

APÉNDICE



Ovejas Corriedale con corderos cruza Karakul. Ensayo en campo "Pozo del Carril", Facultad de Agronomía y Veterinaria, UNRC. Junio de 2007.

PROEMIO

«Por más que se repita, nunca se logrará decir suficientemente, la influencia considerable que ha tenido la domesticación del carnero, en el bienestar de la humanidad; este pacífico animal ha prestado mayores servicios que el caballo y el buey; con su lana vistió al hombre, lo alimentó con su carne y leche. Constituyó la primera y la más importante riqueza de los pueblos primitivos, y en la actualidad es una de las principales fuentes de riqueza de muchos países del mundo».

El concepto, expresado en 1900, por el doctor Félix Buxareo Oribe, en Montevideo, en su libro sobre el Ganado Lanar, sintetiza la importancia trascendente que tuvo y tiene el ovino en el desarrollo de los pueblos.

Vayan pues, a modo de homenaje, los artículos que siguen, en pro del aliento de la producción.

El autor

RENOVADO IMPULSO DE LA ACTIVIDAD OVINA EN PATAGONIA



Remate de ovejas y borregas Corriedale de Estancia Cóndor

El día 28 de febrero de 2007, Ea. Cóndor, de 200.000 has, próxima al Estrecho de Magallanes, en la provincia de Santa Cruz, en lo mejor de la estepa magallánica, realizó el 5° Remate Anual de su producción.

En la oportunidad, fueron vendidas 14.500 cabezas, entre ovejas y borregas, en el tiempo récord de 45 minutos, lo que puso en evidencia el creciente interés de los ganaderos patagónicos por repoblar sus campos, diezmos por las recurrentes crisis del sector y las contingencias climáticas del último decenio.

CARNE OVINA - SE CONSOLIDA SU DEMANDA

Correlativamente con el posicionamiento de las lanas argentinas en los mercados mundiales, se afianza la exportación de carnes ovinas de calidad.

Si bien estamos lejos del récord de exportaciones alcanzado en 1960, con 170.000 toneladas, es cierto que también estamos alejándonos de nuestra pobre presencia internacional de las últimas 2 décadas, en las cuales, estuvimos a punto de perder el cupo de 20.000 toneladas, asignadas por la U.E. para nuestras carnes ovinas.

En ese sentido, nuestra principal zona de producción, la Patagonia, configura un ecosistema único en el mundo, una zona del planeta aún no contaminada, donde es posible la crianza del ovino en un ambiente natural, en extensos pastizales, libres de contaminantes (fertilizantes y agroquímicos), en donde las grandes distancias que camina el ganado para prodigarse su sustento, impiden la acumulación de grasa en su carne.

Por ello, el cordero de la Patagonia es considerado uno de los mejores del mundo, por su carne magra, suave y tierna, que satisface los paladares más exigentes.

La indicación de procedencia "Carne Ovina Patagónica", creada por Resolución de la S.A.G.P y A, en 1993, la primera que se otorga a un producto argentino y que se ajusta a las normas vigentes en la comercialización de los productos alimenticios en los países desarrollados, es garantía de origen y asegura la calidad.

Durante la zafra 2006 nuestras exportaciones, básicamente de carcasas con destino a España y Gran Bretaña, se ubicaron en torno las 9.800 toneladas.

La provincia de Santa Cruz, que cuenta con un Programa de Producción de Carne Ovina, que gira bajo la asociación de 54 establecimientos, sacrificó durante 2006 en Río Gallegos, 400.000 corderos, con identificación de procedencia; mientras, en la provincia de Tierra del Fuego, una sociedad similar, conformada en 2002 por las estancias "San Julio", "Sara" y "María Behety", faenó otros 300.000 corderos, en su mayoría destinados al mercado internacional.

NUEVOS MATERIALES GENÉTICOS INTRODUCIDOS AL PAÍS

DOHNE MERINO

Si bien las razas ovinas siempre se han caracterizado por tener una definida especialización en las producciones de lana y/o carne, en fecha reciente y a partir de la ayuda de poderosas herramientas de mejora genética, se han podido desarrollar algunas líneas de animales doble propósito, destacados tanto por su excelente producción de lanas finas, como por su producción de carne.

En ese sentido, el Dohne Merino es un ejemplo, en donde se amalgaman una excelente producción de lana fina de calidad (inferior a 22 micras), con una alta producción de corderos.

La raza fue desarrollada por el Departamento de Agricultura de Sudáfrica, utilizando ovejas Merino Peppin Sudafricano y carneros Merino Precoz alemán de Carne, bajo un riguroso esquema de retro-cruza y selección.

El programa de mejoramiento comenzó en 1939; la Sociedad de Criadores se formó en 1966 y desde 1970, la selección se realiza con la ayuda de pruebas de progenie y registros de producción.

La raza se caracteriza por su doble aptitud. Sus ejemplares, han mantenido las características de producción de lana fina propias del Merino (18 a 22 micras), pero han mejorado su tamaño y su capacidad para producir carne de calidad.



Se destacan sus altos índices de fertilidad, tasas de crecimiento, elevados pesos a la faena y producción de reses de excelente conformación y calidad.

Sus principales virtudes, por lo tanto, son:

Alta fertilidad (110% - 150%), que se combina con altas tasas de crecimiento de los corderos (350 g/día hasta el destete).

Alta velocidad de crecimiento: Los corderos para carne, alcanzan normalmente pesos de faena de 40 kilogramos, entre los 4 y 6 meses de edad.

Las ovejas producen entre 4 y 6 kilogramos de lana de 19 a 22 micras, de excelente calidad.

A su vez, al haber sido desarrollada en una zona de Sudáfrica de lluvias de verano y pasturas naturales, tiene una gran rusticidad y se adapta a un amplio rango de condiciones climáticas y ambientales.

Es un animal dócil (easy care), sin arrugas, con cara totalmente destapada y con buena resistencia a las enfermedades del vellón.

Si bien no tiene la especialización de la raza Merino en la producción de lana, la raza podría adaptarse perfectamente, para la producción de carne en zonas de alto potencial forrajero de la Patagonia, permitiendo así, incrementar la producción de carne sin afectar el diámetro de la lana.

Con ese propósito, INTA Chubut incorporó en 2004 embriones de la raza, con el objeto de evaluar su desempeño productivo y comportamiento en estado puro y en cruzamientos sobre genotipos Merino en la región y formar, en el Campo Experimental de Río Mayo, un núcleo de hembras puras que permita, a futuro, la difusión de la raza.

