

# Rentabilidad de las explotaciones de vacuno de carne en Asturias: efecto de la raza (Asturiana de los Valles vs Asturiana de la Montaña) y tipo de producción (convencional vs ecológica)

Lavín, P.<sup>1</sup>; Martínez, A.<sup>2</sup>; Osoro, K.<sup>2</sup>; Hernández, C.<sup>3</sup> y Mantecón, A.R.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Ganadería de Montaña. CSIC-ULE. Grulleros. León. España.

<sup>2</sup>Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario. (SERIDA) Villaviciosa. Asturias. España.

<sup>3</sup>Sección de Fomento Asociativo de la Consejería Agroalimentaria y Recursos Autóctonos del Principado de Asturias. Asturias. España.

## RESUMEN

### PALABRAS CLAVE ADICIONALES

Montaña.

Sistemas extensivos.

Vacuno de carne.

Se compara la rentabilidad de explotaciones de vacuno de carne de las razas Asturiana de los Valles y Asturiana de la Montaña, en los tipos de producción ecológico y convencional, en los años 2011 (n= 51), 2012 (n= 63) y 2013 (n= 68). Se estudiaron los efectos raza, tipo de producción y año, y sus interacciones. Las subvenciones son determinantes en la rentabilidad de todas las explotaciones. Entre razas no se observan diferencias en el margen neto/vaca. La producción ecológica presenta mayor dependencia de las subvenciones y un margen neto/vaca sin subvenciones, menor que la producción convencional.

## Profitability of beef farming in Asturias: Breed effect (Asturiana de los Valles vs Asturiana de la Montaña) and production type (conventional vs organic)

### SUMMARY

### ADDITIONAL KEYWORDS

Mountain.

Extensive systems.

Beef.

Profitability of beef cattle farms of the Asturiana de los Valles and Asturiana de la Montaña breeds, in the types of organic and conventional production systems were compared for the years 2011 (n= 51), 2012 (n= 63) and 2013 (n= 68). The effects of breed, production type, year and their interactions were studied. Grants are crucial to the profitability of all farms. Differences between breeds in net margin/cow were not statistically different. The organic farming system has a higher dependence for grants and a lower net margin without subsidies/cow, than de conventional ones.

### INFORMACIÓN

Cronología del artículo.

Recibido/received: 30.04.15

Aceptado/Accept: 21.01.16

Online: 15.09.16

Correspondencia a los autores/Contact e-mail:

paz.lavin@eae.csic.es

## INTRODUCCIÓN

La producción de carne de vacuno en Asturias se basa en la explotación de razas autóctonas, principalmente del tronco Asturiano bajo sistemas extensivos con un papel fundamental en el mantenimiento del territorio y la biodiversidad (ECREA, 2013). Las condiciones geo-climáticas del Principado de Asturias facilitan un alto potencial en el aprovechamiento de pastos y forrajes lo que hace de la ganadería ecológica una buena alternativa de producción (Martínez *et al.*, 2014), aunque siguiendo la pauta nacional descienden las explotaciones de vacuno de carne en producción ecológica en los últimos 3 años (-24,9 %) después de un crecimiento

continuo desde el año 2001 (2 explotaciones) hasta el 2011 (249 explotaciones), concentrando actualmente el Principado 187 explotaciones (6,7 % nacional) con 11 264 cabezas y una superficie de 15 892,4 ha de prados y pastos permanentes (1,9 % de este tipo de superficie a nivel nacional y el 6 % de la superficie de prados y pastos de Asturias), (MAGRAMA, 2002, 2015b). Teniendo en cuenta que la raza de los animales, el tipo de producción de la explotación (convencional o ecológica) así como la dependencia tanto de alimentos como de subvenciones pueden condicionar la rentabilidad y con ello la sostenibilidad de las explotaciones. El objetivo de este trabajo ha sido comparar la rentabilidad de la producción de vacuno de carne de las razas Asturiana de los

