

DETECCIÓN DE PROBLEMAS Y PRÁCTICAS DE MANEJO PARA MEJORAR LA EFICIENCIA REPRODUCTIVA DE LAS MAJADAS



Alejandro Gibbons
Marcela Cueto
Macarena Bruno Galarraga
Laura Villar
Celso Giraudo
Sebastián Villagra



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación



ISBN

Septiembre del 2020

Diseño: Paula Lagorio

Imprenta: Imprenta Bavaria, Curuzú Cuatiá 50, Bariloche.

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCION.....	5
FACTORES QUE INCIDEN EN LA EFICIENCIA REPRODUCTIVA.....	6
1) Tasa de preñez	6
2) Supervivencia perinatal de corderos	6
3) Supervivencia de corderos entre la parición y la señalada.....	6
COMO DETERMINAR LA ETAPA REPRODUCTIVA AFECTADA.....	7
En el pre servicio.....	7
Entre los 30 a 60 días luego de finalizado el servicio.....	9
En el pre parto.....	9
En el post parto.....	10
Evaluación de la información.....	10
COMO SOLUCIONAR EL PROBLEMA REPRODUCTIVO.....	10
1) Baja tasa de preñez.....	10
2) Baja supervivencia perinatal de corderos.....	11
3) Baja supervivencia de corderos entre la parición y la señalada.....	13
CONCLUSIONES.....	15
BIBLIOGRAFIA.....	16

Para el año 2050, el sector agrícola tiene el desafío de aumentar en más de un 60% su producción para cubrir la creciente demanda de alimentos a nivel mundial. En Latinoamérica, las zonas áridas y semiáridas, donde los agricultores familiares tienen como principal sustento la ganadería extensiva, presentan alta susceptibilidad al cambio climático, fragilidad ambiental y altos niveles de pobreza rural. En estas regiones, la investigación e innovación enfrentan el desafío de aumentar la producción y eficiencia, contemplando los cambios ambientales. Ante este escenario se presenta la Intensificación Sostenible de la Agricultura (ISA) como la alternativa más racional, para aumentar la eficiencia y la resiliencia de los sistemas de producción.

En la Patagonia Norte, Argentina, el 90% de las 8.000 explotaciones ganaderas son de la Agricultura Familiar (AF) y se encuentran hoy en una profunda crisis. A recurrentes sequías, se le sumó el efecto de las cenizas del volcán Puyehue, produciendo severos daños que los sistemas no pudieron morigerar debido a su precariedad estructural. En este contexto, la producción ganadera, además de enfrentar situaciones adversas, como los cambios en la cobertura vegetal que reducen la disponibilidad de forraje, tiene grandes desafíos, pues debe no sólo proveer alimentos a la población, sino también mitigar sus impactos negativos sobre el ambiente.

Este manual es un aporte del Proyecto FONTAGRO ATN/RF-16680-RG "Innovación e intensificación para la adaptación al cambio climático de la ganadería extensiva familiar" para acompañar al productor ganadero en ésta más que importante tarea.

Uno de los factores que incide en la rentabilidad de los establecimientos patagónicos de cría ovina es la baja eficiencia reproductiva que se presenta en las majadas.

En este manual se revisan las causas principales que determinan una baja eficiencia reproductiva en el establecimiento ganadero ovino, al mismo tiempo que se presentan herramientas sencillas para identificar la etapa afectada y cuáles serían las posibles soluciones. Se presenta asimismo una revisión sobre las prácticas básicas de manejo tendientes a evaluar y mejorar la eficiencia productiva del establecimiento.

Los sistemas extensivos de cría ovina en la Patagonia basan su existencia exclusivamente en el aporte nutricional de los pastizales naturales. La cantidad y calidad de forraje disponible para consumo presenta una alta variabilidad entre años y durante las distintas épocas del año, siendo las condiciones climáticas (temperatura, precipitaciones, heladas, nieve) determinantes de la producción y calidad de los pastizales.

Las mayores pérdidas económicas se presentan debido a la alta mortandad post parto de los corderos, con cifras que rondan entre el 10 al 30% del total de las crías recién nacidas; sin embargo, porcentajes de señalada del 60% o inferiores -según establecimientos- son habituales en gran parte de la Patagonia.

Las pérdidas cuantitativamente más importantes se ubican en dos momentos del ciclo productivo: durante el período de parición, debido a la mortalidad de corderos en los primeros 7 días post-parto (mortalidad perinatal); y entre la parición y la señalada, siendo la depredación la principal causa de mortalidad en corderos entre los 7 a 60 días de edad. A su vez, pueden registrarse pérdidas en la eficiencia reproductiva del establecimiento durante el servicio (bajo porcentaje de carneros, falta de repunte de la majada, bajo peso y condición corporal), las cuales se reflejarán en bajas tasas de preñez.

FACTORES QUE INCIDEN EN LA EFICIENCIA REPRODUCTIVA

1) Tasa de preñez

En el sistema de cría patagónico, si bien las ovejas disponen entre 6-7 meses de recuperación nutricional post-parto desde el destete hasta el próximo servicio, es necesario controlar que logren un buen estado corporal, para alcanzar un elevado porcentaje de preñez (cercano al 90%). Es conveniente que las madres estén sin cordero al pie (de la parición anterior), como mínimo, desde un mes previo al servicio a fin de permitir el restablecimiento de su actividad reproductiva.

