

# LA RAZA OVINA RIPOLLESA

## CARACTERÍSTICAS PRODUCTIVAS Y ORGANIZACIÓN DE LA MEJORA DE LA RAZA

Por: J. Guillaumet\* y G. Caja\*\*



Rebaño de ovejas Ripollesas pastando entre el bosque

### INTRODUCCIÓN

La raza Ripollesa es, desde antiguo, la raza ovina autóctona catalana de mayor censo y en la actualidad se encuentra clasificada como “raza de fomento” en el Catálogo Oficial de Razas de Ganado de España del MAPA (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación) según BOE de 21/11/1997. Aunque no se dispone de datos oficiales sobre el número de efectivos de la raza, ya que no figura por separado en el censo ganadero elaborado por el MAPA o por el DARP (Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca de la

Generalitat de Catalunya), su censo en raza pura se estima actualmente próximo a las 70.000 cabezas (Guillaumet et al., 2001), aunque con tendencia a disminuir.

La mayoría de los rebaños de raza Ripollesa se encuentran situados en el Noreste de Catalunya, ocupando una amplia zona geográfica de orografía y características agrícolas variadas que incluye: bosques y valles de montaña, llanuras cultivadas del interior, así como bosques y zonas de cultivo próximas al litoral. El aislamiento natural de algunos valles de montaña y otras zonas poco accesibles, ha marcado la evolución de la raza hacia diferentes topotipos o variedades que han recibido denominaciones propias (Torre, 1991): Ripollesa, Berguedana, Pirenaica, Queralpina (o Caralpina), de Pardines, del Serrat, de Sant Hilari o

Muntanyola. Las diferencias entre los topotipos se manifiestan en distintos tamaños, tipos de lana y cuernos.

Una de las principales características de la raza es la rusticidad, muy importante para la adaptación al medio en las variadas condiciones en que habitualmente se explota.

### UN POCO DE HISTORIA

Se ha considerado a la raza Ripollesa producto de un cruzamiento, antiguo y fijado, entre la oveja que poblaba originalmente los Pirineos centrales y ejemplares mejorantes de raza Merina llegados a la zona como consecuencia de la trashumancia (Royo, 1980; Esteban y Tejón, 1985; Sánchez y Sánchez, 1986; Ferret et al., 1987; Torre, 1991). La población autóctona original debió ser parecida a la raza ovina Ta-

\* Veterinario, Secretario Técnico de ANCRI (Asociació Nacional de Criadors d'ovins de raça Ripollesa).

\*\* Dr. Ingeniero Agrónomo, Universitat Autònoma de Barcelona.



Morueco de raza Ripollesa mostrando la pigmentación y cola características.

rasconesa que se observa actualmente en la los Pirineos Orientales franceses. También debe señalarse la gran semejanza fenotípica de la raza Ripollesa actual con la raza Negra de Colmenar de la Comunidad de Madrid y la Rava del Macizo Central francés. Desde antiguo la raza Ripollesa se ha visto sometida a cruzamientos con numerosas razas españolas (Segureña, Manchega, Rasa Aragonesa...) o extranjeras (Lacaune, Suffolk, Romanov...), lo que además de aumentar la heterogeneidad morfológica de los rebaños ha puesto en peligro la supervivencia de la raza en pureza.

Desde 1987 existe una Asociación Nacional de Criadores de ovinos de Raza Ripollesa (ANCRI), oficialmente reconocida por el DARP e inscrita en la Federación Española de Asociaciones de Ganado Selecto (FEAGA) que fue constituida en Ripoll y cuya sede actual se sitúa en los Servicios de Mejora Ganadera (SEMEGA) de la Diputación de Girona. En 1989 los ganaderos inscritos en ANCRI iniciaron un programa de caracterización de la raza y control de producciones, que cuenta con el soporte de la Unidad de Producción Animal de la Facultad de Veterinaria de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), del Servei de Ramaderia del DARP y de la Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Agrícola de Barcelona (EUETAB), actualmente integrada en la Universitat Politècnica de Cataluña. En la actuali-

dad hay 18 explotaciones inscritas en ANCRI, de las que 14 realizaron control de producciones durante el año 2000.

## CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

La raza Ripollesa comprende un conjunto de ovinos de perfil convexo, proporciones alargadas y tamaño variable, que va de mediano a grande según el topotipo y área de explotación. Posee una pigmentación característica a base de una mezcla de pequeñas y grandes manchas en la cabeza y las extremidades de color marrón o negro, lana blanca de tipo entrefino y aptitud cárnica.

