

INDICES ESTRUCTURALES Y ECONOMICOS DIFERENCIADORES DE SISTEMAS DE PRODUCCION OVINA EN MONTAÑA

Olaizola, A.; Manrique, E.; Maza, M^a T.

Departamento de Agricultura y Economía Agraria. Universidad de Zaragoza. Miguel Servet 177.50013-ZARAGOZA

RESUMEN

Se analizan los diferentes sistemas de explotación ovina de un Valle de los Pirineos Centrales españoles (Benasque). A partir de encuestas directas realizadas a explotaciones se han elaborado índices de estructura, gastos y resultados económicos diferenciándose tres sistemas de explotación: trashumante, estante especializado y estante mixto (ovino y vacuno), posteriormente entre los índices medios de cada grupo de explotaciones se han calculado los coeficientes de correlación. Las explotaciones trashumantes son las de menor dimensión física, referida a Superficie Agrícola Util mientras que son las que presentan un mayor rebaño ovino, y las que tienen mejores resultados económicos medios.

Las explotaciones del sistema estante mixto presentan las mayores disponibilidades medias de tierra, siendo las explotaciones del sistema especializado las de menor dimensión física y las que obtienen los resultados económicos medios más bajos. En el grupo de las trashumantes, la dimensión del rebaño aparece correlacionada con la renta de las explotaciones y la utilización de factores conlleva unos mejores resultados en el grupo de explotaciones estantes especializadas. En las explotaciones del sistema mixto las correlaciones evidencian también que una mayor utilización de factores de producción va acompañada de mejores resultados económicos.

PALABRAS CLAVE: Renta, producción ovina, intensificación, trashumancia, correlación.

INTRODUCCION

Entre las transformaciones económicas, sociales y técnicas experimentadas por la agricultura de las zonas

de montaña, se señala siempre la existencia de una recesión de los censos ovinos. No obstante, en el Valle de Benasque (Pirineos Centrales), a pesar de la cautela a que obliga la disparidad de las fuentes disponibles, el censo de 1987 se habría incrementado en un 27,5% respecto al de 1950; si bien este censo está repartido de una forma heterogénea entre los distintos municipios, con una clara concentración en algunos de ellos. (Cuadro 1).

En los sistemas productivos agrarios, determinados parámetros pueden considerarse claramente diferenciadores, como es el caso de los que se refieren a la superficie utilizada. Así la producción o los gastos por hectárea y, sobre todo, la superficie por unidad de mano de obra, indicador este último del grado de intensificación del sistema (Manrique y Maza, 1989). En los sistemas ovinos en concreto, se estiman como parámetros diferenciadores relevantes, la estructura de los efectivos y su relación con la superficie, así como los gastos operacionales por cabeza (Manno, 1972).

La disparidad de sistemas ovinos viene determinada, entre otras razones, por la particularidades reproductivas de esta especie que diversifican las posibilidades de explotación y permiten una variada gama de opciones (Revilla y Manrique, 1988).

Los sistemas practicados en el valle estudiado pueden ser calificados globalmente como tradicionales, como lo son de hecho gran parte de los sistemas ovinos de las diversas áreas peninsulares (Cruzado et al., 1980), con aprovechamiento extensivo de superficies comunales en verano, deficientes instalaciones y escasa penetración de técnicas intensivas en alimentación y reproducción. De ahí la persistencia con cierta entidad de la explotación trashumante cuyo funcionamiento, como el del resto de los sistemas ganaderos de los Pirineos Cen-

Cuadro 1: Evolución del censo ovino 1950-1987.

MUNICIPIOS	1950	1987	Diferencia	Diferencia %
Benasque	5.821	4.756	-1065	-18,3
Bisaurri	1.025	4.510	3.485	340,0
Castejón de Sos	900	1.440	540	60,0
Chia	791	320	-471	-59,5
Sahun	1.067	980	-87	-8,1
Sesue	316	450	134	42,4
Villanova	119	340	221	185,7
Total Zona	10.039	12.796	2.757	27,5

Fuente: Reseña Estadística de la Provincia de Huesca 1955. Elaboración Propia.

