

# EFICIENCIA REPRODUCTIVA EN OVINOS: FACTORES QUE LA AFECTAN. PARTE II: OTROS FACTORES NO NUTRICIONALES

Ing. Agr. M.Sc. Osvaldo Buratovich\*. 2010. Carpeta Técnica, Ganadería N° 36, EEA INTA Esquel, Chubut.

\*Técnico EEA INTA Esquel

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Producción ovina](#)

**Reseña:** El artículo se refiere a los aspectos no nutricionales que también condicionan la eficiencia reproductiva del sistema ovino extensivo.

**Palabras claves:** ovinos - alimentación - reproducción - mejoramiento genético - corderos - destete.

## INTRODUCCIÓN

En un fascículo anterior (Ganadería N° 34) hemos desarrollado, en forma resumida, los efectos del tipo y nivel de la alimentación sobre los distintos momentos del ciclo reproductivo de la oveja. Se analizó también la forma de acción en cada caso y su efecto sobre la variación de los distintos componentes de la eficiencia reproductiva de la majada, la fertilidad, la prolificidad y la supervivencia. En esta segunda parte desarrollaremos los aspectos no nutricionales que también condicionan la eficiencia reproductiva del sistema ovino extensivo. En general son muy diversos y de consecuencias variables fundamentalmente por la interacción que puede producirse entre ellos.



## FERTILIDAD

Al contrario de lo que ocurriría con la alimentación, la fertilidad sí puede verse afectada por numerosos factores no nutricionales. Podemos enumerar el estrés, la estación del año, el intervalo parto-servicio, las condiciones climáticas, la presencia y comportamiento de los machos, la edad de la oveja y el grado de consanguinidad del rebaño.

Dentro de las pérdidas embrionarias que condicionan la fertilidad, es posible su clasificación en “basales” e “inducidas”. Las pérdidas basales son independientes de los efectos ambientales y ligadas con anomalías genéticas o deficiencias innatas en el sistema materno para mantener la preñez. Las pérdidas inducidas son aquellas afectadas por factores ambientales, entre los que se cuenta la nutrición. En la práctica, el reconocimiento de unas y otras es muy difícil pues se desconocen la totalidad de los factores implicados y las posibles interacciones entre ellos.

Aquellos **factores estresantes** presentes en el manejo ganadero, como la esquila, el arreo con perros, el transporte, etc. pueden afectar a la respuesta reproductiva. Ya que la reproducción requiere de procesos hormonales precisos, éstos serán los más afectados por el estrés, debido al incremento de la secreción de adrenalina. Ésta altera la concentración de aquellas hormonas que controlan el ciclo estral, la manifestación de celo, la ovulación, la sincronía celo-ovulación e incluso la propia supervivencia embrionaria.

**El fotoperíodo** es otro de los factores de mayor importancia e incidencia sobre la fertilidad y su manifestación, en forma de estacionalidad sexual. Depende, entre otros, de la raza o genotipo. Las razas de origen británico son muy estacionales sexualmente. En cambio la raza Merino, oriunda de España, posee una estacionalidad menor y un período sexual más extendido.

Otro de los factores que pueden afectar a la fertilidad en el ganado ovino es la **temperatura ambiente**. El estrés por calor o frío en la oveja puede tener distintos efectos dependiendo del momento reproductivo en el cual se aplique. Durante la ovulación, fertilización y primeros días de vida embrionaria, el estrés de las altas temperaturas ambientales puede conducir al anestro. Este efecto de ausencia de cualquier manifestación externa de celo no es el único provocado por el estrés térmico. También puede provocar descensos en la fertilización del óvulo y afectar al desarrollo y supervivencia del embrión. En cambio, el estrés ambiental originado en lluvia e hipotermia durante las 2 semanas previas al apareamiento, provoca reducciones significativas en la tasa ovulatoria.

Los factores ambientales pueden influir en el comienzo del celo, en la tasa ovulatoria o ambos, pero la respuesta al estrés ambiental es muy variable debido al distinto grado de tolerancia entre animales.

Otro de los elementos condicionantes de la fertilidad en las ovejas es **la presencia o no de los machos de forma continuada** con las hembras. Las ovejas en anestro estacional o de lactación y las corderas prepúberes no ovulan regularmente. Pero si estos animales permanecen aislados de los carneros, la introducción repentina de los machos en la majada inducirá bruscos cambios hormonales en la hembra, que conducirán a la ovulación y el celo. Este fenómeno es conocido como “efecto macho”.