El estándar oficial de la raza Ripollesa fue publicado en el Diario Oficial de la Generalitat de Cataluña (DOGC: 1/3/91). En la misma resolución se reglamentó el Libro Genealógico y de Control de Rendimientos (LGCR) de la raza, en el que, en el año 2000, figuraban inscritos 4.278 reproductores en raza pura (6% del censo estimado). Las características morfológicas principales que determinan la inscripción de un animal en el LGCR de la raza ovina Ripollesa son las siguientes:

**Cabeza:** Línea fronto-nasal convexa o subconvexa, más acentuada en los machos. Ambos sexos pueden tener cuernos. En hembras la presencia de cuernos es menos frecuente y en general no deseada. Orejas, de tamaño me-

dio, horizontales o ligeramente caídas. Morro ancho y nariz pigmentada.

**Cuello:** Fuerte y musculado, a veces con mamellas o zarcillos. En los machos aparece frecuentemente papada en forma de cordón en el borde anterior del cuello.

**Tronco:** Largo y profundo. Pecho profundo y redondeado. Grupa ancha y ligeramente inclinada. Cola larga que, a menudo, presenta terminación acodada.

**Mamas:** Ubres bien conformadas, de tamaño medio y frecuentemente pigmentadas.

**Extremidades:** Espalda bien insertada en el tronco, muslos y patas musculosas, articulaciones robustas y pezuñas fuertes. En general presentan buenos aplomos.

**Color:** Pigmentación típica en cabeza y extremidades en forma de numerosas manchas de pequeño tamaño, negras o marrones (moteado, que en Cataluña se conoce como "piguellat"). Pueden aparecer fusionadas formando grandes manchas.

**Vellón:** De color blanco y 2-4 kg de peso, deja al descubierto la cabeza, extremidades y, en animales adultos, el vientre. La fibra de lana es entrefina (24-26 mm) y de longitud media (6-8 cm), lo que la clasifica en los tipos IV-V. Su rendimiento al lavado es del 41-43%. Al nacimiento los corderos presentan dos tipos de lana: rizada ("rascles") o lisa ("peluts"), con mayor frecuencia de pelos.

**Peso:** En las zonas de pastos pobres, el peso de las hembras es de 40-50 kg y de 65-70 kg para los machos. En las zonas de pastos más abundantes y en estabulación, las hembras presentan pesos entre 55-60 kg y los machos entre 80-90 kg. En ningún caso el peso debe ser inferior a 40 kg en las hembras y 65 kg en los machos adultos.

Según la descripción del estándar racial, se consideran defectos objetables para su inscripción en el LGCR de la raza: perfil nasal no ajustado al estándar, ausencia de pigmentación característica, defectos de conformación, pelo abundante y mamellas de tamaño exagerado. Igualmente, se consideran defectos descalificadores: perfil recto, orejas demasiado grandes o muy cortas, prognatismo, conformación general o regional defectuosa en exceso, anomalías y malformaciones reproductivas y vellón con manchas.

Se han realizado distintos estudios zoométricos para la definición de la raza (Ferret, 1983; Casanova et al., 1986; Ferret et al., 1987; Fàbregas et al., 1988). A modo de resumen puede decirse que la morfología de la raza Ripollesa la identifica como una raza ovina de aptitud cárnica cuyo trigamo signaléptico (peso, perfil y proporciones) de la clasificación de Baron, corresponde a eumétrica (0), convexa (+) y longilínea (+), tal como ha indicado Torre (1991).

### SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN

El sistema de explotación utilizado está condicionado por la diversidad de las características físicas y socioeconómicas del área de explotación. Según Torre (1991), los sistemas de explotación pueden clasificarse en: Tradicional, Extensivo de Montaña y Semi-intensivo. Actualmente, los dos primeros se utilizan escasamente.

#### a) Sistema Tradicional:

Se caracteriza por la práctica de la trashumancia, con aprovechamiento de los pastos de montaña durante el verano y principios de otoño, mientras que en invierno y primavera los rebaños se desplazan a las zonas bajas del interior y del litoral. Las épocas de parideras correspondían a una en octubre, más intensa, y otra en abril.

#### b) Sistema Extensivo de

Montaña: Se trata de rebaños de pastoreo libre o controlados mediante cercados, de unas 100-300 cabezas y una carga de 1-4 ovejas/ha. Permanecen todo el año a la intemperie y no hay planificación reproductiva. Los corderos son cebados en el pasto con sus madres, sin ningún aporte de concentrado. El objetivo fundamental del sistema es el aprovechamiento y limpieza de las zonas boscosas y la reducción de la mano de obra.

#### c) Sistema Semiextensivo:

Es claramente el más utilizado en la actualidad. Durante el día, el rebaño sale al pasto bajo la vigilancia del pastor, o se mantienen en cercados, aprovechando los rebrotes de alfalfa en verano, los rastrojos de cereal, barbechos o cultivos forrajeros especialmente sembrados para ello (raygrás italiano, dactilo y festuca), además de zonas de



Cabeza de morueco de raza Ripollesa mostrando la pigmentación característica y perfil convexo.

bosque y matorral. Debido a ello se producen desequilibrios en la disponibilidad de recursos a lo largo del año, lo que obliga a la aportación de alimentos conservados (henos de alfalfa, esparceta y veza-cereal, paja de cereales y concentrados). Durante la noche, y en los días de climatología desfavorable, permanecen estabulados. Los corderos se ceban en el aprisco mediante cría natural y pienso *ad libitum*. El tamaño medio de los rebaños se sitúa entorno a las 500 ovejas y oscila entre 100-800. La carga ganadera suele ser de 4-10 ovejas/ha. Debido a que la mayoría de los ganaderos venden directamente a carniceros, prefieren una producción uniforme a lo largo del año por lo que no suele haber una planificación reproductiva que concentre los partos en una época determinada.