trales, se apoya en ciclos anuales, siendo el de la oferta y la demanda de forrajes el que condiciona a otros ciclos como los movimientos del ganado, la utilización de las instalaciones, la movilización de la mano de obra etc. (Gibon, 1981). En los sistemas practicados en el valle es precisamente la estrategia de utilización de forrajes uno de los elementos diferenciadores del sistema de producción, de tal forma que la clásica división en rebaños trashumantes y estantes continua teniendo sentido, como señalaba Revilla (1987). En 1982, practicaban la trashumancia el 26,5% de las explotaciones y el 58,2% de las ovejas del valle (Manrique et al., 1987). Estas cifras eran, en 1987, ligeramente inferiores y suponían el 24% de las explotaciones y el 43,5% del censo (Cuadro 2). Benasque es el municipio en el que se concentra la práctica de este sistema de explotación, con el 75% de las explotaciones y el 85% del censo que trashuma. En otros municipios (Chia, Sahún, Sesué y Villanueva), por el

contrario no existen explotaciones trashumantes.

A pesar de que la evolución de la agricultura de montaña sólo es posible analizarla en el contexto de las transformaciones generales de la economía (nuevas técnicas y condiciones de producción, desarrollo de la agroindustria, procesos de especialización e intensificación), el conocimiento de los sistemas ovinos de montaña y los factores que determinan su dinámica, parece necesario para redefinir las condiciones técnico-económicas y sociales de una actividad viable y reproducible, es decir, para la búsqueda de los sistemas mejor adaptados a estas áreas (Bazin, 1983).

El presente trabajo pretende iniciar la descripción y el conocimiento de los sistemas de producción practicados en el valle de Benasque determinando aquellos parámetros estructurales, económicos, de uso de factores, etc. que los diferencian, caracterizan y condicionan.

Cuadro 2: Censo de las explotaciones trashumantes (1987).

MUNICIPIOS	Nº Explotaciones	%Sobre Total Explotaciones	%Sobre Censo Total
Benasque	9	75,0	85,5
Bisaurri	2	10,5	15,5
Castejón	1	25,0	55,6
Chia	-	-	-
Sahun	-	-	-
Sesue	-	-	-
Villanova	-	-	-
Total Valle	12	24,0	43,5

Fuente: Elaboración Propia.

METODOLOGIA

Como fuente principal de información, se han utilizado los datos proporcionados por 18 encuestas directas a explotaciones del valle de Benasque (Huesca), de orientación predominantemente ovina, realizadas durante 1987. Las encuestas realizadas en los municipios de Benasque, Bisaurri, Castejón de Sos, Chia, Sahún, Sesué y Villanova, afectaban a un censo de 6807 ovejas (53% del censo en 1987) y a un 36% de las explotaciones existentes en el valle. Las encuestas cumplimentadas, recogen aspectos estructurales, técnicos y económicos de la campaña 1986-87. Para cada explotación se han elaborado 26 parámetros e índices referidos preferentemente a estructura, uso de factores, grado de intensificación, gastos y resultados económicos. Se han diferenciado tres grupos de explotaciones por el rasgo sobresaliente de la forma de aprovechamiento del espacio y por la existencia o no en ellas de otro tipo de ganado. Estos grupos son: *Trashumantes*, con rebaños que realizan desplazamientos durante el invierno a pastos más meridionales, alejados de los municipios de origen; *estantes*, sin trashumancia invernal; *especializados*, cuando las explotaciones cuentan únicamente con ovino o *mixtos*, si además hay efectivos de vacuno. Para cada tipo de sistema se ha realizado un análisis estadístico descriptivo con un paquete estadístico standard. De los índices medios se han analizado posteriormente sus relaciones mediante el cálculo de coeficientes de correlación. En alguno de los índices medios elaborados para cada grupo de explotaciones, lo limitado de la muestra de alguno de ellos hace que exista una gran variabilidad; aunque también es debida a la propia heterogeneidad de las explotaciones agrarias; heterogeneidad, que en agricultura es una constante como ha señalado Boussard (1986).

