

LA EXPLOTACIÓN DE LA RAZA OVINA RIPOLLESA EN CONDICIONES SEMIEXTENSIVAS. RESULTADOS EN TORRE MARIMON

R. Fanlo. Departament de Produccions
Agràries

Escola Superior d'Agricultura de Barcelona

Resum

Es presenten els resultats reproductius d'un ramat de 80 ovelles de raça Ripollesa, explotades en condicions de semiestabulació, amb utilització de *flushing* i organització de cobriments mitjançant el sistema estrella. El nombre de parts es redueix al setembre, com a conseqüència de cobriments en fotoperíode creixent. La prolificitat registrada ha estat d'1,40, observant-se prolificitats elevades en parts produïts entre gener i juliol, i prolificitats més baixes al setembre i desembre. S'han produït 1,47 parts per ovella i any. El 66% dels parts han estat fruit d'aparellaments realitzats en el primer període de cobriment després del part. L'edat en el moment de produir-se el primer part (EPP) ha estat de 525 dies. Les xaies nascudes a la tardor han tingut l'EPP més baixa i s'ha observat que l'EPP es redueix a mesura que la data de naixement s'acosta més a l'hivern. Únicament un 17% de les xaies han quedat prenyades en època de fotoperíode creixent. La productivitat final obtinguda ha estat d'1,74 xais per ovella i any.

Mots clau

Ripollesa, productivitat, reproducció, maneig reproductiu

Resumen

Se presentan los resultados reproductivos de un rebaño de 80 ovejas de raza Ripollesa, explotadas en condiciones de semiestabulación, con utilización de *flushing* y organización de cubriciones mediante el sistema estrella. El número de partos se reduce en septiembre, producto de cubriciones en fotoperíodo creciente. La prolificidad registrada ha sido de 1,40, observándose prolificidades altas en partos producidos entre enero y julio; y prolificidades más bajas en septiembre y diciembre. Las ovejas han realizado 1,47 partos por oveja y año. El 66% de los partos han sido producto de montas realizadas en el primer período de cubrición tras el parto. La edad al primer parto (EPP) ha sido de 525 días. Las corderas nacidas en otoño han tenido la menor EPP, y se ha observado que la EPP se reduce a medida que la fecha de nacimiento se acerca más al invierno. Tan sólo un 17% de las corderas se han quedado preñadas en época de fotoperíodo creciente. La productividad final obtenida ha sido de 1,74 corderos por oveja y año.

Palabras clave

Ripollesa, productividad, reproducción, manejo reproductivo

Abstract

The reproductive results of a 80 sheep flock of Ripollesa race are presented. The animals were exploited under semistabling conditions, with the use of flushing and a mating organization by means of the star system. The number of births decreases in september, as result of covering in increasing photoperiod. Registered prolificacy has been of 1,40, being noticed high prolificacies in births produced between january and june, and lower prolificacies in september and december. Sheep have shown 1,47 deliveries per sheep and year. The 66% of the births have been the result of matings made during the first covering period after births. The age of the first delivery (EPP) has been of 525 days. Lambs born in autumn have shown the lowest EPP, while a reduction in EPP when the birth date approaches winter has been observed. Only a 17% of sheep have got pregnant in the period of increasing photoperiod. A final productivity of 1,74 lambs per sheep and year has been reached.

Key words

Ripollesa, productivity, reproduction, reproductive handling

Introducción

Ganar dinero. Es la respuesta que se obtiene cuando se pregunta a los ganaderos cuál es el objetivo de su explotación. La mayoría de las explotaciones ovinas de Cataluña, orientadas hacia la producción de carne, buscan limitar los costes de producción para conseguir su objetivo: las ovejas se explotan en zonas desfavorables para otras especies, donde aprovechan recursos que de otra forma se perderían; o asociadas a cultivos, donde confieren valor a los subproductos de las cosechas y mejoran la fertilidad del suelo durante el pastoreo.

En sistemas de explotación poco intensivos, donde las condiciones del medio son determinantes, la rusticidad de los animales se convierte en un factor esencial en la viabilidad de la explotación. Es necesario que los animales estén perfectamente adaptados a las condiciones del medio donde se explotan. Los mejor adaptados a cada zona son los animales de razas autóctonas. Este hecho explica por qué la especie ovina mantiene, en Europa, el mayor número de razas autóctonas (Cunningham, 1988). En otras especies, los sistemas de explotación son más intensivos y no tan ligados al medio, condiciones que permiten a las razas mejoradas expresar su superioridad sobre las razas autóctonas.

