



## Análise da viabilidade económica do vacún en Cantabria segundo o sistema de alimentación

No contexto actual de reconfiguración do sector lácteo, dada a relevancia económica, social e territorial das explotacións leiteiras en Cantabria, neste traballo realizamos unha aproximación á conta de resultados das ganderías de vacún de leite en función do seu sistema de alimentación.

Ibán Vázquez-González<sup>1</sup>, Elena García-Suárez<sup>2</sup>, Ana Villar-Bonet<sup>2</sup>, Francisca Ruiz-Escudero<sup>2</sup>, Ana Isabel García-Arias<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Economía Aplicada, Escola Politécnica Superior de Lugo, Universidade de Santiago de Compostela (USC)

<sup>2</sup>Centro de Investigación e Formación Agrarias (CIFA), Consellería de Desenvolvemento Rural, Gandería, Pesca, Alimentación e Medio Ambiente (Goberno de Cantabria)

Correo-e: iban.vazquez.gonzalez@usc.es

### INTRODUCCIÓN

Cantabria é un territorio eminentemente gandeiro, orientado cara á produción bovina, que ten unha destacada importancia, tanto a nivel económico e social como territorial (García *et al.*, 2020). A actividade leiteira, que xera aproximadamente a metade do valor económico

da produción agraria (Calcedo, 2013), considérase esencial. Ademais, esta rexión presenta unha das maiores produtividades forraxeiras de Europa (Smit *et al.*, 2008).

Durante as últimas décadas o sector lácteo da cornixa cántabrica experimentou un intenso proceso de axuste e transformación, como consecuencia

das variacións que houbo nas políticas agrarias, os mercados e as innovacións tecnolóxicas (Sineiro *et al.*, 2010; Arnalte, 2007). O resultado foi un forte descenso no número de explotacións, asociado á súa inviabilidade económica e demográfica, e un incremento da dimensión produtiva debido ao enraquecemento das marxes unitarias.

▶ ALGO MÁIS DA METADE DAS EXPLOTACIÓNS ENTREVISTADAS (52,3 %) ALIMENTAN AS VACAS EN LACTACIÓN MEDIANTE UN SISTEMA DE RACIÓN COMPLETA MESTURADA (TMR) CON CARRO MESTURADOR

Ademais, as limitacións asociadas á base territorial propiciaron unha intensificación produtiva (Andrade *et al.*, 2020), o que resultou en modelos que comezan a ser cuestionados pola súa elevada dependencia dos mercados e as súas implicacións negativas de tipo ambiental (TEEB, 2011).

Na actualidade as ganderías de leite han de enfrontarse a un novo escenario, marcado pola evolución dos mercados mundiais de produtos lácteos, as modificacións da PAC e a desaparición do sistema de cotas. Ademais, súmanse outros factores que inciden sobre a renda, como é o aumento dos custos dos insumos, en especial os alimentos para o gando, que provoca unha redución da marxe unitaria.

#### MATERIAL E MÉTODOS

O material utilizado forma parte dun proxecto de investigación financiado pola Consellería de Desenvolvemento Rural, Gandería, Pesca, Alimentación e Medio do Goberno

de Cantabria titulado *Seguimiento y mejora de la eficiencia productiva del vacuno de leche en Cantabria en el actual escenario post-cuotas*, cuxo obxectivo é caracterizar a situación actual, a dinámica recente e as estratexias de adaptación das explotacións leiteiras de Cantabria no actual escenario poscuotas (ver traballos publicados nos números 5, 7 e 13 desta revista). Este proxecto deu lugar a unha tese recentemente defendida na Universidade de Santiago de Compostela (García-Suárez, 2021).

Para iso levouse a cabo unha enquisa entre novembro de 2016 e febreiro de 2017 a un total de 86 explotacións representativas do sector leiteiro de Cantabria, seleccionadas aleatoriamente segundo volume de produción de leite durante a campaña 2015/2016: <100.000 l (8 enquisas); 100.000 < 250.000 l (17 enquisas); 250.000 < 500.000 l (19 enquisas); 500.000 < 1.000.000 l (15 enquisas); ≥ 1.000.000 l (27 enquisas). ▶

## SILO-SPACE2: UNA CAJA DE ENSILAJE PARA UN BUEN RENDIMIENTO



• Tren de rodaje hidráulico Hidro-Tándem y Tridem = estabilidad



• Pared frontal reclinable (ayuda a la descarga)



• Cinta transportadora con doble accionamiento hidráulico y con 2 velocidades



• Bastidor autoportante, baja el centro de gravedad para una mejor estabilidad

## JOSKIN El especialista del transporte

- Con una capacidad de 44 m<sup>3</sup> hasta 59 m<sup>3</sup>, las cajas de ensilaje **JOSKIN** le garantizan una norma de calidad, así como un servicio postventa muy eficiente gracias al libro de piezas muy completo y personalizado
- Normas CE
- La robustez garantizada
- 3 años de garantía



