



INCREMENTO DE LOS PROCREOS OVINOS

Dr. Jorge Bonino Morlán ** Coord. del Programa de SALUD ANIMAL
Dpto. PROD. OVINA. S.U.L. Rbla. B. Brum
3764. Mdeo.ROU.Prof. Adj. del Dpto. de Patología y Rumiantes y
Suinos. Fac. VETERINARIA. Lasplaces 1550.
Mdeo.ROU.

E-mail: jbm@adinet.com.uy

Estos elementos se agudizan por la situación económica del sector agropecuario, que llevó a un abandono y despoblación de la campaña.

En lo específico a sanidad, el clima más bien sub-tropical de los últimos 4 años, en vez del tradicional templado húmedo, incrementó las parasitosis gastrointestinales, agravadas por la resistencia antihelmíntica y las afecciones podales, en especial pietín, comprometiendo los aumentos de producción y en algunos casos causando importantes muertes de animales.

La mejora sustancial de la demanda y los precios de lana y carne ovina, sumado a la aparición de paquetes tecnológicos que pueden contrarrestar los problemas sanitarios, diagnóstico de resistencia antihelmíntica (lombrest); recuento de huevos por gramo (h.p.g.); Programa de Control-Eradicación S.U.L. para pietín, etc. hacen que la realidad actual sea diferente. (35,36).

El bajo stock motivó a Instituciones y técnicos a seguir generando y fundamentalmente validando conocimientos, para que los productores los adopten y poder incrementar el stock con mejor productividad de sus ovinos.

Ejemplos concretos de estas acciones son el Proyecto de Transferencia Integral generado por S.U.L. (P.T.I.) y el Proyecto Merino Fino (P.M.F.), donde son co-protagonistas, S.U.L., I.N.I.A., Soc. de Criadores de Merino Australiano y el Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca.

El operativo Cordero Pesado S.U.L., fundamentalmente con el uso de razas doble propósito, fue otro dinamizador, pues además de obtener carne de calidad, mantiene la producción de lana, mejorando los ingresos del productor y permitiendo mantener la importante infraestructura industrial lanera (5,6).

Los buenos precios de carne ovina y la baja del precio de la lana, ameritó a que los productores transformarán sus tradicionales sistemas laneros en carniceros. Las diferencias entre estos sistemas de producción son importantes. Los laneros, utilizan razas puras o doble propósito, con ciclo completo y donde el objetivo primor-

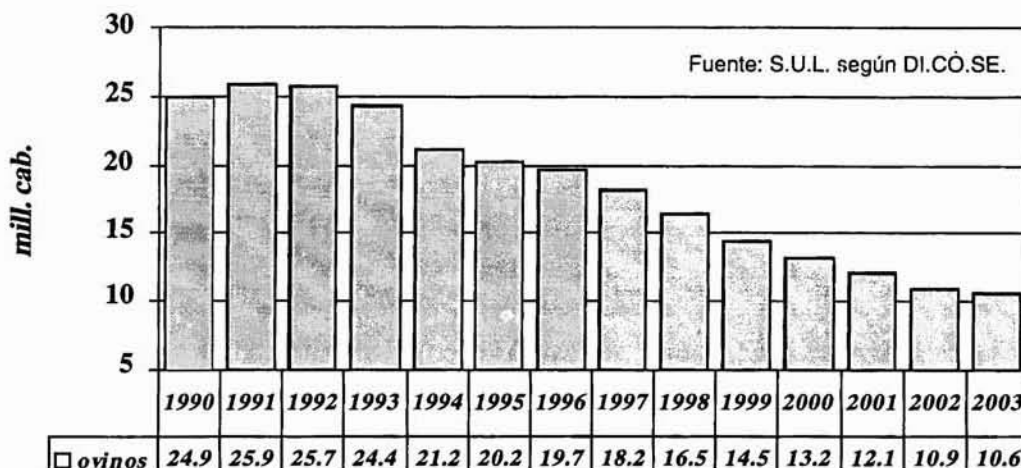
INTRODUCCION

La explotación de la especie ovina, siempre tuvo gran importancia para el país y los productores uruguayos. El rubro ovino representa cerca del 20% del producto agropecuario, siendo explotado por 26500 productores, 54.8% de los mismos y brindando trabajo a más de 50000 personas, si consideramos a todos los vinculados al sector (14,16).

En 1850 sirvió como ahorro de los productores y sustituir en parte al tasajo; luego la lana comenzó a ser un ingreso de interés, lo que justificó el incremento a casi 26 millones de lanares (1991), con un importante número de capones en sistemas productivos de características laneras (3,5).

La baja del precio de este producto en la década del 90, sumado al impacto de la política cambiaria reinante en ese momento y ante el advenimiento de buenos precios de la carne ovina potencializados por la aparición del Cordero Pesado SUL (1996), influyeron para que los sistemas ovinos se volvieron más carniceros variando la relación capón/oveja de cría, a favor de esta última (3,5,6). A pesar de esta atractiva opción carnicera, el stock disminuyó hasta llegar a los 10 600 000 ovinos existentes en la actualidad, pues los productores eran "laneros" y además se sumaron otras limitantes, principalmente las climáticas que incidieron en los aspectos sanitarios y se incrementaron la presencia de predadores y el abigeato. Cuadro 1.