Algunos rebaños practican todavía la transterminancia, aunque sus zonas tradicionales han sido ocupadas por otras razas. En general la raza Ripollesa es estante y característica de explotaciones de cereal y bosque.

### CARACTERÍSTICAS REPRODUCTIVAS

Se trata de una raza rústica con una prolificidad baja a media (1,2 corderos/parto), con una gran dispersión de valores según rebaños (1,1-1,5 corderos/parto) de acuerdo con los datos de Torre (1991), Milán et al. (1991, 1993) y Solanes et al. (1997). Cabe destacar

que, históricamente, los pastores de montaña guardaban para reposición las corderas nacidas de parto simple debido a la baja supervivencia y calidad de la lana de los corderos procedentes de parto múltiple. En la actualidad la prolificidad es un objetivo prioritario del programa de selección de la raza.

Según el estudio realizado por Gibbons (1999), en una muestra de ovejas Ripollesas de diversas ganaderías mantenidas durante todo el año a nivel de mantenimiento con peso (44-49 kg) y condición corporal (2,0 a 2,5) limitados, la raza presenta una elevada actividad reproductiva en verano y otoño, en que más del 80% de ovejas muestran plena ciclicidad y ovulaciones normales. La ciclicidad tomó sin embargo valores bajos desde febrero hasta julio (menos de 40% de ovejas cíclicas). Una situación semejante se observa en muchas razas autóctonas españolas. Estos resultados no coinciden sin embargo con los datos bibliográficos recogidos por Torre (1991) y con los del control de producciones de ANCRI (Milán et al., 1991, 1993; Solanes et al., 1997; Guillaumet et al., datos sin publicar), para los que el menor porcentaje de partos se produce entre abril y setiembre (con un mínimo en julio) y el máximo en diciembre.

Respecto a la tasa de ovulación su valor se sitúa entre 1-1,75 cuerpos lúteos/oveja durante todo el año, con un mínimo en torno al mes de mayo (Gib-

bons, 1999). El mayor porcentaje de partos dobles se produce en las cubriciones realizadas de agosto a noviembre, periodo en que la manifestación del estro es más evidente y en el que coinciden los datos de Torre (1991), Milán et al. (1991, 1993) y Gibbons (1999). Posiblemente la diferencia entre partos observados en la práctica y ciclicidad pueda ser explicada por el manejo de los moruecos.

La raza responde, sin embargo, fácilmente al efecto macho y a la mejora de la condición corporal, lo que amplía en la práctica su capacidad reproductiva a todo el año. Según Torre et al. (1991), la condición corporal óptima para la cubrición natural en primavera (abril a junio) se sitúa próxima a 3, tal como se presenta en la Tabla 1. Fanlo (1989) ha señalado que las diferencias estacionales de prolificidad no se producen en rebaños permanentemente estabulados, de lo que se deduce la importancia del manejo y de la alimentación para la expresión fenotípica de la prolificidad. Así, la paridera continua es un sistema reproductivo habitual en la mayor parte de las explotaciones de la raza. La precocidad de la raza es baja y, aunque se observan partos a los 12 meses de edad, la edad media al primer parto en las corderas se sitúa próxima a los 14-18 meses. La edad al primer parto se ve fuertemente condicionada en la raza Ripollesa por la alimentación, siendo recomendable la suplementación alimenticia de las corderas durante su primer año de vida.

La raza Ripollesa se adapta bien a distintos sistemas reproductivos así, mientras desde hace más de 10 años, el rebaño de la EUETA de Barcelona aplica el sistema cíclico regular conocido como "Star" (Universidad de Cornell) con partos mensuales y una prolificidad media situada entre 1,4-1,6 corderos/oveja, el rebaño de la Facultad de Veterinaria de la UAB sigue un sistema de reproducción con un solo parto al año en contraestación, cuyo objetivo es la venta de los corderos en la época de mayor precio (octubre a diciembre) sin recurrir al uso de hormonas, mostrando una elevada fertilidad (92%) y prolificidad (1,4-1,7 corderos/oveja).