18B  
**JOSKIN**



Neste estudo utilizouse a información relativa á persoa titular (titularidade, idade, sexo, formación, outra actividade lucrativa, envellecemento e sucesión), manexo produtivo (producción, superficie, vacas, consumo concentrado e traballo), alimentación e a conta de resultados (ingresos, custos, renda agraria) correspondente ao ano 2016 por explotación, por 1.000 l e por ocupado (UTA). Para o cálculo da conta de resultados, seguiu-se un enfoque contable (táboa 1); a interpretación dos devanditos resultados debe facerse con cautela, posto que a información procede dunha enquisa e non dun programa de xestión técnico-económica.

Os resultados preséntanse en valores medios e porcentaxe sobre o total, referidos ao conxunto das enquisas, para os seguintes cinco tipos de explotacións segundo o seu sistema de alimentación das vacas en lactación (Vázquez *et al.*, 2019):

1. Só pastoreo (PVL) (14 explotacións); 2. Pastoreo + corte en verde (PCV) (12 explotacións); 3. Ración completa (TMR) con millo (TMR\_M) (28 explotacións); 4. Ración completa (TMR) sen millo (TMR\_SM) (17 explotacións); 5. Resto con ración dissociada en presebe (RD) (15 explotacións; en 14 delas a alimentación é con forraxe verde no propio presebe combinada con forraxes conservadas (silo de herba, silo de millo, herba seca ou palla) e concentrado; noutra non hai forraxe verde.

## RESULTADOS

As 86 ganderías de leite da mostra, das que se obteñen os resultados que aquí se presentan, equivalen ao 6,2 % do total das 1.392 que había en Cantabria en marzo de 2016 e que durante a campaña 2015-2016 produciron un total de 439 millóns de litros (6,5 % da produción de España). En anteriores publicacións en *Vaca Pinta* describíronse as características de mostraxe do estudo, así como a repartición do número de enquisas e explotacións segundo estrato de produción (ver números 5, 7 e 13).

### Sistema de alimentación

Algo máis da metade das explotacións entrevistadas (52,3 %) alimentan as vacas en lactación mediante un sistema de ración completa mesturada (TMR) con carro mesturador; aproximadamente un terzo (32,6 %) combina este sistema co cultivo de millo (TMR con millo) e o 19,8 % restante non cultiva millo (TMR sen millo). Un 30,2 % realiza pastoreo das vacas en lactación, das cales pouco máis da metade (16,3 %) o fai en exclusiva (sistema só pastoreo), mentres que o resto (13,9 %) o combina nalgunhas épocas do ano co corte en verde de herba para alimentar o gando en presebe (sistema pastoreo + corte en verde). Por último, o resto das explotacións (17,4 %) segue un sistema de alimentación diferente dos anteriores (TMR e pastoreo), caracterizado por unha alimentación

▶ A TAXA DE NON CONTINUIDADE NUN PRAZO INFERIOR A 10 ANOS É ELEVADA POR FALTA DE SUCESIÓN, XA QUE AFECTA AO 55,6 % DAS EXPLOTACIÓNS CON TITULARES CON 55 ANOS OU MÁIS

en presebe (sistema ración dissociada) a base de forraxes frescas (herba verde), conservados (silos de herba, de millo, herba seca e palla) e concentrado (táboa 2).

### Titularidade

Do total das enquisas realizadas, un 64 % ten unha condición xurídica do titular de tipo societario (sociedades). A pesar da elevada presenza de sociedades, na práctica totalidade trátase de explotacións de tipo familiar, que nos últimos anos decidiron cambiar a condición xurídica por diversos motivos (económicos, fiscais, estatutarios...). As sociedades máis numerosas son as sociedades civís (28 enquisas), séguenlle as sociedades agrarias de transformación (23 enquisas) e curiosamente, as sociedades limitadas, que permiten ▶▶

**Táboa 1. Cálculo da conta de resultados desde a perspectiva contable**

Venda do leite	Ingresos (1)
Subvencións	
Gando (venda-compra)	
Outros ingresos agrarios (transformación produtos, venda cultivos ou subprodutos, indemnizacións, traballos para terceiros...)	Custos específicos Gando (2)
Alimentos comprados (concentrados, forraxes e outros alimentos)	
Alimentos producidos (inclúe contratación maquinaria, sen enerxía)	Custos xerais (3)
Sanidade, reprodución, hixiene e outros específicos (control leiteiro, recría, laboratorio interprofesional leiteiro, compra de crotais...)	
Reparacións e mantemento (instalacións e maquinaria), enerxía, auga, teléfono e outros custos xerais (contribucións, impostos, seguros...)	Factores externos (4)
Arrendamentos, salarios e intereses de préstamos	Amortizacións (5)
Amortizacións técnicas (instalacións e maquinaria)	Renda (6) = 1-(2+3+4+5)
Marxe neta ou renda agraria	

