



Sostenibilidad económica de las explotaciones de bovino en Cantabria

I. FINALIZACIÓN DE UNA ENCUESTA A TITULARES DE EXPLOTACIONES CON VACUNO DE CARNE

Coordinación

*Ibán Vázquez González
Francisca Ruiz Escudero*

Colaboración

*Javier García Lacal
Gregorio Salcedo Díaz*

Equipo

*Elena García Suárez
Ana Isabel García Arias
Emma Serrano Martínez
Juan Busqué Marcos
Manuel José Mora Martínez
Benito Fernández Rodríguez-Arango
Marisa Pascual Mínguez*

Introducción

A mediados del año 2016 se incorporó al CIFA Elena García Suárez, mediante un contrato predoctoral FPI-INIA, para realizar una tesis doctoral: "Sostenibilidad económica de las explotaciones de bovino en Cantabria". El proyecto de tesis está asociado al programa de doctorado "Gestión Sostenible de la Tierra y el Territorio" de la USC, cuyo objetivo global es caracterizar, desde el punto de vista productivo y socioeconómico, las explotaciones con bovino en Cantabria (ver objetivos memoria 2016).

El presente trabajo hace mención al proceso de obtención de la información, en el caso del vacuno de carne, mediante la realización de una encuesta y su posterior tratamiento.

Material y métodos

En abril de 2017 se diseñó la encuesta, contando con la experiencia y participación de miembros del equipo y colaboradores. El cuestionario, de similar estructura al empleado en el caso del vacuno lechero (ver memoria 2016 y 2017) recoge una gran cantidad de información, estructurada en seis bloques (ver memoria 2017).

La selección inicial de la muestra se realizó mediante un muestreo aleatorio estratificado de afijación de mínima varianza de Neyman, para un error de

muestreo del 7% y nivel de confianza del 95% (Ecuación 1 y ecuación 2). Como resultado de esta selección inicial, se han realizado 59 encuestas a titulares de explotaciones con vacas no lecheras, entre junio y diciembre de 2017 (15 encuestas a explotaciones <10 vacas; 20 encuestas a explotaciones de 10 a <30 vacas; 8 encuestas a explotaciones de 30 a <50 vacas; 10 encuestas a explotaciones de 50 a <100 vacas; y 5 encuestas a explotaciones ≥ 100 vacas).

Debido al elevado error de muestreo, en comparación con otras encuestas recientemente realizadas para vacuno de leche, la infrarrepresentación del estrato de mayor dimensión (5 encuestas) y la disponibilidad presupuestaria, se decide, a comienzos del año 2018, ampliar la muestra con 34 nuevas encuestas (realizadas entre marzo y abril de 2018). De esta manera, se dispone de un total de 92 encuestas.

Resultados

El tamaño de la población en Cantabria asciende a 4.113 explotaciones con vacas de carne (no raza Frisona, Yersey, Normanda, Pasiega y Roja Danesa), de las que aproximadamente la mitad tiene menos de 10 vacas. El número de vacas no lecheras asociadas



a estas explotaciones es de 73.102 unidades, de las que tan sólo el 11,1% se corresponde con explotaciones de menor tamaño (menos de 10 vacas); por lo tanto, se evidencia un proceso de concentración productiva entre las explotaciones con mayor dimensión ganadera, que son menos numerosas. De entre las cuatro propuestas de muestreo que se incluyen en la tabla 1, en función del error muestral, la que

presenta un error del 5,5%, se presenta más acorde a los objetivos perseguidos (representatividad, reducción error y gestión de los recursos). Reducir el error de un 7% a un 6% supone incrementar la muestra en 20 encuestas; no obstante, reducir otra unidad porcentual hasta el 5% requiere incrementar el tamaño de la muestra en 33 explotaciones.

Tabla 1: Población y tamaño de la muestra de las encuestas de bovino de carne realizadas. Cantabria. Junio 2017 - Abril 2018.

