

Sebastián Martín, S.¹; Requejo, J.A.²; De la Fuente, L.F.³; Lavín, P.⁴, Mantecón, A.R.⁴

¹ Intervet Schering-Plough Animal Health.

² Quesería Pago Los Viales.

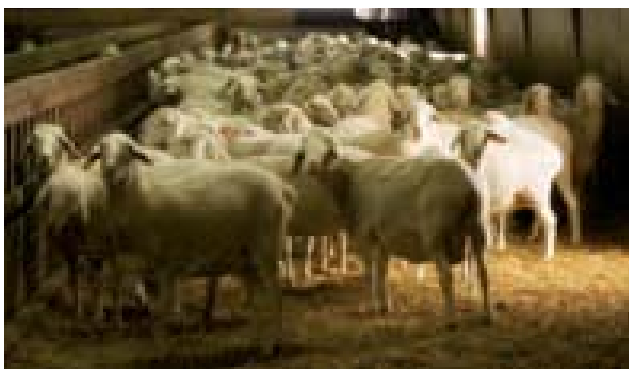
³ Facultad de Veterinaria. Universidad de León.

⁴ Consejo Superior de Investigaciones científicas (CSIC).

Los períodos improductivos como condicionante de la rentabilidad en las explotaciones ovinas de ordeño

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Como toda actividad empresarial, la explotación del ganado ovino de ordeño tiene como primer objetivo ser rentable, y la aspiración lógica de pretender que esa rentabilidad sea máxima. Ésta será el resultado de la diferencia entre los ingresos y los gastos obtenidos en un periodo de tiempo (normalmente el año como referencia). En este sentido, tradicionalmente en este sector la mejora de la rentabilidad se trataba de alcanzar únicamente por la reducción de los gastos de los elementos a adquirir fuera de la explotación, lo cual tenía justificación cuando la disponibilidad de dinero (capital) era uno de los condicionantes más importantes (Mantecón et al., 2008a). Sin embargo, los cambios ocurridos en las últimas décadas tanto en las características de los animales, con la implantación de razas especializadas en la producción lechera, como en la mejora de las condiciones de las explotaciones y el manejo en general (Martín, 2009) hace que dicha mejora esté basada en un aumento de los ingresos y control de los gastos y no exclusivamente en la reducción de estos últimos (Martín et al., 2009b).



Por otro lado, si bien en las explotaciones “saltan las alarmas” ante un incremento de la mortalidad de ovejas y/o corderos, o ante el descenso brusco en la cantidad de leche ordeñada, o ante una bajada en el precio de la leche o de los corderos, o ante un incremento del precio de las materias primas, piensos, etc., son escasas las explotaciones que valoran la pérdida de rentabilidad que suponen los periodos improductivos; es decir, lo que representan las ovejas que no paren en el año y/o las ovejas cuyo periodo de secado (intervalo entre el final de la lactación y el parto siguiente) es excesivamente largo (hasta 6-8 meses en algunas ovejas) (Mantecón et al., 2007; Requejo, 2008). La cuantificación de estos periodos y de las pérdidas que suponen su no optimización, son los primeros pasos para implementar las medidas de manejo necesarias y son los objetivos de este artículo.

La base de datos utilizada procede de una población ovina de raza Assaf Española de la provincia de León, en la que se han estudiado 58.169 lactaciones (proyecto realizado por el grupo de trabajo de Sistemas Ganaderos del CSIC en León, en colaboración con la Excm. Diputación de León).

2. SISTEMA DE PRODUCCIÓN LECHERA ACTUAL EN EL GANADO OVINO

La producción de leche de oveja ha tenido un crecimiento importante en los últimos años en España, alcanzando las 441.400 toneladas en el año 2008 y ocupando, a nivel mundial, la décima posición de los países productores. Este incremento se ha visto acompañado de una drástica reducción en el número de explotaciones, lo que implica un aumento de su tamaño y de la producción individual de las ovejas. En el estudio antes citado, los

valores productivos medios fueron de 298 litros/lactación, con una lactación de 182 días y, por tanto, una producción media de 1,64 litros/día lactación/oveja.