Los problemas nutricionales, climáticos, sanitarios, etc. que puedan afectar a las majadas en la época previa al servicio, incidirán negativamente en la fertilidad de las ovejas, teniendo en cuenta que la función reproductiva se desarrolla sólo cuando el resto de las funciones vitales están aseguradas. Sin embargo, por lo general la tasa de preñez presenta valores normales en los sistemas de la región.

En general las borregas de raza Merino se encuentran aptas para la reproducción a los 18-21 meses de edad. En Patagonia, se estima que sólo el 50% de las mismas podrá llegar al servicio en condiciones adecuadas para preñarse, debido al escaso aporte nutricional que generalmente se le brinda a esta categoría y que retrasará el desarrollo de su capacidad reproductiva.

Causas diversas de manejo también pueden afectar negativamente la tasa de preñez, disminuyendo la probabilidad de encuentro entre macho y hembra en el momento del celo. Esto puede suceder en cuadros muy extensos y con poca cantidad de carneros (inferior al 3-4%).

2) Sobrevivencia perinatal de corderos

Pese a que valores entre el 15-25% de pérdidas perinatales de corderos son considerados como normales para el sistema de cría extensiva, estos pueden incrementarse significativamente por varias causas.

El cambio de temperatura que sufre el cordero al pasar del medio uterino materno

a la vida exterior le genera un elevado gasto energético, debido a la necesidad de generar calor para alcanzar nuevamente su temperatura corporal normal (39-40 °C). Caso contrario, cuando el cordero no es capaz de compensar su pérdida de temperatura corporal con la producción de calor a partir de su reserva grasa, el descenso de la temperatura continúa hasta valores inferiores a 30 °C, y se produce un estado de hipotermia que conduce a su muerte. Esta es una de las principales causas de mortandad del recién nacido.

Temporales severos (especialmente lluvia, combinada con viento) intensifican el descenso de temperatura corporal al nacimiento y/o la posibilidad del cordero de contrarrestar la pérdida de calor, incrementando las pérdidas neonatales.

Los corderos nacidos con un bajo peso al nacimiento presentan menor probabilidad de sobrevivencia, ya que agotan sus escasas reservas grasas rápidamente. Un buen manejo nutricional de las madres durante la gestación proporcionará mayores reservas corporales al neonato para adaptarse rápidamente a la vida extrauterina.

Otro factor de pérdidas neonatales lo constituyen los errores de manejo reproductivo, tales como el robo de servicio, que determina el nacimiento de corderos en época climáticamente desfavorable (especialmente otoño o invierno).

3) Sobrevivencia de corderos entre la parición y la señalada

El daño por predadores es una de las principales causas de pérdida de corderos en los sistemas de producción extensivos, tanto en nuestro país como en otros países del mundo.

Luego de la caída de ceniza del volcán Puyehue y debido a la importante reducción del stock ganadero, se ha observado un incremento de la presión de depredación sobre la población remanente de ovinos. Esto ha intensificado las pérdidas de corderos; al mismo tiempo aumentó la incidencia de la depredación sobre otras categorías de animales, tales como borregos y animales adultos.

En la Patagonia, el combate contra el zorro colorado y el puma recae básicamente sobre los productores laneros, quienes en forma individual, han empleado distintos métodos de control tales como: el pago de recompensas al personal, el empleo de armas de fuego, trampas y perros de caza, el uso de collares con venenos, el empleo de cebos tóxicos, etc. Sin embargo, sin la especificidad e intensidad necesarias, estos métodos de control no han tenido gran repercusión en la disminución

del daño por depredación. En la actualidad, algunos de estos métodos han sido fuertemente cuestionados por su impacto sobre el ambiente. Una nueva herramienta que se está utilizando en la región son los perros protectores de ganado. Estos, al permanecer con la majada, producen un efecto de disuasión de los depredadores, ejerciendo un control efectivo y no letal.

COMO DETERMINAR LA ETAPA REPRODUCTIVA AFECTADA

Con la finalidad de determinar las causas que inciden en la baja eficiencia reproductiva, será necesario efectuar una recopilación de información del manejo general del establecimiento en los últimos años, al mismo tiempo que se realizará una toma de datos sobre el total de ovejas que entren a servicio, o una población menor en aquellos establecimientos que superen las 1000 madres (al menos 20% del total).

La toma de datos se realizará en distintos momentos del ciclo productivo, entre ellos: en el pre servicio, entre los 30-60 días luego de finalizado el servicio, en el pre parto y en el post parto. A modo de referencia, para un servicio del 15 de mayo a fines de junio, los momentos de observación se

ubicarán a principios de abril (pre servicio), fines de julio (30 a 60 días luego de finalizado el servicio), mediados de septiembre (pre parto) y fines de noviembre (post parto).

En el pre servicio

Es importante conocer el estado corporal y estructura de edades de la majada, y efectuar la revisión clínica de los carneros.

La Condición Corporal (CC) se evalúa en una escala subjetiva del 1 (muy flaca) al 5 (obesa), estimada por palpación de las apófisis vertebrales en la región del lomo (Figuras 1 y 2).



Figuras 1 y 2: Estimación de la condición corporal en ovinos.