Los primeros ejemplares de la raza Merino Dohne del país, 28 machos y 35 hembras, nacieron entre el 10 y el 20 de noviembre de 2005 en el campo experimental.

Los corderos fueron criados por madres Merino receptoras de los embriones en un mallín dulce, recibiendo como suplemento energético 200 gramos de grano de maíz durante la lactancia. Desde el destete en febrero se realizó la recria de los machos y hembras por separado, en base a pastoreo de mallín dulce y suplementación con alimento balanceado comercial y pellets de alfalfa con 18 % PB.

El peso corregido de los machos, a los 240 días (julio), fue de 50,2 kg. y el peso de las hembras, a los 210 días (junio) fue de 40,9 kg. (Polanco y González, 2006).

MERINO MULTIPROPÓSITO

El Merino por definición, siempre ha sido considerado como una raza lanera, por su extraordinaria capacidad para producir fibras finas de 19 a 20 micras, de excelente calidad.

El Merino Multipropósito (MPM), generado en Australia, es una raza que amalgama los atributos de producción lanera del Merino, con la fecundidad y las características carniceras de las razas específicas.

El Merino Multipropósito tuvo su origen en la cabaña Glendemar, ubicada en Victoria, Australia.

El MPM redefine el concepto de doble propósito en la producción ovina, demostrando que la producción de lanas de alto valor, es compatible con la producción eficiente de corderos con elevadas tasas de crecimiento y producción de carcasas con alta proporción de cortes valiosos, sobre la base de una oveja fértil y precoz.

Las lanas especiales del MPM se logran utilizando los principios del Sistema SRS., que consisten en reducir el diámetro de los folículos primarios a una finura equivalente o menor que la de los secundarios, con lo que se logra aumentar notablemente la densidad folicular de la piel.

Esto, en conjunto con una rigurosa selección por mayor largo de mecha, resulta en un aumento simultáneo del peso de vellón, haciendo que la lana se distinga entre las lanas tradicionales.

En la selección se utilizan solamente reproductores que tengan la piel fina, suelta y sin arrugas y vellones compuestos de agrupaciones finas de fibras largas, lustrosos, blancos y con rizo amplio y profundo. Estos indicadores se utilizan como marcadores de alta densidad de folículos secundarios.

La producción carnicera del MPM se basa en la selección de ovejas grandes, sin arrugas, de cara destapada, excelente conformación y con presencia de cuatro pezones funcionales (cuatripezoneras).



En su formación se utilizaron genes de las razas Finnish Landrace, White Suffolk y White Dorper, para incorporar fertilidad, precocidad y velocidad de crecimiento respectivamente.

Su rigurosa selección, se realizó a partir del uso extensivo de mediciones objetivas, a través del Sistema Lambplan de Australia, que incluye la identificación de los progenitores y el tipo de nacimiento, la medición de la ganancia de peso a distintas fechas y la evaluación de la profundidad de ojo del bife y el espesor de grasa dorsal mediante el uso de ecografía.

En nuestro país, la estancia Monte Dinero, en el estrecho de Magallanes, provincia de Santa Cruz, fue la primera en introducir desde Australia un biotipo de Merino Multipropósito (MPM), para producir lanas finas de excepcional calidad y también más y mejores corderos.

Desde que comenzó a introducir el MPM, Monte Dinero ha ido reduciendo el diámetro medio de las fibras de sus ovejas adultas en 0,6 micras por año, manteniendo el peso de vellón constante. Simultáneamente, está incrementando el porcentaje de destete y el peso de los corderos.

La experiencia ha sumado, hasta mediados de 2007, a más de 30 establecimientos de la provincia de Chubut, entre ellos a la afamada cabaña "Numancia", que vendió los primeros fardos de Merinos Multipropósito, a un valor de U\$S 7,30 el kilo de lana sucia. (Ovis XXI).



HIGHLANDER

Esta raza o compuesto maternal, de origen neocelandés, caracterizada por su prolificidad y alto potencial productivo, se obtuvo a partir del cruzamiento y selección genética de tres razas puras: Finnsheep, Texel y Romney Marsh (Rissington, 2006).

Se emplea en Nueva Zelanda, como línea materna, en cruzamientos con padres de la raza sintética Primera, para la producción de corderos Premium.



Las hembras del núcleo Highlander, se caracterizan por presentar:

- 1- Preñez en servicios de 21 días.
- 2- Primera parición como borrega.
- 3- Mellicera o trillicera a partir de los 2 dientes.
- 4- Conformación robusta y temperamento vivaz.
- 5- Corderos con excelente ganancia de peso.

La firma especializada creadora de esta raza, cuenta en la actualidad con 50.000 ovejas madres en producción, distribuidas en 13 socios multiplicadores, en diferentes zonas de Nueva Zelanda y sometidas a varios tipos de clima.

Dispone para la selección de tecnología de última generación: ADN, para determinación de parentesco; índices DEPs; Microchips; Inseminación artificial (IA) y Transferencia embrionaria (TE).

El material genético está presente en 11 países en el mundo, entre ellos Brasil y Chile.

En Argentina, INTA Balcarce, ha introducido recientemente embriones (Mueller, 2007).

PRIMERA

El compuesto multirracial Primera, usado como línea paterna para cruzar con la raza Highlander, se obtuvo a partir de las razas Suffolk, White Suffolk y Poli Dorset.

El uso de carneros Primera sobre ovejas Highlander, permite obtener corderos pesados, de excelente conformación a la edad del destete, a partir de altas tasas de crecimiento, buena conformación, alto rendimiento de carcasa y adecuada cobertura de grasa.

El cruzamiento con Highlander produce una progenie con 100 % de vigor híbrido, alta tasa de supervivencia, alta velocidad de crecimiento y elevado rendimiento al gancho.



HERRAMIENTAS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DE PRODUCCIÓN

En nuestro país, la eficiencia reproductiva, y en consecuencia, productiva de las majadas es extremadamente baja.

A las condiciones desfavorables en las cuales se desarrolla la actividad, sobre ambientes degradados en muchos casos, se agrega la baja eficiencia reproductiva de la mayoría de las razas explotadas.