En la Figura 1 se observan la distribución de los valores de las lactaciones, destacando positivamente, que una cuarta parte superan los 400 litros y, en sentido negativo, que casi el 30% están por debajo de los 200 litros. Esto indica la gran heterogeneidad individual intra e interrebaño con la que trabajamos en las explotaciones, dificultando el poder establecer patrones de manejo por rebaño, y ni si quiera por lote, para poder sacar el mayor partido a los animales, siendo necesario para ello su control individual.

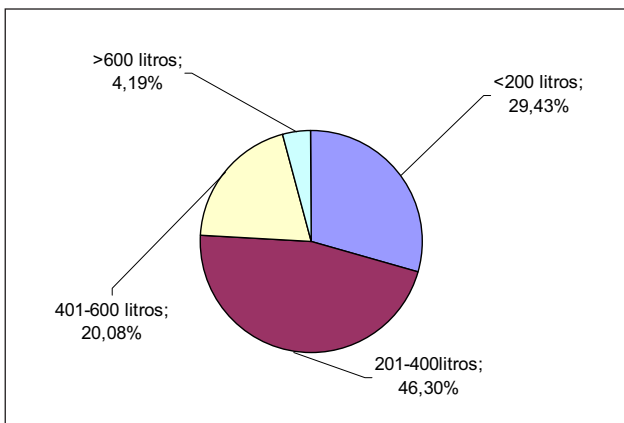


Figura 1. Distribución (%) de lactaciones en función de la producción en ovejas de raza Assaf Española (n= 58.169)

Se encontró una correlación altamente significativa ($r=0,7674$, $p<0,001$) entre la producción de leche por lactación y su duración. Sin embargo, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en la producción media diaria por encima de 150 días de lactación (Figura 2). Por ello, desde el punto de vista de la rentabilidad es necesario estudiar tanto las lactaciones muy cortas como las muy largas. Las primeras, con una duración inferior a 150 días (43%), significan una pérdida de producción e imponen la necesidad de una selección de animales junto con la mejora genética en las explotaciones. Por el contrario, en las lactaciones excesivamente largas (más del 20% de las lactaciones superan los 200 días), en las que no hay un incremento de la producción media diaria estamos corriendo el riesgo de mantener en lactación animales con poca producción; además, si no se gestiona adecuadamente la alimentación de los animales en este periodo se pueden engrasar a los animales con los consiguientes problemas patológicos (toxemias de gestación) y de rentabilidad.

Sin embargo, a pesar de los avances observados en las producciones individuales de los animales, en cuanto a los sistemas reproductivos seguidos en las explotaciones no se ha evolucionado demasiado: la mayoría de

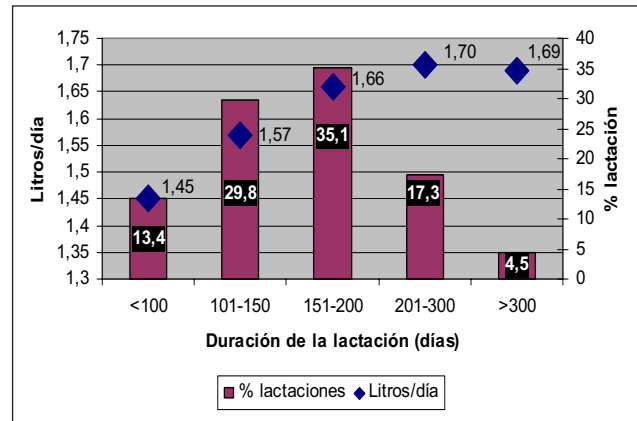


Figura 2. Distribución (%) de lactaciones y producción de leche media diaria en ovejas de raza Assaf Española (n= 58.169).

las explotaciones estudiadas todavía mantiene cubrición continua (no quita los machos) (22,2%) o realiza 2 ó 3 cubriciones/año (62,5%), siendo escasas, por tanto, las que implementan sistemas más avanzados con 4 o más cubriciones/año (15,4%). Estos datos están en consonancia con los publicados en otros trabajos con el mismo tipo de explotaciones situadas en diferentes zonas de España (Martin y col., 2009a).

3. DEFINICIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LOS PERIODOS IMPRODUCTIVOS EN OVINO LECHERO

Se define para una oveja un ciclo productivo como el periodo comprendido entre dos partos consecutivos, y se mide en días utilizando el parámetro denominado intervalo entre partos (IEP). Para el cálculo de este parámetro sólo se tienen en cuenta las ovejas que paren en el año ($IEP<365$ días), pudiendo calcular para las mismas cuál ha sido su número de partos/oveja/año, dividiendo 365 días entre el IEP.

En el ovino de aptitud lechera, el IEP se divide en un periodo de ordeño (lactación) seguido de otro periodo de no ordeño (periodo seco o secado) hasta el nuevo parto. A pesar de ser un parámetro muy importante, hasta el momento, no son muy abundantes los estudios en los que se utiliza este parámetro como indicativo de rentabilidad (Palacios et al. 2005; Alegre et al., 2008).

a) Animales improductivos

Se define animal improductivo aquellas ovejas con IEP superior a 365 días. Por tanto, en el cálculo del IEP no están reflejadas aquellas ovejas con un IEP mayor de 365 días, ya que no han parido en el año. Evidentemente, este porcentaje condiciona la rentabilidad al estar sin producir,

pero sí participando de los gastos fijos de la explotación y de su mantenimiento.

En la población en estudio, este porcentaje fue del 7% de las ovejas adultas, oscilando entre el 3% y el 13%.

b) *Período improductivo en el secado*

Atendiendo a las ovejas que han parido, es decir que entran en el cálculo del IEP, los periodos secos son improductivos pero necesarios para que pueda tener lugar la recuperación del tejido mamario en la etapa final de la gestación (Knight, Wilde, 1993). La cuestión está en definir cual sería el periodo óptimo, sin que hasta el momento haya estudios concluyentes que lo indiquen (hasta dónde tenemos conocimiento), aunque 60 días parece aceptarse como tal entre los técnicos. Esto quiere decir que todo lo que lo exceda, podemos considerarlo realmente improductivo y, por tanto, no rentable. Sólo atendiendo a este dato, para optimizarlo debemos de cubrir a las ovejas en lactación cuando les falten 90 días para el secado.

Como media en la población en estudio con 182 días de lactación y 321 días de IEP, la media de días de no ordeño fue de 139, lo que supuso mantener a las ovejas durante 79 días improductivos (asumiendo, como hemos descrito un periodo óptimo de secado de 60 días). Así, para estas ovejas el número de partos/oveja/año fue de 1,14.

c) *Período no rentable en la lactación*

Si además, atendemos al momento en el cual la lactación ya no es rentable (coste de producción/litro de leche mayor que los ingresos/litro de leche), los días de lactación que excedan de ese momento están condicionando a la baja la rentabilidad de la explotación. El control reproductivo individual que tenga en cuenta el momento de la lactación y la producción lechera, consi-



derando las particularidades de cada explotación en sus ingresos/gastos, es fundamental para evitar estos periodos no rentables.

4. COSTE DE LOS PERIODOS IMPRODUCTIVOS

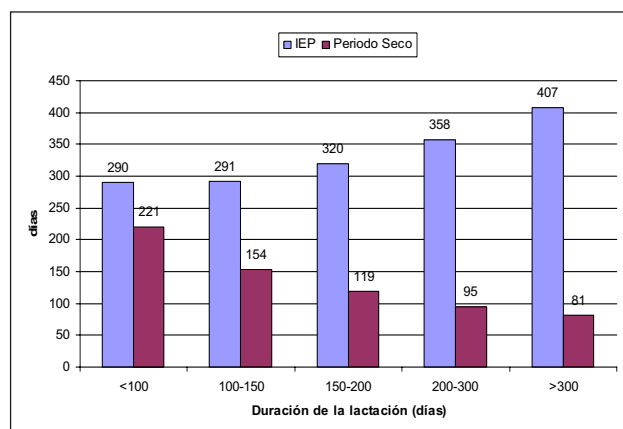
El coste total de los periodos improductivos sería la suma de los tres anteriores. Sin embargo, en este trabajo nos centraremos en los dos primeros, dado que el tercero se debe calcular para cada explotación por la gran variabilidad que existe en los costes de producción de las explotaciones.