Ovejas con una CC igual o mayor a 2 alcanzarán una preñez superior al 80% con un servicio extendido de 45 días o más (Figura 3). En

tanto que en la categoría borregas será necesario contar con una CC cercana a 3 para alcanzar ese valor (Gibbons, 1993).

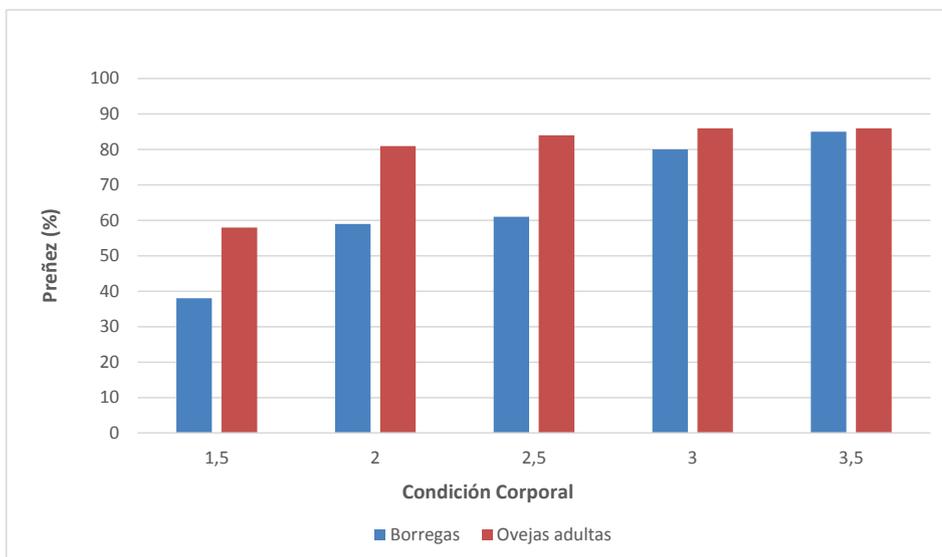


Figura 3: Eficiencia de preñez en borregas y ovejas adultas según la condición corporal al servicio.

En la figura 4 podemos observar que en las borregas, recién a partir de los 30 kg, se registra un 80% de fertilidad. Sin embargo en las ovejas adultas, es posible lograr preñeces superiores al 80% con un peso vivo igual o superior a los 34 Kg. Por consiguiente es importante tener en cuenta que el peso vivo que alcancen las borregas al servicio

determinará su probabilidad de quedar preñadas, debido a que deben superar un peso mínimo para alcanzar la pubertad (capacidad para reproducirse). Estos valores se consideran de referencia, debido a que existe una gran variabilidad de tamaños de la raza Merino, distribuidos en Patagonia.

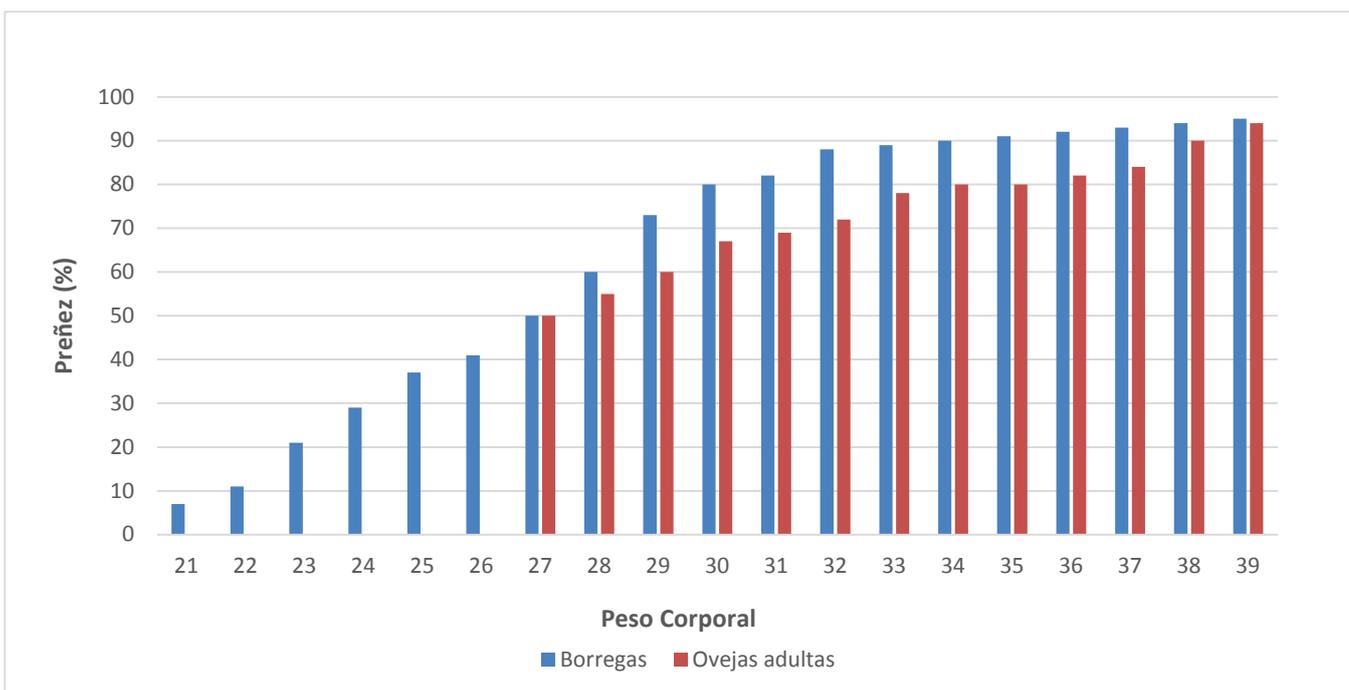


Figura 4: Eficiencia de preñez en borregas y ovejas adultas según el peso vivo al servicio.