En Cataluña, la principal raza ovina autóctona es la raza Ripollesa. Cuenta con un censo aproximado de 100.000 hembras reproductoras, repartidas principalmente entre las provincias de Girona y Barcelona. Explotadas mediante sistemas extensivos o semiextensivos, ponen de manifiesto su rusticidad, adaptación al medio y capacidad para producir corderos durante cualquier época del año (Torre, 1991).

Los resultados productivos de las ovejas de raza Ripollesa son discretos. Los datos del control productivo de ANCRI (Associació Nacional d'Ovíns de Raça Ripollesa), analizados por Milán *et al.* (1993), muestran que la prolificidad es moderada (1,24 corderos nacidos/parto), y la fertilidad baja (1,11 partos/año). Ambas cifras explican por qué la productividad de los rebaños supera difícilmente 1 cordero por oveja y año, sobre todo cuando la mortalidad de los corderos es elevada.

La asociación entre la utilización de sistemas poco intensivos con la explotación de razas autóctonas minimiza los costes de producción, pero parece limitar la productividad de las ovejas. La pregunta es evidente: ¿Es posible conseguir altas producciones utilizando razas autóctonas explotadas con sistemas de producción poco intensivos?

Cuando en 1992 la ESAB (Escola Superior d'Agricultura) se hizo cargo de la gestión de la finca Torre Marimon (Caldes de Montbui), el rebaño ovino constaba de 12 ovejas y un macho. Un rebaño así es difícilmente representativo. Debe considerarse que el tamaño medio de los rebaños de ANCRI se sitúa en torno a las 400 cabezas. Mediante donaciones y el propio crecimiento biológico, en la actualidad el rebaño se compone de 80 animales. Desde el primer momento, el objetivo de la gestión fue maximizar la productividad de las ovejas manteniendo un sistema de explotación semiextensivo, basado en salida diaria al pasto y estabulación durante la noche.

Mejora de la productividad

La productividad de las ovejas se mide utilizando la productividad ponderal (kg de cordero/oveja y año) o la productividad numérica (n.º de corderos/oveja y año). En Cataluña todos los corderos se venden dentro de la categoría de cordero paschal (22-27 kg de peso vivo y 2,5-3 meses de edad). En estas circunstancias, si se quiere mejorar la productividad, debe aumentarse el número de corderos producido por oveja y año.

La mejora del número de corderos nacidos por año puede conseguirse por dos vías:

- a) incremento de la prolificidad
- b) disminución del intervalo entre partos

Mejorar la prolificidad de las ovejas es relativamente sencillo. El problema es intentar conseguirlo manteniendo el sistema de explotación semiextensivo, explotando las ovejas de raza Ripollesa en pureza y descartando por razones económicas la utilización de tratamientos hormonales. Con estos condicionantes, se puede realizar mejora por selección de los reproductores (una alternativa que ofrece resultados a largo plazo) o *flushing*.

El *flushing* es una sobrealimentación de las ovejas en el momento de la cubrición. Tiene como objetivo aumentar la tasa de ovulación y disminuir la mortalidad embrionaria. Ofrece la ventaja de no aumentar mucho los costes de alimentación ni de mano de obra. Por eso se realiza de forma sistemática en Torre Marimon, suministrando 150 g diarios de cebada a todas las ovejas en cubrición.

Disminuir el intervalo entre partos puede conseguirse usando terapias hormonales o controlando el fotoperíodo, pero este tipo de tratamientos son difíciles de realizar sin incrementar costes en sistemas semiextensivos. En cambio, aprovechan-

do que las ovejas rípollesas son muy poco estacionales, con sistemas de organización de las cubriciones se puede aumentar el número de partos por oveja y año.

En Cataluña, la mayoría de explotaciones de ovino de carne realiza monta continua: los machos permanecen durante todo el año junto con las ovejas. Por tanto, pueden producirse partos durante todo el año, aunque son más frecuentes en invierno y primavera. Si se utiliza un sistema de cubriciones organizado, además de incrementar la eficiencia reproductiva, se consiguen otras ventajas (Hogue, 1987):

a) Permite una producción uniforme de cordeles durante el año.

b) Mejora la eficiencia en el uso de las instalaciones.

c) Las necesidades de mano de obra son más uniformes.

d) Aminora las consecuencias de las caídas de precios de los mercados.

e) Asegura al ganadero ingresos uniformes durante el año.

