0,75})] \times [1 - e^{(-0,192(SEL+3,67))}]}{}$$

Curva de lactación de las múltiparas

COSTE REBAÑO: 5571 €/rebaño/año



MULTIPARAS: Litros lactación 11996 litros en 399 días (30.07 lt/v/día)...9782 litros 305 días (32.07 lt/v/día)
 PICO LACTACION: 39 litros a los 56 días
 PERSISTENCIA CURVA: 99.25 % , Bajada desde el pico: 0.75 %
 PICO MATERIA SECA: 25.26 kg /MS a los 98 días
 DIAS ENTRE PICO LECHE-INGESTA: 42
 PERSISTENCIA INGESTA MATERIA SECA: 99.27 % , Bajada desde el pico: 0.73 %

Cargamos al simulador con los siguientes datos:

Coste kg MS:	0.24	Desde días:	175	Hasta días:	210	Vacas:	70	Novillas:	30
--------------	------	-------------	-----	-------------	-----	--------	----	-----------	----

► CONSEGUIR LACTACIONES PROLONGADAS SUPONE UN INGRESO PORQUE DISMINUIMOS EL TIEMPO “NO PRODUCTIVO” EN LA VIDA DE LA VACA [...], PERO TAMBIÉN UN GASTO, PORQUE NOS OBLIGAMOS A TRABAJAR CON MÁS DÍAS EN LECHE (DEL)

El coste del kilo de materia seca = 0,24 nos va generando el coste de la ración por cada día de lactación, en nuestro ejemplo el día 50 las múltiparas producen 38,94 litros con 23,43 kilos de materia seca y su coste es $0,24 \times 23,43 = 5,62$ €/vaca/día, lo que equivale a una eficiencia de $38,94/23,43 = 1,66$ litros/kg materia seca.

Gracias al simulador podemos graficar esa eficiencia para cada día de la curva de lactación y calcular la diferencia de eficiencia de trabajar con 175 días en leche respecto a trabajar con 210 (datos que hemos puesto en nuestro ejemplo). ►►



2021 figan

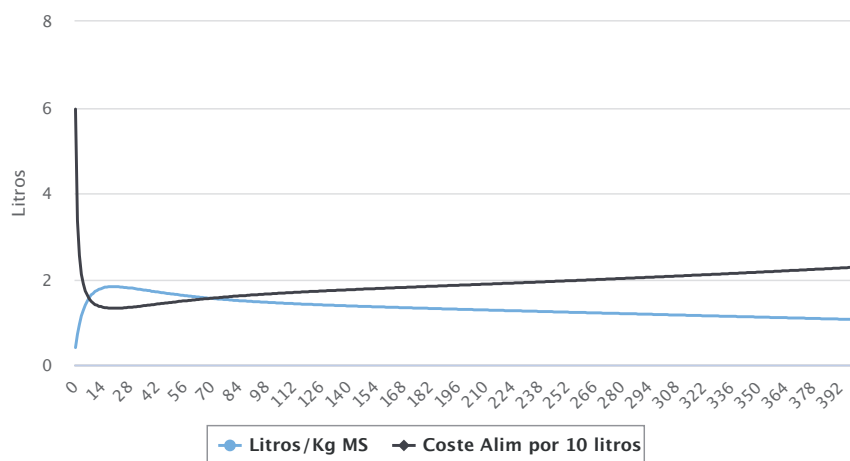
www.figan.es

23 - 26 marzo | march
Zaragoza (SPAIN)

15ª Feria Internacional para la Producción Animal
15th International Animal Production Show

Eficiencias en la curva de lactación de las múltiparas

182€/Ton leche (175 días)-188€/Ton leche (210 días)=6 €/Ton leche ... 72 €/v/lactación
=> 4611 €/rebaño/año



Con todo, el dato que realmente nos interesa no es el de la eficiencia por kg de materia seca sino el de coste de alimentación por litro de leche, que es lo que realmente tenemos que minimizar; no debemos preocuparnos, ya que el simulador también nos lo grafica (negro) y, lógicamente, vemos que evoluciona de forma inversa a la eficiencia (azul). Cuanta mayor eficiencia, menor coste por litro y cuanto peor eficiencia mayor coste por litro; además, observamos que al aumentar los días en leche ambos parámetros empeoran (como ya sabíamos).