Valles y Asturiana de la Montaña, en los tipos de producción ecológico y convencional en explotaciones de Asturias.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Los datos se han obtenido mediante encuestas a partir de la información aportada por los grupos de Gestión de la Consejería de Agroganadería de Asturias y corresponden a explotaciones de raza mayoritaria Asturiana de los Valles (AV) y Asturiana de la Montaña (AM) en producción convencional (CON) y ecológica (ECO) en los años 2011, 2012 y 2013 distribuidas como se muestra en la **tabla I**. Para el análisis de los datos se estudió el efecto de la raza (AV-AM), el tipo de producción (CON-ECO) y el efecto de la interacción de la raza con el tipo de producción. En el análisis económico se ha tenido en cuenta el desglose de ingresos y de gastos derivados de la actividad y las subvenciones totales percibidas. Se calculó el margen neto (MN) como los ingresos totales menos los gastos directos e indirectos y las amortizaciones, excluyendo el salario de la mano de obra familiar. Los datos se analizaron utilizando el programa IBM SPSS Statistics v22.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En las explotaciones ECO consideradas en este trabajo, como se puede observar en la **tabla I**, predomina la raza la raza Asturiana de la Montaña en el 76,5 % de los casos y se localizan en la comarca de Oriente-Costa, mientras que el 90,6 % de las explotaciones CON se localizan en las comarcas de Occidente y Centro de Asturias, con predominio de la raza Asturiana de los Valles (92,2 % de las explotaciones). En la **tabla II** se presentan los datos medios correspondientes al efecto raza y tipo de producción. Al no mostrar el efecto año diferencias estadísticamente significativas ni en la interacción de este con la raza y el tipo, no se ha considerado el efecto año en los resultados.

El tamaño medio de los rebaños con 31,8 vacas y 56,3 ha de SAU presentó valores inferiores a la media nacional (51,9 vacas/explotación vs 88,1 ha SAU/explotación) según datos de ECREA (2014). Las explotaciones de raza AM presentaron diferencias estadísti-

camente significativas frente a las AV con un mayor tamaño medio tanto en el número de animales (40,9 %) como en la superficie agraria útil (SAU) disponible (61,3 %). Dentro de las AM concentran mas SAU ( $p < 0,01$ ) las ECO (84,5ha) frente a las CON (48,4 ha), mientras que la densidad media 0,67 vacas/ha SAU no presentó diferencias significativas ( $p > 0,05$ ) ni entre razas ni entre tipos de producción, valores muy por debajo de los máximos exigidos en las normativa de ganadería ecológica (Reglamento CE nº 834/2007).

Las explotaciones son de carácter familiar (solo un 3,8 % contratan personal) y con dedicación a tiempo parcial (0,45 UTA/explotación) pero con un importante papel en la fijación de mano de obra en zonas rurales y conservación medioambiental (MAGRAMA, 2015c), valores inferiores a los indicados en explotaciones tanto ECO como CON en zonas de dehesa donde la mano de obra asalariada adquiere mayor importancia (Escribano *et al.*, 2014; Perea *et al.*, 2007), no presentando el tipo de producción diferencias significativas ( $p > 0,05$ ) en la mano de obra dedicada en las explotaciones ni en su productividad por vaca (1,40 UTA/100 vacas), equivalente a 3,4 jornadas/vaca, observando diferencias en las AM ( $p = 0,048$ ) invirtiendo menos UTA/100 vacas en las ECO (1,30) que en las CON (1,59).