El sistema Estrella

El sistema de organización de las cubriciones adoptado en Torre Marimón ha sido el sistema Estrella, aunque adaptado a las condiciones de la explotación. Fue desarrollado en la Universidad de Cornell (EEUU). Su gran virtud es que consigue conciliar las características biológicas de las ovejas con un calendario anual.

El sistema Estrella se basa en que la duración de la gestación de las ovejas es de 146 días. La mitad de la duración de la gestación (73 días) equivale a una quinta parte del año. Así, el calendario anual se divide en cinco períodos de 73 días. En cada período de 73 días, los machos permanecen durante 30 días con las ovejas y se separan durante los 43 siguientes. De esta forma, coinciden en el calendario partos y cubriciones.

Si las ovejas se destetan antes de que comience el siguiente período de cubriciones, se facilita la entrada en celo al eliminarse el anoestro de lactación. Como la duración del período entre cubriciones es de 43 días, los corderos se destetan con una edad mínima de 43 días y una máxima de 73, suficiente para que superen sin problemas el estrés post-destete.

Según el sistema Estrella, si una oveja pare en el período 1 y se desteta antes de empezar el perí-

odo 2, puede cubrirse en el período 2 y parir en el período 4, para ser cubierta en el período 5, etc. Siguiendo este ritmo, podría ser capaz de parir 5 veces en 3 años, lo que representa 1,67 partos por año.

Para conseguir que las ovejas tengan partos frecuentes es necesario que no pierdan muchas reservas al final de gestación y durante la lactación. La cubrición fracasa si en el momento de la cubrición las ovejas están excesivamente delgadas. Por eso, en Torre Marimón, cuando las ovejas llegan del pasto, se separan en dos lotes. El lote 1 lo constituyen todas las ovejas que están a final de gestación o en lactación. En el lote 2 se incluye el resto. Las ovejas del lote 1 reciben una suplementación alimenticia que permite complementar lo que ingieren en el pasto para cubrir sus necesidades. A las ovejas del lote 2 sólo se les suplementa durante la cubrición, para realizar el *flushing*. En el lote 2 pueden haber ovejas ya cubiertas durante el anterior período de cubriciones, pero el manejo se complica si se desean separar (diagnóstico de gestación, mano de obra), y mantenerlas junto a las ovejas que se han de cubrir no representa un excesivo gasto añadido.

El sistema de cubrición Estrella se comenzó a utilizar en Torre Marimón a principios de 1993. Se establecieron 5 períodos de cubriciones, de 30 días de duración cada uno. Se han mantenido fijos a lo largo de los años, aunque con pequeñas oscilaciones para evitar los períodos vacacionales. Las épocas de cubriciones son:

1: 24 enero-23 febrero

2: 8 abril-8 mayo

3: 20 junio-20 julio

4: 1 septiembre-1 octubre

5: 12 noviembre-12 diciembre

Las ovejas requieren una adaptación al sistema; por eso, los resultados que se presentan corresponden a los años 1994, 1995 y los cuatro primeros períodos de partos de 1996.

Distribución de partos

Como puede verse en la tabla 1, la distribución de los partos durante el año no es uniforme. En el período 4 (septiembre) se produce un bajo porcentaje de partos (10,3 %), mientras que en el período 5 (noviembre-diciembre) se registran la mayor cantidad de partos (26,1 %). Debe considerarse, además, que los resultados obtenidos son la suma de dos años para el período 5 y de tres años para

Tabla 1. Distribución de los partos registrados durante el año

Período de cubrición	Período de parto	Partos		Prolificidad
		n	%	
Septiembre	1: enero-febrero	38	19,5	1,42
Noviembre-diciembre	2: abril-mayo	39	20,0	1,54
Enero-febrero	3: junio-julio	47	24,1	1,43
Abril-mayo	4: septiembre	20	10,3	1,25
Junio-julio	5: noviembre-diciembre	51	26,1	1,26
Total		195	100	1,40

el resto, razón por la cual cabe esperar que el porcentaje de partos durante el período 5 sea superior.