## PRODUCCIÓN DE CARNE

La productividad anual media de los

rebaños de raza Ripollesa se sitúa en aproximadamente 1 cordero/oveja y año como consecuencia de la aplicación generalizada de un sistema de paridera continuo con una prolificidad media próxima a 1,2 corderos/parto y una mortalidad moderadamente elevada (12%)

El tipo de parto (simple o doble) supone diferencias importantes en la velocidad de crecimiento de los corderos durante la cría, lo que es consecuencia de una producción láctea limitada en las ovejas. A excepción de los pocos corderos procedentes de las explotaciones de montaña, que básicamente son criados en pastoreo, el resto de los corderos son engordados en el aprisco, sin salir al pasto, a base de la leche de las madres (sin destetar) y pienso ad libitum, sacrificándose entre los 70-90 días de edad. El crecimiento medio de los corderos entre el nacimiento y el

sacrificio varía entre 210-240 g/d tal como se ha resumido en la Tabla 2.

La mortalidad de los corderos también se ve afectada por la prolificidad de las ovejas variando desde 9.9% en los partos simples, 14.8% en los dobles a 25.4% en los triples, según los datos de ANCRI (Guillaumet et al., datos no publicados). Esta razón hace que el objetivo actual de selección sea una prolificidad modulada, donde no se desea superar los 2 corderos/oveja.

La raza Ripollesa posee excelentes cualidades para la producción de corderos de tipo "Ternasco" (22-24 kg de peso vivo), que tradicionalmente son sacrificados sin destetar, proporcionando canales de calidad muy valoradas con la categoría "Q" de Calidad en Cataluña como "Xais de ramat" (corderos de rebaño). La canal deseada es de peso ligero (10-12 kg), bien conformada y con un grado de engrasamiento

Tabla 1. Efecto de la condición corporal en los resultados reproductivos de ovejas Ripollesas cubiertas en primavera (Torre et al., 1991).

Condición corporal	Nº ovejas (%)	Fertilidad (%)	Prolificidad (corderos/oveja)
<2	29 (8,2)	75,0	75,0
2,5	40 (11,3)	85,0	85,0
3	89 (25,1)	90,9	90,9
3,5	96 (27,0)	86,3	86,3
4	73 (20,6)	84,9	84,9
<4,5	28 (7,8)	75,1	75,1
Total	355 (100)	85,1	85,1

Tabla 2. Pesos al nacimiento y aumento diario de peso de corderos de raza Ripollesa según tipo de parto y sexo (Fanlo et al., datos no publicados).

Tipo de parto	Sexo	Peso nacimiento (kg)	Crecimiento 0-90 días (g/d)
Simple	Hembra	3,8	223
	Macho	4,0	242
	Media	3,9	233
Doble	Hembra	3,4	210
	Macho	3,5	223
	Media	3,5	217
Total	-	3,71	225

Tabla 3. Efectos del destete a las 7 semanas en el crecimiento y la canal de corderos de raza Ripollesa (Ferret et al., 1991).

	Machos		Hembras	
	No destetados	Destetados	No destetados	Destetados
Crecimiento (g/d)	258	245	230	220
Peso canal (kg) <sup>1</sup>	12,3	12,1	12,0	12,1
Conformación (Europ)	0	0+	0	0
Engrasamiento canal (1-5)	2	2+	2+	2+
Engrasamiento canal (1-3)	2,0	2,1	2,8	2,9
Grasa dorsal (mm)	3,7	3,1	5,3	7,2
Grasa lumbar (mm))	5,6	4,6	5,8	6,5

Cuaderno de partos para el control de producciones de ANCRI.

<sup>1</sup> Sacrificio semanal entre 23-24 kg PV.

to medio, de acuerdo a las exigencias locales de mercado.

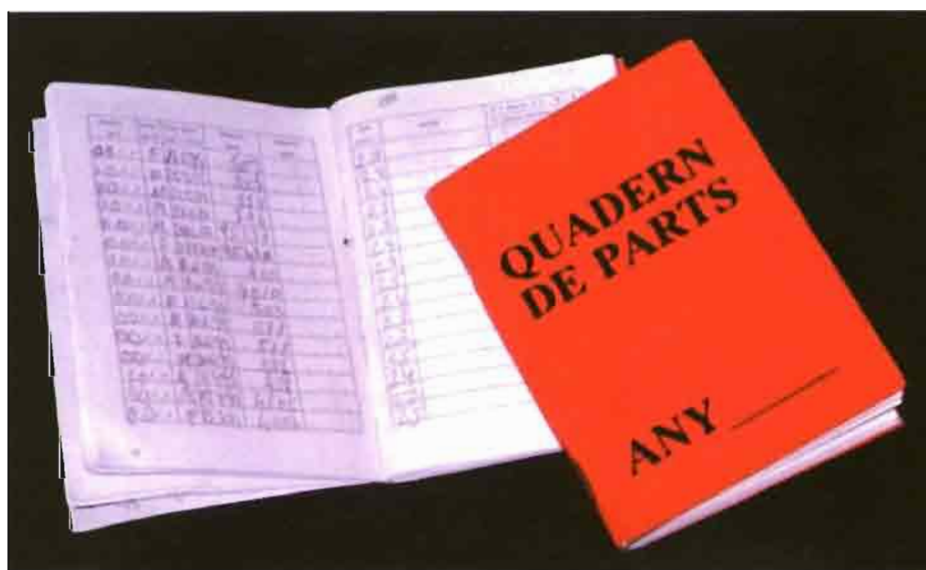
Los estudios realizados para valorar los efectos del destete a las 7 semanas de edad en el crecimiento y características de la canal de corderos de raza Ripollesa (Ferret et al., 1991), indican que el destete reduce la velocidad de crecimiento de los corderos hasta el sacrificio y tiende a aumentar el engrasamiento de las canales, especialmente en las hembras (Tabla 3). Los efectos en la canal de los machos, y de forma particular en los nacidos de parto simple y que presentan una velocidad de crecimiento elevada (>250 g/d), son los contrarios, tendiendo a reducir el engrasamiento por efecto de la restricción de alimento que supone el destete.