Además, a estas limitantes fisiológicas y ambientales, en muchos de los establecimientos hay que sumarle los bajos niveles de señalada, que se repiten año a año y tornan, en muchos casos poco rentable, cuando no inviable el sistema.

La tasa reproductiva se expresa como el número de descendientes viables producidos anualmente por cada hembra destinada a la reproducción.

Según Azzarini (2000), una forma de expresar con precisión el término, es mediante una función multiplicativa con tres componentes principales:

- 1- La proporción de ovejas que pare (Fertilidad),
- 2- La cantidad de corderos por parto (Prolificidad) y
- 3- la proporción de corderos que sobreviven hasta un momento determinado (Supervivencia).

En cuanto al primer componente, la fertilidad, se sabe que los principales factores que la afectan son: la época del año, la nutrición y la edad de la oveja (ver páginas 159 y subsiguientes).

Existe, a su vez, una correlación positiva entre tasa ovulatoria y fertilidad, que está fuertemente influenciada por la nutrición, la época del año y la edad de la hembra.

La interacción de estos factores determinará que la fertilización (anfimixis), se logre con mayor o menor eficiencia.

En ese sentido, se sabe que la mayor eficiencia se expresa cuando está promediando la estación de cría, esto es, para todas las razas explotadas en nuestro país, en el otoño avanzado.

La Prolificidad, o la cantidad de corderos nacidos de cada oveja, como segundo componente de la tasa reproductiva, va a depender del número de óvulos liberados por oveja o tasa ovulatoria, del número de éstos que sean fertilizados y del número de embriones o fetos que sobrevivan hasta el parto.

La estación del año, la nutrición, la edad promedio de la majada, la variación genética dentro de la raza y entre diferentes razas y la inducción hormonal, se sabe que son los principales factores involucrados en la regulación de la tasa ovulatoria.

En sistemas de cría intensiva, en los cuales la nutrición juega un rol fundamental como respuesta en términos de tasa ovulatoria, el empleo progresivo de razas prolíficas como Finnsheep, Merino Booroola y recientemente el complejo maternal Highlander, es una herramienta eficaz para aumentar la cantidad de corderos logrados por oveja.

Mientras tanto, para los sistemas de explotación extensiva, mayoritarios en nuestro país, es inviable el uso de esos genotipos, quedando como recurso alternativo el correcto manejo de la nutrición en las diferentes etapas gestacionales de la oveja, de manera de asegurar la más eficiente fertilidad, que a su vez le asegure al productor la mejor cosecha de corderos.

El otro componente importante de la ecuación es la tasa de supervivencia entre nacimiento y destete.

En ese sentido, para las condiciones de explotación en Patagonia, los índices de mortalidad neonatal, son determinantes.

Las principales causas de Mortalidad Neonatal han sido identificadas y cuantificadas, pudiendo ser, la mayoría de ellas, corregidas por el hombre.

Según Irazoqui (1988), la asociación del bajo peso al nacimiento con la exposición al frío, conocida como "Síndrome Hipotermia-Inanición", es responsable del 75 % del total de muertes de corderos que ocurren en la Patagonia.

El fenómeno puede ser corregido por el hombre, a través del manejo estratégico de los recursos forrajeros en las diferentes etapas fisiológicas por las que transita la oveja de cría a lo largo del año.

Una mejora sustancial en los niveles de alimentación en los últimos cincuenta días de gestación (G2), equivalentes a 1,5 veces los niveles de mantenimiento, permitirá que el cordero nazca, con un peso adecuado y equivalente, para soportar sus primeras horas de vida, aún en las condiciones más adversas.

En ese sentido, la esquila preparto (EPP), al estimular el consumo voluntario en forma significativa, es una herramienta eficaz para que la oveja preñada pueda alcanzar ese umbral.

Pero, además, la sobrevivencia neonatal de los corderos depende de una exitosa interacción entre la madre y su cría, que permita la recíproca identificación y la ingestión adecuada de calostro, por parte del cordero.

Se estima que un cordero que nace con un peso aproximado a los 3.5 kg., tiene una reserva energética equivalente a 800 kCal.

Los requerimientos de calostro para el cordero han sido calculados de acuerdo a la energía que éste requiere por debajo de la cual sus propias reservas de energía deben ser movilizadas (Bancho, 2006).

Se sabe que un cordero necesita tomar 180 gr. de calostro por kg. de peso vivo, durante sus primeras 18 horas de vida, en condiciones ambientales favorables (cuando la temperatura es de 10° C y no hay viento), y que aproximadamente un 30 % de esta cantidad, ya debe estar disponible al momento del parto.

En cambio, si las condiciones ambientales son adversas, con presencia de viento y frío, los requerimientos se incrementan en un 50 %.

Por otra parte, existe una fuerte relación entre la nutrición durante la gestación y el inicio de la lactación. Una mala alimentación durante las últimas 6 semanas de gestación deprime el desarrollo de la ubre y la acumulación prenatal de calostro, así como la producción subsiguiente de leche, durante las 18 horas posteriores al parto.

Normalmente el calostro se acumula rápidamente unos 2 o 3 días previos al parto, asegurando de este modo la disponibilidad de varios mililitros en el momento de nacimiento del cordero. Sin embargo, cuando el valor nutritivo de la pastura es bajo, esta fase puede reducirse de tal forma que, algunas ovejas, particularmente las melliceras, no dispongan de calostro al momento del parto.

Las ovejas manejadas bajo condiciones de pastoreo extensivo, generalmente, no pueden alcanzar sus requerimientos energéticos para la gestación avanzada.

Existe una relación positiva entre consumo de energía y producción de calostro/leche. En ovejas Corriedale suplementadas previo al parto con maíz quebrado o entero, cebada entera o bloques energéticos, la producción de calostro acumulado al parto y subsiguiente luego del parto, en ovejas gestando corderos únicos o mellizos, aumentó significativamente con respecto a ovejas no suplementadas.



Por lo tanto, una suplementación preparto corta con granos ricos en almidón, al incrementar significativamente la producción de calostro, puede mejorar la sobrevivencia de los corderos y asegurar un buen crecimiento posterior.

ENCARNERAMIENTO PRECOZ

La reproducción precoz de las hembras es un método importante y relativamente simple para intensificar la producción ovina, por reducir a la mitad el período improductivo y el costo de la atención de cada animal, facilitar los programas de selección, al disminuir el intervalo generacional y aumentar los ingresos anuales de la majada.

