

APTITUD PARA LA CÉBA EN CORDEROS MANCHEGOS Y CRUZADOS

(FEED-LOT FINISHING DATA OF MANCHEGO AND CROSSBRED LAMBS)

por

LORETO GARCIA ARROYO*, FLORENCIO APARICIO RUIZ**

y ALFONSO VERA Y VEGA***

Introducción.

Como continuación del trabajo sobre el potencial de crecimiento en corderos manchegos puros y cruzados Suffolk y Frison por manchego, abordamos en este estudio, la capacidad de ceba de tales corderos mediante dos ensayos, el primero teniendo en cuenta el sexo y tipo de nacimiento y el segundo con ceba en comunidad sin tener en cuenta dichas variables.

Teniendo en cuenta los costos de producción de las empresas ovinas dedicadas a la actividad de ceba cuya rentabilidad depende de numerosos factores biológicos y económicos acerca de los cuales es preciso acumular nuevos conocimientos y técnicas, (elección del tipo, edad y peso vivo apropiados de los corderos; normas correctas de manejo y alimentación, instalaciones adecuadas y, por último, un programa de higiene preventivo idóneo).

El fomento de la producción de corderos de cebo precoz se inició por O. M. de Agricultura de 29 de Septiembre de 1972; continuándose con la resolución del F.O.R. P.P.A., de 21 Noviembre de 1972, y de la Dirección de la Producción Agraria, del 7 de Diciembre de 1972. Se pretendía con ello, incrementar el censo y mejorar la rentabilidad de la ganadería ovina, teniendo en cuenta que las necesidades nacionales, la existencia de múltiples posibilidades para esta actividad y, la pretensión de clarificar y conocer los procesos de comercialización del producto.

La bibliografía disponible es escasa en relación al crecimiento en las razas y cruces que estudiamos; de ahí que sólo hayamos podido consultar a autores que estudian el problema, sobre otros tipos similares a las citadas (talaverana y segureña): Martín Delgado (1971) y Morillo Velarde (1969) y de otra parte Pérez-Lanzac 1974, en corderos procedentes del cruce talaverano por Ile de France.

* Licenciado en veterinaria. Director de la Cooperativa Quesera de Alberca de Záncara (Cuenca).

** Profesor adjunto de producción animal en la Facultad de veterinaria. Universidad de Córdoba.

*** Catedrático de producción animal en la Facultad de veterinaria. Universidad de Córdoba.

Material y métodos.

El estudio llevado a cabo consta de dos ensayos.

Ensayo núm. 1. Desarrollado sobre un total de 335 corderos divididos en once lotes agrupados según raza, sexo y tipo de parto, así:

- Lote 1: 29 machos manchegos, nacidos sencillos.
- Lote 2: 36 machos manchegos, nacidos sencillos.
- Lote 3: 12 machos manchegos, nacidos mellizos.
- Lote 4: 43 machos manchegos, nacidos mellizos.
- Lote 5: 29 hembras manchegas, nacidas sencillas.
- Lote 6: 17 hembras manchegas, nacidas mellizas.
- Lote 7: 62 machos y 32 hembras manchegas, sencillos y mellizos conjuntamente.
- Lote 8: 27 machos Suffolk por manchego, nacidos sencillos.
- Lote 9: 29 machos Suffolk por manchego, nacidos mellizos.
- Lote 10: 13 machos Frisón por manchego, nacidos sencillos.
- Lote 11: 9 machos Frisón por manchego, nacidos mellizos.

Los corderos permanecieron en el aprisco desde su nacimiento, alimentándose con leche materna más concentrados de iniciación hasta la edad del destete, entre 40 a 50 días y pesos vivos comprendidos entre 10'96 - 12'93 Kg para corderos manchegos y de 9,28 a 10,75 Kg para el grupo de corderos cruzados. El ensayo duró entre 75 y 90 días, excepto el lote 7 (60 días), tabla I, siendo el promedio de 73 días.