ESTRATO	POBLACIÓN		Tamaño de la muestra según error E			
	Nº vacas	Explotaciones	Vacas	E (7 %)	E (6%)	E (5,5 %)
<10	2.036	8.112	15	20	23	28
10-29	1.246	21.689	20	27	33	39
30-49	498	19.079	8	11	13	16
50-99	294	18.971	10	14	16	20
≥100	39	5.251	5	6	7	8
TOTAL	4.113	73.102	58	78	92	111

Ecuación 1. Tamaño de la población muestral (n)

$$n = \frac{\sum_{h=1}^L N_h^2 S_h^2}{\left(\frac{E^2 Y^2}{K^2}\right) + \sum_{h=1}^L N_h S_h^2}$$

Ecuación 2. Tamaño de la población muestral (nh) según estrato (Afijación Mínima Neyman)

$$nh = n \frac{N_h S_h}{\sum_{h=1}^L N_h S_h}$$



Seguimiento y mejora de la eficiencia productiva del vacuno de leche en Cantabria

I. TIPIFICACIÓN DE LAS EXPLOTACIONES CON BOVINO DE LECHE EN CANTABRIA

Coordinación

*Ibán Vázquez González
Francisca Ruiz Escudero*

Colaboración

*Francisco Sineiro García
Ana Isabel García Arias*

Equipo

*Elena García Suárez
Emma Serrano Martínez
Juan Busqué Marcos
Manuel José Mora Martínez
Benito Fernández Rodríguez-Arango
Marisa Pascual Mínguez*

Introducción

Durante las últimas décadas, el sector vacuno lechero ha experimentado un proceso de ajuste estructural, caracterizado por una reducción en el número de explotaciones, incremento de la dimensión, intensificación y especialización productiva. En la actualidad, las explotaciones han de enfrentarse a un nuevo escenario caracterizado por la desaparición del sistema de cuotas, la volatilidad de los mercados y las variaciones en las políticas agrarias.

El objetivo de este trabajo es caracterizar, estableciendo tipologías, las explotaciones de bovino de leche en Cantabria, en base a sus características socioeconómicas y productivas.

El presente trabajo se enmarca dentro de un proyecto de tesis doctoral "Sostenibilidad económica de las explotaciones de bovino en Cantabria". También forma parte de un proyecto de investigación denominado "Seguimiento y mejora de la eficiencia productiva del vacuno de leche en Cantabria en el actual escenario post-cuotas: optimización de la base territorial y los aprovechamientos no lecheros".

Material y métodos

La información procede de una encuesta a 86 explotaciones con vacuno lechero de Cantabria, realizadas entre noviembre de 2016 y febrero de

2017, seleccionadas aleatoriamente según estrato de producción en la campaña 2015/2016 (8 encuestas <100 t; 17 encuestas 100t<250 t; 19 encuestas 250t<500 t; 15 encuestas 500 t<1000 t y 27 encuestas ≥1000 t). En este trabajo se ha utilizado la información estructural (base territorial, ganado, manejo y mano de obra), familiar y económica.

A partir de estos datos, se ha elaborado una tipología de las explotaciones lecheras de Cantabria en base a características productivas y socioeconómicas, mediante un análisis factorial de componentes principales y otro posterior de conglomerados jerárquicos.

Los resultados se analizan según valores medios de las explotaciones, ganado, superficie y ocupados, mediante un análisis de varianza (ANOVA), además de en porcentaje sobre el total. Estos se refieren al conjunto de la población (1.392 explotaciones lecheras de Cantabria), para lo cual se ha utilizado el modelo de Muestras Complejas del programa estadístico SPSS.

Resultados

Se han podido identificar cuatro tipologías (tabla 1): alta, media, baja producción y actividad diversificada; además de un grupo marginal compuesto por tres casos singulares.



Existe una elevada concentración de la producción de leche en las explotaciones de mayor tamaño, que tienen una importante presencia de fórmulas societarias, en su práctica totalidad de tipo familiar. El arrendamiento es el principal régimen de tenencia de superficie, bajo un aprovechamiento mayoritario de los pastos, que es compartido por el maíz en las de mayor producción. Estas últimas están especializadas hacia la producción de leche, son más

intensivas, tienen un manejo del ganado más controlado, una mayor asalarización del trabajo y su alimentación está basada en carro mezclador. Las de menor producción están menos especializadas, son más extensivas, basan su sistema de alimentación en el pastoreo y presentan una reducida rentabilidad económica, que es compensada con el desarrollo de otras actividades, diversificando así la actividad.