Evaluar la distribución de las edades, mediante la cronología dentaria (2, 4, 6, boca llena y medio diente) (Figura 5), permitirá establecer el grado de "envejecimiento" de la majada y estimar en qué medida se realizaron las reposiciones anuales de las hembras. Asimismo se deberá tener en cuenta que las ovejas flacas que presentan dientes gastados son las más susceptibles a sufrir pérdidas de corderos.

Una práctica recomendada en el pre servicio es la evaluación del potencial físico y reproductivo de los carneros. Se debe disponer de tiempo para implementar su reemplazo en caso de determinarse problemas clínicos, sanitarios o reproductivos que puedan afectar su desempeño.



Figura 5: Estimación de la edad mediante cronología dentaria.

Para ello será necesario realizar una evaluación clínica general (aplomos, ganglios, dientes, etc.) y luego una revisión clínica de los testículos, evaluando tamaño testicular en relación al desarrollo corporal, el libre movimiento de los testículos dentro del escroto, su simetría y determinar el tono o consistencia testicular en relación a la estación reproductiva. A su vez se controlará la cabeza del epidídimo (perilla), examinando que no se presente endurecida o aumentada. También se debe revisar el pene, para lo cual se lo exterioriza tomándolo desde el glande, y se observa la ausencia de adherencias o lesiones que limiten su movimiento. Es importante comparar estas características entre carneros -por edades (borregos y adultos)-, para tomar experiencia y evaluar correctamente los machos. Se realizará también el análisis serológico para la detección de animales positivos a brucelosis, enfermedad que afecta la fertilidad de la majada y acorta la vida reproductiva de los carneros (Robles, 1998).

Entre los 30 a 60 días luego de finalizado el servicio

La ecografía es una técnica rápida y efectiva que permite detectar precozmente la preñez en ovejas y borregas. Disponer de esta información permitirá planificar estratégicamente el manejo nutricional pre parto de la majada.

Por lo tanto, aproximadamente un mes luego de finalizado el servicio o 65 días luego de la introducción de los machos, es recomendable realizar un diagnóstico de gestación, mediante ecografía transrectal.

La ecografía transrectal nos permite detectar preñeces entre los 27-28 días post servicio hasta aprox. un mes pre parto. A partir de los 27-28 días de edad gestacional, se distingue la membrana amniótica, que rodea a la cavidad amniótica, donde se encuentra el embrión (Figura 6).



Figura 6: Observación ecográfica del embrión ovino y la membrana amniótica.

También se pueden distinguir latidos fetales. A partir de los 40 días, se pueden observar los cotiledones placentarios, producto de la unión entre las envolturas fetales y el epitelio uterino.

A medida que aumenta el tamaño del feto, se dificulta la estimación de la edad gestacional, la que nos posibilitará calcular en forma aproximada la fecha de servicio, y consiguientemente, la época de parición.

La detección de preñeces múltiples por ecografía transrectal se realiza entre los días 30 a 45 de gestación. Mediante ecografía transabdominal este período se extiende entre los días 45 y 60 de gestación.

En el pre parto

Antes de comenzar la parición es importante realizar una nueva determinación de la CC (el momento ideal es a los 130 días luego de la fecha de inicio del servicio) que, junto con el diagnóstico de preñez, nos permitirá planificar el futuro manejo nutricional de los animales.

Si no fue posible realizar un diagnóstico ecográfico de la gestación, en este momento es posible diagnosticar las ovejas/borregas preñadas

complementando la información de dos métodos de rutina:

- La palpación abdominal y rebote: Con la palma de ambas manos colocadas de plano en el abdomen de la oveja "sentada" (con ayuda de otra persona), se perciben los rebotes del feto que "flota" en el líquido amniótico al recibir impulsos suaves de una de las manos. Este método es muy sencillo y eficaz luego del día 120 de gestación.

- El desarrollo de la ubre: En los últimos días de gestación, especialmente en ovejas bien alimentadas y que ya han parido con anterioridad, la glándula mamaria se encuentra agrandada, con consistencia firme y tibia al tacto. Conviene observar al animal "sentado", en la misma maniobra de palpación abdominal.

En el post parto

El porcentaje de señalada se debe determinar sobre el total de ovejas y borregas presentes a corral.

En este momento (siempre y cuando la señalada no se haga más allá de 45 días luego del comienzo de la parición) se debe efectuar la revisión de ubres que aportará información valiosa sobre la proporción por edades (ovejas, borregas), entre madres con cordero "al pie"/

madres que perdieron el cordero. Estas últimas presentan las ubres con menor grado de desarrollo, los pezones sucios y secreción lechosa más diluida; en cambio las madres con cordero tienen ubres de consistencia elástica, con buen desarrollo, pezones limpios y secreción normal. Las hembras no preñadas tienen total ausencia de desarrollo de ubres, con pezones secos y sucios.