### CONTROL DE PRODUCCIONES

El programa de control de producciones y mejora de la raza Ripollesa comenzó en 1989 por iniciativa de un grupo de ganaderos asociados a ANCRI (Asociación Nacional de Criadores de ovinos de Raza Ripollesa), de la Unidad de Producción Animal de la UAB y de la EUETA de la UPC, que han proporcionado el soporte técnico desde su inicio. Desde su inicio el programa ha recibido además ayuda del DARP de la Generalitat de Cataluña y SEMEGA de la Diputación de Girona.

#### a) Recogida de datos:

El programa de control de producciones está basado en la recogida de datos por el propio ganadero mediante un cuaderno de partos especialmente



diseñado para este efecto y con capacidad para 500 corderos (Caja et al., 1991). El cuaderno se utiliza para anotar los datos de los partos, haciendo constar: número de orden correlativo de los corderos nacidos, sexo, fecha del parto, número de la oveja, número del morueco (si se conoce) y peso al nacimiento. Hay también un espacio para observaciones. En el momento de la salida se anota el destino (Venta, Reposición o Muerte), la fecha y el peso de salida. El cuaderno incluye además unas hojas para registrar las altas y las bajas del rebaño, las principales acciones de manejo, así como las ventas de corderos.

Este cuaderno es recogido periódicamente por los servicios técnicos de ANCRI, para su procesado y valoración de los reproductores que son registrados en el LGCR de la raza Ripollesa. La recogida de datos hace necesaria la

identificación de los animales para lo que tradicionalmente se han utilizado crotales plásticos de tamaño mediano en los que se anotan: las siglas del ganadero (2 letras) y el número del animal (los dos primeros dígitos corresponden al año de nacimiento y los cuatro siguientes al número correlativo de orden de nacimiento en la explotación en ese año). Los corderos son identificados al nacimiento en la oreja izquierda con un pequeño crotal (Tip-tag) en el que en la pieza macho consta un número correlativo (1 a 1000) y en la pieza hembra las siglas de la explotación y número de Libro de Explotación en Cataluña, a efectos de control en matadero o si son vendidos como futuros reproductores. Este número será conservado, previa adición de los dígitos del año, en el número definitivo del animal en LGCR.

La colaboración de ANCRI con la

UAB ha permitido que desde 1993 la mayor parte de los animales incluidos en el control de producciones utilicen la identificación electrónica como sistema de marcado, inicialmente con transpondedores inyectables y actualmente con bolos electrónicos ruminales (Figura 7) que son aplicados a las corderas de reposición a partir de los 25 kg. Así mismo, ANCRI ha participado desde 1998 en el proyecto IDEA de identificación electrónica del MAPA y la Comisión Europea, que finaliza en el presente año. Como consecuencia, en la actualidad, tanto técnicos como ganaderos de la raza cuentan con una amplia experiencia en este método de identificación.

## b) Procesado y entrega de datos:

En el mes de mayo, cuando los cuadernos de partos ya están completos con las anotaciones de las últimas salidas de los corderos nacidos en diciembre, son recogidos por los servicios técnicos de ANCRI para el procesado de datos. Los datos son transferidos manualmente a un programa de Base de Datos y procesados con el programa SAS. Dado que la identificación de las madres es electrónica, algunos ganaderos han iniciado ya la recogida de datos mediante un equipo portátil informatizado, lo que permitirá en un próximo futuro la utilización de un cuaderno de partos electrónico y transferencia de ficheros de forma automatizada.

Los ganaderos reciben anualmente un listado con los datos medios de su explotación, en comparación a la media de la raza, así como los datos productivos individuales de las ovejas vivas incluidas en el programa de control de producciones. Relacionando los datos anuales con los históricos de cada animal, se obtienen la valoración productiva individual que en la actualidad es utilizada como índice intrarebaño para la selección por prolificidad. Una lista de todas las ovejas de cada ganadería ordenadas por prolificidad total actualizada, permite a cada ganadero decidir fácilmente la elección de la reposición y la eliminación de los animales menos productivos.