Los partos de septiembre corresponden a cubriciones realizadas en abril y mayo. Estos meses son considerados tradicionalmente los más difíciles para la cubrición en todas las razas de ovejas. Sin embargo, según Milán *et al.* (1993), la raza Ripollesa presenta un anoestro estacionario de poca intensidad y corta duración, de forma que la plena primavera no es desfavorable para la raza. Los resultados de Torre Marimon concuerdan con los de Miró (1989), quien afirmó que la primavera es una época desfavorable para las cubriciones en raza Ripollesa. A pesar de este hecho, el sistema de cubriciones establecido consigue un porcentaje de partos apreciable (10,3 %) en una época desfavorable.

Los partos de noviembre-diciembre corresponden a cubriciones realizadas en junio-julio. Estos meses son favorables para las cubriciones. Se registra la máxima cantidad de cubriciones anual porque se acumulan las ovejas no cubiertas en el período anterior, que tenía fotoperíodo creciente y era desfavorable.

Prolificidad

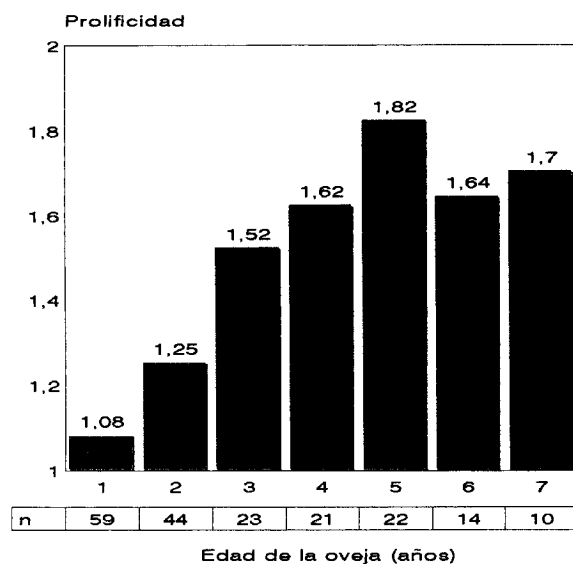
La prolificidad media ha sido de 1,40. Este valor es superior a la media de la raza (1,25) y puede indicar que las condiciones de alimentación, sanidad y manejo con que se explotan las ovejas en Torre Marimon les permiten expresar mejor su potencial productivo. También puede ser debido a una superioridad genética de las ovejas de Torre Marimon respecto a las de su raza, o a una combinación de todos estos factores. En todo caso, permiten de-

mostrar que con razas autóctonas pueden conseguirse notables resultados de prolificidad.

La prolificidad registrada en los diferentes períodos de partos (tabla 1) permite diferenciar dos épocas del año: una época de partos con prolificidad alta, entre enero y julio; y otra con prolificidad baja, entre septiembre y diciembre. Aunque las diferencias entre períodos no son significativas estadísticamente, estos datos concuerdan con los de Milán *et al.* (1993).

Los bajos niveles de prolificidad obtenidos a partir de las cubriciones de abril y mayo corroboran que, en épocas de cubrición desfavorable, las ovejas presentan tasas de ovulación más bajas y/o mortalidades embrionarias superiores.

Las cubriciones de julio han producido partos con prolificidad baja. Los problemas de alimentación derivados de ser el mes con menores recursos pastables pueden ser una explicación a este hecho.



Al contrastar cómo influye la edad de las ovejas sobre la prolificidad (figura 1), se aprecia que las ovejas jóvenes (1 y 2 años) presentan partos poco prolíficos. A partir de los 3 años, la prolificidad media de las ovejas se sitúa en 1,67, llegando hasta 1,82 en los partos de ovejas de 5 años. Estas diferencias presentan significación estadística ($p < 0.001$).

Los resultados medios de prolificidad del rebaño (1,40) se han obtenido a partir de un rebaño en crecimiento, con un porcentaje importante de ovejas jóvenes. En un rebaño de tamaño estable, con aproximadamente un 30% de animales jóvenes, la prolificidad media del rebaño, de mantenerse los resultados hasta ahora obtenidos, debería situarse alrededor de 1,50.

Intervalo entre partos

El intervalo medio entre partos ha sido de 248 días (8,3 meses), como queda reflejado en la tabla 2. Significa que la fertilidad de las ovejas es de 1,47 partos/oveja y año, cercano al máximo que puede alcanzarse con el sistema Estrella (1,67). De todas formas, al medir la fertilidad de un rebaño también deben considerarse la corderas presentes. Si se tienen en cuenta, el valor de fertilidad para el conjunto del rebaño ha de ser menor.