La encarnera de corderas a temprana edad, utilizando correctamente los criterios de manejo, pueden resultar en un beneficio económico adicional (Otero, 2006).

El servicio a los 7 meses, es una práctica frecuente en la región central de nuestro país. Con este manejo, cuando la borrega cumple un año de vida está pariendo su primer cordero.

Existen antecedentes al respecto para el área sur de la provincia de Córdoba (de Gea, 1988).

Un alto número de estudios, coinciden en que las corderas que paren y crían un cordero versus aquellas que no lo hacen, tienen mayor fertilidad a lo largo de su vida útil, mayor tasa de sobrevivencia de los corderos y destetan más kilos de corderos a lo largo de su vida útil.

La aparición de la pubertad está relacionada positivamente con la performance futura del animal. Por lo tanto, seleccionar al inicio de la pubertad es muy importante, dada la alta correlación con el comienzo de la estación de cría al año siguiente ($r=0,97$) y fertilidad durante la vida del animal ($r=0,40$). (Fernández Abella, 2006).



Ecografía transabdominal en cordera

Según Fernández Abella, los resultados obtenidos por su equipo hasta el presente, indican que la encarnera de corderas Corriedale, de 7-8 meses de edad con pesos superiores a los 40 kilos permiten obtener buenos índices de procreos, favoreciendo la fecundidad global del sistema.

Además, es posible lograr un incremento adicional en la performance reproductiva de esta categoría, si es sometida a "estimulación uterina" y contacto con retajos 45 días antes del servicio.

Al respecto, en una experiencia con corderas Corriedale de 7 meses de edad, alimentadas en un pradera mejorada en base a trébol blanco y raigrás, logró un nivel ovulatorio del 46 %, con una tasa ovulatoria de 1.09.

En nuestro país, en la precordillera patagónica, hasta hace algunos años esta idea parecía inviable. Sin embargo, la primera experiencia se realizó en la estancia Rupaí Pacha, seriamente afectada en 1991 con la erupción del volcán Hudson.

Utilizando corderas 50% Corriedale / 50% Finnish Landrace, que aporta precocidad sexual y altas tasas de crecimiento, se lograron a campo y sin alimentación suplementaria, señaladas de 80% sobre cordera encarnera en el primer año y el 124% el año siguiente.

Otra experiencia similar se está desarrollando en la región de la estepa magallánica. En efecto, estancia Monte Dinero, pionera patagónica en el mejoramiento ovino, que actualmente trabaja con Merino Mutipropósito (MPM), se encuentra ejecutando desde 2005, un proyecto de investigación con recursos de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Nación, que tiene como objetivo, encarnera todas las corderas del predio a los 7 meses de edad.

El proyecto, además de incluir el uso masivo de la genética MPM®, contempla el manejo del pastizal natural y el uso de pasturas de alfalfa para el destete.

En síntesis, la encarnera de corderas es una alternativa tecnológica válida.

En Patagonia, la principal limitante es que se requiere un plano nutricional alto, para que la cordera continúe desarrollándose en plena lactancia, exigencia difícil de alcanzar en la mayoría de los ambientes, aunque existen una serie importante de establecimientos, que están en condiciones de organizar su manejo para lograr el objetivo.

PARICIÓN EN COBERTIZOS

Dentro de las tecnologías de producción propuestas por INTA para la Patagonia, el empleo de cobertizos para incrementar la producción de corderos, se presenta como una buena herramienta para corregir factores vinculados con las dificultades del parto, la relación de la madre y su cría y el control de factores ambientales adversos (Giraud, 2004).

Con ese propósito INTA Bariloche, en su campo anexo Pilcaniyeu, ideó un sistema de parición que controla las principales causas que afectan los índices de señalada en la Patagonia.

El sistema comprende el empleo de un cobertizo o área cubierta, un potrero complementario para continuar con el control de las crías, una vez que salieron del lugar del parto y un conjunto de prácticas de manejo relativas al parto y al vínculo entre la madre y su cría.

El cobertizo es un área cubierta que permite encerrar a las madres próximas a parir, durante la noche y mantener bajo techo a las paridas hasta 72 horas luego del parto.

La superficie de área cubierta se estableció en la equivalente al 10 % del total de las madres preñadas, que se estima que es el número de ovejas que paren diariamente en un servicio estacionado de otoño en la Patagonia.

A través del ensayo que fue repetido durante 5 años en INTA Pilcaniyeu y luego validado por un grupo de productores de la zona norte de Patagonia, se lograron índices de parición de $98 \pm 4 \%$ y de señalada de $97 \pm 4 \%$ promedio.

El alto porcentaje de corderos logrados, comparado con los valores normales y corrientes de la zona, que raramente superan el 60 %, y su sencilla instrumentación, permiten concluir que el sistema es un recurso válido y extrapolable a cualquier región del país, para mejorar la eficiencia productiva de establecimientos con majadas de 300 a 400 madres.

TECNOLOGÍAS DE MEJORAMIENTO GENÉTICO

La estructura genética de las razas ovinas en el país, igual que en vacunos, es piramidal. Así, en el estrato superior se encuentran los planteles de pedigree (PDP), en el estrato intermedio los animales multiplicadores y en el estrato inferior, las majadas generales.



Carneros Merinos, cabaña Leleque, Chubut. Provino avanzado, septiembre 2006.

Por lo tanto, el flujo de genes mejoradores se verifica desde el vértice de la pirámide hacia la base.

En nuestro país, desde hace 40 años existen laboratorios de lanas que analizan muestras de lana de vellones individuales, para ser utilizados en programas de selección (Mueller, 2007).

En 1991 el INTA junto a varias asociaciones de criadores de ovinos, lanzó el Servicio Nacional de Evaluación Genética de Ovinos "PROVINO", que por estar inicialmente dirigido al mejoramiento de la raza Merino, contó con el apoyo de los laboratorios de lana de INTA Bariloche, Rawson y Río Gallegos.

El servicio, actualmente incluye la evaluación genética de otras razas (Corriedale, Ideal, Hampshire Down) y agrega estimaciones del mérito genético en términos de desvíos esperados en la progenie (DEPs), para peso corporal, peso de vellón limpio y promedio de diámetro de las fibras de animales contemporáneos (Provino Básico).

En Merino, en la zafra 2005 / 06, este servicio fue usado por 64 establecimientos, que evaluaron 149 grupos contemporáneos, con un total de 11.247 animales.