RESULTADOS Y DISCUSION

Sistema trashumante

En las zonas de montaña, una de las estrategias productivas, cuando el sistema forrajero no puede asegurar la invernada, es la trashumancia (Revilla

y Manrique, 1988). El resto del año, el ganado permanece en el valle aprovechando los pastos de puerto durante el verano y los comunales y pastizales individuales de fondo de valle en las épocas intermedias. Los principales lugares de trashumancia de los rebaños del valle estudiado son Benabarre y Torres del Obispo en la propia comarca, Binéfar en La Litera y Almaccellas (Lérida). El descenso del rebaño a los pastos de invernada tiene lugar a primeros de noviembre y suele realizarse en camiones, mientras que la subida tiene lugar entre finales de abril y primeros de mayo a pie. Esta diferencia en la forma del transporte se debe a que normalmente las ovejas cuando bajan de puerto se encuentran próximas al parto, mientras que en las fechas de subida están vacías o se encuentran en los primeros meses de gestación. En este grupo, al igual que en los restantes sistemas diferenciados, se tiende a evitar que los partos tengan lugar durante el verano para que todo el rebaño pueda subir a puerto. Esto supone un freno a la intensificación reproductiva del ganado por lo que los índices reproductivos obtenidos, tanto en este grupo de explotaciones como en el conjunto, son bajos en relación a las posibilidades de esta especie y a los obtenidos en otras zonas.

Los índices medios elaborados para este grupo (Cuadro 3), ponen de manifiesto que son las explotaciones que practican este sistema las de menor dimensión física individual, referida a Superficie Agrícola Util (S.A.U.). Es éste el único grupo en el que existen explotaciones sin tierra, con la totalidad de las superficies realmente pastadas, comunales o de arriendo estacional. Son, también, las de mayor dimensión ganadera, en una media de 85.7 Unidades Ganaderas de Ovino (U.G.O./Ha S.A.U.)*, así como las explotaciones en las que el trabajo asalariado es el más importante, o lo que es lo mismo, la mano de obra familiar respecto al total de mano de obra disponible en la explotación supone sólo el 44,7% (%U.T.A. Familiar).

Los parámetros indicadores del nivel de intensificación, carga ganadera (U.G.O./Ha S.A.U.) y ganado por unidad de trabajo (U.G.O./U.T.A.), son los más elevados, así como el referido a corderos vendidos por Ha de S.A.U.

(Corderos V./Ha). La carga ganadera, al referirse únicamente a la superficie individualmente disponible carece, en este caso, de significación.

Los resultados económicos globales de las explotaciones de este sistema,

expresados como valor de la Producción Final (P. Final) y Disponibilidades

Empresariales (D. Empresariales), son también más elevados que los

Cuadro 3: Índices medios de las explotaciones de sistema trashumante.

	MEDIA	D.S.	MINIMO	MAXIMO
S. Agrícola Util ¹	21,8	15,3	0,0	45,0
U. Trabajo Año	1,43	0,6	1,0	2,5
U. Ganaderas Ovino	73,8	35,9	200,0	1.000,0
% U.T.A. Familiar	44,7	34,6	0,0	100,0
% S.A.U. cult. directo	73,8	37,9	0,0	100,0
U.T.A./100 Ha. S.AU.	7,1	3,1	2,7	11,2
U.G.O./Ha S.A.U.	4,6	2,3	1,8	7,8
U.G.O./U.T.A.	57,3	16,2	29,8	79,6
CORDEROS V./Ha ²	26,7	15,8	8,2	45,5
G. Estructura	320.780	361.834	0	1.187.100
G. Fuera Explotación	2.332.811	1.547.506	218.000	4.812.000
G. Estructura/HA	11.708	9.536	0	26.380
G. Estructura/U.G.O.	7.112	4.820	0	15.066
G.F. Explotación/U.G.O.	29.935	7.193	16.930	38.394
G.F. Explotación/Ha	138.401	86.027	31.221	300.300
G. Totales/Ha	168.972	92.366	52.744	300.800
P. Final	3.917.448	2.118.607	1.319.000	7.811.000
D. Empresariales ³	1.935.874	1.433.488	456.000	4.576.900
P. Final/U.T.A.	2.719.371	950.256	1.319.000	4.145.000
P. Final/U.G.O.	44.349	5.091	36.970	51.025
P. Final/Ha.	209.967	114.360	68.176	370.089
D.E./U.T.A.	1.237.838	626.650	456.000	2.212.440
D.E./U.GO.	20.717	9.048	8.937	32.579
D.E./Ha	92.678	59.171	40.681	197.539
%D.E./P. Final	46,9	21,6	20,0	88,0

