

## CARACTERIZACION DE LOS PRINCIPALES SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE GANADO VACUNO EN EL PAÍS VASCO

Ruiz R., Igarzabal A., Mandaluniz N., Amenabar M., Oregui L.M.  
NEIKER A.B., Apdo. 48, 01080 Vitoria-Gasteiz

### INTRODUCCIÓN

El sector de ganado vacuno de carne está experimentando un importante crecimiento en el País Vasco durante los últimos años. Desde las asociaciones de ganaderos se ha expresado la necesidad de contar con un mayor apoyo técnico basado en los datos recogidos sistemáticamente por medio del Control de Rendimientos (CR). En aras de obtener una actividad rentable, la gestión de la explotación debe contemplar los efectos de las interacciones existentes entre nutrición y reproducción (uso de recursos, crecimiento, desarrollo corporal y fisiológico, fertilidad, etc.). El objetivo del presente trabajo es diferenciar los principales sistemas de producción de vacuno de carne existentes en la CAPV.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una encuesta a 37 explotaciones de vacuno de carne de la CAPV adscritas a los programas de mejora genética. La información recopilada se refería a una serie de 55 indicadores de los componentes técnico y socio-económico:

- Identificación y características generales de la explotación:
  - Si el titular y el jefe de la explotación son la misma persona (TITJEF=1) o no (0).
  - Dedicación a tiempo completo (COMPLETO=1) o parcial (COMPLETO= 0).
  - Continuidad de la explotación: si (CONTIN=1) o no (CONTIN=0).
- Características de la mano de obra y dedicación (horas de trabajo): tanto de las personas que colaboran en el manejo, como de los asalariados.
- Características del rebaño:
  - Raza de animales (RAZA: Pirenaica=1, Limousin=2, Blonda=3).
  - Número de animales por categorías: vacas adultas (NADUL); novillas de 1<sup>er</sup> (NNOV1) y de 2º año (NNOV2); terneros/-as de menos de 1 año (NTER); animales en cebo (NCEB); animales de reposición (NREP); sementales (NSEM).
- Manejo reproductivo:
  - Inseminación artificial (INSE).
  - Manejo de sementales: número, fechas de retirada de los toros y duración.
- Manejo de la reposición: edades de destete y duración de los períodos de lactancia exclusiva, y de lactancia más aporte de pienso.
- Manejo de la alimentación en cada una de las categorías de animales: Duración de los períodos de: estabulación permanente; estabulación + pastoreo en valle; pastoreo en valle; pastoreo en monte.

El análisis ha consistido en: 1) Revisión y selección de variables para el análisis de tipificación y clasificación; 2) Análisis de Componentes Principales (ACP); 3) Análisis de Cluster (AC); y 4) Descripción de los sistemas de producción resultantes. Para ello se ha empleado el paquete estadístico SAS (SAS, 1990).

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

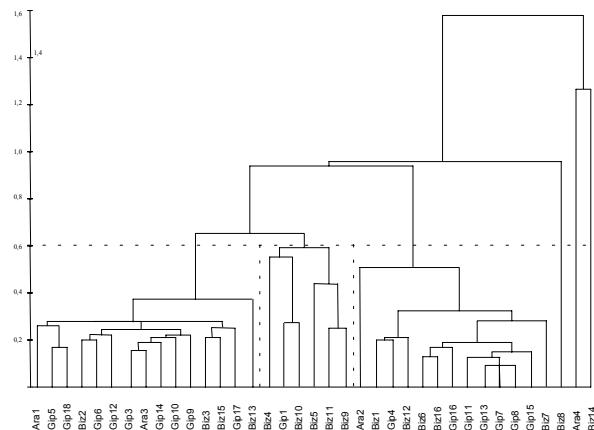
La información recopilada se refería a 10 de explotaciones de raza Pirenaica, 9 de Limousin y 18 de Blonda. En la mayoría de los casos se trataba de explotaciones familiares (n=34, 92%) en las que el titular era el jefe de la explotación

(n=31, 84%). El porcentaje de explotaciones en las que se trata de una actividad a tiempo parcial (43%) fue muy similar al de las de tiempo completo (57%).