Al considerar cuántos períodos de monta tras el parto han de pasar para que las ovejas queden preñadas de nuevo (tabla 2), 82 ovejas (66%) quedan preñadas en el primer período y sólo 9 ovejas (8%) necesitan al menos 3 períodos. Por tanto, sólo un 8% de las ovejas siguen un ritmo de cubriciones

como el tradicional (1 parto al año), mientras que la mayoría siguen ritmos superiores a tres partos en dos años.

Las ovejas paridas en enero-febrero son las que presentan un intervalo más largo hasta el nuevo parto. El primer período de cubrición de que disponen es abril-mayo y, al ser época desfavorable, sólo 12 ovejas (44%) quedan preñadas. El resto son cubiertas en el siguiente período de cubrición, ya en época favorable.

A las ovejas paridas en junio-julio les cuesta quedar preñadas de nuevo (un 48% necesitan más de un período para conseguirlo), aunque la cubrición es, en este caso, con fotoperíodo decreciente. Seguramente la nueva concepción se retrasa porque el momento en que tienen las máximas necesidades nutritivas coincide con la época de menor disponibilidad alimenticia en la explotación.

Se ha contrastado también el efecto del tipo de parto (sencillo o doble) sobre el tiempo en que las ovejas tardan en quedar de nuevo preñadas, y no se han encontrado diferencias.

Cabe señalar que las diferencias en el intervalo entre partos debidas al período del parto no han resultado significativas, aunque dada la tendencia que muestran, es factible que pudieran llegar a serlo con un mayor número de años registrados.

Edad al primer parto

Un sistema de organización de las cubriciones puede modificar la edad al primer parto (EPP) de las corderas. Los efectos del sistema de cubrición sobre el momento en que las corderas quedan pre-


Tabla 2. Efecto del período del parto de las ovejas sobre el momento en que vuelven a quedar preñadas

Partos		Período de monta tras el parto en que se produce la nueva concepción				Intervalo entre partos (días)
Período	n	1º	2º	3º	4º	
1: enero-febrero	27	12	13	2		260
2: abril-mayo	20	13	6	1		254
3: julio-agosto	27	14	10	2	1	253
4: septiembre-octubre	7	7				213
5: noviembre-diciembre	42	36	3	3		239
Total	123	82	32	8	1	248
Intervalo teórico entre partos (meses)		7,2	9,6	12	14,4	

Tabla 3. Efecto del período de nacimiento de las corderas sobre su edad al primer parto.

Corderas		Número de períodos de monta pasados hasta quedar preñada ^a					Edad al primer parto (días)
Período de nacimiento	n	1	2	3	4	5	
1: enero-febrero	5	1		1	1	2	575
2: abril-mayo	16	1	2	1	10	2	562
3: julio-agosto	2			1	1		522
4: septiembre	11	1	5	4	1		482
5: noviembre-diciembre	7	1	4	1		1	474
Total	41	4	11	8	13	5	525
Edad teórica a la concepción (meses)		7,2	9,6	12	14,4	16,8	

* Se considera que las corderas pueden quedar preñadas a partir de los 6 meses de edad.

 Períodos de cubrición con fotoperíodo decreciente.

ñadas (y, por tanto, sobre la EPP) se muestran en la tabla 3.

La EPP media de todas las corderas, 525 días (17,2 meses), indica que las corderas acostumbran a quedar preñadas cuando tienen un año de vida. Este resultado es similar al obtenido por Fanlo (1989) al comparar la EPP de ovejas ripollesas en diferentes rebaños.

Si se considera en qué período ha nacido cada cordera, se observan diferencias significativas ($p < 0.01$) para la EPP entre los diferentes períodos. Para las corderas nacidas en verano-otoño, la EPP es baja; y se reduce cuanto más se acerca su fecha de nacimiento al comienzo del invierno. Para las corderas nacidas en invierno y primavera, la EPP es alta.

Para justificar las diferencias de EPP en función de la época de nacimiento de las corderas, han de considerarse las características de cada período de cubrición. Las corderas difícilmente alcanzan la pubertad antes de los 6 meses de edad. A partir de ese momento, si la cordera se encuentra en períodos de monta con fotoperíodo decreciente, puede quedar preñada si la alimentación ha sido adecuada. En cambio, si la cordera se encuentra en períodos de fotoperíodo creciente, permanece en anoestro y difícilmente las entradas de los machos durante el período de monta consiguen estimular su entrada en celo.