Tabla 1: Tipologías obtenidas de explotaciones lecheras en Cantabria.

	Encuestas	Explotaciones	Definición
Grupo 1 (G1)	19	67 (4,8 %)	Alta producción y rentabilidad
Grupo 2 (G2)	42	559 (40,2 %)	Producción media
Grupo 3 (G3)	15	488 (35,1 %)	Baja producción y rentabilidad
Grupo 4 (G4)	7	222 (15,9 %)	Baja producción con diversificación
Casos singulares (CS)	3	56 (4 %)	Casos singulares
TOTAL	86	1392	



Seguimiento y mejora de la eficiencia productiva del vacuno de leche en Cantabria

II. ESTRUCTURA, ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LAS EXPLOTACIONES FAMILIARES DE VACUNO LECHERO DE CANTABRIA EN EL ACTUAL ESCENARIO POST-CUOTAS

Coordinación

*Ibán Vázquez González
Francisca Ruiz Escudero*

Colaboración

*Ana Isabel García Arias
Javier García Lacal
Gregorio Salcedo Díaz
Francisco Sineiro García*

Equipo

*Elena García Suárez
Emma Serrano Martínez
Juan Busqué Marcos
Manuel José Mora Martínez
Benito Fernández Rodríguez-Arango
Marisa Pascual Mínguez*

Introducción

Cantabria es una región eminentemente ganadera, especializada en la producción de leche de vaca, que aporta la mitad del valor económico de la producción agraria. La estructura, organización y funcionamiento de las explotaciones han tenido que adaptarse a los cambios sufridos en las últimas décadas en la economía y sociedad, así como en los mercados, políticas e innovaciones tecnológicas. El objetivo de este trabajo es determinar cómo estos cambios afectaron a la forma jurídica, la composición de la familia, la mano de obra y la estructura productiva/socioeconómica de las explotaciones lecheras de Cantabria, que son casi en exclusiva de tipo familiar.

Material y métodos

A comienzos de 2017, se realizó una encuesta directa a 86 explotaciones lecheras de Cantabria, mediante un muestreo aleatorio estratificado de afijación de mínima varianza de Neyman. El cuestionario recogió, entre otras variables, información relativa a la estructura productiva (base

territorial, ganado, producción de leche, alimentación, instalaciones y trabajo), familiar (composición) y económica (ingresos y costes); además de su evolución reciente y perspectivas de futuro de la estructura productiva, familiar y económica. La información se ha clasificado según estrato de producción de leche en 2015-2016 (<100 t; 100<250 t; 250<500 t; 500<1000 t y ≥ 1.000 t).

Resultados

Los resultados confirman que la práctica totalidad de las explotaciones lecheras de Cantabria son de tipo familiar (98,6%): un 58,9% son titular persona física, el 21,7% son sociedades familiares cuyos socios residen en el mismo hogar (sociedad unifamiliar) y un 18% son sociedades familiares cuyos socios residen en diferentes hogares (sociedad plurifamiliar); el 1,4% restante son sociedades no familiares (Figura 1). Los titulares persona física son ganaderías con menor base territorial, tamaño ganadero, producción de leche, necesidades de trabajo y grado de asalarización respecto al resto de explotaciones, además cuentan con unos inferiores resultados económicos de la actividad. Las sociedades



plurifamiliares presentan características totalmente opuestas a las anteriores, mientras que las sociedades unifamiliares son intermedias. Con respecto a la composición de la familia de las explotaciones unifamiliares (persona física y sociedad unifamiliar), están compuestas de media por 3,5 miembros, de los que un 56% trabajan en la explotación (44% a tiempo completo), un 14% tiene otra actividad lucrativa (OAL) (Tabla 1) y un 26% perciben otra fuente de ingresos.