1 Individual

2. Corderos Vendidos/Ha

3 Disponibilidades empresariales = P. Final - (G. fuera Explotación + Amortizaciones + Impuestos + Trabajo Asalariado + Rentas capitales ajenos) + Subvenciones

* Se ha considerado, 0.14 U.G.O. por oveja de un año, y 0.09 para menores de un año.

resultados medios de los otros sistemas, aunque el porcentaje que las Disponibilidades Empresariales representan sobre la Producción Final (%D.E./P.F.) es por el contrario más bajo, debido a la incidencia de los elevados gastos que soportan estas explotaciones, como consecuencia, sobre todo, de los arriendo que conlleva la invernada en tierra baja. Sin embargo, los gastos de estructura (G. Estructura) son similares a los que presentan los otros sistemas.

El análisis de los coeficientes de correlación (Cuadro 4), pone de manifiesto como la S.A.U. aparece ligada a la productividad de la mano de obra (D.E./U.T.A.) con una correlación elevada y significativa (0.909); es decir, las explotaciones mayores serían las que mejor remuneran el factor trabajo.

Los resultados económicos globales expresados como Producción Final y Disponibilidades Empresariales, aparecen correlacionados con la dimensión del rebaño ($r=0.999$ y $r=0.919$, respectivamente) y con las disponibilidades de mano de obra en la explotación (U.T.A.), siendo, en este caso, el coeficiente de correlación de 0.884 para la P. Final y de 0.937 para las D. Empresariales, en suma, la renta de estas explotaciones aparece directamente ligada a la dimensión del rebaño, como ya señalaba (Bazin, 1984). De la misma forma, una mayor productividad del ganado (D.E./U.G.O.) conlleva un mayor porcentaje de Disponibilidades Empresariales respecto a la Producción Final (%D.E./P.F.) ($r=0.919$).

Las explotaciones con mayor carga ganadera (U.G.O./Ha) son las que obtienen también una mayor productividad del suelo, p.f./Ha, ($r=0.935$), y las que presentan unos mayores Gatos Totales y de Fuera de la Explotación respecto a la Superficie Agrícola (G. Totales/Ha, G.F.E./Ha) siendo la correlación de 0.936 y 0.954 respectivamente. Los gastos tenderían así a la proporcionalidad con relación al número de cabezas.

Sistema estante especializado

Al igual que en las explotaciones trashumantes, en las explotaciones que practican este sistema, durante el verano el rebaño permanece en el puerto, pero en los meses de invierno

se mantiene estabulado en las localidades de los valles. Normalmente, desde la bajada de puerto el rebaño aprovecha los comunales del valle o los propios pastizales de la explotación, hasta que llegan las primeras nieves, momento en el que el ganado se estabula hasta el mes de abril en que comienza el pastoreo de primavera. También en este sistema tienden a evitarse los partos en el verano, por razones ya mencionadas, lo que determina que sus índices reproductivos sean bajos.

La mitad de las explotaciones de este grupo, presenta otra actividad productiva, además de la ganadera; serían explotaciones pluriactivas a tiempo parcial. Presentan unos índices estructurales medios, con relación a los otros dos sistemas (Cuadro 5), caracterizados por una disponibilidad de S.A.U. intermedia y una menor dimensión del rebaño. Así mismo, son las explotaciones que obtienen los peores resultados económicos globales, tanto considerando la Producción Final como las Disponibilidades Empresariales. También la productividad obtenida de la S.A.U. (P.F./Ha S.A.U.) es la más baja. En Francia, (Carles et al., 1988) las explotaciones de ovino especializadas de pequeña dimensión y situadas en zonas desfavorecidas, presentaban la productividad del trabajo insuficiente. Sin embargo, la productividad del factor trabajo (P.F./U.T.A.), en nuestro grupo de explotaciones es semejante a la de las explotaciones mixtas.