42 INTERNATIONAL FAIR OF AGRICULTURAL MACHINERY  
FERIA INTERNACIONAL DE LA MAQUINARIA AGRÍCOLA

# FIMA

08-12 FEBRERO/FEBRUARY

# 2022

ZARAGOZA (ESPAÑA/SPAIN)

[WWW.FIMA-AGRICOLA.ES](http://WWW.FIMA-AGRICOLA.ES)





**Táboa 2. Sistemas de alimentación**

Sistema de alimentación	Descrición
Só pastoreo (PVL)	Pastoreo das vacas en lactación
Pastoreo + corte en verde (PCV)	Pastoreo combinado con administración de forraxe verde en presebe
TMR con millo (TMR_M)	Ración completa (TMR) con carro mesturador con millo
TMR sen millo (TMR_SM)	Ración completa (TMR) con carro mesturador sen millo
Ración disociada (RD)	Ración disociada a base de forraxe verde administrada en presebe, forraxes conservadas (silo de herba, silo de millo, herba seca e palla) e concentrado

▶ AS GANDERÍAS CON SISTEMA UNIFEEDER E CULTIVO DE MILLO (TMR\_M) PRESENTAN OS MELLORES RESULTADOS ECONÓMICOS, TANTO POR EXPLOTACIÓN COMO POR OCUPADO

**Táboa 3. Información relativa á titularidade (condición xurídica, idade, formación, masculinidade e sucesión) segundo o sistema de alimentación**

	PVL	PCV	TMR_M	TMR_SM	RD	TOTAL
N.º enquisas	14	12	28	17	15	86
% explotacións sociedades	35,7	58,3	85,7	88,2	26,7	64,0
Idade media titular	56,6	44,4	49,0	50,0	54,3	50,7
% exp. titular con estudos secundarios	0,0	16,7	28,6	29,4	13,3	19,8
% exp. titular homes	71,4	83,3	89,3	88,2	86,7	84,9
% exp. titular maior (≥ 55 anos)	78,6	25,0	25,0	41,2	53,3	41,9
% exp. sen sucesión (sobre titular ≥ 55 anos)	72,7	66,7	28,6	14,3	87,5	55,6

PVL= pastoreo. PCV= pastoreo e forraxe fresca no presebe. TMR\_M= ración total mesturada con millo. TMR\_SM= ración total

separar o patrimonio persoal do empresarial, son as que teñen unha menor presenza na mostra analizada (2 enquisas).

O estudo revela as seguintes características das persoas entrevistadas, titulares na súa maioría: home, pois os titulares masculinos representan o 84,9 % dos casos; mediana idade, dado que a media é de 50,7 anos, aínda que un 42 % de titulares teñen 55 anos ou máis; con formación primaria ou sen formación xa que só un 19,8 % da mostra ten un nivel de estudos igual ou superior á educación secundaria (bacharelato e/ou formación profesional de tipo medio). Ademais, a taxa de non continuidade nun prazo inferior a 10 anos é elevada por falta de sucesión xa que afecta ao 55,6 % das explotacións con titulares con 55 anos ou máis.

Segundo o sistema de alimentación, as ganderías pertencentes ao tipo TMR, tanto con cultivo de millo como sen el, presentan similares características en canto ao xénero e a idade da persoa titular; con todo, son maiores o nivel de formación, a taxa de sucesión e unha maior presenza de fórmulas societarias. Nos sistemas PVL e RD, tamén teñen unha menor relevancia das fórmulas societarias, feito que pode ser

atribuíble a un menor volume de produción xunto cunha maior idade media da persoa titular, xa que máis da metade dos entrevistados nestes grupos teñen 55 anos ou máis. Estes dous sistemas comparten unha característica común co de PCV e é a elevada taxa de non sucesión, que afecta polo menos a dúas de cada tres explotacións. Tamén son os tres sistemas con menores porcentaxes de titulares homes, sendo o sistema PVL o que ten un maior grao de mulleres titulares de explotación. Destácase a escasa taxa de titulares mulleres nas ganderías de bovino de leite entrevistadas, e a súa presenza aumenta, de forma xeral, ao diminuír a dimensión gandeira.