Los resultados económicos muestran diferencias significativas entre razas. El gasto de alimentación/vaca en AM fue 31 % inferior al observado en AV debido al menor gasto en concentrado para el cebo de los terneros (-43,3 %) en AM. Sin embargo los resultados muestran mayor dependencia forrajera y superior gasto en forraje/vaca en las explotaciones con la raza AM donde el 72,5 % de las explotaciones compran forraje frente al 35,8 % que lo hacen en las AV. Los gastos en cultivos/vaca, en zoonosanitarios/vaca y otros gastos/vaca fueron menores en explotaciones con AM ( $p < 0,05$ ) con un resultado 23,8 % menor de gastos totales/vaca. Respecto al tipo de producción y teniendo en cuenta que la explotación ECO debe tender a la autosuficiencia forrajera (Casasús *et al.*, 2013), se encontraron valores menores en: el gasto de concentrado/vaca para la alimentación de las vacas y en el concentrado para el cebo de terneros/vaca. En las explotaciones ECO sólo un 5,7 % compran concentrado para la alimentación de las vacas, posiblemente debido al mayor precio de este, mientras

**Tabla I.** Distribución de las explotaciones (número) según año, raza y tipo de producción (Farms distribution according to year, breed and production type).

2011 (n=51)		2012 (n=63)				2013 (n=68)					
AV (n=35)		AM (n=16)		AV (n=45)		AM (n=18)		AV (n=51)		AM (n=17)	
CON	ECO	CON	ECO	CON	ECO	CON	ECO	CON	ECO	CON	ECO
(31)	(4)	(3)	(13)	(41)	(4)	(3)	(15)	(47)	(4)	(4)	(13)

AV: Raza Asturiana de los Valles; AM: Raza Asturiana de la Montaña; CON: Producción convencional; ECO: Producción ecológica.

## RENTABILIDAD DEL VACUNO DE CARNE EN ASTURIAS

**Tabla II.** Valores medios de los parámetros económicos de las explotaciones de vacuno de carne en Asturias según la raza: Asturiana de los Valles (AV) y Asturiana de la Montaña (AM) y el tipo de producción: convencional (CON) y ecológica (ECO) (Economic values of beef farms in Asturias according to breed).

	CON	ECO	AV	AM	Tipo	Raza
Características de las explotaciones						
Vacas/explotación	29,1±1,50	38,6±2,07	28,6±1,46	40,3±2,11	NS	**
SAU (ha/explotación)	49,4±3,28	73,0±5,98	48,0±3,25	77,4±5,83	NS	**
Vacas/ha SAU	0,70±0,038	0,61±0,032	0,71±0,038	0,58±0,032	NS	NS
Mano de obra						
UTA/explotación	0,43±0,032	0,52±0,028	0,42±0,030	0,54±0,033	NS	NS
UTA/100vacas	1,41±0,040	1,36±0,060	1,41±0,041	1,36±0,057	NS	NS
Gastos (€/vaca)						
Alimento total	231,2±119,08	178,3±82,47	236,3±10,29	163,1±10,39	NS	**
Concentrado vacas	43,8±4,18	1,8±1,18	40,7±4,128	8,0±3,35	***	NS
Forraje	27,8±4,60	43,5±8,01	22,2±3,99	58,5±9,18	NS	***
Concentrado cebo	156,6±9,68	133,0±9,24	170,5±9,04	96,6±9,10	**	***
Cultivos	40,4±3,24	14,3±2,14	41,0±3,17	11,6±1,88	NS	**
Zoosanitarios	37,8±1,92	17,0±2,05	38,0±1,88	15,8±2,10	*	***
Maquinaria	77,2±4,49	118,4±10,25	81,0±5,30	110,3±8,35	**	NS
Mano de obra	142,4±9,14	91,0±5,20	141,6±8,94	91,0±6,24	NS	NS
Otros gastos	99,4±6,39	114,6±9,51	108,3±6,88	92,2±6,78	**	***
Amortizaciones	161,2±10,78	131,5±15,66	160,9±10,95	131,1±14,74	NS	NS
Gastos totales	789,6±24,57	665,1±29,33	807,1±23,88	615,2±26,98	NS	***
Ingresos(€/vaca)						
Terneros	610,9±25,40	280,3±16,01	617,8±23,96	249,7±16,81	*	***
Otro ganado	126,1±9,81	167,6±20,35	123,6±9,61	175,6±20,98	NS	NS
Diferencia inventario	-34,9±12,95	-63,6±32,78	-35,7±13,21	-62,8±32,90	NS	NS
Otros ingresos	15,6±3,97	7,0±2,34	15,6±3,91	6,6±2,41	NS	NS
Subvenciones	445,2±18,79	841,4±38,58	479,1±23,15	769,9±37,57	***	NS
Total Ingresos	1162,8±34,77	1232,6±45,31	1200,3±34,17	1139,0±47,60	**	*
Margen neto (€/vaca)						
Con subvenciones	373,2±27,28	567,5±43,15	393,2±28,09	523,8±43,28	**	NS
Sin subvenciones	-71,9±23,36	-273,8±42,47	-85,8±25,49	-246,1±37,09	**	NS
Margen neto (€/UTA familiar)						
Con subvenciones	28805,2±2087,72	42902,8±3313,57	30155,6±2126,28	40066,4±3386,79	**	NS
Sin subvenciones	-4803,0±1775,04	-21065,7±3301,65	-5913,6±1954,22	-18916,1±2889,27	**	NS