Si la revisión de ubres se realiza con posterioridad al día 45 luego del inicio de los partos, se pueden cometer errores de diagnóstico, ya que alguna madre que perdió el cordero al comienzo de la parición puede tener sus ubres regresadas y ser considerada no preñada.

Evaluación de la información

Los porcentajes de preñez y de señalada nos darán información sobre la etapa reproductiva afectada y la magnitud de la pérdida por etapa. Valores de 90 y 70%, respectivamente, pueden ser considerados de referencia en ovejas adultas, para la región patagónica.

La baja eficiencia reproductiva de la majada estará determinada por una baja tasa de preñez (menor al 90% en oveja adulta y 75% en borregas de 2 dientes), o más frecuentemente, por una alta mortalidad de corderos (mayor al 25%), ya sea en el periparto y/o entre la parición y la señalada.

COMO SOLUCIONAR EL PROBLEMA REPRODUCTIVO

1) Baja tasa de preñez

Es fundamental que las ovejas tengan un buen nivel nutricional antes del servicio para alcanzar altos porcentajes de preñez (CC mayor a 2 puntos). Para ello los potreros deben estar con una carga apropiada a la cantidad de recurso forrajero disponible. A modo de referencia, se puede consultar la Guía de Condición para los campos naturales de Precordillera y Sierras y Mesetas de Patagonia (Bonvissuto, Somlo, 1998) o bien solicitar asesoramiento técnico.

Se deberá prestar atención al manejo de las ovejas que van a servicio, en especial las ovejas viejas o de dientes gastados.

Si no es posible rechazar las ovejas que tengan menos de medio diente -debido a la necesidad de

recomponer el stock ovino-, se deberá considerar su alimentación en el pre servicio, y posteriormente durante la gestación y en el parto. Será recomendable realizar un monitoreo mensual del estado corporal e ir ajustando la alimentación según sea necesario (cambio de potrero, suplementación estratégica).

Asimismo, si se retienen aquellas ovejas que presentan problemas de ubre (mastitis, pezones ciegos), deberá considerarse la atención de sus crías durante la lactación.

En el caso de las borregas, se recomienda que alcancen un buen estado de desarrollo corporal previo al servicio (CC \geq 2.5 puntos; peso vivo \geq 35 kg).

Los carneros también deben estar bien alimentados (CC= 2.5 puntos) y en una proporción

del 3-4% (carneros adultos) en relación al número de madres.

En caso de cuadros excesivamente grandes (comunes en varios lugares de la Patagonia) se recomienda repuntar la hacienda día por medio por lo menos los primeros 20 días de servicio.

2) Baja sobrevivencia perinatal de corderos

Algunas prácticas de manejo, tales como a) la fecha de servicio, b) la esquila pre parto, así como c) la suplementación de las madres en el último tercio de gestación inciden marcadamente en la supervivencia neonatal. Será también importante disponer de d) un área o cuadro de parición apropiado, "abrigado" (no muy alto y con buena exposición al sol), que aporte alimento y reparo al viento; o mejor aún, incorporar un reparo artificial, tal como la construcción o adecuación de un cobertizo o galpón. Estas prácticas son indicadas para majadas de hasta 500 ovinos.

2. a) La **fecha de servicio** debe adecuarse a cada establecimiento y sistema de producción, teniendo en cuenta que el período inicio-finalización del servicio (45 días) determine una época de parición-lactación favorable para las madres y sus crías (condiciones climáticas, oferta forrajera), considerando a su vez el momento probable de venta de corderos para faena.

En el sistema extensivo de producción patagónico de Precordillera y Sierras y Mesetas, el servicio se lleva a cabo entre mediados de mayo y fines de junio. De esta manera el alto requerimiento de lactación y el crecimiento de las crías se ubican en primavera, en coincidencia con la mayor oferta forrajera de noviembre y diciembre. Servicios más tardíos, que se inicien a principios de junio o julio, ajustan la mayor oferta forrajera con los altos requerimientos maternos de fin de gestación e inicio de la lactancia.

Las experiencias confirman la alta tasa de sobrevivencia perinatal observada en las pariciones tardías de servicios diferidos (mayor al 90%) (Cueto et al., 2001). Sin embargo, si las crías se mantienen al pie de la madre, cabe señalar que el diferimiento del servicio determina "el corrimiento" de la fecha de venta de los corderos más allá del tradicional período de fin de año, hacia fines de febrero y marzo. Una alternativa sería destetar los machos y engordarlos a corral. Esto se puede realizar a partir de los 12 kg de peso vivo, con alimento balanceado para corderos de más de 16% de proteína bruta.

2. b) La **esquila pre-parto** efectuada 130 días luego del comienzo de servicio (Figura 7), ha logrado disminuir la mortalidad de corderos entre un 10-15% en algunos establecimientos patagónicos, principalmente por un aumento en el peso al nacimiento (Mueller, 1980). Esta práctica promueve un uso más intensivo de los reparos naturales por las madres próximas a parir y una vez paridas, favoreciendo la termorregulación de los corderos.



Figura 7: Esquila desmaneada en ovejas en el pre parto.