El análisis de los coeficientes de correlación (Cuadro 6), pone de manifiesto que la dimensión del rebaño aparece ligada a la S.A.U. disponible ($r=0.948$) y a las disponibilidades de mano de obra ($r=0.975$). Así mismo, la Producción final está correlacionada significativamente con la dimensión del rebaño ($r=0.998$) y el trabajo ($r=0.978$). Estas correlaciones pondrían de manifiesto, en estas explotaciones, la coexistencia de una mayor utilización de factores (S.A.U., U.G.O., U.T.A.) con unos mejores resultados (P.F.). La Producción Final se correlaciona negativa y significativamente ($r=0.814$) con el índice que expresa el grado de intensificación del trabajo respecto a la Superficie Agrícola (U.T.A./100Ha). Por su parte la productividad de la mano de obra (P.F./U.T.A.) está correlacionada

Cuadro 4: Coeficientes de correlación en el sistema trashumante.

	SAU.	U.G.O.	U.T.A.	U.G.O./Ha	G.T./Ha	G.F.E./Ha.	P.F.	D.E.	P.F./Ha.	D.E./U.G.O.	%D.E./P.F.
S.A.U.	1,000										
U.G.O.	0,459	1,000									
U.T.A.	0,328	0,878	1,000								
U.G.O./Ha.	-0,689	0,324	0,364	1,000							
G.T./Ha	-0,428	0,569	0,601	0,936 *	1,000						
G.F.E./Ha.	-0,513	0,483	0,410	0,954 *	0,962 **	1,000	1,000				
P. Final	0,452	0,999 **	0,884 *	0,334	0,586	0,495	0,920 *	1,000			
P.F./Ha	-0,482	0,532	0,579	0,959 *	0,996 **	0,963 **	0,548	0,324	1,000		
D.E./U.G.O.	0,631	0,403	0,672	-0,335	-0,080	-0,336	0,413	0,728	-0,111	1,000	
% D.E./P.F.	0,520	0,022	0,359	-0,533	-0,372	-0,610	0,029	0,415	-0,385	0,919 *	1,000

Cuadro 6: Coeficientes de correlación en el sistema estante especializado.

	SAU.	U.G.O.	U.T.A.	U.T.A./100Ha	P.F.	D.E.	P.F./U.G.O.	P.F./U.T.A.	D.E./U.G.O.	D.E./HA.	%D.E./P.F.
S.A.U.	1,000										
U.G.O.	0,948 **	1,000									
U.T.A.	0,889 *	0,975 **	1,000								
U.T.A./Ha.	-0,862 *	-0,848 *	-0,825 *	1,000							
P. Final	0,932 **	0,998 **	0,978 **	-0,814 *	1,000						
D.E.	-0,845 *	0,898 *	0,910 *	-0,754	0,902 *	1,000					
P.F./U.G.O.	0,539	0,767	0,772	-0,463	0,797	0,650	1,000				
P.F./U.T.A.	0,840 *	0,934 **	0,880 *	-0,842 *	0,928 *	0,764	0,833 *	1,000			
D.E./U.G.O.	0,343	0,336	0,356	-0,331	0,341	0,703	0,131	0,200			
D.E./Ha.0,061	0,061	0,159	0,197	-0,135	0,177	0,533	0,227	0,132	0,908 *	1,000	
%D.E./P.F.	0,323	0,234	0,286	-0,194	0,238	0,599	-0,117	-0,041	0,877	0,657	1,000

Nota ** p<0,01

* p<0,05

($r=0.833$) con la productividad del rebaño (P.F./U.G.O.) y la productividad del ganado (D.E./U.G.O.) con el porcentaje que las Disponibilidades Empresariales representan respecto a la Producción Final (%D.E./P.F.) ($r=0.877$) y con la productividad de la tierra (D.E./Ha) ($r=0.908$). Estas correlaciones indicarían que en estas explotaciones una mayor remuneración de la mano de obra va acompañada de una mayor remuneración de otros factores como la tierra y el ganado.

A pesar de los peores resultados obtenidos por el tipo de explotaciones que constituyen este grupo, esto no resulta contradictorio con la afirmación de Blanchemain (1988) de que las perspectivas de una explotación agraria basada en la pluriactividad familiar y situadas en zonas desfavorecidas, es más prometedora para el mantenimiento de una población agraria que el mantenimiento imposible de una agricultura intensiva.

Cuadro 5: Índices medios de las explotaciones de sistema estante especializado.