Varios de estos campos manejan un núcleo productor de carneros y participan del Programa Merino Puro Registrado, ejecutado por la AACM e INTA.

Para ello, cada productor debe presentar a los inspectores destacados al efecto, planillas con los resultados del Programa Provino Básico de lote de machos contemporáneos a inspeccionar, los cuales deben superar estándares visuales y tener un índice de selección mayor al promedio, para ser aceptados como padres de plantel MPR (Provino avanzado).

La herramienta está siendo utilizada también en Corriedale con mucho éxito, con apoyo de la respectiva asociación de criadores (AACC).

En la campaña 2005/06 el servicio Provino Básico fue usado por 12 campos en los que se evaluó un total de 1.444 animales. El Programa Provino Avanzado, por su parte es utilizado por las estancias Las Vegas (Santa Cruz), con 528 animales y 20 padres y San Julio (Tierra del Fuego), con 1415 animales y 27 padres.

Desde el año 2000, la Central de Pruebas de Progenie oficial de la raza, funciona en el Campo Experimental Potrok - Aike de INTA Santa Cruz.

MULESING

Actualmente, Australia explota más de 100 millones de ovejas, y produce el 30 % de toda la lana del mundo.

Las majadas, formadas por miles de ovejas, reciben una atención y cuidado especiales, incluso en emergencias sanitarias.

En Australia la raza comúnmente criada es la Merino, explotada por la finura de su fibra y por su alta densidad folicular, lo que se traduce en mayor cantidad de kilos producidos por animal.

Esta carga natural de lana causa, muchas veces, el colapso y la muerte de muchos lanares, durante los meses más calurosos.

En las arrugas de la piel del Merino se colectan humedad y en la región perineal, además, orina, que atraen moscas, sobre todo *Lucilia cuprina*, que depositan sus huevos generando miasis (bicheras) de extrema gravedad.

Para prevenir este ataque de moscas, los criadores australianos realizan una operación "salvaje" y mutilante, llamada "Mulesing".

Para ello, colocan a los corderos en posición decúbito dorsal y luego de trabar sus miembros, sin anestesia, proceden a "rebanar" una porción de piel de su región perineal alrededor de la cola, de tamaño semejante a un plato.



Esta mutilación produce luego una cicatriz retráctil, dejando la piel sin arrugas, una vez cicatrizada, con lo cual se evita el depósito de huevos.

"Irónicamente, estas heridas sangrantes y expuestas, generalmente, son presa de ataques severos de moscas antes de curarse". (Traducción de Santiago de Gea).

La práctica ha merecido la condena unánime de las organizaciones mundiales defensoras de los derechos de los animales, quienes incluso han propuesto el bloqueo comercial de Australia, hasta tanto suspendan la tremenda mutilación.

Sin embargo, "The Royal Society for the prevention of cruelty to Animals" y "The Australian Veterinary Association", aceptan que "Mulesing" es una práctica necesaria de los criadores de ovejas para prevenir miasis y que el procedimiento, que se realiza en una sola oportunidad en la vida de los animales, previene por mucho tiempo los sufrimientos de las bicheras.

LANAS

ESTADÍSTICAS LANERAS

Según estimaciones de la Federación Lanera Argentina (FLA), para la zafra 2006/07, se espera una producción aproximada de 73.000 toneladas de lana base sucia.

La tendencia, por lo tanto, es alcista, si se compara con el volumen de la zafra anterior, de 72.000 toneladas. Estos guarismos indican que el sector va recuperándose paulatinamente de la crisis del quinquenio anterior.

Deducido el consumo interno de alrededor de 5.000 toneladas base sucia, el volumen exportado en la zafra 2005 / 06, se ubicó en el orden de las 59.950 toneladas, del cual 34.116 toneladas correspondieron a lana sucia y 20.834 a lanas limpias, con el 63 % de lanas lavadas, con lo que se infiere que un importante porcentaje del tonelaje exportado, lo fue con valor agregado, lo que significa generación de mano de obra con ingreso adicional de divisas.



Esquila parto. clasificación y acondicionamiento según normas Prolana.
Estancia Leleque, Chubut, septiembre de 2006

El ingreso de divisas del sector fue de U\$S 100.260.000, lo que indica que el aporte de la ovejería argentina al desarrollo del país es significativo y que nuestras lanas, lenta pero progresivamente, se van reinstalando en el mercado internacional, acompañadas por las nuevas tecnologías de procesos y de productos que las acompañan, dentro de las que Prolana, está cumpliendo un rol importantísimo.

PROLANA

El Programa de Asistencia para el Mejoramiento de la Calidad de la Lana (Prolana), impulsado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Nación, año tras año aumenta el número de lotes identificados y acreditados.

Este programa, de adhesión voluntaria, brinda las siguientes herramientas: Capacitación previa al inicio de cada zafra (en Esquila suelta, acondicionamiento, clasificación); Habilitación y supervisión de empresas de esquila; Información de precios y mercados y Organización de las partes interesadas de la cadena lanera.

Para la zafra 2005/06, el volumen superó las 23.000 toneladas de lanas acreditadas y certificadas, lo que indica que el crecimiento es del orden de 1.000 toneladas/año.

Sus principales objetivos que son: lograr un sector lanero integrado, altamente capacitado y motivado; revalorizar la calidad de la lana argentina y mejorar su competitividad en el mercado nacional e internacional y mejorar progresiva y permanentemente la calidad en todos los sectores de la cadena lanera, ha merecido recientemente la Certificación ISO 9001:2000, como reconocimiento a su trabajo.

Los principales beneficios de trabajar bajo las Normas Prolana, o sea con lotes de lana que cumplen con los requisitos demandados por los mercados nacionales e internacionales, aseguran las mejores oportunidades de comercialización.

LANAS BIOPULIDAS

El Servicio de Investigación Agrícola de los EE.UU., acaba de crear un nuevo proceso para producir un tipo especial de lanas llamadas "biopulidas".

Estas lanas, sometidas previamente a un tratamiento especial con enzimas naturales, permitirán la producción en gran escala de prendas que puedan ser lavadas, sean resistentes al afieltramiento (encogimiento) y no piquen.

El ejército estadounidense, precisamente, está probando su comportamiento.

En el proceso de biopolishing, la lana es tratada por un peróxido activado, seguido por un tratamiento con enzimas celulares de proteasas. De esta forma se produce una fibra de lana lisa, más suave al tacto (sedosa) y más blanca.