En la Figura 3 se presentan el IEP y el secado en función de la duración de la lactación. Como es lógico, al aumentar la duración de la lactación se incrementa el intervalo entre partos (media de 290 a 407 días) pero disminuye la duración del periodo de secado (de 221 a 81 días) (Figura 3). La explicación puede estar en el modelo reproductivo seguido (Apartado 2.-). Así, en los sistemas reproductivos con escaso número de cubriciones/año (igual o inferior a 3, seguido en el 84,7% de las explotaciones), pasa demasiado tiempo entre cubrición y cubrición lo que favorece los periodos de secado largos, debido a:

1. Las ovejas que no se cubren en una determinada cubrición y se secan entre dos cubriciones.
2. Las ovejas que tienen una lactación corta, y su cubrición se realiza ("le cae") al final de la misma.

Por el contrario, en estos sistemas, también hay ovejas que, aunque no se cubren en un momento determinado, sí consiguen mantener la lactación hasta la nueva cubrición, dando lugar a lactaciones muy largas y periodos de secado cortos (Figura 3), lo que aparentemente es correcto desde el punto de vista de disminuir los días improductivos.

Figura 3. Valores de duración (días) del intervalo entre partos (IEP) y del periodo seco en función de la duración de la lactación en ovejas de raza Assaf Española (n= 58.169).



Sin embargo, habría que analizar con mayor minuciosidad si han estado en **periodo de lactación no rentable**.

A modo de ejemplo (Tabla 1), hemos realizado el cálculo del coste que supone el mantenimiento de las ovejas durante los días improductivos, para una explotación tipo de 700 ovejas de raza Assaf Española. Para ello, se ha estimado un coste medio diario de mantenimiento de las ovejas improductivas del rebaño de 0,19€ –valor publicado para explotaciones similares (Mantecón et al., 2008a y Martín et al., 2009b)-, en el cual se incluyen tanto los gastos fijos como variables a excepción del valor de la mano de obra de los propietarios de la explotación.

Tabla 1. Estimación del coste anual de los días improductivos en una explotación tipo de 700 ovejas de raza Assaf Española con mano de obra familiar (no se tiene en cuenta para el cálculo el coste de la mano de obra)

Periodo seco (días)	nº ovejas	Días improductivos/oveja	Coste explotación (€)	Coste/oveja presente (€)
>200	87	161	2.661	30,6
150-200	194	94	3.465	17,9
100-150	228	59	2.556	11,2
<100	142	27	728	5,1
No paren	49	365	3.398	69,3
Total	700	96.3	12.807,9	18,3

Así, como se puede observar, el coste medio directo es de 18,3€/oveja debido a un manejo incorrecto desde el punto de vista reproductivo, condicionando la rentabilidad de la explotación, ya que supone entre 10,5% y el 12,2 % del beneficio (beneficio= ingreso-gastos, no incluido amortizaciones y mano de obra familiar) de este tipo de explotaciones según los datos publicados por Martín y col. (2009).

Para mejorar estas pérdidas, se deberían implementar sistemas reproductivos con mayor número de cubriciones a realizar en el año además del uso mayoritario de tratamientos hormonales en las hembras susceptibles de recibirlos en las épocas de anestro (Palacios y col., 2005; Martín, 2008) que permitan cubrir a los animales en el momento más óptimo, para lo cual, además, el control lechero es una herramienta fundamental.

Por tanto, la reducción de los días improductivos mejoraría directamente la rentabilidad al disminuir estas pérdidas (18,3€/oveja) pero también de forma indirecta, al mejorar el número de partos/oveja/año aumentando la producción de leche y corderos. Como se ha constatado en otros estudios, para la mejora de la rentabilidad es fundamental el incremento de ingresos (Martín y col., 2009a).