AV: Raza Asturiana de los Valles; AM: Raza Asturiana de la Montaña; CON: Producción convencional; ECO: Producción ecológica. UTA: Unidad de trabajo agrario, corresponde a 240 jornadas/año. Otros ingresos (productos agrícolas, subproductos, siniestros, prestación de servicios, etc.). Otros gastos (arrendamientos, servicios profesionales, transportes de animales, seguros, energía, agua, impuestos, etc.). La diferencia Inventario incluye la compra de ganado para vida. NS: no significativa ( $p>0,05$ ); \* $p<0,05$ ; \*\* $p<0,01$ ; \*\*\* $p<0,001$ .

que en las CON lo hacen el 86,1 % de las explotaciones y con una dependencia forrajera mas próxima entre tipos (57,4 % no compran forraje en CON frente al 45,3 % en ECO).

En las explotaciones ECO los gastos de zoosanitarios/vaca fueron menores (-55,0 %) pero, los otros gastos/vaca (15,3 %) y los gastos en maquinaria/vaca (53,4 %), fueron superiores a los de las explotaciones CON.

Las diferencias estadísticamente significativas en los ingresos, se manifiestan en los ingresos por la venta de terneros/vaca (59,6 % menores en las AM en relación a las AV y 54,1% y menores en las ECO frente a las CON), y, también, en los ingresos de las subvenciones/vaca (89,0 % superiores en las explotaciones ECO que en las CON). Los menores ingresos procedentes de la venta de

terneros en las explotaciones ECO podrían tener su explicación en la posible venta de terneros al mercado convencional por la baja capacidad de cebo en las explotaciones, lo que determina así mismo un menor gasto en pienso para la alimentación de los terneros (Horrillo *et al.*, 2015; Mena *et al.*, 2014; Perea *et al.*, 2014). Los ingresos totales/vaca fueron un 6,0 % mayores en las explotaciones ECO frente a las CON y un 5,1 % inferiores en las explotaciones de raza AM frente la AV.

Los índices de rentabilidad se diferencian, de forma estadísticamente significativa, según el tipo de producción pero no entre razas. El MN/vaca y el MN/UTA familiar presentaron resultados positivos pero con valores superiores (52,1 % para el MN/vaca y 48,9 % en el MN/UTA familiar) en ECO que en CON, como consecuencia de los altos ingresos por vaca procedentes de

las subvenciones. Sin considerar las subvenciones, pasan a tener balances negativos ambos tipos, pero con pérdidas más acusadas en las explotaciones de producción ECO. En este sentido, la dependencia de las subvenciones aumenta cuando los animales no se ceban en la propia explotación y se destinan al mercado convencional, no rentabilizándose el mayor esfuerzo en control que soportan los productos ecológicos (Escribano *et al.*, 2014; García *et al.*, 2006; MAGRAMA, 2015a; Perea *et al.*, 2014).