En la tabla 3 se observa que sólo 7 corderas (17%) se han cubierto en períodos de cubrición desfavorable. Parece que, cuando llegan a los 6 me-

ses de edad con fotoperíodo creciente, entran en anoestro y no salen hasta llegar a una época favorable.

Las diferencias en la EPP entre los diferentes períodos de nacimiento pueden llegar hasta 100 días (en función de si se guardan corderas nacidas en enero-febrero o en noviembre-diciembre). Conviene discutir si compensa guardar las corderas nacidas en determinados períodos. Las corderas nacidas entre enero y mayo tienen una EPP superior, pero su valor carne es menor que las nacidas de junio a octubre. Es muy rentable guardar corderas nacidas en noviembre y diciembre, puesto que tienen una EPP baja y un valor carne reducido si desean venderse.

Cada explotación debe decidir, en función de los costes de alimentación y la EPP de cada período de partos, cuál es el período idóneo para guardar las corderas de reposición. Sin embargo, no debe olvidarse que limitar los períodos de elección reduce el número de animales que pueden ser elegidos y, por tanto, la presión que puede realizarse en la selección será menor.

Productividad

En Torre Marimon, utilizando el sistema Estrella, se ha conseguido una fertilidad de las ovejas de 1,47 partos/oveja y año. La prolificidad, 1,40 corderos por parto, puede superar el valor de 1,50 cuando el rebaño estabilice su tamaño.

Aunque la fertilidad del rebaño se rebaje hasta 1,40 y la prolificidad se mantenga en 1,40, resultan 1,96 corderos nacidos/oveja y año, resultado muy superior a la media de las explotaciones de raza ripollesa (1,38).

No se debe olvidar el tercer componente que determina la productividad. La mortalidad es un factor que provoca diferencias importantes (13% de media en raza Ripollesa) entre el número de corderos nacidos y el de corderos producidos. Es un factor que depende mucho del manejo y las condiciones sanitarias de cada explotación, pero que está directamente relacionado con la prolificidad. En Torre Marimon la mortalidad se encuentra en el 11%, cifra que hace que la productividad final quede en 1,74 corderos producidos/oveja.

Se demuestra que, explotando ovejas autóctonas de forma semiextensiva y con un sistema de producción aplicable en numerosas explotaciones ovinas de Cataluña, pueden conseguirse elevadas producciones.

El sistema utilizado en Torre Marimon no puede utilizarse en todos los casos. A medida que se producen más corderos por oveja y año, se incrementan los costes de alimentación, mano de obra y otros recursos. Este incremento de costes puede llegar a representar, a partir de un determinado umbral, disminuciones del beneficio a medida que se incrementa la productividad. Serán las características de cada explotación las que determinarán cuál es la productividad que maximiza el beneficio. Para conseguir ganar dinero.

Bibliografía

CUNNINGHAM, E.P. (1988). «Meat Production in the European Community». *3r Congreso Mundial de Reproducción y Mejora de Ovinos y Bovinos de Carne*. 3-21. París: Ed. INRA.

FANLO, R. (1989). *Estima de los factores no genéticos que afectan las características productivas de la raza ovina ripollesa*. 122 p. Proyecto Fin de Carrera. Lleida.

HOGUF, D.E. (1987). «Frequent lambing systems». En: MARAI, I.F.M.; OWEN, J.B. [ed.]. *New techniques in sheep production*. 57-64. Londres: Ed. Butterworths.

MILÁN, M.J.; FERRET, A.; CAJA, G.; FANLO, R. (1993).

«Resultados del control de producciones ovinas de raza Ripollesa. Años 1989-91». 702-704. ITEA. *V Jornadas sobre Producción Animal*. Zaragoza.

MIRÓ, J. (1989). «Distribución mensual, durante 6 años, de la producción de la oveja Ripollesa». 295-297. ITEA. *III Jornadas sobre Producción Animal*. Zaragoza.

TORRE, C. (1991). *Características productivas de ovejas de raza Ripollesa en pureza y en cruzamiento con moruecos de raza Merino precoz y Fleischschaf*. 262 p. Tesis doctoral, Facultat de Veterinària, UAB.