La alimentación seguida durante todo el período de ceba fue a base de concentrados solamente empleándose para ello dos tipos de raciones y que exponemos a continuación:

<i>Ingredientes:</i>	Ración A (Kg)	Ración B (Kg)
Maiz	25,0	25,0
Morret	10,0	5,0
Cebada	37,0	50,0
Pulpa de naranja deshidratada	4,0	2,8
Soja 44 p. 100	20,0	10,0
Lecha "Spray"	2,0	—
Torta de girasol	—	5,0
Carbonato cálcico	1,2	1,5
Aurofac 88	0,1	—
Sal común	0,5	0,5
Corrector vit-min.	0,2	0,2

Ración A (72,66 p. 100 TDN y 14,10 p. 100 de P. D.)

Ración B (69,61 p. 100 TDN y 11,21 p. 100 de P. D.)

TABLA I. Datos de crecimiento y ceba en corderos manchegos y cruzados.

Lote Núm.	Raza	Núm. corderos		Tiempo de ceba (días)	Peso vivo (Kg)		Media g/d (Kg)	Media c/d (Kg)	Media I. T. (Kg/Kg)
		Inicial	Final		Inicial	Final			
1	m, m, s	29	25	90	12'93	35'16	0'254	0'859	3'465
2	m, m, s	36	28	75	10'96	29'50	0'258	0'915	3'490
3	m, m, m,	12	10	90	11'75	32'65	0'247	0'850	3'452
4	m, m, m	43	37	75	12'53	28'98	0'232	0'833	3'562
5	h, m, s	29	29	90	11'77	31'27	0'216	0'750	3'597
6	h, m, m	17	17	75	13'20	29'85	0'221	0'831	3'816
7	mh,sm	94	94	60	14'79	30'60	0'263	0'962	3'672
8	m, c, s	27	24	75	11'46	35'12	0'318	1'033	3'360
9	m, c, m,	29	29	60	13'88	31'59	0'295	0'953	3'202
10	m, c, s	13	12	75	10'75	32'83	0'288	0'941	3'310
11	m, c, m	9	8	75	9'28	35'50	0'343	1'116	3'246

g/d – ganancia media diaria de peso vivo en Kg.

c/d – consumo diario de concentrados en Kg.

mh,sm – machos y hembras nacidos sencillos y mellizos.

m,m, s – machos manchegos nacidos sencillos.

m,m,m – machos manchegos nacidos mellizos.

h,m,s – hembras manchegas nacidas sencillas.

m,c,s ó m,c,m, – machos cruzados (Suffolk y Frison) nacidos sencillos o mellizos.

I. T. – índice de transformación del concentrado en aumento de peso vivo.

TABLA II. Datos de crecimiento y ceba de corderos (machos – hembras) procedentes del cruce de merino del país por manchego.

Lote Núm.	Núm. corderos		Tiempo de ceba (días)	Peso vivo (Kg)		Media g/d (Kg)	Media c/d (Kg)	Media I. T. (Kg/Kg)
	Inicial	Final		Inicial	Final			
12	100	98	39	21'92	32'20	0'264	1'289	4'882
13	100	91	39	18'76	29'74	0'282	1'215	4'308
14	99	95	46	20'48	30'68	0'222	1'042	4'694
15	100	95	49	14'39	30'51	0'329	1'143	3'474
16	100	98	52	20'79	35'34	0'280	1'195	4'268
17	100	99	56	20'13	31'38	0'201	0'942	4'686
18	100	98	63	14'96	27'76	0'203	1'150	5'665
19	100	107	66	18'17	32'20	0'213	1'138	5'343
20	100	98	70	17'63	33'80	0'232	1'010	4'353
21	97	91	72	12'55	27'24	0'204	0'910	4'461
22	100	93	73	17'82	33'80	0'219	1'107	5'055
23	100	98	73	18'34	32'89	0'201	0'948	4'716
24	100	95	74	17'30	32'48	0'205	1'008	4'917
25	100	96	79	17'75	34'84	0'216	1'025	4'745
26	100	96	80	20'03	38'23	0'228	1'464	6'421
27	100	97	81	16'51	36'84	0'251	1'413	5'629
28	100	94	84	18'00	36'92	0'225	1'299	5'773
29	100	82	85	18'98	36'98	0'212	1'115	5'259
30	100	95	90	17'81	36'39	0'206	1'051	5'102