Así, la lana no solo cambia su textura y apariencia, sino también modifica su superficie para evitar el encogimiento. Además, el proceso, al eliminar las escamas de las fibras, provoca un aumento del brillo en la superficie de los tejidos.

El proceso, puede ser aplicado a varias superficies, es decir en varias de las etapas primarias de industrialización de la fibra, e incluso en etapas posteriores, incluyendo la prenda terminada.

En Australia bajo un procedimiento semejante, se ha obtenido un tipo especial de lana merino mercerizada, que permite ser mezclada con otras fibras, como cashmere y seda, con la que se producen excelentes paños, durables, suaves, ventilados y flexibles, con los cuales se están fabricando prendas para caza, pesca y camping, ideales para actividades al aire libre.

Por último, en Nueva Zelanda, se ha desarrollado un tipo especial de tela liviana de pura lana, con la que se fabrican camisas que pueden ser lavadas a máquina, denominadas NEC (Natural Easy Care).

De esta forma, y a través de diferentes procedimientos de última generación, se ha conseguido ampliar el espectro de utilización de esta noble fibra (Trifoglio, 2006).

EL FUTURO DE LAS LANAS CRUZAS

Si bien el sector ovino se repone de la crisis de la última década, merced a la recomposición de los precios internacionales de la lana y de la carne y a una mejor situación macroeconómica del país, el mercado de fibras muestra señales que inquietan.

El consumidor final, que es el eslabón más importante de toda la cadena textil lanera, ha ido modificando en los últimos años sus preferencias con relación a las prendas de lana.

«La lana ha perdido terreno en el segmento de fibras que se utilizan para prendas y artículos de uso masivo. El algodón y los sintéticos la reemplazan con ventajas: son más baratas, no pican, son más livianas y toman mejor el teñido. De manera que la lana está redefiniendo su nicho» (Borrelli, P. 2006).

El peso de las telas ha disminuido a menos de la mitad en las últimas décadas.

Según un estudio realizado por The Woolmark Company, el peso de los tejidos peinados y cardados por metro cuadrado se redujo paulatinamente entre un 30 y un 40 %.

En países donde se usa mayoritariamente la vestimenta confeccionada con lana y sus mezclas con otras fibras, los consumidores cuentan con comodidades diferentes a las que tenían hace 20 o 30 años atrás, y por lo tanto, ya no le son necesarias prendas de lana tan pesadas como entonces.

En la actualidad el ciudadano opta por vestirse "en capas", es decir con varias prendas más livianas, en vez de una sola prenda pesada y selecciona el uso de ellas en la medida que mantenga un confort adecuado a sus necesidades (Trifoglio, 2006).

Los australianos consideran que para ser competitivos en lana hay que producir finuras por debajo de 21 micras.

Las diferencias de precios actuales entre lanas crusa fina versus lanas finas de alta performance en el proceso industrial, son superiores en muchos casos al 100 %.

Las lanas crusa fina mayores a 26 micras, han quedado desplazadas del mercado de la indumentaria de alta gama, quedando limitada su utilización para la confección de tejidos de punto o tejidos planos para vestimenta.

En la práctica, en nuestro país, eso ha significado el abandono de la crianza de ciertas razas, como Corino y Cormo, que se formaron un par de décadas atrás, precisamente, con el propósito de competir en el mercado internacional con rangos de finura mejor posicionados en sus valores, respecto a las lanas crusa fina de entonces.

El punto de quiebre en los valores, que hasta la década del '90, se ubicaba en torno a las 26 micras, hoy ha sido desplazado a 21 micras y menores.

En la raza Corriedale, mayoritaria en Argentina y desde su aptitud como productora de lana cruda fina, el problema no es menor e inquieta a los criadores.

Una disminución real y significativa del diámetro de la fibra, indudablemente ha de darse dentro de los parámetros de la raza, esto es su "standard".

Esto se logrará a partir de una rigurosa selección, a favor de los animales "más finos" dentro de la raza.

Hay referencias concretas de disminuciones progresivas anuales del diámetro del orden de 0.6 micras (Borrelli, 2006).

Ahora, si el objetivo es mantenerse dentro de la raza, en Corriedale eso tiene un piso y ese piso está en las 26 micras; por debajo de ese micronaje, se puede seguir afinando, pero claro, fuera del standard racial.

Es el camino que ha emprendido el Uruguay, el principal país productor de tops de alta calidad de 26 a 28 micras (Abella, 2006), a partir de un programa de producción de lanas medias de calidad promovido por el Secretariado uruguayo de la lana (SUL).

El programa, al que se han sumado aquellos productores con sistemas donde la lana es un componente importante de los ingresos del rubro ovino, como es el caso de los criadores de Corriedale, promueve el uso de carneros afinadores, con valores negativos para diámetro de lana, pero positivo para peso de vellón, peso corporal e índices reproductivos.

Si bien la mayor parte de los involucrados están afinando sus majadas Corriedale, dentro de la raza, otros directamente, han incorporado genética Dohne Merino, para acelerar el proceso de "afinamiento".

DENOMINACIÓN DE ORIGEN LANA CAMARONES

Las lanas de la Costa Central de la provincia de Chubut, entre ellas las de la bahía Camarones, son tradicionalmente conocidas en el comercio lanero por su color, largo de mecha, suavidad y resistencia a la tracción.

Con ese antecedente como símbolo, en el año 2000 y para hacer frente a la crisis del sector lanero de la década del 90, un grupo de pequeños y medianos productores patagónicos se unió con el propósito de mejorar la eficiencia de producción y comercialización, a través de la organización y la adopción de innovaciones tecnológicas.

Y así, como hace ya 96 años se creaba en esa localidad la primera Sociedad Rural de la Patagonia, el 22 de junio de 2005, este grupo de productores laneros recibió el reconocimiento de la Primera Denominación de Origen, de la provincia de Chubut

Se sabe que, luego de los primeros desembarcos de Simón de Alcazaba por el 1535, y por las dificultades de accesibilidad a la zona por tierra, así como por las buenas características para fondeaderos de las bahías de Camarones, Cabo Raso y Bustamante, comenzó la colonización del territorio, con una intensa actividad ganadera ovina.

Esto determinó una actividad portuaria de importancia y la formación del pueblo, transformado hoy en el único municipio dentro de la zona costera entre las ciudades de Trelew y Comodoro Rivadavia.