	MEDIA	D.S.	MINIMO	MAXIMO
S. Agrícola Util	28,5	21,0	5,0	61,0
U. Trabajo Año	1,12	0,44	0,5	1,75
U. Ganaderas Ovino	36,8	21,7	6,6	63,3
% U.T.A. Familiar	94,4	13,6	66,7	100,0
% S.A.U. cult. directo	55,2	43,8	0,0	100,0
U.T.A./100 Ha. S.A.U.	5,4	2,7	2,5	10,0
U.G.O./Ha S.A.U.	1,4	0,4	1,0	2,2
U.G.O./U.T.A.	30,1	9,7	13,1	42,2
CORDEROS V./Ha	5,6	2,2	3,2	9,6
G. Estructura	353.883	210.589	45.200	565.600
G. Fuera Explotación	859.130	507.043	89.380	1.441.160
G. Estructura/HA	15.081	12.440	9.040	40.400
G. Estructura/U.G.O.	9.729	4.464	6.869	18.667
G.F. Explotación/U.G.O.	22.550	7.085	13.583	33.181
G.F. Explotación/Ha	33.203	19.419	17.876	71.812
G. Totales/Ha	43.550	17.584	32.424	78.812
P. Final	1.467.374	915.404	230.770	2.556.600
D. Empresariales	841.322	687.172	138.190	1.840.369
P. Final/U.T.A.	1.182.322	425.476	461.540	1.691.066
P. Final/U.G.O.	38.769	2.798	35.071	41.774
P. Final/Ha.	55.673	18.355	39.288	88.434
D.E./U.T.A.	655.587	382.000	206.700	1.051.639
D.E./U.GO.	21.349	8.974	6.822	31.174
D.E./Ha	29.013	13.491	14.764	50.035
%D.E./P. Final	50,4	18,6	16,7	72,0

Cuadro 7: Indices medios de explotaciones de sistema estante mixto.

	MEDIA	D.S.	MINIMO	MAXIMO
S. Agrícola Util	32,1	25,3	4,0	63,0
U. Trabajo Año	1,5	0,41	1,0	2,0
U. Ganaderas Ovino	43,5	15,1	20,9	52,5
% U.T.A. Familiar	100,0	0,0	100,0	100,0
% S.A.U. cult. directo	58,8	29,1	6,0	65,2
U.T.A./100 Ha. S.AU.	10,0	10,4	2,5	25,0
U.G.O./Ha S.A.U.	2,4	1,9	0,8	5,2
U.G.O./U.T.A.	28,5	6,2	20,9	34,4
CORDEROS V./Ha	10,2	8,2	3,2	21,5
G. Estructura	599.925	366.031	97.200	965.300
G. Fuera Explotación	989.862	382.530	469.400	1.335.750
G. Estructura/HA	23.748	14.452	11.501	43.887
G. Estructura/U.G.O.	12.432	5.831	4.651	18.387
G.F. Explotación/U.G.O.	24.640	7.047	18.377	34.751
G.F. Explotación/Ha	55.712	43.398	23.706	117.350
G. Totales/Ha	62.374	53.198	27.466	141.650
P. Final	1.793.693	775.125	711.350	2.542.000
D. Empresariales	986.725	348.095	478.200	1.229.550
P. Final/U.T.A.	1.169.741	413.595	711.350	1.694.667
P. Final/U.G.O.	40.334	8.028	34.036	51.983
P. Final/Ha.	195.110	190.748	40.349	468.353
D.E./U.T.A.	654.058	178.265	478.200	819.700
D.E./U.G.O.	22.765	2.144	19.935	25.144
D.E./Ha	54.113	45.137	19.516	119.550
%D.E./P. Final	64,6	12,7	48,4	79,4

Sistema estante mixto

En este grupo, el manejo general del ganado es similar al de los estantes especializados; lo que caracteriza a estas explotaciones es la presencia de ganado ovino y vacuno aunque siempre con predominio del primero.

Es el grupo que presenta las mayores disponibilidades medias de S.A.U., 32,1 Ha de media, y de mano de obra 1,5 U.T.A. de media, siendo esta última, por otra parte, familiar en su totalidad (Cuadro 7).