g/d – ganancia media diaria de peso vivo en Kg.

c/d – consumo medio diario de concentrados en Kg.

I. T. – índice de transformación del concentrado en aumento de peso vivo.

TABLA III. Control numérico de los corderos, pertenecientes al Ensayo 1, que empiezan y finalizan el período de ceba.

	Núm. de corderos manchegos puros		Diferencias	
	Entran	Salen	Bajas	Sacrificados*
	260	240	4 (1'5 p. 100)	16
	Núm. de corderos cruzados			
	78	73	3 (3'8 p. 100)	2
Total	338	313	7 (2'1 p. 100)	18

TABLA IV. Control numérico de los corderos, pertenecientes al Ensayo 2, que empiezan y finalizan el período de ceba.

	Núm. de corderos procedentes del cruce merino por manchego (machos - hembras) sencillos o dobles.		Diferencias	
	Entran	Salen	Bajas	Sacrificados*
Total	1.906	1.816	18 (0'9 p. 100)	72

* Sacrificados (nos referimos a corderos que por cualquier causa, no patológica, fueron sacrificados o vendidos antes que los restantes y no fueron causa de pérdida económica igual a las bajas).

Desde el primer mes de vida hasta que alcanzaron pesos entre 18 a 20 Kg consumieron la ración A; desde estos pesos hasta el sacrificio ingieren la ración B.

Las pesadas se hicieron a intervalos de 15 días, registrándose, asimismo, la cantidad total de concentrados por lote y el número de animales presentes.

Ensayo número 2. Para este ensayo se dispuso de un total de 1.906 corderos (machos y hembras) procedentes del mestizaje realizado durante 10 años entre merinos del país y manchego, estimándose que los corderos controlados tenían un 80 a 85 p. 100 de ascendencia manchega. Los datos fueron recogidos de un cebadero industrial.

En total se formaron diecinueve lotes (lote 12 al 30). Los corderos no salieron al campo, recibiendo leche materna y concentrados de iniciación en las primeras edades, más pequeñas cantidades de heno.

El peso vivo a su entrada en cebadero tras el destete osciló entre 12,5 a 21,92 Kg.

La duración de la ceba fue para unos lotes de 39 días y para otros de 90 días, según consta en la tabla II con un promedio de 67 días. La alimentación durante esta fase fue sólo una mezcla de concentrados granulado cuya composición nutricional se expone a continuación:

	<u>p. 100</u>
Proteína bruta	16'4
Grasa bruta	3'0
Fibra bruta.	6'7
Unidades alimenticias.	89'0
Proteína digestible por U. A.- g	149'0
Calcio	1'2
Fósforo	0'9

El control de peso vivo y consumo de concentrados se llevó a cabo a intervalos de 14 días.

Discusión.

Los resultados sobre crecimiento y ceba de corderos manchegos y los procedentes del cruce industrial por Suffolk y Frison pertenecientes al ensayo 1, se muestran en la tabla I, de la que se deduce que las diferencias estadísticas entre las ganancias medias diarias en peso vivo fueron significativas entre puros y cruzados, entre machos y hembras, pero no entre corderos nacidos sencillos y mellizos. El lote nú-

mero 7, que incluye número desiguales de machos y hembras y tipo de parto (sencillos y mellizos), sólo estuvo en ceba 60 días, no se comparó con el resto de los lotes desde el punto de vista estadístico; si bien sus resultados fueron mejores que el resto de los corderos puros en relación a la variable ganancia diaria de peso vivo, pero uno de los peores en cuanto a índice de transformación de los alimentos, sólo superado por el lote 6 (hembras manchegas mellizas).