#### Principais características produtivas

As principais características produtivas das explotacións entrevistadas pódense ver na táboa 4. A produción media de leite na primeira campaña tras a eliminación das cotas (2015/2016) é de 770.281 l/explotación, 232.689 l/ocupado e 7.628 l/vaca, das cales existen evidentes diferenzas en función do sistema de alimentación. As explotacións pertencentes ao sistema PVL teñen mesturada sen millo. RD = ración disociada unha menor produción anual de leite por explotación (209.069 l), por ocupado (114.450 l) e vaca (4.395 l). No outro

extremo atópanse as que pertencen ao sistema TMR\_M, cunha maior produción anual por explotación (1,36 millóns de litros), por ocupado (328.483 l) e vaca (9.409 l). O grupo de PCV presenta producións por explotación e ocupado lixeiramente inferiores ao grupo de RD; pola contra, a produción por vaca, de 7.887 l/ano, pódese considerar elevada e moi próxima á que obtén o grupo TMR sen millo.

A SAU media por explotación é de 40,7 ha, o tamaño medio das ganderías é de 90 vacas e a carga gandeira media de 2,3 vacas/ha SAU. Existen diferenzas segundo o sistema de alimentación, máis reducidas no caso da base territorial. As explotacións co sistema TMR\_M teñen a maior SAU (58,5 ha), número ▶▶

# GRUPO AGROAMB

SENTIDO DA RECICLAXE

## VANTAXES

- ✓ Melloran a estrutura do solo, drename, retención de auga e aireación, proporcionando un mellor ambiente de enraizamento das plantas.
- ✓ Posúen calidades de liberación de nutrientes lenta. O material continúa a súa descomposición dentro do solo, reducindo a cantidade de nitróxeno e fosfato que pode orixinarse cos fertilizantes químicos.
- ✓ Melloran a capacidade de traballo dos chans, especialmente arxilosos pesados.
- ✓ Melloran a retención de auga nos solos lixeiros.
- ✓ Melloran a resistencia á compactación do solo e á erosión.
- ✓ Reducen a necesidade de fertilizantes artificiais.
- ✓ Regulan o pH do solo, ao achegar cal.

## PRODUTOS FERTILIZANTES

O seu contido en materia orgánica, nitróxeno e fósforo fanos especialmente atractivos para a elaboración de fertilizante no sector agroforestal. Entre as súas variadas vantaxes hai que destacar que melloran a estrutura do solo, o seu grao de porosidade e a capacidade de retención de auga debido fundamentalmente á achega de materia orgánica. Ademais, proporciónalle ao solo nitróxeno, fósforo e potasio de liberación lenta, e, ao achegar cal, permite regular o pH do solo. AGROAMB ten inscritos os diferentes produtos fertilizantes que elabora no Rexistro de Produtos Fertilizantes do Ministerio de Agricultura, Alimentación e Medio Ambiente.

### FERTILIZANTES AUTORIZADOS

CÓDIGO	TIPO	NOME COMERCIAL
F0001757/2022	Fertilizante orgánico NPK de orixe animal e vexetal	AGROTHAME ORGANITE START
F0001894/2022	Emenda orgánica compost	AGROTHAME ORGANITE COMPOST
F0001895/2022	Emenda orgánica compost	AGROTHAME ORGANITE COMPOST START
F0001896/2022	Emenda orgánica húmica	AGROTHAME ORGANITE HUMICO START
F0001897/2022	Emenda orgánica húmica	AGROTHAME ORGANITE HUMICO
F0001919/2023	Fertilizante órgano-mineral nitróxeno líquido	AGROTHAME ORGANITE N-LIQ
F0001925/2023	Fertilizante órgano-mineral NK líquido	AGROTHAME ORGANITE PURINE
F0001926/2023	Fertilizante órgano-mineral NP líquido	AGROTHAME ORGANITE LIQUID
F0001980/2023	Emenda orgánica húmica	AGROTHAME ORGANITE HUMICO ZEN
F0002420/2025	Fertilizante órgano-mineral NPK	AGROTHAME ORGANITE AGRO
F0002421/2025	Fertilizante órgano-mineral NPK	AGROTHAME ORGANITE SULFAGRO
F0002422/2025	Emenda orgánica húmica	AGROTHAME ORGANITE HUMOST



**AGROAMB**

Ponte de Outeiro, 10 | 27256 Castro de Rei (Lugo)

Teléfono (+34) 982 231 365 | Fax (+34) 982 240 534

E-mail [agroamb@agroamb.com](mailto:agroamb@agroamb.com) | Web [www.agroamb.com](http://www.agroamb.com)

de vacas (141,1) e a agrupación TMR\_SM a maior carga gandeira (2,9 vacas/ha); en cambio, as que alimentan en base a RD teñen unha menor SAU (24,9 ha) e as de pastoreo (só ou combinado), a menor dimensión gandeira (43,5 e 40,8 vacas respectivamente) e carga gandeira (1,6 vacas/ha).