El parámetro indicador de la carga ganadera (U.G.O./Ha) es el más bajo en relación con el resto de sistemas considerados; lógicamente si tenemos en cuenta que la superficie disponible en la explotación es utilizada también por el vacuno. Son éstas las explotaciones en las que aparecen los mayores Gastos de Estructura respecto al ganado ovino y a la superficie (G.E./U.G.O., G.E./Ha) lo cual carece de fiabilidad debido a que en la asignación de los gastos se han incluido algunos originados por la actividad

Cuadro 8: Coeficientes de correlación en las explotaciones de sistema estante mixto

	S.A.U.	U.G.O.	U.T.A./100Ha	U.G.O./Ha.	P.Final	D.E.	P.F./U.T.A	D.E./Ha
S.A.U.	1,000							
U.G.O.	0,671	1,000						
U.T.A./100 Ha	-0,885	-0,932	1,000					
U.G.O./Ha	-0,920	-0,901	0,997 **	1,000				
P. Final	0,875	0,894	-0,939	-0,941	1,000			
D.E.	0,863	0,950 *	-0,999 **	-0,991 **	0,944	1,000		
P.F./U.T.A.	0,996 **	0,667	-0,873	-0,908	0,892	0,852	1,000	
D.E./Ha	-0,885	-0,938	0,999 ***	0,995	-0,956 *	-0,999 **	-0,877	1,000

Nota ** $p < 0,01$

* $p < 0,05$

vacuno que no ha sido posible desglosar. Sin embargo, a pesar de la existencia de estos gastos más elevados, el porcentaje de Disponibilidades Empresariales respecto a la Producción Final es el más alto de los grupos de explotaciones considerados (64.6%).

Los resultados económicos medios de este grupo, son ligeramente mejores que los de las explotaciones estantes especializadas.

La productividad del trabajo (D.E./U.T.A.) es semejante a los obtenidos por el sistema estante especializado, pero la productividad del suelo es superior (D.E./Ha), así como la productividad del ganado (P.F./U.G.O.). Este último índice, no sería representativo del grado de intensificación del sistema practicado; ya que según Jean (1986) es parecido en diversos tipos de sistema e incluso inferior en los intensivos. Para este mismo autor, por el contrario, la renta por unidad de trabajo es más elevada en los sistemas intensivos.

El estudio de las correlaciones (Cuadro 8), pone de manifiesto que la Producción Final aparece correlacionada negativa y significativamente con la productividad del suelo (D.E./Ha, $r=0.999$) y la dimensión física (S.A.U.) positivamente con una mayor productividad de la mano de obra (P.F./U.T.A.) ($r=0.966$). Las Disponibilidades Empresariales aparecen correlacionadas negativamente ($r=0.991$) tanto con la carga ganadera (U.G.O./Ha), como con la intensificación del trabajo respecto a la superficie (U.T.A./100Ha) ($r=0.999$) y con la productividad del suelo (D.E./Ha)

($r=0.999$), lo que indica, indirectamente que las explotaciones mayores son las de mejores resultados.

CONCLUSIONES

La diferenciación de los sistemas ovinos por el tipo de aprovechamiento del espacio y por el nivel de especialización ganadera, se justifica por los distintos índices y resultados de las explotaciones representativas de cada uno de ellos.

La escasez o inexistencia de S.A.U. individual parece determinante para la práctica del sistema trashumante. Por el contrario, la coherencia económica obliga a que en el sistema se disponga de la mayor dimensión relativa del rebaño y disponibilidad de trabajo asalariado. Es también el sistema que obtiene los resultados económicos globales más elevados, si bien el beneficio (D.E.) supone el menor porcentaje de la Producción Final lo cual lo identifica como el sistema que genera mayores gastos. Entre las explotaciones que practican este sistema son las de mayor dimensión las que remuneran mejor el factor trabajo. Una carga ganadera más elevada, conlleva mayores gastos por Ha y una mayor productividad del suelo. Parece desprenderse por lo tanto una tendencia a la proporcionalidad entre gastos y número de cabezas.

Las explotaciones del sistema estante especializado presentan la menor dimensión del rebaño y su S.A.U. es inferior a las de sistema mixto. Esta escasa dimensión física puede estar en el origen de su carac-

terística más destacada: la de constituir explotaciones a tiempo parcial, buena parte de las que practican este sistema. Son las explotaciones que obtienen los peores resultados económicos globales y las menos productivas ya que presentan la menor productividad del suelo y la productividad de los factores de producción aparece ligada. La escasa disponibilidad de tierra y trabajo se corresponde con una dimensión del rebaño también pequeña.