En primer lugar se calculó la matriz de correlaciones existente entre las variables empleadas para ver el grado de asociación existente entre ellas. Este análisis permitió poner de manifiesto unas correlaciones altamente significativas ( $P<0,001$ ) entre la mayoría de las variables relativas al tamaño del rebaño (entre 0,65 y 0,88). A continuación se eliminaron del análisis las variables cuantitativas que presentaron un coeficiente de variación inferior al 50%, lo que indicaría una gran homogeneidad entre las distintas observaciones, y por tanto escasa capacidad discriminatoria. De este modo la información relevante se redujo a 21 variables sobre las que se realizó un ACP. Se obtuvieron 5 ejes que explicaban el 60% de la varianza de la muestra, relacionados con:

- Eje 1 = Tamaño del rebaño.
- Eje 2 = Manejo reproductivo.
- Eje 3 = Raza.
- Eje 4 = Pastoreo de valle y lactancia exclusiva de los terneros.
- Eje 5 = Alimentación en pesebre.

La información proporcionada por el ACP relativa a los factores obtenidos se tuvo en cuenta para realizar un AC empleando el método del centroide. La distancia máxima obtenida entre observaciones fue de 1,59 (Figura 1): al establecer un punto de corte en torno a 0,6, se obtuvieron 3 tipologías, y 3 explotaciones quedaron fuera.



**Figura 1.** Resultados del análisis de cluster realizado sobre una muestra de 37 explotaciones de vacuno de carne de la CAPV.

El Sistema 1 (Tabla 1) quedó constituido por explotaciones de tamaño pequeño-medio, con un manejo reproductivo principalmente basado en el uso de sementales, pero que se retiran del rebaño durante 8-9 meses al año para tratar de concentrar partos. Tanto en Pirenaica como en Blonda, tiende a ser una actividad a tiempo completo. El destete de la reposición se produce en torno a los 5 meses en Pirenaica y Limousin, y con 2 meses en Blonda.

El Sistema 2 estaría formado por rebaños grandes de Pirenaica o Limousin, en los que el manejo reproductivo está más equilibrado entre el uso de la IA (50%) y de sementales, quedando el periodo de retirada del rebaño limitado a unos 4 meses al año. La reposición se desteta antes que en el sistema 1 en Pirenaica.

Respecto al Sistema 3 se referiría a explotaciones de un tamaño similar a las del Sistema 1, pero en las que la reproducción se basa casi exclusivamente en el uso de IA. La edad de destete de la reposición tiende a ser aún más temprana en Pirenaica y algo más tardía en Blonda.

**Tabla 1.** Características de los principales sistemas de producción identificados.

Variable	Raza	Sistema 1	Sistema 2	Sistema 3
N de explotaciones	Pirenaica	3	3	4
	Limousin	3	3	1
	Blonda	9		8
Dedicación a tiempo completo (% de explotaciones)	Pirenaica	66	100	25
	Limousin	33	33	0
	Blonda	88		37
Nº Vacas adultas	Pirenaica	11	47	17
	Limousin	21	47	19
	Blonda	18		11
Nº Toros	Pirenaica	1,7	2,0	0,3
	Limousin	3,0	2,3	1,0
	Blonda	1,4		0,1
Porcentaje de IA	Pirenaica	30	40	90
	Limousin	25	50	90
	Blonda	29		97
Duración del periodo de retirada de los sementales del rebaño (meses)	Pirenaica	9,3	4,7	4,3
	Limousin	8,0	12,0	4,0
	Blonda	8,3		0,5
Edad de destete de reposición (meses)	Pirenaica	5,0	2,0	1,8
	Limousin	5,0	4,7	0,0
	Blonda	2,1		3,6
Duración del periodo de estabulación (meses)	Pirenaica	4,7	5,0	3,3
	Limousin	3,7	4,3	3,0
	Blonda	4,6		4,4
Duración del pastoreo de valle (meses)	Pirenaica	5,3	3,0	8,0
	Limousin	8,3	7,7	9,0
	Blonda	7,4		7,6
Duración del pastoreo de monte (meses)	Pirenaica	2,0	5,5	1,0
	Limousin	0,0	0,0	0,0
	Blonda	0,0		0,0

En las explotaciones de raza Pirenaica, la duración del periodo de estabulación permanente es similar en los sistemas 1 y 2, pero en el 2, explotaciones mayores y con mayor nivel de dedicación, la dependencia del monte es mayor (Mandaluniz, 2003). En el sistema 3 el periodo de estabulación se reduce a 3 meses a costa de una mayor utilización de pastos de valle.

En ninguna de las explotaciones de Limousin y Blonda asignadas a las tipologías encontradas se ha señalado la utilización de los pastos de montaña. Parece observarse una tendencia a que los periodos de estabulación permanente sean ligeramente más largos en el sistema 2, que en el 1, y a su vez que en el 3.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Mandaluniz, N. 2003. Pastoreo del ganado vacuno en zonas de montaña y su integración en los sistemas de producción de la CAPV. Tesis doctoral, 239 p.  
SAS User's Guide. 1990. SAS Inst., Inc., Cary, NC: USA.