Los productos de la zona se embarcaban identificados por el nombre del puerto de origen, y en el caso de lana, como "Lana de Camarones".

Además, el tesonero trabajo de crianza y clasificación desarrollado por criollos y los inmigrantes ingleses, suizos, alemanes, españoles e italianos, que arribaron a la zona, hizo que las lanas se ganaran el reconocimiento internacional.

En años recientes, y a partir del apoyo de INTA, Cambio Rural (SAGPyA) y el Proyecto de Prevención y Control de la Desertificación para el Desarrollo Sustentable de la Patagonia (PRODESAR INTA GTZ), este grupo se lanzó al rescate de la marca implícita "Lana Camarones", apoyando su trabajo en tres pilares fundamentales, que se constituyeron en la base del Proyecto de Desarrollo Ganadero Camarones:

- 1) La evaluación del pastizal y la planificación de su uso, en más de 200.000 ha.
- 2) Un Programa Coordinado de Mejoramiento Genético y
- 3) La profundización de los Protocolos de Esquila y Acondicionamiento,

El reconocimiento de la "Denominación de Origen Lana Camarones". por lo tanto, otorga a una amplia zona de la costa de la provincia del Chubut una importante herramienta de diferenciación y desarrollo zonal.

La superficie involucrada alcanza las 2.300.000 hectáreas, con 280 empresas ganaderas ovinas y aproximadamente 550.000 ovinos. con capacidad para producir, al menos 2.200.000 Kg de lana base sucia.

En consonancia con lo antedicho, en julio de 2005, un grupo de 15 empresas ganaderas del área, recibió la primera denominación de origen. Este logro materializó el camino iniciado 4 años antes, que permitió rescatar la identidad de las lanas del área Camarones.

La Denominación de Origen Lana Camarones define en su reglamento al "vellón Merino Camarones como un vellón de esquila Preparto y dentro de las pautas del Sistema Prolana, prolijamente acondicionado y libre de contaminación, de excelente largo de mecha, con muy buena resistencia a la tracción, de excelente tacto y color, muy buena uniformidad, es decir con bajos coeficientes de variación de largo de mecha y finura. Se trata de lanas supe-

riores, de alto rinde y bajo porcentaje de materia vegetal, con calidad genética reconocida, libre de sarna, prácticamente libre de fibras coloreadas, libre de defectos como afieltramientos, dermatitis y fibras meduladas, libre de residuos órgano- fosforados y con niveles muy bajos de pesticidas a base de piretroides sintéticos. Correctamente clasificados en categorías que contemplen las distintas categorías animales y de diámetro de fibras y características particulares." (La Torrada, 2006).

El futuro exige mucho trabajo y seguramente presentará numerosos desafíos.

Para posicionar la D.O. en el mercado internacional de lanas, se ha tomado la decisión de producir lo que el cliente busca, cumpliendo con protocolos de producción y asegurando la calidad. Profundizar los procesos de integración, tanto horizontal y vertical, resultará estratégico.

La responsabilidad y compromiso de todos los involucrados, desde los productores, pasando por los diferentes eslabones de la cadena textil lanera, hasta los vendedores, será de fundamental importancia para que la Denominación de Origen, se transforme en una herramienta de desarrollo para todo el sector.



ENSAYO SOBRE PRODUCCIÓN DE CORDEROS CRUZAS KARAKUL / CORRIEDALE

La heterosis es la exaltación de los caracteres asociados al vigor general, a la fertilidad y en cierto grado al crecimiento que se produce por cruzar individuos distantes desde el punto de vista genético. En términos generales, cuanto mayor es la diversidad genética entre los individuos, mayor será la heterosis, especialmente por características de baja heredabilidad.

La heterosis es el fenómeno contrario a la depresión por consanguinidad, pudiendo ser definida como el aumento de la media de la progenie cruce en relación a la media de las razas parentales puras. (Espasandín, 2004)

La raza Karakul, originaria del sudoeste de Asia, es una de las más antiguas del mundo. Si bien se explota por su aptitud peletera, fue recién reconocida como tal después de 1850, penetrando masivamente en el mercado mundial. Hasta entonces, sirvió, de sustento a las tribus nómades del Turkestán durante siglos, por su producción de carne y leche (Godoy, 2003), aunque dado su lento desarrollo y reducidas masas musculares, debe considerársela raza mala productor de carne, pero haciendo la salvedad que, como es propio de ovinos primitivos, posee sabor especial que agrada a ciertos consumidores (Herman, 1965).

Sin embargo, esta noble raza, que tuvo su esplendor en la década de 1970, con 500 establecimientos productores y una zafra de más de 200.000 pieles comerciables, sufrió una penosa liquidación, debido a la depresión del mercado mundial de pieles de los años 80, por cambios en las modas, derrumbe de los precios y campañas anti-piel, siendo aprovechadas las pocas majadas existentes, para la producción de corderos para carne (Godoy, 2003).

En nuestro país, INTA EEA Valle Inferior del Río Negro, está ensayando la implementación de distintos tipos de cruzamientos tendientes a incrementar la producción de carne en áreas regadas (Durañona y col., 1999).

En el Uruguay, asimismo, se conducen experiencias en el mismo sentido, habiendo sido evaluados, con singular éxito, diferentes cruzamientos entre genotipos doble propósito (Bianchi y Garibotto, 1997) (Bonino, 2005).

Con el propósito de comprobar la viabilidad del Karakul como raza productora de carne, en cruzamientos, se llevó a cabo un ensayo durante el año 2007, en el Campo de Docencia y Experimentación (CAMDOCEX), que posee la F.A.V - UNRC, en el paraje La Aguada, próximo a la ciudad de Río Cuarto, donde se tiene una majada de ovinos Corriedale PPC desde el año 1999.

El plantel se maneja, desde su ingreso, con servicios estacionados en otoño, durante los meses de abril y mayo. Recibe por año 3 dosis de antiparasitarios de amplio espectro (en pre-servicio, parto y a la señalada) y vacunaciones semestrales contra enfermedades clostridiales.

Para el objeto del presente ensayo, se procedió a dar al total de las ovejas paridas en los meses de setiembre y octubre de 2006, 86 vientres con 72 corderos al pie, un servicio suplementario, durante el mes de diciembre (32 días), con tres carneros Karakul adultos, libres de defectos y enfermedades.