El índice de transformación como criterio comparativo demuestra la superioridad de los corderos cruzados frente a los puros y, dentro de éstos la de los machos sobre las hembras.

Los promedios generales en ganancia diaria en puros y cruzados fue de 0,238 y 0,311 Kg, respectivamente; resultados a los que se han llegado repetidamente en numerosos estudios previos. De otra parte no se observa una superioridad de los corderos de parto sencillo sobre los mellizos más que entre los lotes 2 y 4. La desigualdad en los tiempos de ceba hace difícil la comparación.

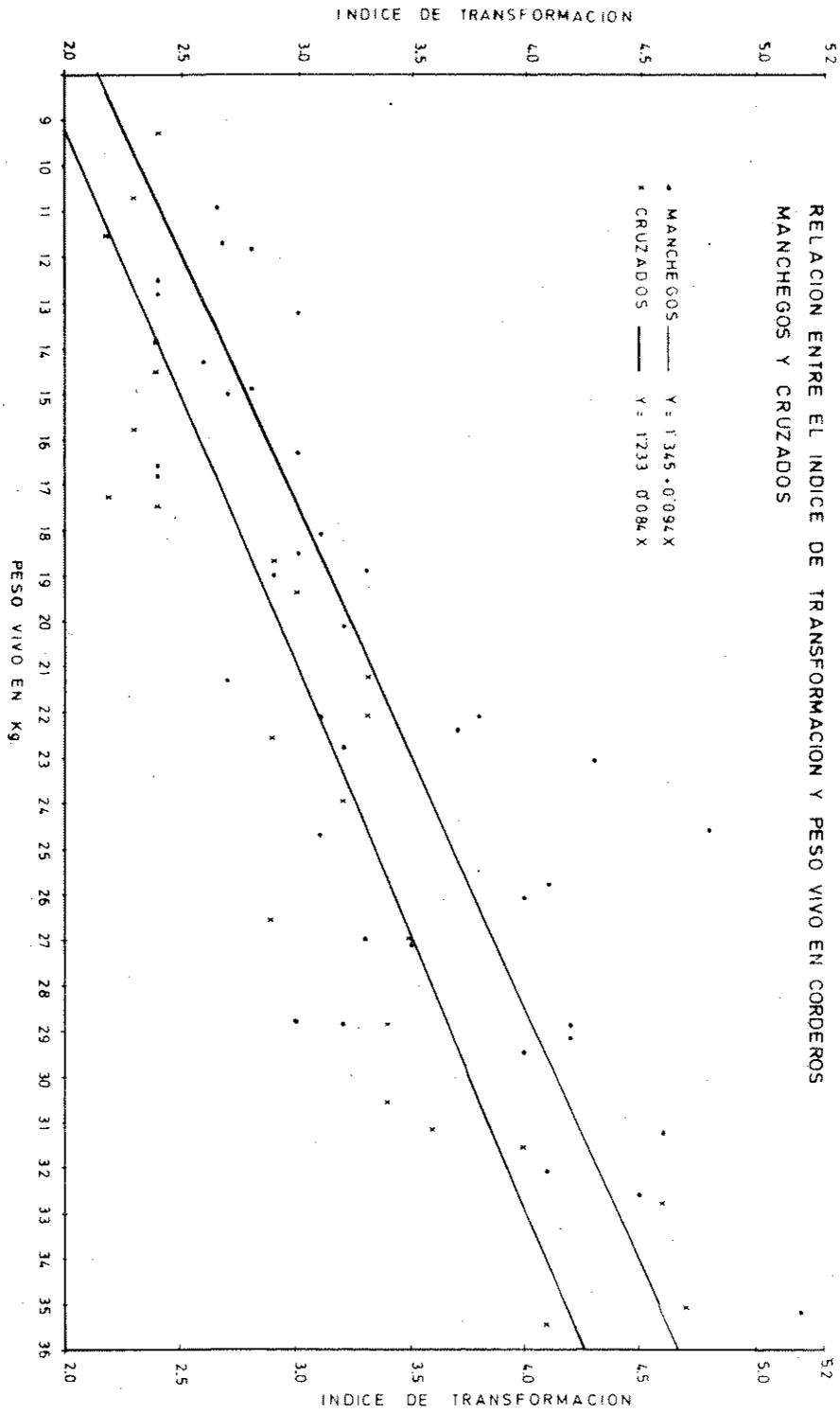
Los corderos cruzados procedentes de los lotes, 8 al 11, fueron los que presentaron mejores ganancias diarias en peso vivo y, asimismo, mejores índices de transformación, a pesar de haber estado en el cebadero, por término medio, menos tiempo que los corderos puros.