## c) Resultados del control de producciones:

Los resultados obtenidos en el control de producciones de la raza duran-

te los seis primeros años del programa (1989-95) figuran en la Tabla 4. La tabla indica claramente la amplitud de variación de la prolificidad entre rebaños de raza Ripollesa (1,05-1,41 corderos/parto), lo que pone de manifiesto la existencia de una importante variabilidad genética susceptible de ser mejorada por selección, tal como han señalado diversos autores.

## ESQUEMA DE SELECCIÓN Y MEJORA

### a) Definición de objetivos:

A la vista de los resultados obtenidos en el control de producciones realizado por ANCRI durante diversos años consecutivos y de los estudios llevados a cabo en la UAB (Torre, 1991; Milán, 1997) y EUETA (Fanlo, 1989), se han definido los siguientes objetivos de selección y mejora de la raza:

Objetivo global: Aumento de la productividad económica anual de las explotaciones.

Objetivo específico: Aumento del número de corderos de tipo "ternasco" vendidos sin destetar antes de los 100 de edad con un peso de 22-25 kg, un engrasamiento moderado y un bajo empleo de concentrados.

Dadas las dificultades de aplicación de un plan de selección y mejora efectivos en la práctica, así como la baja heredabilidad de la prolificidad y productividad al destete en el ganado ovino ( $h^2 = 0,1-0,2$ ), el esquema de selec-

ción de la raza Ripollesa ha priorizado desde su inicio la mejora por prolificidad y el mantenimiento de las características morfológicas definidas en el estándar racial. A partir del año 2002 el programa incluirá también como objetivo el crecimiento de los corderos en el periodo de alimentación exclusiva a base de leche (0-21 d), con la finalidad de mejorar la producción de leche de las madres. A fin de simplificar los planes de apareamiento e iniciar la evaluación de los moruecos nacidos de ovejas seleccionadas por prolificidad, el esquema de selección ha puesto a punto y utiliza desde 1996 la inseminación artificial con semen refrigerado.

### b) Esquema de selección:

La Figura 1 muestra el diagrama de funcionamiento del esquema de selección y mejora de la raza Ripollesa, puesto en marcha por ANCRI en combinación con el programa de control de producciones de la raza y que ha sido actualizado en el año 2000.

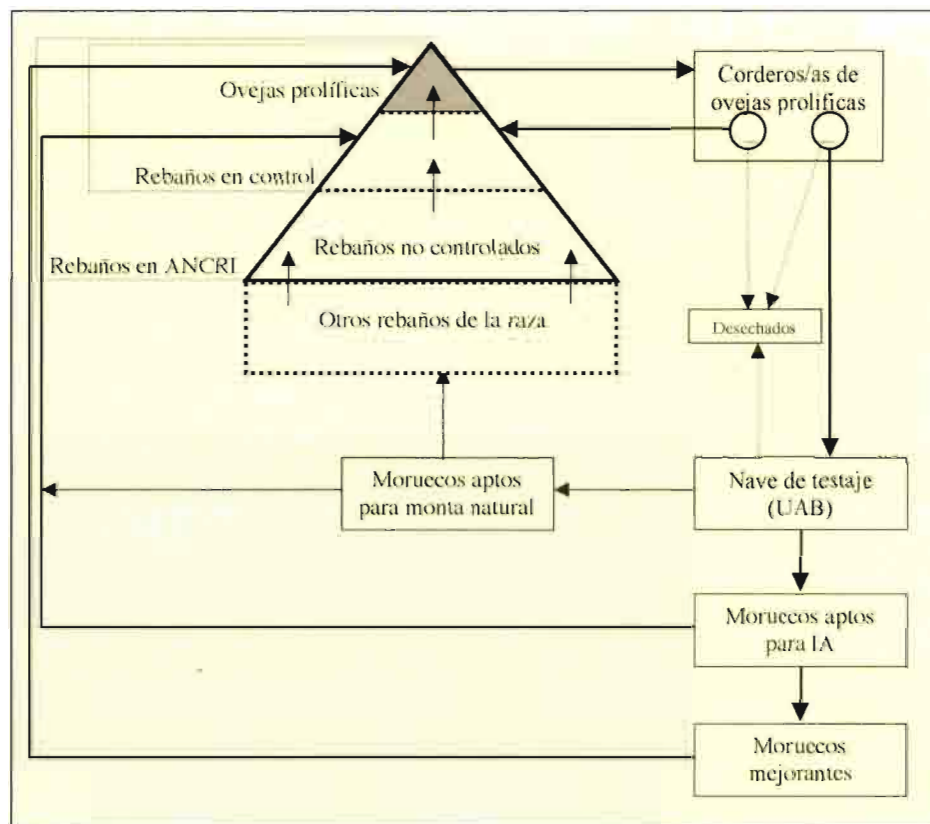
### c) Nave de testaje:

La puesta en marcha del esquema de selección se inició en 1994, por un convenio especial entre DARP-ANCRI-UAB, mediante el que se construyó una nave de testaje para corderos y para entrenamiento y mantenimiento de sementales de inseminación artificial, en la Granja Experimental de la

Tabla 4. Resultados productivos de rebaños de raza Ripollesa sometidos a control de producciones durante 1989-95 de ANCRI (Solanes et al., 1997).