4. CONCLUSIONES

- La toma de datos individual por oveja del día del parto y del secado son fundamentales en la gestión de una explotación de ovino de leche.
- Con estos datos podemos calcular índices como el % de animales improductivos, el IEP y el periodo de secado, que nos permitan valorar la productividad de la explotación y poder tomar decisiones de mejora.
- Detectar las ovejas improductivas (IEP>365 días) y eliminarlas cuanto antes es una medida directa en la mejora de la rentabilidad, máxime con las condiciones actuales de desacoplamiento.
- En las ovejas productivas (IEP<365 días, es decir que paren en el año) debemos reducir de forma paulatina el periodo de secado hasta un óptimo de 60 días, dada la implicación que tienen los días improductivos por encima de este valor en la rentabilidad de la explotación.
- A modo de ejemplo, una reducción de 20 años improductivos en el secado en la población en estudio supondría pasar de 79 días improductivos a 59 días (con todavía un intervalo de mejora considerable), y significaría reducir las pérdidas directas en 3,8 €/oveja (20 días x 0,19€/día) y conseguir un incremento de productividad (leche y corderos) del 6,1% (el IEP pasaría de 321 días a 301, y por tanto el número de partos de 1,14 a 1,21 –un 6,1%-).
- Todo ello se puede conseguir con un mayor control reproductivo de los animales, teniendo en cuenta la producción individual y el momento de la lactación en que debe realizarse la cubrición de las ovejas.



Programa Chronogest versión 2010



**“Optimización y planificación
de sistemas reproductivos en pequeños rumiantes”**

Consulta con tu asesor veterinario

**Ahora,
más necesario
que nunca**

CHRONOGEST 20 mg LIBERACIÓN CONTROLADA

Espónja vaginal. Vía intravaginal.

COMPOSICIÓN POR ESPONJA: Acetato de Flugestona 20 mg.

INDICACIONES Y ESPECIES DE DESTINO: Ovejas (adultas y corderas): en asociación con PMSG (gonadotropina sérica de yegua preñada): Sincronización del estro e inducción de la ovulación (ovejas no cíclicas durante la fase de anestro y corderas); Sincronización del estro e inducción de la ovulación (ovejas cíclicas y corderas).

POSOLÓGIA Y MODO DE ADMINISTRACIÓN: La dosis es una esponja por animal cualquiera que sea el peso corporal, raza, aptitud (lechera o cárnica), estado fisiológico o estación. La esponja se coloca intravaginalmente utilizando un aplicador. La duración del tratamiento es de 14 días en ovejas. Al final del periodo de tratamiento, Chronogest 20 mg liberación controlada se retira cuidadosamente tirando de su cordón. Para obtener una sincronización óptima de la ovulación, se administra (i.m) una inyección de PMSG (entre 300 y 700 UI) en el momento de la retirada. En el caso de IA programada, se recomienda la inseminación a las 55 h de la retirada de la esponja. Puede utilizarse durante la lactación.

CONTRAINDICACIONES: No usar en hembras gestantes.

PRECAUCIONES: El tratamiento repetido con el producto en asociación con PMSG puede desencadenar la aparición de anticuerpos frente a PMSG en algunas ovejas. Esto puede afectar al momento de la ovulación y dar como resultado una reducción de la fertilidad cuando se combina con inseminación artificial a las 55 h tras la retirada de la esponja. El uso repetido de las esponjas a lo largo de un año no ha sido estudiado. Se recomienda el uso del aplicador diseñado para ovejas o corderas para colocar correctamente las esponjas y evitar lesiones vaginales. Las esponjas no deben utilizarse junto con alcoholes, cresoles, fenoles, baños para ovejas o desinfectantes similares. Debe evitarse el contacto directo con la piel. Deben llevarse puestos guantes protectores (guantes de usar y tirar) cuando se manipula el producto. Si tuviese lugar un contacto accidental con la piel, lavar la zona afectada con agua y jabón. Lavarse las manos después del tratamiento y antes de las comidas. La exposición humana a este producto puede afectar a la fertilidad. Las mujeres gestantes o que sospechen que pudieran estarlo no deben usar el producto. No conservar a temperatura superior a 25°C. Almacenar el producto en su envase primario original. Una vez abierto el envase, debe desecharse el producto no utilizado.

