

MEJORA DE LA RENTABILIDAD

¿Es viable la utilización del Sistema STAR para gestionar las parideras, en explotaciones de ovino de sistemas extensivos adehesados?

V. Vicario
F. Arrebola
B. Pardo
F. Borjas
R.A. Martín

IFAPA. Centro de Hinojosa del Duque

En el presente estudio hemos puesto a punto un sistema de manejo reproductivo conocido con el nombre de "sistema STAR (estrella)" en ganaderías de ovino merino extensivo en zonas adehesadas del norte de Córdoba, con el objetivo de optimizar la producción de corderos, el control individual de cada animal y finalmente la rentabilidad de la explotación.

Hay varios pilares que sustentan el manejo de una explotación; como la alimentación, el estado sanitario, la genética, las instalaciones, etc. Y sin duda la reproducción es un elemento fundamental, "sin reproducción no hay producción", tanto en ganado de aptitud cárnica como lechera.

El manejo reproductivo es importante por la rentabilidad de los animales o productos obtenidos, y por la organización del trabajo en la explotación. De este modo, la organización de las parideras constituye un elemento de valor para las explotaciones ganaderas, máxime en momentos de limitada rentabilidad como los actuales, y en el caso de los sistemas ovinos extensivos esta gestión no se ha considerado tan prioritaria.

A la hora de establecer un programa reproductivo hay que te-

ner en cuenta los objetivos de la explotación, así como los factores que la condicionan, tanto de manejo (disponibilidad de mano de obra, instalaciones, condiciones ambientales, disponibi-

dad de alimentación) como económicos (producto a vender, evolución de precios). Esto lo observamos en la gráfica de evolución de entrega de corderos a cebedero respecto a las cotizaciones semanales del cordero durante el pasado año 2011 (**Figura 1**). Así, vemos cómo las curvas de precios y venta de corderos son inversas en el tiempo, lo que quiere decir que un desplazamiento de la producción de corderos a épocas desfavorables aumentará el beneficio sin necesidad de aumentar las producciones, estaremos desestacionalizando la producción.

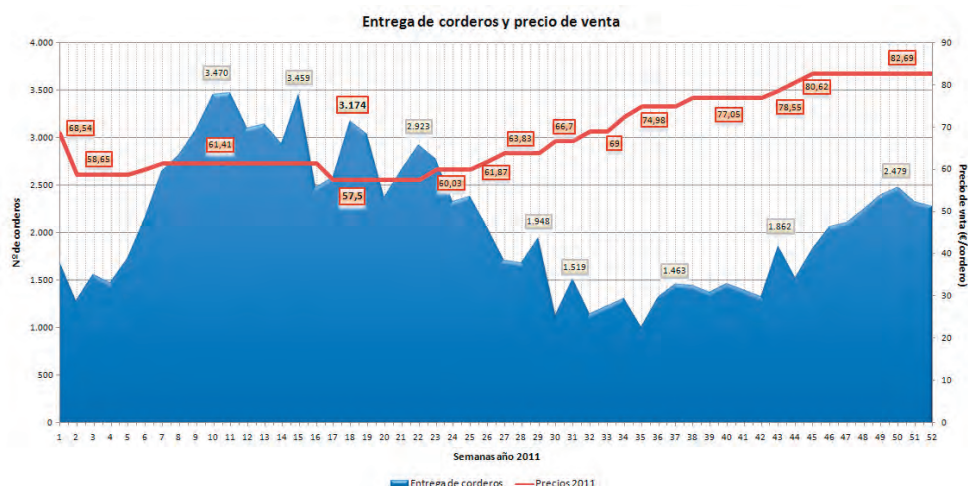
MODELO DE EXPLOTACIÓN DE MEDIO TAMAÑO DE OVINO MERINO

Las explotaciones ganaderas sobre las que se ha realizado el estudio responden al tipo estándar en sistemas adehesados andaluces del norte de Córdoba, con un tamaño medio de 500 ovejas, una carga ganadera de 2,43 animales/ha, y de raza merina con cierto grado de cruzamiento de raza Fleischschaf.

Son explotaciones tradicionalmente gestionadas con sistemas de tres parideras/año, o con monta continua. Y la super-

// EL MANEJO REPRODUCTIVO ES IMPORTANTE POR LA RENTABILIDAD DE LOS ANIMALES O PRODUCTOS OBTENIDOS, Y POR LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN LA EXPLOTACIÓN //

FIGURA 1 / Evolución semanal de la venta de corderos y el precio medio de venta del cordero en la cooperativa Dehesas Cordobesas SCA durante el año 2011.
Fuente: Dehesas Cordobesas SCA



ficie se cultiva parcialmente para producción de cereales.