Parámetro	Media $\pm$ desviación	Intervalo
Nº de partos	23.979	-
Fertilidad anual (corderos/oveja y año)	1,15 $\pm$ 0,03	0,79 – 1,63
Prolificidad (corderos/parto)	1,21 $\pm$ 0,01	1,05 – 1,41
Fecundidad anual (corderos/ovejas y año)	1,65 $\pm$ 0,03	0,95 – 1,93
Mortalidad total corderos (%)	11,7 $\pm$ 0,7	2,4 – 31,3
Abortos (%)	3,1 $\pm$ 0,4	0,3 – 10,8
Productividad Numérica (corderos/oveja y año)	1,01 $\pm$ 0,04	0,4 – 1,5
Productividad Ponderal (kg cordero/oveja y año)	24,4 $\pm$ 1,0	10,5 – 37,0
Reposición (%)	13,7 $\pm$ 1,0 -	0,82 – 30,8

Figura 1. Esquema ANCRI 200 de selección y mejora de la raza Ripollesa mediante evaluación de reproductores y uso de la inseminación artificial (IA)



UAB. Los corderos nacidos de ovejas con una prolificidad total superior a 1,4 corderos/parto en más de 2 partos, son recogidos a edades tempranas (1-1,5 meses y 12-15 kg) por los servicios técnicos de ANCRI y trasladados a la nave de testaje de la UAB. Los corderos son alimentados con pienso (17,5% de proteína bruta) y paja *ad libitum* hasta que llegan al peso de sacrificio de la raza (24 kg). Durante todo este periodo se pesan semanalmente, para calcular su velocidad de crecimiento, y se evalúan morfológicamente. Tanto los que no superan el examen morfológico como los que no presentan un índice de crecimiento elevado >270 g/día, son desechados y enviados a matadero. Los corderos seleccionados son criados en grupo con una alimentación basada en cebada en grano entero, alfalfa deshidratada y concentrado *ad libitum*, a fin de completar su desarrollo sin un excesivo engrasamiento.

Los machos testados con mejor valoración de prolificidad por ascendencia son incluidos en un programa de entrenamiento y valoración seminal para inseminación artificial a la edad

de 6 meses. Anualmente son testados unos 50 corderos de los cuales son guardados para su valoración genética 2-3 moruecos/año. El resto de los machos que acaban el testaje con índices de valoración positivos (10-20 mo-

ruecos) son subastados entre los ganaderos asociados a ANCRI a la edad 6-8 meses.

#### c) Inseminación artificial (IA):

Se realiza durante los meses de febrero a marzo, en un número aproximado de 400 ovejas de distintas explotaciones. Se utiliza semen fresco y recién evaluado microscópicamente (5-6 h), extraído el mismo día de la IA. El semen se enfría a 15°C hasta su utilización.

Quince días antes del día en que se realizará la IA, en cada granja se separa el lote de ovejas a inseminar del resto del rebaño y se les aplica una esponja vaginal de 30 mg de acetato de flugestona con el fin de sincronizar los ciclos estrales. Las esponjas se retiran en la mañana del día 14 y se les inyecta 400 UI de PMSG. La IA se realiza al tercer día de la retirada de las esponjas por la tarde (55 horas después de la retirada de esponjas). El resultado de fertilidad de las inseminaciones realizadas ha variado entre 40-60% entre los diferentes años y explotaciones. En la actualidad se estima en 300 el número de corderas de raza Ripollesa nacidas de IA que están en proceso de evaluación d rendimientos en sus correspondientes explotaciones.

#### d) Resultados de prolificidad:

Los resultados de prolificidad recogidos por el control de producciones,



Cordera de primer parto de raza Ripollesa y su cordero

Tabla 5. Evolución de la prolificidad de rebaños de raza Ripollesa sometidos al esquema de selección de ANCRI (Guillaumet et al., resultados no publicados).

Año	Nº partos	Prolificidad (corderos/oveja) 1996
1996	4.111	4.758 1,21 (1,07-1,54)
1997	4.211	1,21 (1,03-1,51)
1998	4.412	1,21 (1,02-1,61)
1999	4.758	1,22 (1,06-1,68)
2000	4.758	1,22 (1,04-1,74)

en los años en los que se ha aplicado el esquema de selección, aparecen en la Tabla 5. Como puede observarse en la tabla, la media de prolificidad no se ha visto afectada de forma significativa durante los últimos 5 años, lo que evidencia las dificultades de aplicación práctica del programa de selección y mejora de ANCRI. De una forma especial, el número de moruecos mejorantes es todavía reducido y su efecto en la s ganadería muy limitado.