TIEMPO DE ESPERA: Carne: 2 días después de la retirada de las esponjas. Leche: 0 días, incluyendo el periodo de tratamiento.



Uso Veterinario. Instrucciones completas en el prospecto. Prescripción veterinaria. Manténgase fuera del alcance y la vista de los niños. Presentación: Bolsas con 10, 25 ó 50 esponjas

Reg N°: 1616 ESP

Intervet Internacional BV - Boxmeer - Holanda



Chronogest® 20mg
liberación controlada

-  La esponja universal para la inducción y sincronización de celos
-  Herramienta para la optimización de sistemas reproductivos



Intervet Schering-Plough Animal Health

C/Cantabria, 2. • Edificio Amura
28108 Alcobendas, Madrid (España)

Tel.: +34 91 567 30 00 • Fax: +34 91 567 36 50

E-mail: informacion@intervet.es • www.intervet.es

BIBLIOGRAFÍA

- Knight, C.H.; Wilde, C.J.** (1993). Mammary cell changes during pregnancy and lactation. *Livestock production Science*, 35: 3-19.
- Mantecón, A.R.; Díez, P.; Villadangos, B.; Lavín, P.** (2008a). Estudio comparativo de la rentabilidad económica de cuatro explotaciones. *Mundo Ganadero*, 211: 68-72.
- Mantecón, A.R.; Díez, P.; Villadangos, B.; Lavín, P.** (2008b). El manejo como estrategia de ahorro en la nutrición del ovino lechero. *Tierras*, 147: 68-76.
- Mantecón, A.R.; Díez, P.; Villadangos, B.; Martínez, Y.; Lavín, P.** (2007). Dairy sheep production systems at the central-north of Spain: limiting factors. In: 6th International FAO Seminar: *Changes in sheep and goat farming systems at the beginning of the 21st century*. Pp. 34-35. Ponte de Lima (Portugal).
- Martín, S.** (2007). Inducción y sincronización del celo en ovino. *Albéitar*, 110: 78-79.
- Martín, S.** (2008). Optimización de sistemas reproductivos para la mejora de la rentabilidad de los pequeños rumiantes. *Albéitar*, 118: 44-45.
- Martín, S.; Fuente, F. de la; Gil-Rubio, M.J.; Herrera-Yenes, E.; Requejo, J.A.; Mantecón, A.R.** (2009a). La estacionalidad, los sistemas reproductivos y su influencia en la productividad y el precio medio anual de la leche. *Pequeños Rumiantes*, 10: 26-30.
- Martín, S.; Mantecón, A.R.; Lavín, P.** (2009b). Manejo reproductivo y gestión técnico-económica. *Mundo Ganadero*, 221:56-60.
- Martín, S.** (2009). Evolución de las estrategias de reproducción en ovino y caprino: análisis y valoración. *Tierras*, 159: 30-37.
- Requejo, J.A.** (2008). Plan de mejora de la rentabilidad en ovino de leche mediante el manejo reproductivo. *Tierras*, 152: 12-18.
- Alegre, R.; Sancho, J., Blasco, M^a. J., Palacín, I. y Martín, S.** (2008). Productividad de una explotación de ovino de raza Assaf con sistema camal. *SEOC* 143-147.
- Palacios, C.; Martín, S.; Abecia, J.A.** (2005). Proyecto de modelización y optimización reproductiva en el ganado ovino lechero de alta producción. *Ganadería*, 35: 22-28.

Suscríbase a la Revista



C/ Castelló, 45 - 2^a izqda.

28001 Madrid

Teléf. 91 575 97 63

Fax: 91 577 42 71

feagas@feagas.es

www.feagas.es