## CONCLUSIONES

Las subvenciones son determinantes en la rentabilidad de todas las explotaciones. A pesar de mayor autonomía en la compra de concentrados en AM y de forrajes en AV y de mayores gastos e ingresos/vaca en AV no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el MN por vaca entre razas.

Las explotaciones ECO tienen una mayor dependencia económica de las subvenciones y, cuando estas son consideradas en los ingresos, el MN por vaca fue mayor que en las CON; siendo contraria esta relación cuando no se tienen en cuenta las subvenciones.

## AGRADECIMIENTOS

Trabajo desarrollado dentro del proyecto RTA2012-00112-C02-02 del INIA-FEDER. Agradecemos a los Técnicos de los Grupos de Gestión Técnico Económica del Principado de Asturias su colaboración en la realización de este trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Casassús, I.; Sanz, A.; Blanco, M.; Álvarez-Rodríguez, J.; Joy, M. y Revilla, R. 2013. Ganadería ecológica de vacuno de carne: Aspectos claves. *Informaciones Técnicas*, 249: 1-20.
- ECREA. 2013. Resultados técnico-económicos del ganado vacuno de carne en 2012. Subdirección General de Análisis, Prospectiva y Coordinación, Subsecretaría. MAGRAMA. Madrid. España.
- ECREA. 2014. Resultados técnico-económicos del ganado vacuno de carne en 2013. Subdirección General de Análisis, Prospectiva y Coordinación, Subsecretaría. MAGRAMA. Madrid. España.
- Escribano, A.J.; Gaspar, P.; Mesías, F.J.; Pulido, A.F. y Escribano, M. 2014. Evaluación de la sostenibilidad de explotaciones de vacuno de carne ecológicas y convencionales en sistemas agroforestales: estudio del caso de las dehesas. *ITEA*, 110-4: 343-367.
- García, A.; Perea, J.M. y Acero, R. 2006. Análisis sectorial del vacuno de carne ecológico. Perspectivas para Andalucía. En: Informe Anual del Sector Agrario en Andalucía. Fundación Unicaja. pp. 430-439.
- Horrillo, A.; Mesías, F.J.; Gaspar, P. y Escribano, M. 2015. La explotación del vacuno ecológico en sistemas de dehesas del SO de España: Análisis de parámetros técnicos. *Arch Zootec*, 64: 307-310.
- MAGRAMA. 2002. Estadísticas 2001. Agricultura Ecológica España. Madrid. España.
- MAGRAMA. 2015a. Caracterización de la comercialización y distribución de productos ecológicos a través de los canales de venta especializados. Madrid. España.
- MAGRAMA. 2015b. Caracterización del sector de la producción ecológica española en términos de valor y mercado, referida al año 2014. Madrid. España.
- MAGRAMA. 2015c. Informe Nacional de vacuno de carne 2014. RENGRAI. Madrid. España.
- Martínez, A.; Celaya, R., Oliván, O.; Román, A.; Castro, P. y Osoro, K. 2014. Posibilidades y limitaciones del cebo ecológico de terneros en Asturias. *Tecnología Agroalimentaria*, 13: 37-44.
- Mena, Y.; Gutiérrez, R. y Aguirre, I. 2014. Caracterización, diagnóstico y mejora de los sistemas de producción ecológica de rumiantes en Andalucía. Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Sevilla. España.
- Perea, J.; García, A.; Acero, R.; Valerio, D. y Rodríguez, V. 2007. Caracterización productiva del vacuno ecológico en Andalucía. *Arch Zootec*, 56 (Sup.1): 517-521.
- Perea, J.; Blanco-Penedo, I.; Barba, C.; Angón, E. y García, A. 2014. Producción ecológica bovina de carne en España: tipología de acuerdo a variables técnicas y económicas. *Rev Científ*, FCV-LUZ, 4: 347-354.