En canto ao consumo de concentrado, a cantidade media consumida foi de 9,9 kg/vaca/día e a eficiencia na súa utilización de 493 g/l de leite. Existen diferenzas no consumo e a eficiencia en función do sistema de alimentación. As explotacións con sistema TMR\_M teñen un maior consumo de concentrado por vaca e día, próximo ao 12 kg e as de tipo PVL practicamente a metade (6,6 kg). Con todo, as PCV son máis eficientes na utilización de concentrado (427 g/l), por combinar baixo consumo de concentrado con rendementos por vaca elevados.

As unidades de traballo anual (UTA) media ascende a 2,9 UTA. As diferenzas entre sistemas de alimentación, do mesmo xeito que sucedía coa base territorial, son máis reducidas que no caso da produción ou gañado. Os sistemas de pastoreo, ademais do RD, teñen unha ocupación media de 2 UTA; en cambio as TMR\_M presentan o maior número de UTA (4,1).

### Resultados económicos

Os ingresos medios por explotación enquisada ascenderon no ano 2016 a 287.769 €, dos cales un 84,2 % procede da venda de leite e un 8,2 % das subvencións (táboa 5; figura 1). O custo total medio foi de 230.616 €, dos

cales os alimentos comprados representan a metade (49,7 %; figura 2). A renda agraria, calculada polo enfoque contable (táboa 1), que reflicte ben a situación económica da explotación a medio prazo, ascendeu máis ou menos en 2016 a 57.153 € por explotación, 74,2 €/1.000 l e 20.000 €/ocupado.

Os anteriores resultados económicos presentan importantes diferenzas en función do sistema de alimentación. As explotacións con sistema TMR\_M teñen os maiores ingresos medios (520.833 €), que son 6,4 veces superiores ás de tipo PVL (81.614 €); estas diferenzas débense fundamentalmente á menor produción de leite. Con relación á distribución porcentual dos ingresos (figura 1), o leite é o principal ingreso nos cinco sistemas de alimentación. No caso das PVL, o leite ten un menor peso (72,4 %) e maior no caso das subvencións (17,2 %) e a venda de gando (10,4 %). Cos custos sucede o mesmo, as explotacións pertencentes ao sistema TMR\_M teñen os maiores custos medios (405.288 €), 5,9 veces superiores ás de só pastoreo (68.746 €). Estas amplas diferenzas, do mesmo xeito que sucede cos ingresos, débense máis ao volume de produción que ao sistema de alimentación.

Con relación á distribución porcentual dos custos (figura 2), a alimentación comprada é o principal custo nos cinco sistemas de alimentación, tendo un maior peso no sistema TMR\_SM (58,1 %), que pode deberse á suplementación da

►SERÍA NECESARIO APOIAR AS GANDERÍAS QUE REALIZAN SÓ PASTOREO DEBIDO Á SÚA IMPORTANCIA NA PROVISIÓN DE SERVIZOS, TALES COMO UN PRODUTO DE CALIDADE DIFERENCIADA, A XESTIÓN DO TERRITORIO, O MEDIO AMBIENTE OU ASPECTOS SOCIAIS

alimentación con concentrados e forraxes compradas. Pola contra, é inferior no sistema PCV (39,9 %). Unha segunda diferenza na estrutura de custos, atopámola nos custos xerais, máis elevados nos sistemas en pastoreo (aproximadamente 25 % do total), o cal estaría relacionado coa menor dimensión produtiva e o efecto dilución das economías de escala. No caso do sistema de PCV, estas ganderías presentan os maiores custos de amortizacións técnicas (11,9 %) e factores externos (10,9 %).

Con respecto á renda agraria, o sistema TMR\_M ofrece de maneira destacada, os mellores resultados económicos. Estes ascenden a 115.545 €/explotación, que é 9 veces superior ás que realizan só pastoreo (12.868 €). Estas últimas ganderías ven lastrada a súa conta de resultados (baixa renda agraria), debido aos baixos ingresos en comparación cos custos totais, combinando, ademais, unha baixa renda agraria unitaria (62 €/1000 l) cun baixo volume de produción (209.069 l/ano).

As de tipo PCV obteñen mellores resultados económicos (41.163 €/explotación e 18.640 €/ocupado). Estas ganderías perciben o dobre de renda unitaria que as PVL (124,3 €/1.000 l), que é o efecto conxunto de producir algo máis de leite (331.052 l), un maior rendimento produtivo das vacas e a mellor eficiencia no consumo de concentrado (427 g/l). En comparación coas TMR\_M (renda de 115.545 €/explotación, 84,9 €/1000 l, 28.317 €/UTA), as PCV perci-

**Táboa 4. Principais características produtivas (valores medios por explotación) segundo o sistema de alimentación**

	PVL	PCV	TMR_M	TMR_SM	RD	TOTAL
N.º enquisas	14	12	28	17	15	86
Prod. leite (l/ano)	209.069	331.052	1.361.015	944.391	345.436	770.281
Prod. leite / UTA <sup>(1)</sup> (l/ano)	114.450	139.964	328.483	297.011	165.510	232.689
Prod. leite/vaca (l/ano)	4.395	7.887	9.409	8.310	6.340	7.628
SAU <sup>(2)</sup> total (ha)	30,5	28,1	58,5	42,5	24,9	40,7
Vacas total	43,5	40,8	141,1	112,2	51,7	89,9
Carga gandeira (vacas/ha SAU)	1,6	1,6	2,6	2,9	2,4	2,3
Consumo concentrado (kg/vaca/día)	6,62	7,73	12,06	11,80	8,29	9,86
Eficiencia concentrado (g/l leite)	571	427	472	519	484	493
UTA <sup>(1)</sup> total	1,8	2,2	4,1	3,0	1,9	2,9

<sup>(1)</sup>Unidade de Traballo Agrario. <sup>(2)</sup> Superficie Agraria Útil. PVL = pastoreo

PCV=pastoreo e forraxe fresca no presebe. TMR\_M=ración total mesturada con millo. TMR\_SM=ración total mesturada sen millo. RD=ración dissociada



Táboa 5. Principais resultados económicos (valores medios por explotación) segundo o

Conta de resultados (€/explotación)	PVL	PCV	TMR_M	TMR_SM	RD	Total
Venda do leite	59.071	101.293	441.395	290.718	99.391	242.263
Venda de gando	8.518	6.985	28.587	19.346	7.884	16.868
Subvencións	14.026	16.175	36.565	24.895	12.500	23.546
Outros ingresos	0	2.500	14.286	297	187	5.091
<b>Total de ingresos</b>	<b>81.614</b>	<b>126.953</b>	<b>520.833</b>	<b>335.256</b>	<b>119.962</b>	<b>287.769</b>
Alimentos comprados	32.770	34.268	193.036	168.062	47.973	114.554
Alimentos producidos	4.010	3.949	34.573	5.370	7.729	14.870
Sanidade, reprodución, hixiene e outros	5.179	6.628	41.539	20.253	8.864	20.842
Reparación e mantemento	2.660	3.548	15.887	8.313	3.487	8.352
Seguridade social, seguros e outros xerais	14.241	17.819	52.031	47.475	17.882	34.249
Amortizacións	4.581	10.188	24.629	18.987	8.566	15.433
Salarios, arrendamentos e intereses	5.305	9.391	43.593	20.915	10.409	22.317
<b>Total de custos</b>	<b>68.746</b>	<b>85.790</b>	<b>405.288</b>	<b>289.375</b>	<b>104.911</b>	<b>230.616</b>
<b>Renda agraria<sup>(2)</sup></b>	<b>12.868</b>	<b>41.163</b>	<b>115.545</b>	<b>45.881</b>	<b>15.051</b>	<b>57.153</b>
Por explotación						
Por 1.000 l	<b>61,6</b>	<b>124,3</b>	<b>84,9</b>	<b>48,6</b>	<b>43,6</b>	<b>74,2</b>
Por UTA <sup>(1)</sup>	<b>7.279</b>	<b>18.640</b>	<b>28.317</b>	<b>15.072</b>	<b>7.921</b>	<b>20.000</b>

<sup>(1)</sup> Unidade de Traballo Agrario. <sup>(2)</sup> Superficie Agraria Útil. PVL = pastoreo

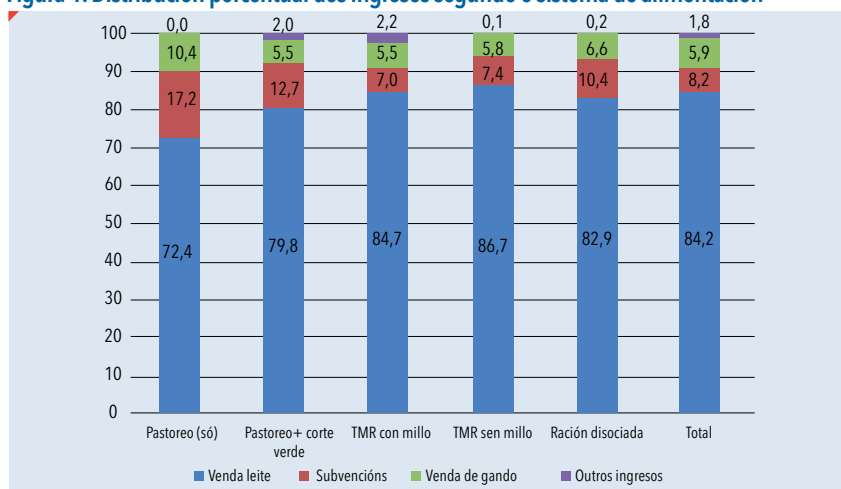
PCV=pastoreo e forrage fresca no presebe. TMR\_M=ración total mesturada con millo. TMR\_SM=ración total mesturada sen millo. RD=ración dissociada

ben igual ingreso unitario (383 €/1.000 l) e uns custos unitarios 40 €/1.000 l inferiores (258 €/1.000 l), debido á alimentación, polo que de producirse unha situación de baixos prezos do leite e incremento do prezo dos insumos a súa viabilidade económica vese menos comprometida (estimacións obtidas indirectamente das táboas 4 e 5).

As ganderías que alimentan con sistema TMR\_SM teñen uns resultados (45.881 €/explotación) moi inferiores ás que sementan millo. Isto é debido a un menor volume de produción (944.391 l) en combinación cunha menor renda unitaria, das máis baixas (48,6 €/1.000 l), o que as deixa nunha situación moi delicada ante unha posible evolución negativa no prezo do leite ou incremento do custo do concentrado, como se está observando na actualidade. Son explotacións cuxa alimentación depende, case exclusivamente, da compra de materias primas, que supoñen máis da metade dos custos (178 €/1.000 l).

O resto das ganderías que alimentan en presebe, RD, presentan unha baixa renda agraria (15.051 €/explotación) do mesmo xeito que as que adoptan o sistema PVL. Os seus custos unitarios de 304 €/1.000 l son similares aos sistemas con *uni-feeder*, non obstante, os ingresos son inferiores (347 €), debido principalmente ao menor prezo da leite (288 €/1.000 l). En comparación cos sistemas de alimentación asociados a pastoreo, con producións simila-

Figura 1. Distribución porcentual dos ingresos segundo o sistema de alimentación



res, destacan o maior custo unitario en produción de alimentos (22 €) e factores externos (arrendamentos, salarios e intereses de préstamos) [30 €].

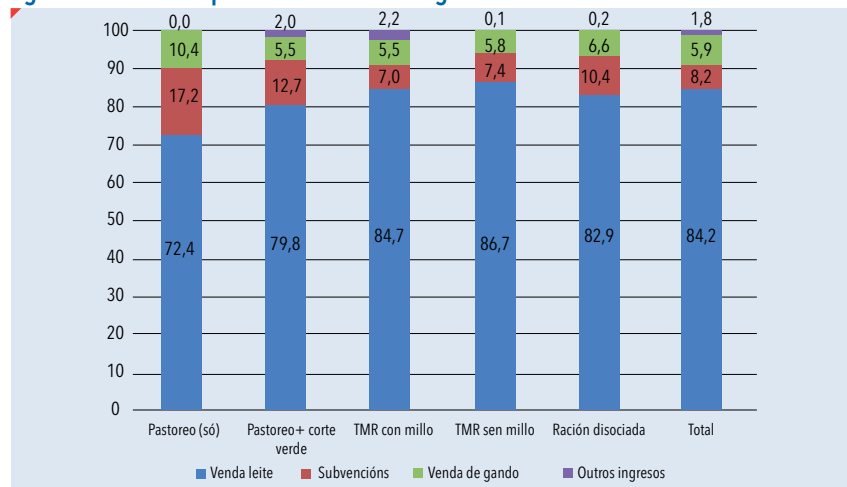
## CONCLUSIÓNS

Os resultados aquí presentados fan referencia a unha mostra representativa das ganderías de vacún de leite de Cantabria. Analizáronse características de xestión, produtivas

e económicas para os principais sistemas de alimentación das vacas en lactación: pastoreo, pastoreo combinado con corte en verde de herba fornecida en presebe, ración completa con carro mestrador e cultivo de millo, ración completa con carro mestrador sen cultivar millo e ración dissociada.

Con relación á titularidade, os sistemas de alimentación con carro mestrador teñen un maior

Figura 2. Distribución porcentual dos custos segundo o sistema de alimentación



grao de fórmulas societarias, titulares cun maior nivel de formación e titularidade masculina (destaca a escasa presenza de titulares mulleres no conxunto dos cinco sistemas de alimentación), ademais dunha maior taxa de sucesión. Entre os outros sistemas, destacan os de tipo só pastoreo pola menor formación dos seus titulares, o maior grao de titularidade feminina e a súa maior idade.