La edad media de la unidad familiar es de 51,7 años, habiendo un 21,5% de los miembros de la familia que alcanza los 65 años y un 8% son menores de edad. Las necesidades anuales de trabajo ascienden a 1,8 UTA, de las que un 94% son de tipo familiar, desempeñada fundamentalmente por titulares y cónyuges. Con relación al titular su edad media es de 53 años, un 77% son hombres y un 3,5% tiene formación universitaria.

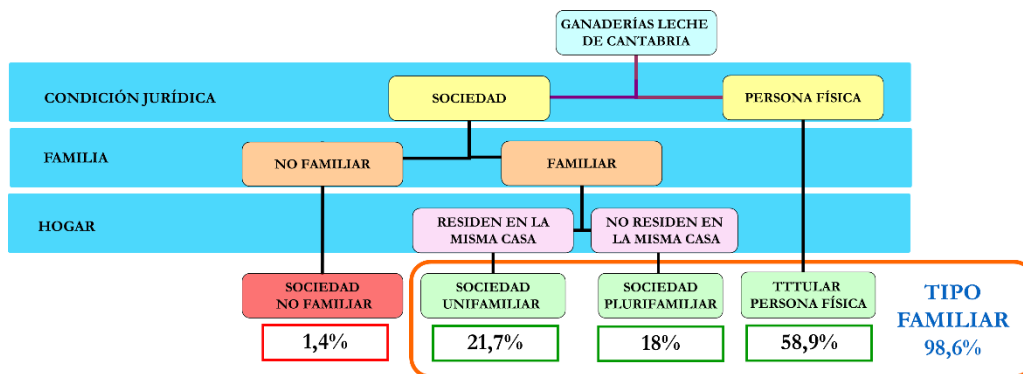


Figura 1. Tipologías familiares de las explotaciones lecheras en Cantabria. 2018.

Tabla 1. Características de las explotaciones de leche familiares en Cantabria según estrato de producción.

Estrato 15-16 (t)	TITULAR			PERSONA FÍSICA Y SOCIEDAD UNIFAMILIAR			
	Edad (años)	% hombres	% Est. Secund.	% Explot.	Miembros	Edad media	% OAL
<100	52,4	62,5	12,5	87,5	3,1	54,2	22,7
100<250	50,7	76,5	17,7	88,2	3,3	55,5	10,0
250<500	54,4	84,2	21,1	89,5	3,9	46,5	11,9
500<1.000	49,1	93,3	20,0	46,7	3,9	41,4	22,2
≥1.000	48,6	92,6	29,6	18,5	4,6	45,2	13,0
TOTAL	51,7	77,3	17,9	80,6	3,5	51,7	14,8



Seguimiento y mejora de la eficiencia productiva del vacuno de leche en Cantabria

III. DINÁMICA RECIENTE DE LAS EXPLOTACIONES CON BOVINO LECHERO EN ESPAÑA: EL CASO DE LA CORNISA CANTÁBRICA

Coordinación

*Ibán Vázquez González
Francisca Ruiz Escudero*

Colaboración

Ana Isabel García Arias

Equipo

*Elena García Suárez
Emma Serrano Martínez
Juan Busqué Marcos
Manuel José Mora Martínez
Benito Fernández Rodríguez-Arango
Marisa Pascual Mínguez*

Introducción

La Cornisa Cantábrica (Galicia, Asturias, Cantabria y País Vasco), presenta una clara especialización hacia la producción de leche de vaca, pues en la zona se concentran el 79% de las explotaciones lecheras, un 60% de las vacas lecheras y el 57% del volumen total producido, en relación a España. Por tanto, la actividad lechera es relevante en su economía, llegando a alcanzar en algunas zonas, como es el caso de Cantabria, el 50% del valor económico de la producción agraria. Durante las últimas décadas, el sector del vacuno lechero en España ha experimentado un intenso proceso de ajuste y transformación, como consecuencia de los cambios sufridos en las políticas agrarias, los mercados y la adopción de las innovaciones tecnológicas. El resultado ha sido un fuerte descenso en el número de explotaciones y un incremento del tamaño de las que permanecen en activo.

El objetivo de este trabajo es caracterizar el proceso de ajuste estructural en las explotaciones lecheras de la Cornisa Cantábrica, mediante un análisis de la situación actual y su evolución reciente desde 1982 hasta 2013.