Sin embargo, será necesario considerar algunas recomendaciones básicas al momento de decidir sobre la adopción de esta práctica. Su implementación no es recomendable en animales con bajos pesos corporales a la salida del invierno y/o desconocimiento de las fechas de inicio-finalización de servicio. En este último caso son frecuentes los nacimientos en los galpones de esquila. Es aconsejable evitar los arreos y encierros prolongados (no más de una noche), así como el uso de perros y golpes innecesarios durante la sujeción de los animales. La esquila desmaneada o Tally Hi promueve un mejor trato de la hembra preñada, con menor cantidad de cortes o heridas en la piel. Es de destacar que la fecha de esquila deberá respetarse ajustadamente para evitar que los movimientos de hacienda se aproximen o superpongan con el inicio de los partos.

En caso de temporal de agua, nieve y/o viento, de no disponerse de protección o cobertizo para la hacienda, será conveniente soltar los animales al campo, para que busquen reparo, se alimenten y permanezcan en movimiento.

La recomendación es que cada establecimiento debe considerar el beneficio de realizar la esquila

pre-parto, teniendo en cuenta su ubicación geográfica, altitud y posibilidades de acceso de la máquina de esquila.

2. c) La *suplementación pre parto* de las madres condiciona no sólo el peso de los corderos al nacimiento, sino también la producción de calostro y el establecimiento del vínculo madre-hijo.

La producción de calostro tiene una importancia muy alta para asegurar la supervivencia de los corderos, favoreciendo su alimentación e inmunidad. En condiciones de pastoreo, la producción de calostro es baja debido a la pobre nutrición de las madres, asociada a la baja concentración energética del forraje y al consumo limitado en el último tercio de gestación (por el gran aumento de tamaño del feto). Por otra parte, es necesario tener en cuenta los crecientes requerimientos nutricionales de las madres en relación al parto y la lactancia.

Una alternativa para adecuar el manejo del pastizal a los requerimientos energéticos de gestación es reservar un cuadro sin pastorear desde la primavera anterior, que permitirá realizar un pastoreo diferido del pastizal (Giraud et al., 2002). Otra forma de superar esta restricción nutricional es mediante la suplementación estratégica de las madres con concentrados energéticos en los 25-30 días previos al parto (200 g de maíz y 200 g de avena por animal por día). Esto se puede lograr en majadas pequeñas, y se debe tener muy en cuenta el período de acostumbramiento a los alimentos energéticos como el maíz, la avena o los alimentos balanceados. Si se les suministran cantidades superiores a 200 g diarios sin acostumbramiento previo, se pueden generar problemas de acidosis, que pueden incluso provocar la muerte. Para evitar esto, se deberá realizar un período de acostumbramiento de las madres al alimento, comenzando con una ración diaria de 100 g por animal y por día e ir aumentando 100 g cada 3 días. Se deberá tener en cuenta la cantidad de metros necesarios de comedero por animal, para evitar que las hembras dominantes coman más de la ración necesaria. Para ello se debe calcular aprox. 30 cm de comedero por hembra y asegurarse que todos los animales coman a la misma vez (Figura 8).



Figura 8: Ovejas en el último tercio de gestación suplementadas con maíz y avena después de una nevada.

Para evitar la dificultad de suministrar el alimento todos los días y en las cantidades justas para cada animal, desde hace un tiempo existen en el mercado, alimentos balanceados ricos en energía y proteína, que tiene en su formulación una cierta cantidad de sal, que actúa como limitador de consumo. Es decir que con un porcentaje del 16% de sal, los animales comen hasta 500 g por día y luego lo rechazan por el exceso de sal. Esto permite que se pueda suministrar a campo, una vez por semana, en un comedero de autoconsumo de 500, 1000, 2000 kg (o de la capacidad que sea) de alimento; de esta manera los animales solos regularán su consumo (Figura 9). Esta es una muy buena alternativa, implementada ya en muchos establecimientos, con más de 1000 ovinos.

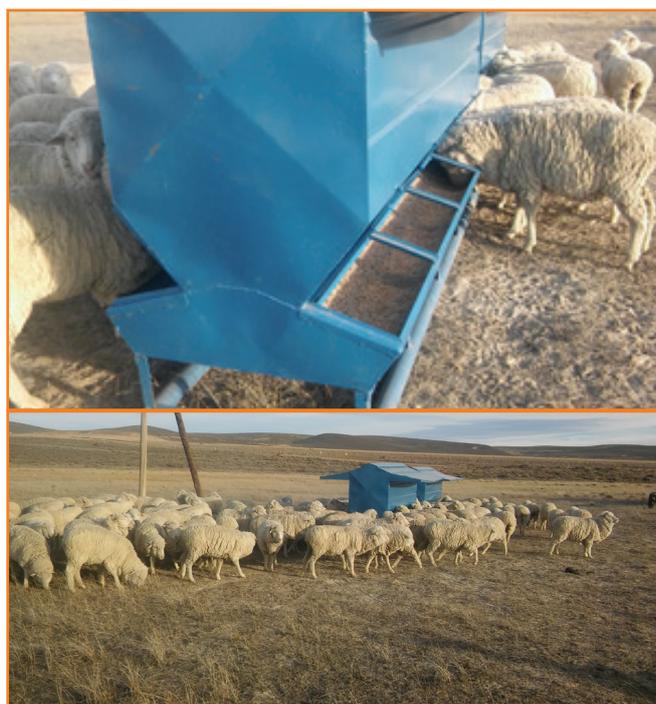


Figura 9: Ovejas en el último tercio de gestación suplementadas con alimento balanceado con sal como regulador de consumo.