Cuadro 1. Evolución del stock ovino.



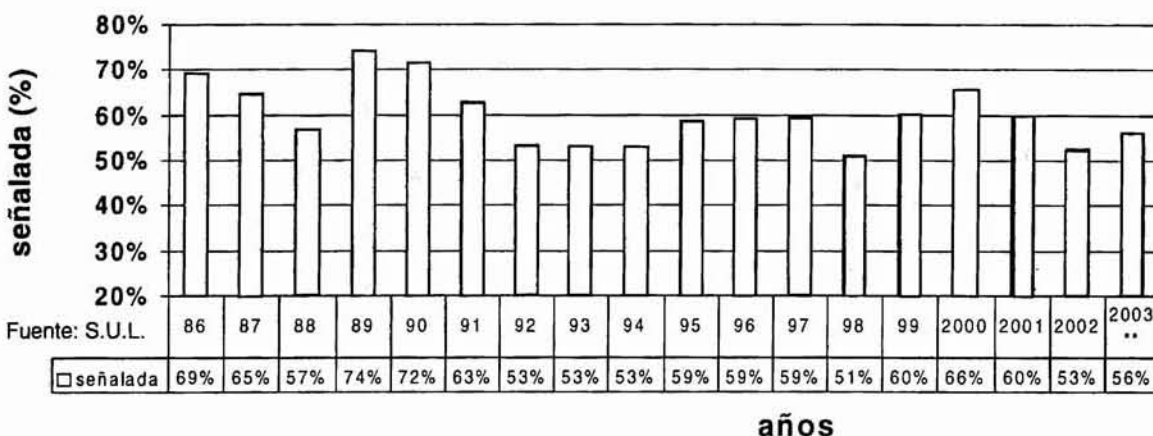


dial es producir lana sin enfatizar en los índices reproductivos, mientras que los sistemas carniceros usan razas prolíficas, adoptando el cruzamiento en forma estructural, con sistemas de cría intensivos, donde es indispensable buenos índices reproductivos y velocidad de crecimiento (3,5,14).

Históricamente la eficiencia reproductiva fue siempre baja por problemas de manejo, nutrición, selección y sanidad, máxime en sistemas laneros donde no interesa más que contar con un mínimo de progenie para la reposición. Esto lleva a que hoy sea imperativo, mejorar los aspectos reproductivos en especial los porcentajes de señalada (corderos señalados / ovejas encameras), para aumentar la extracción y poder incrementar el alicaído stock. Cuadro 2.

Cuadro 2. Evolución de los porcentajes de señalada.

** estimada.



Fuente: S.U.L.

Campañas masivas de difusión como "Gane con sus ovejas" o "Encarnere más", apuntan pues, a incrementar los ovinos, mejorando los bajos índices de procreos existentes, (señaladas históricas del entorno al 58%) y además lograr una adecuada velocidad de crecimiento, a través de una mejor alimentación en cantidad y calidad.

En el Cuadro 3, se aprecia como inciden incrementos del 10% en la tasa reproductiva (fertilidad, prolificidad y supervivencia) de una "supuesta" majada de cría estabilizada, con 5 categorías de edad; en un sistema criador con venta de la totalidad de los corderos machos; una reposición de 22 borregas de 2 años, y una mortalidad anual estimada del 10% en corderas entre destete-encarnerada y 5% en ovejas adultas (4,6).

Cuadro 3. Importancia de la tasa reproductiva.

Destete (%)	60	70	80	90	100	110	120
Corderos destetados							
*machos	30	35	40	45	50	55	60
*hembras	30	35	40	45	50	55	60
Reposición	25		Corderas				
Cord. Disponibles venta							
*machos	30	35	40	45	50	55	60
*hembras	5	10	15	20	25	30	35
Total	35	45	55	65	75	85	95
Incremento (%)	—	29	57	86	114	143	171

Fuente: Azzarini 2000.

Estos supuestos incrementos fueron validados en predios comerciales, ameritando la adopción por técnicos y productores del paquete tecnológico disponible, lo que origina aumentos significativos de la producción del sistema de explotación con repercusiones favorables en la economía del productor (4,6,36).

En el Cuadro 4, se observan los resultados físicos de tres situaciones para una majada de 1000 ovejas de cría con sus correspondientes producciones de lana y carne, cuando sus porcentajes de señalada son 60%, 78% y 95% respectivamente.

El aumento productivo que se refleja en mayores ingresos económicos, está influido principalmente por el rubro carne ovina, al poder aumentar la tasa de extracción.

Cuadro 4. Resultados físicos.

	Situación 1	Situación 2	Situación 3
SEÑALADA	60 %	78 %	95 %
Ov. de cría	1000	1000	1000
Prod. Kg. Lana	5749.3	5350.9	5648.8
Prod. Kg. Carne	13426.4	18386.2	24130.2
Lana / U.G.	21.4	20.9	22.0
Carne / U.G.	49.9	71.7	94.1

Fuente: Azzarini y Salgado 2000.

Este objetivo de aumentar los ingresos, al mejorar los índices reproductivos, no sólo repercutirá en incrementar el stock, sino también en una mayor producción de lana y carne con las connotaciones que ello trae aparejado para el sector y el país.

El Proyecto de Transferencia Integral del S.U.L. (P.T.I.) brinda a los productores, técnicas o tecnologías que le permiten mejorar su sistema de producción bajo un enfoque de sustentabilidad de los recursos disponibles sin afectar el bienestar animal y el medio ambiente (35).

Comprende las siguientes premisas:

1) Adecuar la estructura de la majada a los recursos de pasturas disponibles.

Un sistema de producción ovina para ser exitoso en su



gestión debe considerar: un buen ajuste de la carga, la relación lanar /vacuno, el sistema de producción de los bovinos y disponer de un adecuado número de potreros.

Sustentado en lo antes mencionado y considerando cada situación particular, se debe adecuar el número de ovinos, la estructura del stock y el sistema de producción en base a la oferta forrajera y a las relaciones de precio que permitan obtener mayores ingresos.

El objetivo primordial será aumentar el número de vientres y lograr tasas de procreos importantes, a fin de mejorar los ingresos por carne ovina y lana (3,4,6,35,36).

2) Ajustar la época de encarnera.

Esta medida de manejo es la clave de los procesos de ajuste en los sistemas ovinos en condiciones pastoriles para mejorar la tasa reproductiva, la cual depende de tres componentes multiplicativos que son: fertilidad (ovejas paridas/ovejas encarneras); prolificidad (corderos nacidos / ovejas paridas) y supervivencia (corderos destetados / corderos nacidos) (4, 35).

Los conocimientos actuales sobre fisiología reproductiva, nutrición, manejo, mejora genética y sanidad, permiten actuar sobre estos parámetros a fin de mejorar los niveles de producción (1,37).

La propuesta concreta es iniciar el servicio entre el 15 de Abril y el 1° de Mayo, con una duración de 35-42 días lo que repercute en mayor fertilidad y fecundidad, menor demanda de forraje invernal con mejor ajuste de los requerimientos y mayor supervivencia de los corderos al ocurrir la parición en la primavera. A estos elementos se suma una preñez concentrada, lo que implica grandes facilidades en los cuidados, manejo y alimentación posterior. (4, 35).

Si bien se pueden considerar otras épocas de servicio, se prioriza ésta, para maximizar los aspectos reproductivos potencializando el fotoperíodo durante la encarnera y adecuando la oferta forrajera del campo natural a las demandas de las ovejas de cría en el parto y lactancia.

La parición de primavera debe considerar el momento de la señalada, castración y corte de cola por las posibles consecuencias de miasis, pudiendo ser una opción el diferir todas estas medidas o algunas de ellas para el otoño siguiente.

3) Examinar los carneros y ovejas previo al servicio.

El examen clínico-reproductivo de los machos debe realizarse con 60 días de anticipación, a fin de tener los reproductores en óptimas condiciones y permitir una buena espermatogénesis (8,9,24,28).

Un relevamiento realizado a nivel nacional (1988), donde se examinaron clínicamente 2952 carneros en 84 predios de 7 departamentos, concluye que el 24.4 % (719) de los carneros utilizados, no son clínicamente aptos para la reproducción por diferentes causas. Las principales fueron: foot rot 8.6%; epididimitis 6.5%; testículos pequeños 4.7%; espermiostásis 2.3% y atrofia testicular 2.3% (25).

El 61.8 % de las causas de ineptitud reproductiva fueron infecciones crónicas (foot rot y epididimitis) y el 30% defectos congénitos (hipoplasia y espermiostásis) (25).

Trabajos de investigación extranjeros demuestran que la utilización de carneros no aptos junto con carneros aptos, disminuyen la preñez durante el servicio, siendo mejor, reducir el porcentaje de carneros, pero que estos sean en su totalidad clínicamente aptos para la reproducción (24).

Un experimento destinado a estudiar la influencia de la fertilidad de los carneros en monta colectiva (3%), demostró un 30% menos de preñez en el lote con carneros aptos y estériles con respecto al testigo de sólo carneros aptos (24,27).

El examen clínico-reproductivo consiste en una revisión de los animales en movimiento a fin de evaluar características productivas y apreciar patologías o defectos indeseables de conformación, constitución o producción de lana.

Posteriormente se examina cada reproductor en forma individual, observando boca, ojos, lomo, pezuñas, pecho, prepucio, pene, escroto, testículos y cordón testicular (9,24,28).

Este examen clínico, se puede complementar con: a) prueba de habilidad de monta b) extracción de semen pero teniendo en cuenta el modo de obtención, época del año, actividad sexual, etc., pues una muestra seminal aislada, poco aporta a no ser la presencia de anomalías celulares (reflejo de degeneración testicular) o células inflamatorias (reflejo de procesos infecciosos del testículo o glándulas anexas) (9,24,28).

Otro examen colateral es el análisis serológico para detectar brucelosis subclínicas (*Brucella ovis*), pero debe ser dentro de un marco específico que determinará cada predio en particular, en especial aquellos que mediante examen clínico de los reproductores (palpación), hayan presentado una prevalencia importante de epididimitis. (9,24,28).

Finalizado el examen clínico-reproductivo, se retendrán los carneros potencialmente aptos para la reproducción (se usarán al 3%), a los cuales debe instalarse una adecuada sanidad, un medio ambiente fresco y una alimentación que permita llegar a la encarnera con un mínimo de 3 en condición corporal.

Una dieta alta en energía y proteína durante las 6-8 semanas previas al servicio, puede incrementar el tejido testicular hasta 25 gramos por semana, lo que se traduce en una mayor producción de semen y así poder disminuir el porcentaje de carneros a utilizar (8,9,24,29).

En lo referente a las hembras, se examinarán para descartar aquellas con defectos productivos, alteraciones de conformación o por edad.

Las ovejas de edad avanzada, más de 4 años ("usadas"), pero no viejas se deben individualizar y realizar un manejo alimenticio preferencial al ser ellas más prolíficas.

El examen clínico particular de aparato mamario y pezuñas es importante para descartar ausencia o lesiones en



pezones (cortes de esquila), problemas en glándula mamaria y diferentes afecciones podales, donde la más frecuente es pietín (7,10).

Otro aspecto fundamental es llegar al servicio con valores mínimos de 35 kg. de peso y 3 de condición corporal (estado) para las borregas y de 40 kg. y 3 para ovejas dependiendo de la raza.

Este efecto del peso o del estado se denomina "efecto estático" y la respuesta del mismo en términos de tasa ovulatoria es de aproximadamente 2% por cada kg. de peso de las ovejas en la encarnera, reflejando las diferencias nutricionales en alguna etapa anterior de la vida del animal (4).

Si bien existen estudios australianos que explican y demuestran la relación entre peso del cuerpo, nutrición y tasa ovulatoria, sugiriendo una dieta rica en proteínas durante 3 o 4 días entre los 10-14 días del ciclo ovárico, lo que encuadran como alimentación focalizada, en nuestras condiciones de campo, se recomienda realizar un flushing durante 15 días antes de encarnar y los primeros 15 días de la misma, para mejorar dicha tasa (4,29,38,39).

Un incremento del 10 % en la tasa ovulatoria se traduce en un 7 % más de corderos nacidos (4).

Otra acción que en ciertas circunstancias, potencializa la tasa reproductiva al sincronizar los celos, es el "efecto macho" durante 15 días previo al ingreso de los carneros, mediante el uso de machos vasectomizados o capones androgenizados.

Todas las acciones antes descriptas permiten no sólo mejorar la tasa ovulatoria, sino también sincronizar el ciclo estral y poder conseguir una preñez más concentrada con todos los beneficios que esto ocasiona en el posterior manejo y alimentación de las hembras gestantes en pos de una buena tasa reproductiva.

4) Priorizar las categorías.

La correcta priorización de las categorías en función del sistema de producción es fundamental para lograr los mejores índices reproductivos y productivos.

Las categorías a considerar son: la cría de corderas y borregas, las ovejas preñadas en el último tercio de gestación, las ovejas esquiladas preparto y las ovejas paridas según su carga fetal y condición corporal.

La importancia que tiene el peso y condición corporal al servicio, amerita a utilizar tecnologías disponibles, como el uso estratégico de pasturas, manejo de la carga animal, sistema de pastoreo y eventualmente el uso de suplementos (granos o fardos) (4,35,36).

Iguals consideraciones hay que tener para las hembras post servicio, donde el uso del ecógrafo por ultrasonido a partir de los 60 días de gestación, permite detectar la carga fetal (4,35).

Con estos datos reproductivos se deben preferenciar en el último tercio, las hembras con mellizos y las borregas y ovejas gestantes de baja condición corporal (3 o menos).

Debe considerarse que un grado de condición corporal equivale a 5 o 6 kg. de peso vivo aproximadamente en ovejas de peso promedio (40-45 kg) (4).

5) Aplicar correctas medidas sanitarias.

5.1. Control racional e integrado de los Nematodos Gastrointestinales.

Desde el punto de vista sanitario, las parasitosis gastrointestinales son la limitante más importante en la producción ovina de nuestro país (31,32).

Consecuencia del tipo de clima, templado húmedo con años subtropicales, altas cargas y fundamentalmente el control irracional y continuo en base a drogas antihelmínticas con graves errores de dosificación, nos enfrentan a la situación actual.

El control en base a productos químicos, mal utilizados y sin complementarlo con medidas de manejo parasitario, ha ocasionado importantes problemas de resistencia antihelmíntica. (12,13,18).

Se entiende por resistencia antihelmíntica a la habilidad de una población de nematodos para resistir dosis de antihelmínticos significativamente mayores a las necesarias para matar una población normal. En suma, cuando se administra una droga, a dosis y en forma correcta, a animales enfermos clínicos o subclínicos y no actúa convenientemente, se está frente a problemas de resistencia (12,13,).

Ante esta situación, la propuesta es un control racional e integrado basado en el uso de drogas antihelmínticas, manejo de pasturas y empezando a considerar aspectos de resistencia genética (15,22,23,33,34).

En lo concerniente al control químico se utilizarán dosificaciones estratégicas pre servicio, pre parto y corderos al destete, en base a los resultados del Test de Resistencia ("Lombritest") y se potenciará este control con el uso de pasturas seguras (baja infestación parasitaria) (23,34).

Con estas dosificaciones estratégicas, se logra que las ovejas durante el servicio aprovechen eficientemente la alimentación con las connotaciones que ya se describieron en lo concerniente a fertilidad y fecundidad.

La dosificación pre parto, permitirá que la majada aumente su peso y condición, logrando así mayor producción de leche, buena sincronización parto-inicio de la lactancia y mejor desarrollo del cordero, todo lo que redundará en una mayor supervivencia de los mismos (20).

Las dosificación de los corderos al destete y el uso de una pastura segura, permite priorizar esta categoría pensando en una buena cría, baja mortalidad y llegar a la próxima encarnera con animales de buen desarrollo, peso y condición corporal (21).

Las dosificaciones tácticas serán definidas fundamentalmente en base a los resultados de los monitoreos (recuento de huevos por gramo, h.p.g.) e información del Lombritest, con el objetivo de disminuir su frecuencia para no exarcebar la resistencia antihelmíntica y la presencia de residuos que contaminen una producción que debe

tender a ser lo más ecológica posible.

El manejo de pasturas seguras y el uso de pasturas mejoradas, con la utilización de leguminosas del género de Lotus, son elementos a considerar para ayudar a combatir esta limitante sanitaria (23,33,34).

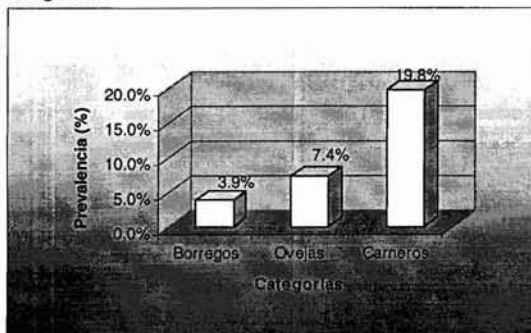
Por último, ya existe información básica de carneros con características de resistencia genética a estos parásitos y en situaciones particulares se puede considerar, por ser otra medida que colabora en el control racional e integrado de los nematodos gastrointestinales (15,22,40).

5.2 Plan de control-erradicación S.U.L. del pietín.

La segunda limitante sanitaria en nuestras majadas, son las afecciones podales y dentro de ellas, particularmente el pietín (11,17).

En 1999, S.U.L.-I.N.I.A. realizaron un relevamiento nacional que abarcó 153 predios donde se inspeccionaron clínicamente los cuatro miembros de 13357 animales, resultando una prevalencia predial de 69.7 % y una prevalencia individual de 6.7 %, que desglosada por categoría era: carneros, 19.8 % ; ovejas de cría, 7.4 % y borregos/as, 3.9 % (10). Cuadro 5.

Cuadro 5. Prevalencia nacional de Foot rot por categoría.



Fuente: Bonino et al. 2000.

Experimentos realizados por estas Instituciones, demostraron que en borregos Corriedale, las pérdidas productivas de carne ocasionadas por esta enfermedad, son del 4 %. Si a esto se suman la mortandad, complicaciones de miasis, abscesos, pérdidas reproductivas, mano de obra, etc., las consideraciones económicas son de suma importancia (26,30).

El S.U.L. ha generado, validado y transferido a los diferentes involucrados en la producción ovina, un paquete tecnológico o conjunto de medidas para controlar-erradicar el pietín a nivel predial (11,19).

El Plan de Control-Eradicación S.U.L. de Pietín consiste en la revisión de la totalidad de los ovinos existentes en el predio durante la época de menor difusión (período seco en verano), identificándose los animales sanos; los con lesiones tratables/recuperables (grados 1, 2 o 3 iniciales); los no tratables (grados 4-5) y portadores crónicos (10,11).

Los animales tratables/recuperables se someterán a tres pediluvios de Sulfato de Zinc al 10 % durante 10-15 minutos en un período de 15 días.

Todos los ovinos que no respondan al tratamiento sumados a los no tratables y portadores crónicos deberán ser eliminados del predio, destinándose a consumo o frigorífico.

Este punto es clave para el éxito del plan, que se sustenta fundamentalmente en la eliminación de portadores crónicos (11).

Acciones complementarias de significación son: a) capacitación del personal del establecimiento para que realicen una correcta vigilancia epidemiológica durante el año y b) ser estricto en el ingreso de animales al predio a fin de no re introducir la afección (11).

El control-erradicación del pietín, se puede realizar al seleccionar los animales para la encamada y se debe ser muy estricto tanto en las hembras como en los machos.

6) Esquila pre parto.

La esquila realizada 30 días antes del inicio de la parición es un complemento ideal para mejorar los porcentajes de parición y la supervivencia de los corderos, pero se debe considerar como una medida más del paquete tecnológico y no como un simple cambio de fecha de esquila. (2,4).

En el caso de ovejas identificadas con gestaciones múltiples, se puede estudiar el adelanto en unos días de esta medida.

La oveja esquilada, aumenta su consumo con los beneficios conocidos para el desarrollo del cordero, la sincronización parto-inicio de lactación y el aumento de la producción de calostro y leche. Por otra parte no existen problemas de ovejas caídas, disminuye sustancialmente los casos de toxemia de preñez y la esquila es sin corderos al pie, con lana de mejor calidad y resistencia, evitándose también la limpieza de ubre previa al parto. (4, 35).

Obviamente que hay que tener ciertas precauciones para su instalación (35):

- Clasificar bien la majada por condición corporal y disponer de la oferta forrajera adecuada en cantidad y calidad para paliar el incremento de consumo.
- Prevenir las muertes pos esquila con la utilización de peines especiales (R 13 y Cover) que dejan un remante de lana, el uso de capas protectoras y abrigos adecuados.
- Otra consideración es que la producción de lana (kgrs.) disminuye, pero el rendimiento al lavado es mayor, hecho hoy no valorado por la industria, pero que el S.U.L. lo está promocionando en su venta por descripción y en que se consideren estos mejores rendimientos.

7) Usar recursos genéticos.

Una vez definido el sistema de producción con los objetivos claros, este punto es importante para incrementar la productividad de la majada (35).

El uso de carneros testados, con datos de D.E.P. (diferencia esperada en la progenie), aporta información referente a diversos parámetros (peso de cuerpo, peso de



lana, finura, resistencia a parásitos gastrointestinales, etc.) que pueden ser de mucha utilidad en la elección de reproductores acorde al plan de mejoramiento definido previamente.

Reproductores con datos de Flock testing puede ser otra opción menos ambiciosa.

La última alternativa es el uso de careros con control de calidad subjetivo (tatuados M.O.), donde no se manejan datos objetivos, pero son animales que al momento del sellado no presentan anomalías, patologías ni caracteres productivos indeseables.

La herramienta del cruzamiento utilizada en forma racional y con los objetivos bien claros puede tener un impacto importante en la producción de carne por el sólo efecto del vigor híbrido. Existe importante información nacional de evaluaciones de distintos genotipos carniceros por investigaciones realizadas en S.U.L., I.N.I.A., Facultad de Veterinaria y de Agronomía.

8) Controlar predatores.

En ciertas zonas del país y en algunos sistemas, el control del jabalí y el zorro es fundamental para mejorar los índices de procreos al eliminar una causa importante de mortandad de corderos, recría y en algunos casos adultos.

9) Realizar manejo correcto.

Además de las medidas de manejo ya comentadas, merece un párrafo aparte, la consideración de tener correctas instalaciones (bretes, pediluvio, galpón de esquila, etc.) y empotramiento con alambrados en buenas condiciones para ser eficientes en el objetivo de incrementar los procreos.

El uso de perros especializados en el manejo de los ovinos es algo que se está imponiendo y que facilita en gran medida todas las actividades a realizar con las majadas.

Finalmente y si bien no son aspectos estrictamente vinculados al aumento de procreos, el Proyecto de Transferencia Integral (P.T.I.) tiene otras premisas que influirán en mejorar los ingresos de la explotación ovina y por tanto incidirán indirectamente en la ejecución de los puntos antes tratados, como ser:

a) Acondicionar la lana. Una buena cosecha basada en la esquila Tally hi y un buen acondicionamiento de la lana, que permitan el uso de las grifas azul o verde, incrementará el ingreso por este producto (35).

La venta de lana por descripción es otro objetivo que debe de tener un sistema de producción ovina, pues le da un valor agregado que repercutirá en la economía del mismo.

b) Integrar o asociar horizontal y verticalmente. Este punto también es de consideración, pues en la medida que se formen asociaciones horizontales entre productores o verticales entre productores e industriales, la ecuación económica de la explotación mejorará sustancialmente (35).

Actualmente existen asociaciones de productores que han permitido darle un valor sobre agregado al cordero del criador, sin dejar de ser un buen negocio para el invernador.

Igual repercusión han ocurrido con la integración de productores e industriales, como ser los operativos de Corderos Pesados o la venta de lotes de lana clasificados y con descripción.

Estos últimos puntos, mejoran pues los ingresos y sirven no sólo de aliciente al productor sino también como fuente de financiación para poder cumplir con los requisitos fundamentales de mejorar los índices de procreos y aumentar el stock ovino.

RESULTADOS.

El P.T.I. se inició en los años 1999/2000 con 33 establecimientos de validación que agrupaban 45287 ovinos. Los antecedentes de señalada de esos predios era del 67.1 % y aplicando algunos de las técnicas antes descritas, la señalada fue del 85 % lo que representa un incremento del 27 % con respecto a la media histórica de esos establecimientos.

A partir de ese primer año de validación, se incrementaron los productores y el número de vientres, lográndose porcentaje de señaladas superiores a la media del país para el mismo período. Cuadro 7.

- a) Ajuste de época de encarnera, 96%.
- b) Control de hembras y machos pre servicio, 98 %.
- c) Manejo y alimentación diferencial en la encarnera, 61 %.
- d) Control racional e integrado de los Nematodos Gastrointestinales, 67 %.
- e) Plan de control-erradicación S.U.L. de pietin, 98 %.
- f) Uso de la ecografía, 7 %.
- g) Manejo y alimentación diferencial en pre parto y lactancia, 87 %.
- h) Esquila pre parto, 91 %.
- i) Acondicionamiento de lana, 98 %.
- j) Medición objetiva de producción de lana, 20%.

Si bien existió un grado de adopción importante en cantidad, la calidad de la misma fue variable y junto a los aspectos climáticos negativos para la producción ovina en los últimos cuatro años, ameritan a que de futuro los resultados sean mejores.

Año	N°. de Productores	Ov. Encarneras	% de señalada		Dif.
			P.T.I.	R.O.U.	
2001	108	112 618	76	58	31 %
2002	172	159 348	75	56	33 %
2003	200	196 000	73	50	40 %

Fuente: S.U.L. Analizando los predios se aprecian diferentes porcentajes de adopción de las diversas técnicas antes mencionadas para incrementar los procreos (35).



CONCLUSIONES.

La herramienta más eficiente para aumentar el stock ovino es mejorando la tasa reproductiva de nuestras majadas, logrando con el incremento de los procreos incidir en la ecuación económica del sistema.

Existen en nuestro país técnicas y tecnologías suficientemente validadas que permiten alcanzar este objetivo.

El Proyecto de Transferencia Integral del S.U.L. (P.T.I.) comprende diferentes propuestas que permiten incrementar los ingresos de la producción ovina con un enfoque de sustentabilidad de los recursos disponibles.

Encarneradas de Abril-Mayo; pesos corporales mínimos de 35 kg en borregas y condición corporales mínimas de 3 en ovejas; control racional e integrado de los nematodos gastrointestinales; control-erradicación del pietín; revisión de vientres y carneros pre servicio; ecografía a los 60 días de gestación; esquila pre parto en Agosto-Setiembre; destete en Enero y un manejo y alimentación diferencial pre servicio, pre parto y lactancia son los principios básicos para poder incrementar los porcentajes de procreos.

En base a las tecnologías disponibles de alta respuesta, los atractivos precios de lana y carne ovina, con mercados sostenidos, es deber de todos los afectados a la producción ovina y en especial de la profesión veterinaria, lograr la adopción de lo generado y poder así levantar restricciones como baja señalada, problemas sanitarios y mortandad.

La cultura ovina aún se mantiene en nuestros productores y sin pretender competir con otros rubros o alternativas productivas, es un desafío aumentar el stock para generar mejores ingresos para el país y sus habitantes, logrando así una mejor calidad de vida para todos los uruguayos.

AGRADECIMIENTOS.

A los Ings. Raúl Oficialdegui, Mario Azzarini y Dr. Adolfo Casaretto por sus valiosos aportes.

REFERENCIAS.

1. Anderson, D. 2001. Diagnosing Ovine Abortion. *Veterinarian's Corner*. 1 (9) pp. 1-2.

2. Azzarini, M. 1988. Efecto de la esquila sobre el crecimiento y producción de lana de corderas nacidas en invierno o primavera en la región de areniscas de Tacuarembó. *Producción Ovina* (1) pp. 9-14.

3. Azzarini, M., Oficialdegui, R., Cardellino, R. 1996. Sistemas alternativos de producción ovina. Potenciación de la producción de carne en sistemas laneros. *Producción Ovina* (9) pp. 7-20.

4. Azzarini, M. 2000. Consideraciones y sugerencias para mejorar los procreos ovinos. *S.U.L.* pp. 3-35.

5. Azzarini, M. 2000. El cordero pesado tipo SUL. Un ejem-

plo de desarrollo integrado en la producción de carne ovina del Uruguay. *Producción Ovina* (13) pp. 47 - 68.

6. Azzarini, M., Salgado C. 2000. Algunas razones de peso para mejorar los procreos ovinos. *Lananoticias* 124 pp. 5-9.

7. Bonino, J., Durán del Campo, A., Mari, J. 1987. *Enfermedades de los lanares*. Tomos I, II y III. Ed. Hemisferio Sur. Montevideo, Uruguay. 818p.

8. Bonino, J., Cavestany, D., Sienna, R. 1987. Circunferencia escrotal en carneros según raza, edad, peso y época del año e incidencia de Brucelosis Genital. In: *Enfermedades de los lanares*. Bonino Morlan J. et al. Ed. Hemisferio Sur. Montevideo, Uruguay. Tomo III pp.192-207.

9. Bonino, J. 2000. Exámen clínico reproductivo del carnero. *Lananoticias* N°124 pp.21- 25.

10. Bonino, J., Casaretto, A., Mederos, A., Ferreira, G., Gil, A. 2000. Relevamiento epidemiológico de la prevalencia de footrot en ovinos del Uruguay. *Producción Ovina* (13) pp. 9-25.

11. Bonino, J. 2001. Certificación de Plantas SUL con programa de control de Pietin. *Anuario. Soc.Cr. Corriedale* pp. 92-93.

12. Bonino, J. 2002. Resistencia antihelmíntica de Parasitos Gastrointestinales en Ovinos. In: *Resistencia genética del ovino y su aplicación en sistemas de control integrado de parásitos*. FAO. pp.55-60.

13. Bonino, J., Salles, J., Gil, A. 2002. Resistencia Antihelmíntica en Ovinos. *Producción Ovina* (14) pp.15-23.

14. Capurro, G., Salgado, C. 2002. Evolución de la Producción, Consumo y Exportación de Carne Ovina. Uruguay. Seminario IMS y OPIC. 12 p.

15. Cardellino, R. 2002. La inclusión de la Resistencia Genética a Parasitos Gastrointestinales en programas de Mejoramiento Genético. En: *Resistencia genética del ovino y su aplicación en sistemas de control integrado de parásitos*. FAO Technical publications pp.97-100.

16. Cardellino, R., Salgado, C., Azzarini M. 1994. La producción Ovina y Lanera en el Uruguay. *Producción Ovina* (7) pp. 7 - 22.

17. Casaretto, A., Bonino, J., Castells, D., Pereira, D., Scremini, P. 1996. Dificultades en el control del Pietín. VI Congreso Nacional de Veterinaria. Montevideo, Uruguay. 5p.

18. Casaretto, A. 2002. Factores que contribuyen a la aparición de Resistencia Antihelmíntica. *INIA.Serie* 299 pp. 11-13.

19. Castells, D., Bonino, J., Peñagaricano, J. 1994. Control y erradicación del footrot ovino basado en pediluvios con sulfato de zinc y eliminación de portadores. *Producción Ovina* (6) pp. 69-76.



20. Castells, D., Bonino, J. 2001. Evaluación del Moxidectin como dosificación estratégica del preparto en ovinos. *Veterinaria* 36 (144-145) pp. 17-22.
21. Castells, D.; Bonino, J.; Mari, J.J.. 2001. Evaluación de la Doramectina como dosificación estratégica del destete de ovinos. *Veterinaria* 36 (144-145) pp. 23-28.
22. Castells, D. 2002. Resistencia Genética del Ovino a los Nematodos Gastrointestinales (Revisión). En: Resistencia genética del ovino y su aplicación en sistemas de control integrado de parásitos. FAO Technical publications. pp. 79-86.
23. Castells, D. 2002. Nuevo enfoque parasitario de ovinos. INIA. Serie 299. pp.14-22.
24. Castrillejo, A. 1987. Enfermedades de los órganos genitales del carnero. In: Enfermedades de los lanares. Bonino Morlan J. et al. Ed. Hemisferio Sur. Montevideo, Uruguay. Tomo III pp.1-47.
25. Castrillejo, A. y col. 1990. Relevamiento clínico de aptitud reproductiva en carneros. *Veterinaria* 26 (108) pp. 12-19.
26. Ferreira, G., Mederos, A., Bonino, J., Casaretto, A. 2002. Estimación de costo/beneficio en el control de Foot rot en Ovinos. INIA Serie FPTA- INIA 07 pp. 33-41.
27. Fowler, D.G., Jenkins, L.D. 1970. The effect of fertility of the ram group on the reproductive performance in a flock. *Proc.Aus. Soc.Anim.Prod.* (8) pp 321- 325.
28. Galloway, D.B. 1982. Aptitud reproductiva del carnero y factores que afectan la fertilidad. *Jornadas de Buiatría, X Uruguayas y V Latinoamericanas.* Paysandú, Uruguay pp. 1-25.
29. Lindsay, D.R., 2003. Presente y perspectivas en la investigación en reproducción ovina en Australia. XII Congreso Mundial de Corriedale (Uruguay) pp.69-76.
30. Mederos, A., Casaretto, A., Ferreira, G., Bonino, J., Scremini, P. 2001. Evaluación de pérdidas productivas debidas a Footrot en ovinos. INIA Serie FPTA- INIA 07 pp. 23-31.
31. Mederos, A. 2002. Epidemiología de los nematodos gastrointestinales en el Uruguay. INIA Serie 299 pp.2-5.
32. Nari, A., Cardozo, H. 1987. Enfermedades de los Lanares. Bonino, J.; Durán del Campo, A.; Mari, J.J. Ed. Hemisferio Sur. Tomo I. 55 pag.
33. Nari, A., Salles, J., Castells, D., Hansen, J. 1997. Control of gastro-intestinal nematodes in the farming systems of Uruguay. Proceedings of a workshop organized by FAO and the Danish Centre for Experimental Parasitology Ipoh. Malaysia. FAO N° 141 ISSN 0254-6019.
34. Nari, A., Hedí, C. 2002. Control integrado de las parasitosis. En: Resistencia genética del ovino y su aplicación en sistemas de control integrado de parásitos. FAO Technical publications pp. 11-16.
35. Oficialdegui, R., Azzarini, M., Norbis, H., Coronel, F., Otero, J., Pereira, J., Bonino, J. 2001. Proyecto de Transferecia Integral. *Lananoticias* N° 128 pp. 18-22.
36. Oficialdegui, R. 2003. El negocio ovino en los sistemas ganaderos (en prensa).
37. Peter, A.T. 2002. Ovine and caprine reproduction. In: *Comparative Theriogenology course (VCS 540).* Purdue University, USA. 4 p.
38. Rattray, P. V., Jagusch, K.T., Smith, J.F., Winn, G.W., Mac Lean, K.S. 1980. *Proc Ruak. Farm. Conf.* 105 p.
39. Smith, J.F., Rattray, P.V., Jagusch, K.T. 1982. *Proc. World Congress on sheep and beef cattle breeding.* Vol. I 375p.
40. Swan, A., Eady, S. 2002. Breeding for parasite resistance in Australian Merinos. En: Resistencia genética del ovino y su aplicación en sistemas de control integrado de parásitos. FAO Technical publications. pp. 91-95.
- Buiatría 2004 (4). JBM. Incremento de los procreos ovinos.