En la tabla III, perteneciente al ensayo 1, se muestra las bajas habidas durante el período de ceba, observando superior porcentaje de bajas en los cruzados frente a los puros, 3,8 frente a 1,5. Las causas principales fueron urolitiasis, neumonía y meteorismo.

De otra parte, hemos comparado 39 pares de valores, a partir del peso vivo en cebadero e índice de transformación, de corderos puros conjuntamente y, de 23 pares de valores en cruzados, pertenecientes todos al ensayo 1, obteniendo los siguientes resultados estadísticos: $Y = 1,345 - 0,094 X$; $r = 0,813$ (para corderos puros); $Y = 1,233 - 0,084 X$; $r = 0,910$ (para corderos cruzados). Ambas líneas de regresión y pares de valores procedentes de ambos conjuntos, se reflejan en la fig. 1. Constatamos en la citada figura, que desde los 10 a 18 Kg, aproximadamente, el índice de transformación en puros y cruzados fue de 2,76 frente a 2,42; desde 18 a 31, 3,72 frente a 3,32 y desde aquí hasta los 35,5 Kg de 4,59 y 4,51.

Inferimos a partir de los resultados encontrados como mejores transformadores de pienso en aumento de peso vivo en cualquiera de las etapas señaladas a los corderos cruzados.

Los resultados procedentes del ensayo 2, figuran en la tabla II. Al proceder sus datos de un cebadero industrial con alta variabilidad en el tiempo de ceba y explotados conjuntamente, machos y hembras, sencillos y mellizos no se ha efectuado análisis estadístico entre los diferentes lotes estudiados y pueden ser considerados



como parcialmente representativos de las posibilidades de las operaciones de ceba sin separación de sexos; además el resto de sangre merina 15 a 20 p. 100, que se estima llevaban, puede ser considerado como contribuyente a la inferioridad de resultados obtenidos frente a los diversos lotes del ensayo. En general, para los diecinueve lotes las medias, en la ganancia diaria, consumo de pienso e índice de transformación fueron de: 0,231 Kg; 1'130 Kg y 4'935 Kg, respectivamente.

En la tabla IV, se presenta el control numérico de los corderos que entran y salen del período de ceba. En total sólo hemos contabilizado un 0,9 p. 100 de bajas. Las causas son análogas a las señaladas con anterioridad.

Respecto al ensayo 2, apuntamos que deberían ser sustituidas las operaciones de ceba industrial en común, tan frecuente en nuestro país, por la formación de lotes más racionales, con una mayor homogeneidad en sus pesos vivos iniciales a la entrada en cebadero y, asimismo, la separación de sexos, puesto que siendo diferentes sus velocidades de crecimiento se conseguirían mayor homogeneidad en los lotes a cebar, con mayores posibilidades de mercado; también se lograrían periodos de cebamiento más adecuados en relación al potencial genético de los corderos y óptimo peso vivo a la entrada en cebadero y mejor utilización de concentrados, criterio importante a tener en cuenta, vista la tendencia de las hembras a engrasar con mayor precocidad que los machos.