Otro factor que tiene importancia en los resultados obtenidos con el “efecto macho”, es el **comportamiento sexual de los carneros**. Las ovejas en contacto con machos de alto nivel de actividad sexual tienen un porcentaje de ovulaciones más elevado que cuando están en contacto con machos poco activos, lo cual ha sido demostrado en varios ensayos nacionales e internacionales.

Se estima que el efecto macho es una combinación de estímulos que incluyen los visuales y táctiles. En consecuencia, un mayor número de ovejas ovularán y tendrán una mejor calidad de celo, al ser expuestas a machos seleccionados sobre la base de pruebas de capacidad de servicio.

La utilización del “efecto macho” ha sido ampliamente difundida por su sencillez y sus resultados a nivel práctico. Los porcentajes de ovulación inducidos por el “efecto macho”, varían ampliamente. Se menciona que en Merino puede existir un rango de respuesta de entre el 40 al 100 % de las ovejas previamente en anestro. Además como cabe esperar, la variación de respuesta reproductiva al “efecto macho”, depende de otros factores como la raza, comportamiento sexual del macho, niveles nutritivos, estado reproductivo de la hembra, etc.

Finalmente, **la fertilidad varía a lo largo de la vida de la oveja**, dependiendo de la raza estudiada. Se investigó la fertilidad de 7 razas ovinas y 2 cruza a lo largo de toda su vida. Se vio que la fertilidad promedio era de 45-75 % al primer año, subía al 85-95 % entre los 4-6 años, para volver a descender al 60-80 % a los 9 años de edad.

## PROLIFICIDAD

La cantidad de corderos nacidos vivos por ovejas paridas, varía con la raza y línea, consanguinidad, condiciones climáticas, la edad del animal y los niveles hormonales, entre otros.

Existen **diferencias marcadas entre razas** en relación a la tasa ovulatoria (número de óvulos liberados en cada celo). En algunas razas las ovejas en promedio producen 3 óvulos por celo mientras otras, como la Merino, es de un solo óvulo por celo en condiciones normales de manejo y nutrición. También pueden señalarse variaciones genético-reproductivas entre líneas dentro una raza. La oveja Merino “Booroola” tiene una prolificidad significativamente más alta que el promedio de la raza Merino, debido a la acción de un gen único, llamado “FecB”

La consanguinidad también influye. Se han observado reducciones en el número de corderos producidos por oveja, en rebaños con elevada consanguinidad, debido a descensos en la tasa de ovulación y una mayor mortalidad embrionaria.

Otro factor condicionante de la prolificidad son las **condiciones climáticas**. En ovejas sometidas a elevadas temperaturas, se han observado importantes reducciones en los porcentajes de viabilidad de los embriones. También se producen incrementos significativos en la pérdida de óvulos por la exposición al frío, al viento y a la lluvia durante el período previo o inmediatamente posterior al apareamiento. Las ovejas expuestas a la lluvia e hipotermia antes y después del apareamiento, muestran disminución de la tasa ovulatoria por el estrés. En todos los casos, las pérdidas embrionarias se verifican principalmente entre los días 14 -15 de gestación.

Al igual que para la fertilidad, la prolificidad del ganado ovino también varía con la **edad de las ovejas**. La cantidad de corderos nacidos vivos por oveja parida suele aumentar con la edad hasta los 5-6 años, para posteriormente descender al final de su vida útil.

## SUPERVIVENCIA

Se recordará que el concepto de supervivencia hace referencia a la cantidad de corderos destetados del total

de corderos paridos. Como se ha visto, la mayoría de las pérdidas de corderos se registra en el período llamado **periparto**, esto es en los primeros 2 ó 3 días del parto. Aquí cobran una fuerte importancia las condiciones climáticas, el tamaño de la camada (simples, mellizos y eventualmente trillizos, en algunas razas), la edad de la madre, los depredadores, etc.

Una de las primeras causas de mortalidad perinatal en los sistemas extensivos de producción ovina es la hipotermia de los corderos. La exposición al frío no sólo agota rápidamente las reservas de grasa (lipídicas) del cordero, sino que reduce la movilidad e inhibe el reflejo de mamar, impidiéndole recuperar energías. Cuando la temperatura rectal cae por debajo de 32° C en corderos Merino, la actividad de búsqueda de la ubre se anula totalmente y el animal cae en un estado de aletargamiento. La muerte sobreviene entonces, como resultado de asociarse hipotermia e inanición.

El peso vivo al nacimiento tiene especial importancia cuando las condiciones climáticas al parto son particularmente adversas (viento, frío y lluvia). Estas provocan un incremento de las pérdidas de calor del cordero llevándolo a su máxima capacidad de aumento de temperatura corporal. Este fenómeno fisiológico se denomina “metabolismo cumbre” y puede llegar a ser ocho veces mayor que la energía necesaria para el mantenimiento del animal. La ventaja de los corderos más pesados radica en su menor relación superficie/peso corporal (menor superficie de pérdida de calor).