La suplementación pre parto no sólo aumenta el peso al nacimiento, sino que permite incrementar la producción de calostro, al mismo tiempo que fortalece el vínculo madre-cría (Villar et al., 2011). La formación del vínculo madre-hijo es esencial para la supervivencia del cordero: cuanto antes logre mamar, obtendrá energía e inmunoglobulinas, esenciales para su supervivencia.

La implementación de la técnica ecográfica para el diagnóstico de gestación posibilita la identificación de las hembras secas, preñadas y "melliceras", así como estimar con bastante precisión la edad del feto y su viabilidad. Esto permite realizar un manejo de la alimentación ajustado a los requerimientos de cada categoría en cada etapa y centrar la atención en los animales más próximos a parir.

2. d) Otro aspecto importante para aumentar la producción de corderos es ejercer mayor control sobre la parición. Esto se puede realizar de diferentes maneras, desde llevar los animales a parir a un **cuadro o área de parición apropiado**, de superficie reducida y "abrigado", hasta incorporar un reparo artificial tal como un cobertizo o galpón. Estas estrategias se destinan a majadas chicas y medianas de aprox. 100-500 ovejas.

La concentración de las madres en un potrero o cuadro en el momento del parto permite brindar asistencia a los corderos que no pueden mamar y a las madres caídas y eventualmente ayudarlas en el parto, al mismo tiempo que reduce la depredación por zorro colorado o puma. Se deberá contar con áreas de alta producción de pasto (Figura 10) o suplementar con forraje para permitir la concentración de animales. Si se decide emplear mallines será necesario considerar la fecha de servicio, ya que estos son muy fríos para realizar pariciones tempranas.



Figura 10: Área reducida de parición, con alta producción de pasto.

Otra opción que permite controlar la mayor cantidad de los factores que intervienen en la parición, es el empleo de reparos artificiales o cobertizos (Giraudó et al., 2002) (Figura 11). Consiste en encerrar las madres preñadas durante la noche en una superficie techada. A la mañana siguiente las madres que no parieron vuelven al pastoreo y las paridas quedan retenidas, hasta que logren un buen vínculo con la cría (aprox. 2 a 3 días). Este esquema se repite hasta que termina la parición.

El uso de construcciones permite reducir la intensidad del viento y la lluvia y favorece el cuidado de los animales durante la parición, disminuyendo las pérdidas por hipotermia e inanición, accidentes y partos dificultosos.

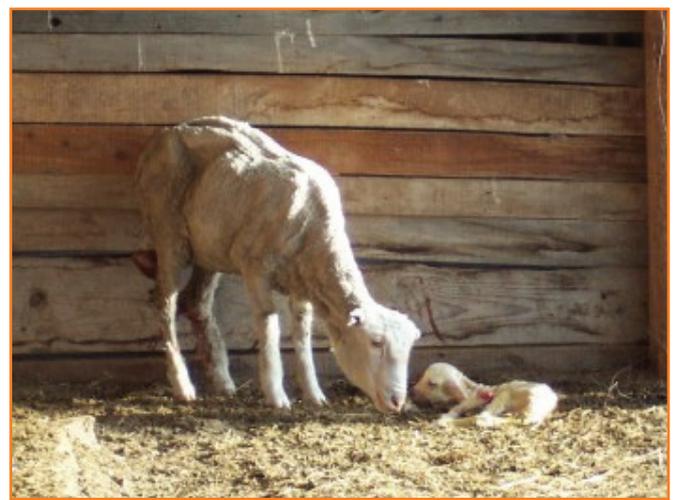


Figura 11: Establecimiento del vínculo madre-cría en un área protegida mediante reparo artificial.

3) Baja sobrevivencia de corderos entre la parición y la señalada

Existen técnicas probadas en Patagonia para el control del daño por zorro colorado, pero sólo mediante su empleo en forma combinada permiten reducir las pérdidas por depredación, aunque sin eliminar el problema.

Estas prácticas incluyen:

3. a) La **parición en áreas reducidas** permite realizar recorridas frecuentes que reducen la presencia de depredadores. La motivación y capacitación del personal son elementos cruciales al momento de evaluar el resultado del trabajo.

3. b) Otra posibilidad en el control del daño por depredación es la **permanencia de las crías en el**

cobertizo durante el día, mientras las madres salen a pastorear (sistema de media leche). A última hora del día, los corderos se juntan con las madres y permanecen en el cobertizo hasta la mañana siguiente (Giraudó et al., 2002). A partir del día 12 de vida, se puede comenzar con el suministro de 100 g/animal/día de arrancador sólido para ternero o grano molido, mezclado con alguna fuente proteica como pellet molido de soja, para evitar el retraso en el crecimiento.

3. c) El destete precoz de corderos (Figura 12) puede realizarse a corral con crías con un peso mínimo de 12 kg y 30 días de edad, utilizando un alimento balanceado de alto contenido proteico (mayor al 16% de PB).



Figura 12: Destete precoz y alimentación a corral de corderos.

La ración final consiste en 250 g/día de pellet de alfalfa y 650 g/día de un alimento balanceado de alto contenido proteico.

Los corderos alimentados a corral se adaptan en forma favorable al balanceado, alcanzando un peso aprox. de 20 kg a los 50 días de destete, con una ganancia cercana a los 200 g/día (Villar et al., 2013).