Material y métodos

El material de partida lo constituyen los microdatos de la EEEA de 2013 y los Censos Agrarios de los años 1982, 1989, 1999 y 2009. Se han realizado tareas de homogeneización de bases de datos, depuración, recodificación, creación de otras nuevas y estratificación.

La información que aparece en los resultados se ha agrupado según número de vacas (<20, de 20 a 49 y ≥ 50); y localización: Cornisa Cantábrica (Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco y Navarra) y el resto de España.

Los resultados se exponen en valores medios y en porcentaje sobre el total de explotaciones, ganado, superficie y ocupados.

Resultados

En España hay, en 2013, unas 18700 explotaciones especializadas en vacuno lechero (Tabla 1), que equivalen al 18,8% de las que tienen bovino. Alcanzan un peso relativo superior en ganado, trabajo y valor económico de la producción, pero no en cambio en superficie manejada, debido a su mayor intensificación productiva.



El 80,7 % de las explotaciones lecheras se localizan en la Cornisa Cantábrica, si bien, tienen una dimensión productiva y económica inferior que las del conjunto de España. Pese a su importancia en la región, en Cantabria sólo se localizan el 8,6 % de las explotaciones del total de España. La mayoría de las explotaciones lecheras, en los tres territorios estudiados, tienen un tamaño medio comprendido entre 20 y 49 vacas. Se aprecia una relación directa entre el mayor número de vacas por explotación y el aumento de las fórmulas societarias, la intensificación

productiva, las necesidades de trabajo y el valor económico de la producción. En el período analizado ha habido un intenso ajuste en las explotaciones lecheras del conjunto de España, concentrado en las explotaciones de menor tamaño, lo que ha dado como resultado una fuerte elevación de la dimensión ganadera e intensificación productiva. La intensidad del ajuste ha sido menor en la Cornisa Cantábrica, lo que le ha permitido consolidarse como referente del sector productor de leche en España.

Tabla 1: Evolución de las explotaciones, ganado, superficie y trabajo según tamaño y localización y tamaño, en explotaciones con bovino lechero. España 1982 y 2013.

	Explot (miles ud)			UG bovino (miles ud)			SAU (km2)			UTA (miles ud)		
	1982	2013	Var %	1982	2013	Var %	1982	2013	Var %	1982	2013	Var %
<20 vacas	8,4	0,2	-97,1	86,2	2,0	-97,7	386	15	-96,1	11,7	0,2	-98,0
20 a 49 vacas	0,5	0,9	86,5	16,1	32,4	101,4	62	135	118,9	1,0	1,2	14,2
≥ 50 vacas	0,0	0,5	1 558,3	3,8	54,7	1 358,7	12	142	1 115	0,1	0,9	701,5
Total Cantabria	9,0	1,6	-81,9	106,0	89,1	-16,0	460	292	-36,5	12,8	2,3	-81,7
<20 vacas	36,2	2,6	-92,9	246,4	13,6	-94,5	1 018	115	-88,7	48,0	2,6	-94,5
20 a 49 vacas	1,3	9,4	605,9	43,2	314,4	627,8	169	1 623	858,2	2,9	13,8	370,7
≥ 50 vacas	0,1	3,1	2 247,6	17,0	382,3	2 152,2	57	1 319	2 232,5	0,6	7,1	1 151
Total Cornisa*	37,6	15,1	-59,9	306,5	710,4	131,7	1 244	3 057	145,8	51,5	23,5	-54,4
<20 vacas	66,1	2,9	-95,6	513,2	15,2	-97,0	2 869	140	-95,1	77,7	2,9	-96,3
20 a 49 vacas	5,1	10,5	103,4	173,5	358,7	106,7	940	2 157	129,4	9,9	15,1	53,2
≥ 50 vacas	0,8	5,3	608,6	90,4	759,1	739,6	363	2 694	641,6	2,9	13,4	364,5
Total España	72,0	18,7	-74,0	777,1	1 133	45,8	4 173	4 991	19,6	90,4	31,4	-65,3