Existen diferenzas importantes nas producións e produtividades do leite en función do sistema de alimentación, máis elevadas nos sistemas asociados con carro mesturador. Ademais, tanto o millo nos sistemas TMR con millo como a herba fornecida en presebe nos sistemas de pastoreo + corte en verde, ambos de produción propia, parecen ser dous complementos alimenticios interesantes na dieta dos alimentos, con efectos directos nos rendementos produtivos de leite por vaca e nunha maior eficiencia no consumo de concentrado.

O leite é o principal ingreso en todos os sistemas analizados e a alimentación comprada o principal custo, con aproximadamente a metade de valor. Obsérvanse diferenzas como un menor peso específico dos ingresos de leite nas do modelo só pastoreo, asociado ao menor volume de produción, e unha maior dependencia dos ingresos provenientes das subvencións. O sistema *unifeeder* sen cultivo de millo ten os maiores custos relativos de alimentos comprados e unha menor eficiencia no uso do con-

centrado, polo que este cultivo, normalmente en rotación con raigrás, ten implicacións directas no menor custo de alimentos comprados.

O resultado económico medio correspondente ao ano 2016 foi positivo nos cinco tipos de ganderías analizadas; con todo, existen notables diferenzas en función do sistema de alimentación. As ganderías con sistema *unifeeder* e cultivo de millo (TMR\_M) presentan os mellores resultados económicos, tanto por explotación coma por ocupado; son o resultado dunha elevada produtividade de leite por ocupado (superior aos 300.000 l) e unha marxe neta unitario dos máis elevados. O sistema de pastoreo en combinación con herba fornecida en presebe (PVC), que rexistra a maior marxe neta por litro e unha renda global aceptable, en caso de producirse unha situación de baixos prezos do leite e incremento do prezo dos insumos, a súa viabilidade económica veríase menos comprometida.

As ganderías que realizan só pastoreo presentan uns inferiores resultados económicos, o que, unido á súa elevada taxa de non sucesión, presenta dúbidas sobre a súa continuidade futura; por tanto, sería necesario apoiar este tipo de explotacións debido á importancia que teñen na provisión de servizos, tales como un produto de calidade diferenciada, a xestión do territorio, o medio ambiente ou en aspectos sociais. ■

## BIBLIOGRAFÍA

Andrade, D., Pasini, F., Scarano, F. R. (2020). "Syntropy and innovation in agricultura". *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 45:20-24.

Arnalte E. (2007). Economía política de ajuste estrutural en la agricultura de los países desarrollados. Políticas agrarias y ajuste estrutural en la agricultura española, 17-54.

Calcedo V. (2013). Cantabria en el sector lácteo español: un radical cambio estrutural. *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 234:13-48.

FEGA (2018). Fondo Español de Garantía Agraria. Declaracións obligatorias del sector vacuno de leche: noviembre de 2017. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente.

[https://www.fega.es/sites/default/files/Informe\\_vacuno\\_noviembre.pdf](https://www.fega.es/sites/default/files/Informe_vacuno_noviembre.pdf)

García, E., Ruiz, F., García, A.I. y Vázquez, I. (2020). "Caracterización productiva y socioeconómica de las explotaciones con vacas en Cantabria". *Revista de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 256:175-196.

García-Suárez, E. (2021). El sector bovino en Cantabria. Dinámica, caracterización y análisis de su sostenibilidad. Tesis doctoral (Universidad de Santiago de Compostela).

López, E.; Sineiro, F.; Lorenzana, R. (2013). Processes of farmland abandonment: land use change and structural adjustment in Galicia (Spain), in Ortiz-Miranda, D.; Moragues, A.M.; Arnalte, E. (Eds.): *Agriculture in Mediterranean Europe. Between Old and New Paradigms*. Emerald Group Publishing Limited. Bingley UK, pp. 91-120.

Santiso blanco J., Sineiro garcía, F. (2014). Nuevas estrategias de colaboración en el sector lácteo en un horizonte sin cuotas. Premio Instituto Tomás Pascual Sanz. Real Academia Española de Veterinaria, Madrid.

Sineiro F., Santiso J., Calcedo V. y Lorenzana R. (2010). El sector lácteo: escenarios de evolución. COVAP. I premio internacional ganadería COVAP. Pozoblanco, Córdoba. 50-53.

Smit, H.J.; Metzger, M.J. and Ewert, F. (2008). Spatial distribution of grassland productivity and land use in Europe. *Agricultural Systems*, 98: 208-209.

TEEB (Ed.) (2011). *The economics of ecosystems and biodiversity for national and international policy makers*. London: Routledge.

Vázquez I., García, E; Villar, A; Ruiz, F; García, A.I. (2019). Caracterización productiva y manejo del territorio de una muestra de ganaderías con vacuno de leche en Cantabria según el sistema de alimentación. *Vaca Pinta*, 13: 118-126.