No obstante, un hecho claramente puesto en evidencia, que confirma la tendencia de evolución de la media de prolificidad de la raza, es el aumento del intervalo de variación de los datos de prolificidad entre explotaciones. Esta evolución se aprecia claramente en las granjas que han aplicado mayoritariamente los resultados del control de producciones para la selección de corderas de reposición y utilizado la IA con machos mejorantes. La selección por prolificidad intenta conseguir una prolificidad modulada a 2 corderos, a fin de evitar los partos triples y un aumento de la mortalidad o un bajo crecimiento de los corderos por una producción de leche insuficiente.

## REFERENCIAS

CAJA G., FANLO R., FERRET A., MILÁN M. J. 1991. Quadern de Parts. Gràfiques Romanyà, Barcelona. 88 pp.  
 CASANOVA J., FERRET A., GARCIA O., RAMON J. 1986. Estudio zoométrico realizado con ovinos de raza Ripollesa. Arxius de l'ESAB, Sèrie Quatre, 7: 33-40.  
 ESTEBAN C., TEJÓN D. 1985. Raza Ripollesa. Catálogo de Razas Autóctonas Españolas: I. Especie Ovina y Caprina. Minis-



Cabeza de oveja de raza Ripollesa.

terio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. p. 115-121.

FÁBREGAS X., CAJA G., TORRE C. 1988. Análisis comparativo de razas ovinas autóctonas españolas por el método de los índices de arcaísmo. Programme Agrimed: Groupe Agro-Sylvo-Pastoral. Réseau Matériel Animal et Produits. Sous-réseau ressources génétiques ovines et caprines. 25 pp.

FANLO R. 1989. Estima de los factores no genéticos que afectan a las características productivas de la raza ovina Ripollesa. Trabajo Final de Carrera. ETSEA Lleida, Universitat Politècnica de Catalunya. 122 pp.

FERRET A. 1983. La raça Ripollesa: una raça ovina autòctona. Ciència, 30: 32-37.

FERRET A., MIRALLES M., RODRÍGUEZ J.C. 1987. L'Ovella Ripollesa. Fulls de Divulgació Agropecuària de l'Obra Agrícola de la Caixa de Pensions, Nº 12. 36 pp.

FERRET A., FANLO R., CAJA G. 1989. La prolificidad de ovejas F1 Romanov x Ripollesa y su evolución con la edad. ITEA: Prod. Animal, 9 (vol. Extra): 292-294.

FERRET A., TORRE C., CAJA G., FÁBREGAS X. 1991. Efectos del destete en el crecimiento y características de la canal de corderos de raza Ripollesa. ITEA: Prod. Animal, 11 (vol. Extra): 446-448.

GUILLAUMET J., CAJA G., FERRET A., FANLO R., TORRES E. 2001. La Raza Ovina Ripollesa. Rev. FEAGAS, en prensa.

GIBBONS, A. 1999. Caracterización de la actividad ovárica anual y la dinámica folicular en ovejas de la Raza Ripollesa. Tesis Doctoral. Facultad de Veterinaria. Universidad de Zaragoza. 146 pp.

MILÁN, M.J. 1997. Las explotaciones ovinas de raza Ripollesa en Cataluña: Caracterización y establecimiento de tipologías. Tesis Doctoral. ETSIA. Universidad Politécnica de Valencia. 290 pp.

MILÁN M.J., TAIXÉ J.M., FERRET A., CAJA G. 1991. Primeros resultados del control de producciones en distintas explotaciones ovinas de raza Ripollesa: año 1989. ITEA: Prod. Animal, 11 (vol. extra): 388-390.

MILÁN M.J., FERRET A., CAJA G., FANLO R. 1993. Resultados del control de producciones en explotaciones ovinas de raza Ripollesa: años 1989-91. ITEA: Prod. Animal, 12 (vol. extra): 702-704.

ROYO E. 1980. La raza Ripollesa y su mejora genética. Rev. Inst. Agr. Català Sant Isidre, 129 (Hivern): 23-56.

SOLANES D., MILÁN M. J., FANLO R., CAJA G., FERRET A. 1997. Resultados del control de producciones en explotaciones ovinas de raza Ripollesa: años 1989-95. ITEA: Prod. Animal, 18 (vol. extra): 788-790.

SÁNCHEZ A.S., SÁNCHEZ M.C. 1986. Raza Ripollesa. In: Razas Ovinas Españolas. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. p. 755-772.

TORRE C. 1991. Características Productivas de Ovejas de Raza Ripollesa en pureza y en cruzamiento con moruecos de raza Merino Precoz y Fleischschaf. Facultad de Veterinaria. Universitat Autònoma de Barcelona. 262 pp.

TORRE C., CASALS R., CAJA G., PARAMIO M.T., FERRET A. 1990. The effects of body condition score and flushing on the reproductive performances of Ripollesa breed ewes mated in spring. Options Medit., Sèrie Séminaires, 13: 85-90.