La majada, al momento de la nueva encarnera, a pesar de estar en lactancia, mantenía una buena condición corporal (3.5), en virtud a haber sido alimentada con verdes de avena y rastrojos de maíz, en forma alternativa, durante 8 horas por día.

Durante el mes del servicio, su alimentación, a su vez, fue a base de sorgo forrajero y alfalfa, en pastoreo directo en idénticas condiciones.

El día 23 de diciembre, se destetaron 33 corderos machos, quedando el resto al pie de sus madres.

En la etapa de gestación 1 (G1), comieron, en forma alternativa, sorgo forrajero y soja dañada por granizo, volviendo al consumo diario de alfalfa pura del grupo 7, en las etapas de G2, la parición y la lactancia, por espacio de 7 horas diarias.

RESULTADOS

Las nuevas pariciones ocurrieron entre el 28 de abril y el 29 de mayo de 2007.

Sobre las 86 vientres encarnados, parieron 67 ovejas, naciendo 70 corderos F1 (38 hembras y 32 machos).

Se verificaron tres partos dobles y la muerte de 2 corderos, en las primeras 48 horas.

Los pesos promedios al nacimiento y su evolución hasta los 90 días de los corderos machos, fueron los siguientes:

DIA	0	30	60	90
SIMPLES	3.785 kg	10,500 kg	17,500 kg	25,100 kg
MELLIZOS	2.900 kg	8,900 kg	14,300 kg	21,500 kg

El día 90. fueron sacrificados 10 corderos machos, con 12 horas de desbaste. verificándose un promedio de rendimiento al gancho sobre res caliente. del 53,8 % (13,500 kg de carne).

CONCLUSIONES

Los resultados preliminares obtenidos, parecen indicar que el cruzamiento de ovejas Corriedale con carneros Karakul, es una herramienta válida para la producción de corderos para carne, puesto que tanto el comportamiento como la performance reproductiva, de hembras y machos, han sido aceptables, lo que estimularía a la profundización de los ensayos.





REFERENCIAS

- ABELLA, I. 2006. Producción de lanas medias de calidad. Revista de la Sociedad de Criadores de Corriedale de Uruguay. Anuario 2006
- ALLARINI, M. 2000. Algunas formas de potenciar la reproducción de los ovinos. Sociedad de Criadores de Corriedale del Uruguay. Anuario 2000. Montevideo, R.O.U.
- BANCHERO. G. 2006. Alimentación estratégica para mejorar la producción de calostro de la oveja Corriedale al parto. Anuario de Sociedad de Criadores Corriedale de Uruguay. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA). Montevideo, Uruguay.
- BIANCHI. G.: G. GARIBOTTO y G. OLIVERA. 1997. Producción de carne ovina en base a cruzamientos. Ed. G. Bianchi. Universidad de la República. Facultad de Agronomía. EEMAC. Paysandú, Uruguay
- BONINO. J.: F. CORONEL y M. ALLARINI. 2005. Evaluación de cruzamientos entre genotipos doble propósito. Revista del Secretariado Uruguayo de la Lana, N2 123. Montevideo, Uruguay.
- BORRELLI. P. 2006. Sistema SRS para América del Sur. OVIS XXI.
- DE GEA. G. 1987. Encarneramiento precoz en borregas Corriedale. Vet.Arg., Vol IV. N° 33.
- DURAÑONA. G. C.; D. P. MIÑÓN.; L. TAMBURO.; M. L. ENRIQUE y J. C GARCÍA VINENT: D. P. 1999. Impacto de los cruzamientos en la producción de carne ovina en Patagonia. Rev. Arg. Prod. Anim. Vol. 19, N2 1: 163 — 175.
- ESPESANDÍN. A. 2004. El uso de cruzamientos versus la utilización de razas puras para la producción de carne bovina. Cangué. Revista de la Estación Experimental Dr. Mario Cassinoni. Facultad de Agronomía de Paysandú. Universidad de la República. Uruguay.
- FERNÁNDEZ ABELLA, D. 2006. Encarneramiento Precoz en Borregas Corriedale. Resultados de ecografías. Establecimiento Doña Adela. Dpto Lavalleja, R.O.U.
- GIRAUDO, C.; VILLAGRA S Y BÍDINOST, F. 2004. Parición en cobertizos para incrementar la producción de corderos. IDIA XXI. Ovinos. Publicaciones Nacionales INTA.
- GODOY, J. C. 2003. Breve historia de la crianza de la raza karakul en la República Argentina y antecedentes sobre su origen. Vet. Arg. Vol. XIX, N2 192.
- HELMAN, M. B. 1965. Ovinotecnia. Segunda edición. Editorial El Ateneo, Buenos Aires.
- IRAZOQUI, H. 1998. Los ovinos y su explotación. Primera Parte. Editorial Hemisferio Sur. Buenos Aires.
- LA TORRACA, A. 2006. Experiencia de diferenciación: denominación de origen Lana Camarones. Revista de la Asociación Argentina Criadores de Merino (AACM). Año XIII, N° 50.
- MUELLER, J. 2007. Mejoramiento genético en Argentina. Revista de la Asociación Argentina de Criadores de Merino (AACM), Año XIV, N° 51.
- MUELLER, J. 2007. Avances en el mejoramiento genético de ovinos en la Argentina. Revista de la Asociación Argentina Criadores de Merino (AACM)., Año XIV, N° 51.

- OTERO, V.J. 2006. 3er Concurso de Corderas Corriedale en La Magdalena-Salto. Anuario de la Sociedad de Criadores Corriedale del Uruguay.
- OVIS XXI, 2007. La ganadería del futuro, hoy. Multi Purpose Merinos (MPM), Buenos Aires.
- POLANCO, V Y M. GONZÁLEZ. 2006. Recría de Borregos Dohne Merino. Resultados Preliminares. Revista de la Asociación Argentina Criadores de Merino (AACM), Año XIII, N2 50.
- RISSINGTON. 2006. Rissington Breedline Technology. New Zealand. www.rissington.com
- TRIFOGLIO, J. L. 2006. Nuevas aplicaciones para la Lana. Secretariado Uruguayo de la Lana (S.U.L). Montevideo, Uruguay.
- TRIFOGLIO, J. L. 2006. ANÁLISIS. N° 24. Secretariado Uruguayo de la Lana (SUL). Montevideo, Uruguay.

Volver a: [El ganado lanar en la Argentina](#)