Las explotaciones que practican el sistema estante mixto tienen disponibilidades de tierra y trabajo superiores, este último factor de carácter familiar en su totalidad. Tanto la productividad del suelo y del ganado como los resultados son mejores que en las de ovino especializado.

A nivel de los resultados económicos de los sistemas trashumante y especializado aparecen relacionados con la dimensión del rebaño y las disponibilidades de trabajo. Cabe por tanto generalizar la existencia de mayores rentas en las explotaciones con mayores disponibilidades de trabajo y capital vivo.

DIFERENTIAL STRUCTURAL AND ECONOMIC INDEXES IN SHEEP MOUNTAIN FARMING SYSTEMS

SUMMARY

This paper analyses the different sheep farming systems in Benasque Valley (Central Pyrenees). Structural, cost and economic result indexes have been elaborated for every farming system: transhumance, specialized non transhumant and mixed (ewes and cows), and correlation coefficients have been calculate. The transhumance farming systems have the lower size and the higher economic results, while the mixed farming systems have the larger farm size; the lower returns are provided by the specilized systems. The correlations show a strong relationship between returns and the size of the flock, in the transhumance system. There is a revelant correlation between the utilisation of production factors and high returns in the specialized non transhumant system.

KEY WORDS: Return, sheep production, intensification, transhumance, correlation.

BIBLIOGRAFIA

- BAZIN G., (1983). *Processus de regresion et crises des agricultures montagnardes. Exemple du Massif Central Nord et des Alpes du Sud*. INRA. Paris. Grignon. 19 pp.
- BAZIN G., (1984) *Evolution du système agraire et situation économique des producteurs ovins dans les Préalpes de Haute-Provence. Quelques enseignements tires des études regionales*. INRA-INA. Paris 25 pp.
- BLANCHEMAIN A., (1988). Intensification, extensification. Quel avenir pour la production ovine française?. *Economie Rurale* n° 183, 26-34.
- BOUSSARD J.M. (1986). Hétérogénéité technique et structurelle dans les exploitations agricoles. *Economie Rural* n° 176, 3-10
- CHARLES R., Causeret F., Chaalali A. (1988). Principales catégories d'élevage ovinviande en France et résultats économiques d'après la R.I.C.A. *Bulletin Technique Ovin et Caprin* n° 21, 5-22
- CIBON A., (1981). *Pratiques d'éleveurs et résultats d'élevage dans les Pyrénées centrales*. Thèse. I.N.A. Paris-Grignon. 105 pp.
- CRUZADO P., ETXEZARRETA J.C. CARAYO J.M. (1980). *El ovino en el alto Nervion. Estudio de los problemas técnicos y socio-económicos y sus posibles alternativas*. Gobierno Vasco. 251 pp.
- I.N.E. (1955). *Reseña Estadística de la Provincia de Huesca*.
- JEAN Y., (1986). Intensification-extensification ou diversité des systèmes de production ovine dans le Montmorillonais. *Economie Rurale* n° 175, 36-43.
- MANNO J.M. (1972). *Analise technico-economique des principaux systèmes de production de viande ovine*. I.T.O.V.I.C. Paris.
- MANRIQUE E., MAZA M^a T., (1989). Intensificación y rentabilidad en sistemas ganaderos extensivos españoles. *Pastos* n° Extraordinario 1989. Badajoz 499-508.
- MANRIQUE E., REVILLA R., SAEZ E., (1987). *Características estructurales del sector agro-ganadero de la comarca de Ribagorza*. Institución Fernando el Católico. Zaragoza. 190 pp.
- REVILLA R., (1987) *Las zonas de montaña y su entorno económico. Análisis estructural y bases técnicas para la planificación de la ganadería en los altos Valles del Sobrarbe (Pirineo Oscense)*. Tesis Doctoral. Universidad de Zaragoza. 550 pp.
- REVILLA R., MANRIQUE E., (1988). Los Pirineos Centrales. In «Sistemas ganaderos de montaña». *Agricultura y Sociedad* n° 46, 119-180.