La separación de sexos dentro de la ceba industrial mejoraría, según los resultados encontrados por nosotros, los índices de transformación entre 10 y 20 p. 100.

Resumen.

Se lleva a cabo mediante el planteamiento de dos ensayos, un estudio sobre ceba de corderos. En el primer ensayo, hemos controlado un total de 335 corderos entre manchegos y cruzados Suffolk y Frison por manchego distribuidos en once lotes. En general, los promedios en ganancia de peso vivo por día, consumo de concentrados por día e índice de transformación de los alimentos para el conjunto de corderos manchegos, expresados en Kg fueron los siguientes: 0'238, 0'840 y 3'564; para el grupo de corderos cruzados 0.311, 1'011 y 3'279 Kg, respectivamente.

Se observan diferencias significativas en los datos recogidos entre corderos puros y cruzados y entre sexos; no hay diferencias significativas entre corderos procedentes de partos sencillos y dobles.

La regresión de los índices de transformación, de 39 pares de valores, recogidos en períodos de dos semanas, sobre los respectivos pesos vivos es la expresada por la línea de regresión $Y = 1'345 - 0'094 X$ y, la obtenida con los corderos cruzados utilizando 23 pares de valores fue $Y = 1'233 - 0'084 X$.

En el segundo ensayo, se controlaron un total de 1.096 corderos procedentes del cruce merino del país por manchego y cuya ceba se llevó conjuntamente para machos, hembras, nacidos séncillos y mellizos. Los promedios obtenidos por nosotros en ganancia de peso vivo, consumo de concentrados e índice de transformación fueron: 0'231, 1'130 y 4'935 Kg, respectivamente.

Summary.

Eleven lots with 335 both sexes, pure manchego and male crossbred Suffolk x manchego and Friesian x manchego lambs were feed-lot finished, In table I are given the data for different groups of pure manchego lambs (male, single, twins; female, single, twins; mixed sexes) and data for crossbred male, single and twins. The general average for a feeding period of 74 days for all the pure manchego lambs were: daily gain, 0.238 Kg; daily feed consumption, 0.840 Kg; feed conversion, 3.564. In the four crossbred male groups the general data for an average feeding period of 69 days were: daily gain, 0.311 Kg, daily feed consumption, 1.011, Kg; feed conversion, 3.279.

There were significant differences between pure and crossbredd average daily gains and between both sexes, but not between single and twin lambs. Regression equations of biweekly feed conversion indexes on respective live weight was $Y = 1.345 - 0.094 X$ and $Y = 1.233 - 0.084 X$ in crossbred lambs.

The data of 19 lots with 1.096 lambs of commercial feed lot, finishing mixed age and sexes crossbred merino x manchego lambs for variable periods are shown in table II. General feed lot average for a time of 67 days was: daily gain, 0.231 Kg; daily feed consumption, 1.130 and feed conversion, 4.935.

Bibliografía.

- Alonso Muñoz, A. 1973.—Fomento de la producción del cordero precoz y su comercialización. IV Semana Internacional de Ganado Ovino. Salamanca.
- Martin-Delgado, E. 1971.—Cebo de corderos en estabulación. *Revista Pecuaria*, vol. VII: 3-9.
- Morillo Velarde Godoy, E. 1969.—Estudio técnico-económico del cebo intensivo de corderos de raza segureña. *Alim. y Mejora Animal*, vol. X, 12: 963-966.
- Pérez-Lanzac, J. 1974.—Estudio del efecto del cruzamiento talaverano por Ile de France. Publicación del U.S.F.G.C. Ed. Madrid.
- Tarrago Colominas, J. 1975.—Como producir el cordero de cebo precoz Trimex-30. U. S. Feed Grains Council Ed., Madrid.