En sistemas extensivos, también cobra gran importancia el **tamaño de la camada**. Cuanto mayor sea el número de corderos que la componen, menor será su peso individual y por ende, sus reservas corporales, poniéndolos en situación desventajosa en cuanto a la relación superficie/peso mencionada. La supervivencia de estas camadas múltiples también se ve amenazada al momento del parto, por la pérdida de interés de la oveja en la cría, por debilidad, vejez o estado corporal muy malo.

Una técnica que, según las investigaciones realizadas por el INTA en Patagonia, incrementa en un 10% la supervivencia de corderos en el período perinatal es la esquila preparto. Esta técnica comenzó a desarrollarse en nuestra región a principios de los 70 y gradualmente se ha ido incorporando en gran cantidad de establecimientos.



Los niveles nutricionales en la estepa árida impiden alcanzar, en borregas, el mínimo umbral de peso vivo

## PUBERTAD

El desarrollo sexual del animal joven se ve afectado por factores genéticos, ambientales y su interacción. Existen grandes diferencias entre razas e inclusive entre líneas o estirpes de una misma raza, en la edad y el peso al cual tiene lugar el primer celo. La aparición de la pubertad también está condicionada por la estación del año en que se produce el nacimiento y la cría, la nutrición en ese período y las interacciones sociales dentro del rebaño.

Las corderas nacidas en primavera y que reciben un adecuado nivel de alimentación, podrían ser apareadas en el otoño siguiente, con 8 meses de edad. Esto es bastante **habitual en sistemas intensivos de producción**, donde la cordera llega con un excelente desarrollo y condición corporal, que hacen posible su encarnada a los 240 días de edad.

En sistemas de producción extensivos, con servicio natural y sin suplementación alimenticia, la cordera no llega al umbral de peso donde aparece la pubertad. En Patagonia, en Merino australiano, ese umbral es de 34 kilos de peso vivo. Por lo tanto, la actividad reproductiva se demorará un año, hasta la siguiente estación reproductiva, a

la edad de 2 dientes. En muchos casos el retraso puede prolongarse hasta dos años, recibiendo el primer servicio recién a los 4 dientes.

Esto no es menor, ya que como se vio, la eficiencia reproductiva de la oveja a lo largo de su vida, está en relación directa al número de servicios que recibe. Cuanto antes pueda ser encarnerada por primera vez, mayor será el número de servicios que reciba en su vida, incrementando así la eficiencia reproductiva global individual y de la majada. Entonces, pese a la menor eficiencia reproductiva de las borregas de dos dientes, el servicio a edad temprana es positivo, considerando la eficiencia reproductiva total que va a tener esa oveja en su vida. La selección de corderas que presentan madurez sexual temprana, aún con baja eficiencia reproductiva en su primer ciclo, es una buena medida para aumentar la prolificidad total en su vida. La madurez se puede anticipar en muchos establecimientos patagónicos mediante un manejo diferencial de las borregas después del destete, ofreciéndoles un nivel nutricional superior al del resto de las majadas. Los mallines ofrecen estos niveles de alimentación superiores, aún los mallines salinos si fueron intersembrados con agropiro.

Por último, en el análisis de los factores que afectan la eficiencia reproductiva en el ovino, no se puede dejar de lado el papel fundamental que tienen **los carneros**. Este rol no es sólo desde el punto de vista fisiológico obvio en el apareamiento, sino a través del comportamiento social, que condiciona el comportamiento reproductivo del rebaño (efecto macho) como se explicó más arriba. Actualmente se da especial importancia al estudio de estos aspectos en la eficiencia reproductiva del rebaño. Por ejemplo, antes de alcanzar la pubertad, el sistema de crianza de los corderos en grupos de machos únicamente o con presencia de hembras, condiciona su futura respuesta reproductiva heterosexual, siendo mejor en este último caso.

Como ha podido observar la eficiencia reproductiva es la consecuencia de una compleja combinación de factores nutricionales (Ganadería N° 34) y no nutricionales. Es importante que el productor conozca los fundamentos que conducen a determinado nivel de eficiencia. De esta manera podrá adaptar su manejo a las condiciones climáticas y de alimentación que se presentan anualmente, especialmente en períodos de sequía donde la oferta forrajera se reduce drásticamente.

El aprovechamiento de mallines -donde los hubiera- resulta clave y debieran utilizarse como verdaderos pulmones forrajeros.

[Volver a: Producción ovina](#)