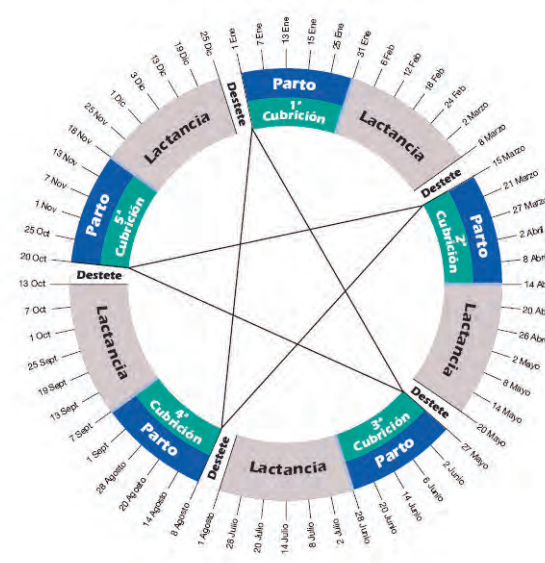
El rendimiento productivo de entrega a cebadero, suele ser de 1 a 1,2 corderos por oveja presente y año.

Hay un importante efecto estacional en la producción de corderos, de forma que en el último semestre se suelen entregar tan solo un 30% de los corderos de la anualidad.

ORGANIZACIÓN Y ADAPTACIÓN DEL SISTEMA STAR A EXPLOTACIONES EXTENSIVAS

Un aspecto importante que se debe considerar es la división del rebaño en lotes. La lotificación en el sistema STAR tiene el fin de, por una parte, poder producir corderos a lo largo de todo el año, y por otra, aumentar la fertilidad al tener la oportunidad de poder volver a cubrir las ovejas que no queden gestantes lo más rápidamente posible (pasándolas al siguiente lote al detectarlas no gestantes). Gráficamente, cada lote seguirá el recorrido de “una estrella” durante tres años (Figura 2), al disponer de un tiempo de cubrición de 30 días, que coincidirá con la duración de la paridera del mismo lote al cabo de 146 días. En nuestro caso (Figura 3) no hemos realizado una división física en lotes, para no “complicar” el manejo al ganadero, sino que conjuntamente están las ovejas preñadas y las vacías de diferentes lotes.

FIGURA 2 / Esquema del Sistema STAR. Fuente: Dazá, A. (CEVA)



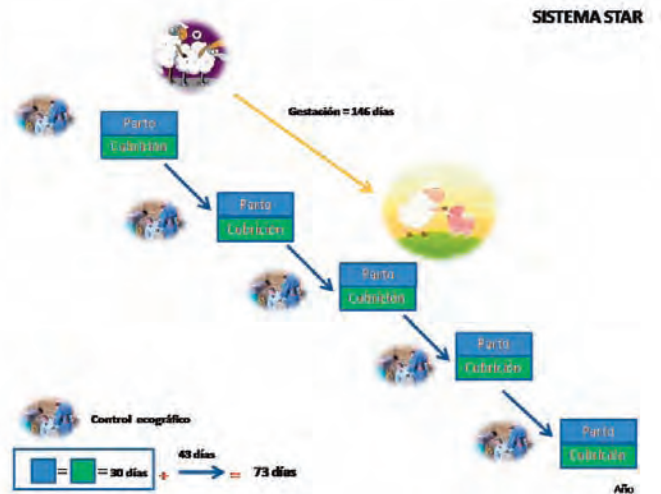
Las épocas de paridera / cubrición se eligen según los criterios del ganadero, quien decide:

- cuándo quiere entregar los corderos (siempre buscando los mejores precios)
- cuándo va a realizar los tratamientos hormonales en la época de anestro (enero a junio)
- qué tratamientos (esponjas vaginales y/o implantes de melatonina), etc.

Por otro lado, tomará estas decisiones dependiendo de si tiene que “empacar” o hacer heno, más ganaderías que atender, las vacaciones, etc. En los sistemas adeshados del Norte de Córdoba es muy frecuente que convivan ovejas y cerdos, con lo cual también tendrá en cuenta la época de montanera, etc. En

definitiva, se trata de distribuir mejor la carga de trabajo sin incrementar el número de horas trabajadas al año, además de buscar la rentabilidad.

FIGURA 3 / Sistema STAR en la dehesa del Norte de Córdoba. Fuente: Elaboración propia



► Fechas de paridera y cubrición

Según lo anteriormente explicado, las fechas de paridera y cubrición van a ser las mismas todos los años, con lo cual, hay que ser muy cuidadoso con no “dejar” los machos más días de los 30 programados (evitando así las denominadas “colas de paridera”). En nuestro caso, los lotes de cubrición-parto son los que se muestran en la **Tabla 1**.

En la **Figura 4** se observa la curva de paridera que se genera en esta explotación tipo, donde se refleja la secuencia de partos en los 5 periodos reseñados anteriormente.

Además, si alguna oveja no queda cubierta durante un período de cubrición la podemos “recuperar” en el siguiente lote. ¿Cómo? Si tenemos en cuenta que hay 43 días entre parideras/cubriciones y que pasados 43

BASES DEL SISTEMA STAR

- El sistema STAR fue desarrollado en Cornell² (EE.UU.) por Brian Magee, gerente de una explotación ovina. El modelo se basa en la búsqueda de un alto ritmo reproductivo compatible con la biología de la oveja.
- El sistema STAR¹ se presenta como un sistema cuyo objetivo es obtener 5 partos en 3 años por oveja. Así, el modelo teórico supone un ritmo reproductivo de 1,67

partos por oveja y año. Teniendo en cuenta que la duración de la gestación es de 146 días, el intervalo entre parto y la siguiente cubrición fértil debe ser de: 219 – 146 = 73 días.

- A efectos prácticos se generan 5 periodos de 30 días de cubrición-parto en el año, y un intervalo de 43 días entre cada uno de ellos. El periodo de cubrición de un lote coincidirá con el periodo de paridera de otro (mientras un lote se está cubriendo el siguiente está pariendo).

Cada año serán las mismas fechas (73 x 5 = 365 días).

30 días (cubrición/parto) + 43 días (intervalo entre cubrición/parto) = 73 días
73 x 5 = 365 días

- Tras los 30 días de cubriciones, se esperan 43 días para tener un diagnóstico ecográfico fiable, de ahí los 73 días de intervalo entre lotes. En estos lotes se irán incorporando asimismo las borregas de reposición.



FOTO 1. Diagnóstico ecográfico

días tras la retirada de los carneros el diagnóstico ecográfico es bastante fiable (Foto 1), bastará programar ecografías un día antes de la cubrición. Sin embargo, en un manejo conjunto de animales dado el tamaño de explotación, y con un número de machos suficiente (1 carnero:18 ovejas) se puede hacer una cubrición sin separación de animales. Aunque en este último caso se realiza el marcaje y control de crotal de los animales.

► Técnicas reproductivas

En cuanto al uso de hormonas, los métodos de sincronización del celo (esponjas vaginales, Foto 2) y la melatonina son muy útiles para un correcto manejo de la cubrición. Con ellos podemos programar los celos y así acortar la época de cubriciones, obteniendo resultados de

fertilidad (% ovejas gestantes respecto a ovejas dispuestas a cubrir) satisfactorios durante todo el año. El uso de melatonina (Foto 3) es un método eficaz para evitar esta parada. Su uso en las cubriciones de primavera sostiene la actividad sexual de las ovejas y carneros. Con el sistema STAR es fácil planificar el uso de melatonina. Podemos establecer el uso de implantes para las cu-



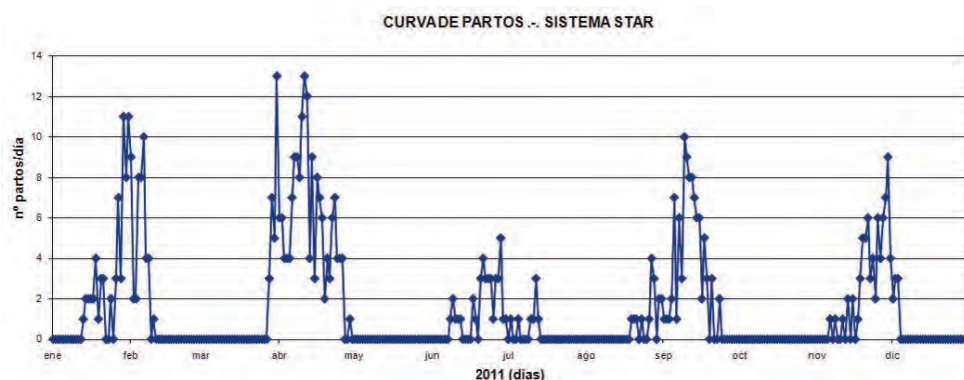
FOTO 2. Colocación de esponja vaginal

briciones que se realicen en primavera. En nuestro caso, se colocan los implantes a mediados de febrero, para la cubrición que se inicia el 26 de marzo.

TABLA 1 / Fechas de paridera-cubrición de cada lote (para el caso estudiado)

N	Paridera-Cubrición	Diagnóstico ecográfico
1	13 de enero al 11 de febrero	12 de enero
2	26 de marzo al 24 de abril	25 de marzo
3	7 de junio al 6 de julio de 2010	6 de junio
4	20 de agosto al 18 de septiembre	19 de agosto
5	1 de noviembre al 30 de noviembre	31 de octubre

FIGURA 4 / Curva de partos del Sistema STAR. Fuente: Elaboración propia



► Cómo desestacionalizar la producción

En un sistema intensivo como el STAR es importante que los lotes no se desequilibren. Además, produciendo corderos homogéneamente durante el año aumentaremos el beneficio dada las épocas de alto precio y poca oferta de corderos en el mercado. Para ello debemos evitar la bajada de fertilidad debida a la parada sexual de las ovejas en primavera. Se presenta una gráfica con la desestacionalización conseguida en esta explotación (Figura 5). La evolución en los sistemas reproductivos adoptados ha sido la siguiente: hasta el 2003 las ovejas se cubrían por monta natural, ya desde el 2004 a 2007 se introduce el sistema de 3 parideras en 2 años, y es a partir del 2008, cuando incorpora ritmo productivo propio del Sistema STAR. Se observa cómo la distribución de las entregas es más uniforme a lo largo del año desde que sigue el calendario del Sistema STAR a diferencia de lo que ocurría antes, con años en los que había trimestres sin entregas de corderos (por ejemplo en el año 2003, monta natural).



FOTO 3. Colocación de implantes de melatonina: 3/macho

CONCLUSIONES

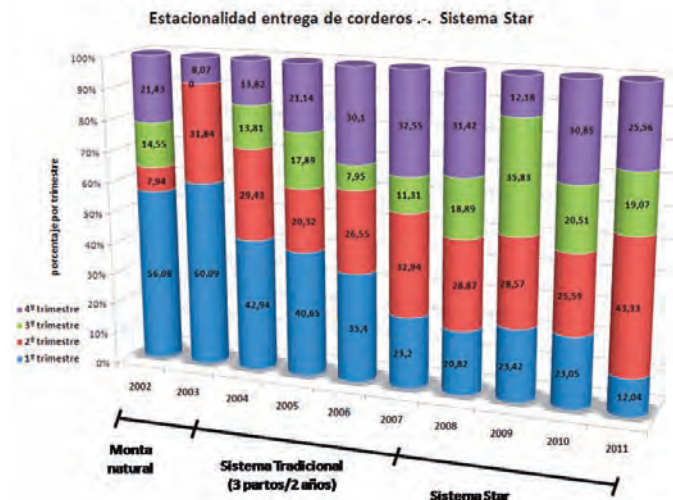
La implantación del Sistema STAR en explotaciones de mediano tamaño, en sistemas extensivos de ovejas merinas conlleva las siguientes ventajas:

- Una buena organización de la mano de obra. Ya que los 5 meses de parideras-cubriciones son siempre los mismos, y por tanto, la previsión de trabajo es fija.
- Mejora de la calidad de vida de los productores, quienes pueden distribuir mejor sus tiempos de ocio.
- Las cubriciones de 30 días,

generan parideras más cortas en el tiempo y por tanto sanitariamente mejores, disminuyendo significativamente las diarreas y procesos respiratorios.

- Mejora de los índices de fertilidad y prolificidad del rebaño.
- Para obtener los resultados esperados con esta intensificación reproductiva es necesaria la incorporación de técnicas reproductivas (sincronización de celos, uso de melatonina) para mejorar los índices reproductivos, especialmente en las cubriciones en anestro (enero a junio).

FIGURA 5 / Estacionalidad en la entrega de corderos del Sistema STAR. Fuente: Elaboración propia



- Se puede llevar un control individual de la eficacia reproductiva de cada animal, por tanto, se incorpora un criterio objetivo para el desvieje.
- Se consigue una desestacionalización en la producción y entrega de corderos en cebederos, en definitiva se mejora la rentabilidad (Figura 1).

ción en Pequeños Rumiantes: "El sistema STAR. Cinco partos en tres años", publicado por CEVA Salud Animal.

²Hogue, D.E.; Magee, B.H. (1996). Ewe fertility in the STAR accelerated lambing System. Journal of Animal Science, 74, 1511-1522.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¹Daza, A. Ficha nº11 del programa de Formación Continua de Gestión de la Reproduc-

AGRADECIMIENTOS

A todos los ganaderos que han participado en el proyecto TRANSFORMA PP.TRA.05.2010 DEHESA "Mejora integral sistemas adeshados andaluces" y a Dehesas Cordobesas SCA.

FERTIMAX

El sistema nutricional SIN MANEJO que provoca la salida a CELO FÉRTIL

FERTIMAX
¡y no haga nada más!



LODYN
Avda. Tablas de Daniel 1 - 4º D
13004 Ciudad Real
TEF.: (+ 34) 678 712 851 / 52
comercial@lodyn.net



TECNIVET NUTRICIÓN Y SERVICIOS VETERINARIOS, S.L.
Pol. Ind. Parque 22
C/ Galileo Galilei, Nº 118
28939 Arroyomolinos (Madrid)
TEF.: (+ 34) 91 610 08 61 FAX: (+ 34) 91 621 10 14
info@tecnivet.com - www.tecnivet.com