La ventaja del simulador es que nos cuantifica el coste por tonelada de leche = 182 € a los 175 días en leche comparado con 188 € a los 210 días en leche, es decir, trabajar con más días en leche en ese ejemplo nos supone incrementar el coste de alimentación en 6 €/tonelada. Como estamos trabajando con vacas que producen 11.966 litros por lactación (sobre 12 toneladas) este coste equivale a $12 \text{ t} \times 6 \text{ €/t} = 72 \text{ €/v}$

vaca y lactación (teniendo en cuenta 4 lactaciones en la vida productiva que hemos simulado).

Ahora sí podemos comparar los 119 euros de beneficio en la vida de la vaca (cuatro lactaciones) que nos suponía hacer lactaciones prolongadas con los 72 euros/lactación de coste por peor eficiencia alimenticia ($72 \times 4 \text{ lactaciones} = 288 \text{ euros/vaca}$).

Digamos que en este ejemplo perdemos $+ 119 - 288 = -169$ euros por vaca. ¿Quiere esto decir que siempre perdemos dinero haciendo lactaciones prolongadas? Evidentemente no, depende de los días en leche con que nos obligamos a trabajar y de la curva de lactación de nuestras vacas (que tenga una buena persistencia). También es evidente que si la producción no es elevada y la persistencia de la curva es baja, el sobre coste aún es mayor.

CONCLUSIONES

La conclusión de estos dos artículos que he realizado sobre costes ocultos

es que no todo el dinero que perdemos lo vemos en nuestra cuenta de banco, sino que existen diferentes parámetros de oportunidad de estar en una situación y no en otra como los que hemos comentado:

- Días en leche elevados que nos obligan a trabajar con medias peores
- Células superiores a 200 x
- Coste de criar alto por mala mortalidad de vaca y/o novillas, así como elevada edad al primer parto
- Coste de tener un porcentaje de cojeras más elevado de lo recomendable
- Lactaciones prolongadas que nos obligan a trabajar con peores eficiencias alimentarias. ■

NOTA DEL AUTOR

Espero que este artículo haya aportado un punto de vista más. Todos los simuladores que voy generando y que usamos sobre datos reales en www.cowsulting.com quedan para uso gratuito en www.cowculations.com.



Ayuda a prevenir cetosis

ENERGAN[®]
PANSENSTARTER



- Estimula el apetito
- Restablece la función ruminal
- Mejora la producción
- Aumenta la rentabilidad

Consulta con tu veterinario.
Producto sin prescripción.
Promoción válida hasta agotar existencias.

Construyendo el futuro
de la salud animal

Virbac

Ayuda a prevenir cetosis

ENERGAN[®]
PANSENSTARTER

La prevención de cetosis e hipocalcémias subclínicas es el objetivo de José Antonio Quintáns, de la Ganadería Santa Lucía SC, de Dumbría (A Coruña), y de su veterinario Francisco Insua. Ambos nos cuentan los beneficios de la aplicación de Energan Pansenstarter en sus vacas.



JOSÉ ANTONIO QUINTÁNS

¿Cuál fue el motivo de comenzar a utilizar este producto?

Pretendíamos prevenir las cetosis clínicas en parto y las hipocalcémias.

¿Qué pauta de administración utiliza?

Lo aplicamos sobre todo en vacas a partir del tercer parto o en aquellos animales con algún problema de cetosis. La podemos utilizar también en segundos partos y novillas, pero normalmente nos centramos en las de tercer parto y posteriores.

“ La principal ventaja es la comodidad de su aplicación ”

Explotación: Ganadería Santa Lucía SC

Localización: Olveira (Dumbría, A Coruña)

Animales en total: 490

Vacas en producción: 260

Media de producción: 36-39 litros/vaca/día

¿Qué tipo de ventajas le aporta?

La principal ventaja es la comodidad de su aplicación. En un cartucho ya incluyes el tratamiento para hipocalcémias y para cetosis.

¿Qué valoración hace de la situación actual de las vacas tras la aplicación de Energan?

La evolución es muy favorable. Las vacas responden bien al tratamiento. Estoy contento.

COMPOSICIÓN

Cada uno de los componentes de Energan Pansenstarter proporciona unos beneficios concretos:

- El **propilenglicol** y el **propionato cálcico** aumentan la concentración de glucosa y disminuyen la concentración de cuerpos cetónicos en sangre como el BHB, además de facilitar un aporte extra de calcio que ayuda a superar la hipocalcemia y la hipomotilidad intestinal.
- La **levadura de cerveza** estimula la microbiota ruminal con su aporte de aminoácidos, vitamina B y minerales traza.
- La **raíz de genciana** incrementa el apetito y facilita la digestión.

MEJOR
preparación

MAYOR
producción