3. d) Por último, entre los sistemas más eficaces de control de predadores, cabe destacar el uso de **perros de protección del ganado** (Figura 13). Estos son de uso incipiente en Patagonia, pero constituyen una tecnología reconocida en otros países con problemas similares de depredación.

Conforman un sistema de control del daño no letal, pues actúan por disuasión, evitando que los predadores entren en contacto con los ovinos.

La protección del ganado mediante el uso de perros se centra en la elección de la raza adecuada, el correcto proceso de socialización o "impronta" del cachorro con el ganado, de tal manera que se forme un vínculo indisoluble entre el perro y el rebaño, y en el acompañamiento del encargado del perro durante su desarrollo y desempeño como perro de trabajo.

En aquellos establecimientos que han adoptado esta práctica, su eficacia ha sido muy elevada; aunque los perros no eliminan por completo los ataques, la disminución en el número de pérdidas ha sido muy positiva (Villar et al., 2014).



Figura 13: Perros de protección del ganado en coexistencia con el ganado ovino.

Concluyendo, la toma de datos simples, que no modifica en esencia el manejo normal del establecimiento, permite evaluar aspectos reproductivos de la majada en cría extensiva. Controles efectuados en momentos clave del ciclo productivo dan información valiosa para aislar e identificar el problema reproductivo, optimizar el manejo y con ello aumentar la producción del establecimiento.

En condiciones extensivas, las medidas de manejo más adecuadas para reducir las pérdidas de corderos son aquéllas que mejoran el estado corporal y comportamental de las ovejas y borregas y favorecen el peso al nacer del cordero así como el vínculo madre-cría. Estas prácticas incluyen el monitoreo mensual del estado corporal y la adecuada alimentación durante la gestación, por ejemplo mediante la implementación del pastoreo diferido. El uso de la suplementación estratégica durante un período corto en proximidad del parto es una técnica muy eficaz para aumentar la sobrevivencia perinatal de los corderos. El diagnóstico de preñez mediante la ecografía nos permite maximizar los beneficios de la aplicación de esta tecnología.

Otra manera de mejorar la supervivencia neonatal es a través de sistemas de parición como refugios o reparos para reducir la pérdida de calor de los corderos. Las pariciones en galpones o cobertizos de sencilla construcción son muy efectivas, pero tienen la desventaja de su mayor costo, reservándose para rebaños de número reducido. En tanto que la medida más lógica para aumentar la sobrevivencia perinatal en majadas comerciales de gran tamaño será ubicar la fecha de parición en coincidencia con el rebrote primaveral e individualizar los cuadros con condiciones de protección y resguardo natural al viento, menor altitud y mayor exposición al sol.

La experiencia de productores exitosos demuestra que "el componente humano" es crucial cuando se realiza el control de parición. Las recorridas frecuentes de los cuadros de parición permiten reducir la incidencia de la depredación. El personal debe estar debidamente capacitado y motivado para que el trabajo tenga un excelente resultado.

BIBLIOGRAFIA

Bonvissuto G, Somlo R. 1998. Guías de condición para los campos naturales de Precordillera y Sierras y Mesetas de Patagonia. Prodesar. INTA Bariloche.

Cueto M, Bidinost F, Gibbons A. 2001. Producción de carne ovina con servicio diferido en el Campo Experimental Pilcaniyeu, Río Negro. Com. Técnica N° 431, Serie Prod. Anim. INTA Bariloche.

Gibbons A. 1993. Determinación de los factores que afectan la eficiencia reproductiva de las majadas. Presencia 28: 38-40.

Giraud C, Villagra S, Losardo P, Bidinost F, Garramuño J, Abad M, Uzal F, López J, Bustos, Gibbons A. 2002. Manejo de la parición para mejorar la producción de corderos. Prodesar. INTA Bariloche.

Mueller J. 1980. Efecto del cuadro de parición y esquila pre parto sobre la sobrevivencia y crecimiento de corderos en Patagonia. Segunda Reunión Latinoamericana de Producción Ovina. Uruguiana, Brasil. 27-30 Mayo.

Robles C. 1998. Epididimitis contagiosa de los carneros por *Brucella ovis*. Revista de Medicina Veterinaria 79: 67-71.

Villar L, Bidinost F, Britos M, Bruno-Galarraga M, Cancino K, Castillo D, Cueto M, Garramuño J, Gáspero P, Giovannini N, Hernández L, Larroza M, Martínez R, Robles C. 2014. Perros protectores de ganado. Presencia 61: 26-29.

Villar L, Giraud C, Cueto M, Bruno-Galarraga M, Bubis M, Testa M. 2011. Suplementación de ovejas Merino previa al parto y su efecto sobre el vínculo madre-cría. Año 2. Comunicación. 34º Congr. Arg. Prod. Anim. I Joint Meeting AAPA-ASAS (American Society of Animal Science). Buenos Aires. 4-7 Octubre. Rev. Arg. Prod. Anim. 31. Sup. 1.

Villar L, Giraud C, Romero J, Garramuño J. 2013. Destete precoz de corderos Merino. Comunicación. 33º Congr. Arg. Prod. Anim. Corrientes. 1-4 Octubre. Rev. Arg. Prod. Anim. 33. Sup. 1.



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación

