



Gobierno de Chile
Ministerio de Agricultura
INIA KAMPENAIKE - FIA

BOLETÍN INIA Nº 33

ISSN 0717 - 4829

REVISIÓN DE REPRODUCTORES EN PRODUCCIÓN OVINA

FRANCISCO A. SALES ZLATAR.
ETEL L. LATORRE VARAS.



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

BOLETÍN INIA Nº 33

ISSN 0717 - 4829



GOBIERNO DE CHILE
INIA



GOBIERNO DE CHILE
FIA

REVISIÓN DE REPRODUCTORES EN PRODUCCIÓN OVINA

Francisco Sales Z.

Etel Latorre V.

Centro Regional de Investigación Kampenaiké

Punta Arenas, Chile, 2000.

Autores:

Francisco Sales Z.
Médico Veterinario
Producción Animal
Centro Regional de Investigación Kampenaike

Etel Latorre V.
Médico Veterinario
Producción Animal
Centro Regional de Investigación Kampenaike

Director Responsable:

Raúl Lira F.
Ing. Agrónomo, (MSc.)
Director Centro Regional de Investigación Kampenaike

Comité Editor Regional:

Marie Claude Bastres O., Médico Veterinario.
Raúl Lira F., Ing. Agrónomo, (MSc.)

Asistentes de Investigación:

Salvador Reyes B., Técnico Agrícola
Marcelo Soto M., Técnico Agrícola

Boletín INIA Nº 33

Este boletín fue editado por el Centro Regional
de Investigación Kampenaike, Instituto de Investigaciones
Agropecuarias, Ministerio de Agricultura.

Permitida su reproducción total o parcial
citando la fuente y el autor.

Diseño y diagramación: Lorena Mardones D.
Impresión: INIA – Kampenaike
Cantidad de ejemplares: 50

Punta Arenas, 2000.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	6
SELECCIÓN DE REPRODUCTORES	7
SELECCIÓN A TEMPRANA EDAD	15
Diferencias notorias en el crecimiento.....	16
Conformación	17
SELECCIÓN INDIVIDUAL DE REPRODUCTORES	21
Selección de hembras	22
Selección de machos	26
REVISIÓN DE ANIMALES ADULTOS	30
CONSIDERACIONES FINALES	33
BIBLIOGRAFÍA	34

INTRODUCCIÓN

La mantención de un sistema de producción ovina en el tiempo, depende de varios factores. Uno de éstos y tal vez el principal, es que las ovejas existentes en el predio, sean capaces de producir y destetar al menos una cría al año.

Para cumplir con este objetivo, tanto ovejas como carneros deben encontrarse en óptimas condiciones no solo reproductivas, sino también físicas.

Este Boletín, presenta los manejos básicos para la revisión de reproductores, que aseguren, en el caso de las hembras, la posibilidad de quedar preñadas y de mantener la cría hasta el destete y en el caso de los machos, que puedan cumplir con su función de preñar a las hembras.

SELECCIÓN DE REPRODUCTORES

Cualquier sistema de producción ovino; ya sea éste tradicional o no; está obligado a renovar en forma anual un porcentaje tanto de sus vientres como de sus carneros.

La obtención de los nuevos vientres, generalmente se logra a través de la producción propia, reteniendo corderas en forma anual.

El número de corderas que se dejan o retienen anualmente, depende de la tasa de crecimiento que el productor desee incorporar al sistema productivo y de la tasa de mortalidad de esta categoría de animales en cada predio.

En aquellos casos que se desee aumentar el número de animales, se deberá retener un número mayor de corderas; del número de hembras que son eliminadas; cualquiera sea la causa de eliminación.

Para aquellos productores que deseen disminuir su masa, se deberá realizar lo contrario. Esto es, retener un número menor de corderas en relación al número de ovejas eliminadas.

En todos los casos, se deberá considerar la tasa de mortalidad para sumarla al número total de corderas por criar, para el reemplazo de vientres. A modo de ejemplo, si un productor tiene 4.000 ovejas de reproducción y tiene un porcentaje de marca de 80% y un rechazo de ovejas por edad y otras fallas de un 20%, deberá reemplazar 800 ovejas cada año. Estos vientres los obtendrá de la crianza de corderas. Si su marca, como se mencionó, es de un 80%, tendrá en promedio 1600 corderos machos y 1600 corderos hembras (50% y 50% respectivamente), del total de corderos marcados que para este caso es de 3.200 corderos, que corresponde al 80% de 4.000 ovejas de parición.

Si se considera una mortalidad de un 5% entre la edad de destete y el primer encaste como borrega de dos dientes, deberá agregar un 5% más de corderas a las 800 que necesita para criar de reemplazo, es decir, deberá dejar 840 corderas del total de las marcadas y venderá 760.

Por último, en aquellos sistemas que deseen mantener estable el número de vientres, el número de corderas retenidas deberá ser igual al de vientres eliminados, más la mortalidad de corderas entre el destete y los dos dientes.

Para el caso de los carneros, el reemplazo de éstos se realiza ya sea por producción propia o por la adquisición de éstos en el

mercado, en la búsqueda de reproductores de mayor calidad a la existente en el predio.

El número de carneros que se deben incorporar al sistema va en directa relación al número de carneros eliminados en forma anual (20 a 25% como promedio).

Este porcentaje guarda estrecha relación con el número de vientres existentes en el sistema y del método de encaste utilizado, sea éste extensivo, intensivo, dirigido o a través de tecnologías de la reproducción, como es la inseminación artificial, donde el porcentaje de carneros utilizados variará, pero el porcentaje de reemplazo se mantendrá en forma anual.

Al momento de realizar la selección de los reproductores, diversos son los aspectos que deben considerarse.

Los primeros guardan relación con las características propias de la o las razas que se estén utilizando.

Lo que se busca, es seleccionar animales que presenten características que concuerden con los estándares nacionales o internacionales para la raza en cuestión y por ende, eliminar aquellos que presenten características no deseadas.

Un ejemplo, es la eliminación de animales que presenten cuernos o tocos, para aquellas razas en que la presencia de cuernos no es aceptada (Foto1). Este es el caso de la raza Corriedale.



Foto 1. Presencia de cuernos.

Otra característica que es causal de eliminación, es la presencia de manchas negras o marrón en animales de lana blanca, que alteren la uniformidad del vellón (Foto 2). Estas manchas se producen por la presencia de fibras pigmentadas, con tonalidades oscuras, que presentan el problema en el teñido con colores claros.



Foto 2. Mancha negra en la boca.

Otra causal de eliminación, es la presencia de fibras meduladas, las que producen alteraciones al momento del teñido de la lana, sumado a su mayor diámetro, que altera el promedio del vellón. La alteración se conoce como “cuartos peludos” o “lana de perro” y es un carácter altamente heredable, lo que permite su fácil eliminación a través de una buena selección.

Otra característica de fácil observación y que es motivo de selección o eliminación de un animal del rebaño, corresponde a la distribución de la lana en la cara. La selección de animales que presenten mayor cantidad de lana en la cara, no siempre se asocia a los resultados esperados, que son el aumento del peso

del vellón y en muchos casos, se ha asociado a una menor eficiencia reproductiva y más bajo ritmo de crecimiento. La heredabilidad de la característica es alta, por lo que cabe esperar una respuesta rápida a la selección (Figura 1).

Existen otras causales de eliminación, las que serán abordadas en capítulos posteriores.

Un segundo aspecto, es la búsqueda de aquellas características que favorecen el logro de los objetivos de producción planteados.

Si el sistema se basa en un mayor porcentaje en la búsqueda de animales de aptitud carnífera, se deberá privilegiar aquellos animales que mejoren las características carniceras de interés. Estos guardan relación con parámetros como peso al nacimiento, peso al destete, ganancia de peso diaria, rendimiento y composición carnicera, entre otros.

Para el caso de sistemas productivos en el que el componente lanero sea de mayor importancia, se deberá seleccionar de acuerdo a aquellas características que guardan relación con la producción de lana. Estas corresponden a selección por finura, uniformidad del vellón, eliminación de animales con defecto de color, presencia de fibras meduladas, peso de vellón sucio, rendimiento al lavado, lana en la cara, entre otros.

Por último, en aquellos sistemas de producción mixto, se deberá seleccionar para ambas características, buscando aquel animal que entregue los mayores rendimientos económicos tanto para lana como para carne.

Tomando en cuenta estas consideraciones, el productor deberá mantener animales que sean eficientes desde el punto de vista reproductivo. Por lo cual es imprescindible realizar en forma anual la revisión tanto de los animales que ingresan por primera vez al sistema, como de aquellos que lleven un mayor tiempo.

Los criterios de selección o revisión tanto para hembras como para machos, se presentan a continuación.

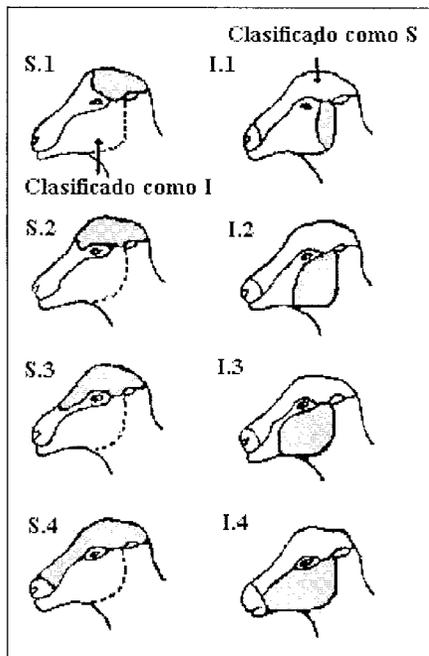


Figura 1. Modelo diagramático para clasificar por lana en la cara (Hyland y Turner, 1966). De acuerdo con este modelo se considera por separado la cantidad de lana presente, en las partes superior (S) e inferior (I), de la cara. Se obtienen dos clasificaciones para cada animal (S e I); la clasificación final será la suma de ambas (S + I). Pueden aparecer hasta siete clases desde 2 (S1 + I1) hasta 8 (S4 + I4). El modelo se recomienda por su exactitud, practicidad y capacidad de adecuación a distintas razas (Hyland y Turner, 1966). (Ponzoni, 1973).

SELECCIÓN A TEMPRANA EDAD

La selección tanto de hembras como de machos, comienza a las pocas horas de haber nacido y su permanencia en el rebaño, dependerá de una serie de controles a lo largo de sus vidas productivas.

La primera selección, a la cual se encuentran sometidos, es de índole natural. Esta ocurre al momento del parto o a los pocos días de haber nacido y consiste en que aquellos animales débiles, ya sea por las condiciones climáticas existentes, por problemas nutricionales, por malformaciones, etc., no son capaces de sobrevivir y son eliminados del sistema en forma natural.

Uno de los primeros controles en los que puede intervenir el productor, es al momento de la marca de corderos. Durante este manejo, es posible observar algunas de las características que permite eliminar animales que no serán aptos como reproductores. Estas características son:

- Diferencias notorias en el crecimiento.
- Conformación.

Diferencias notorias en el crecimiento

Al entrar los animales a corral, es posible distinguir diferencias de crecimiento y desarrollo corporal.

Estas diferencias, se producen principalmente por problemas de deshijamiento, lo que se traduce en una mala nutrición y escaso desarrollo de la cría.

Otro factor, es la producción de partos tardíos. Conocidas como colas de parición, producirán corderos de tamaño menor, comparados con aquellos que nacieron al inicio de la temporada reproductiva, los que presentarán un mayor desarrollo.

Carencias nutricionales, tanto por una mala condición de la madre, como de la pradera, producirán una baja ganancia de peso diario en las crías, lo que se verá expresado en un escaso crecimiento.

Por último, y no menos importante, se encuentra el componente genético, donde la expresión del desarrollo corporal estará comandado por la información transmitida por los padres. En el caso de padres que aportan características de escaso

crecimiento, el producto que se obtendrá será una cría de menor desarrollo.

Cualquiera sea la causa que genere una diferencia en el tamaño de los animales, estos deberán ser rechazados como reproductores, ya que ese factor que influyó en el desarrollo de sus primeros meses, les afectará durante toda su vida (Foto 3).



Foto 3. Escaso desarrollo corporal.

Conformación

Otro aspecto que puede ser observado al momento de realizar la marca o destete de los animales, corresponde a las características conformacionales del animal.

Una de las principales alteraciones de la conformación, corresponde a la presencia de malformaciones ya sea en cabeza, cuerpo o extremidades

Si bien la presentación de malformaciones es de baja frecuencia, los animales que presenten dichas características deberán ser eliminados como reproductores, ya que este tipo de alteraciones son heredables y se transmiten de una generación a otra

Para el caso de las extremidades, se deberá observar tanto la presencia de malformaciones como de desviaciones, que produzcan la pérdida de las líneas de aplomo del animal

La falta ya sea de dedos, de alguna de las extremidades o de parte de ellas, son causas de eliminación como reproductores

Animales que presenten manos o patas muy abiertas o muy cerradas, desviación de la extremidad hacia adentro o hacia afuera o extremidades arqueadas, serán rechazados, dado que además de poder ser características heredables, no permitirán al animal distribuir el peso de su cuerpo en forma correcta, lo que producirá generalmente cojeras o problemas al momento de montar o de recibir la monta (Foto 4 y Foto 5)

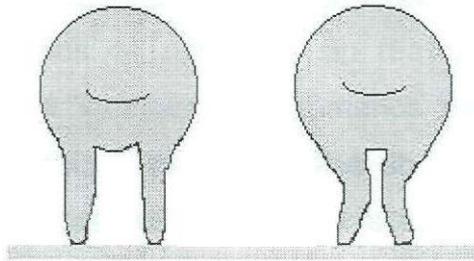


Foto 4. Diagrama mostrando casos extremos para el carácter aplomos en ovino. (Ponzoni, 1973).



Foto 5. Malos aplomos extremidades anteriores.

En alguno de los casos, es posible observar a simple vista alteraciones en la lana, como son manchas en el vellón, que no

son propias de la raza, tanto a nivel de la cabeza, vellón o extremidades.

Si bien la presencia de este tipo de alteraciones no influye en la capacidad reproductiva de los animales posteriormente, si producen alteración del vellón, lo que se verá reflejado en los ingresos obtenidos por concepto de la venta de lana.

En aquellas razas en que exista pigmentación ya sea en cabeza o extremidades, esta selección se deberá obviar.

Otra característica posible de observar en corral, es la presencia de cachos o tocos. Esta condición es de importancia para aquellas razas en que los estándares indiquen que no son aceptables como característica. En aquellas razas en que la presencia de cachos sea parte del estándar, esta selección se deberá obviar.

No es frecuente encontrar animales que presenten un desarrollo de genitales de macho y de hembra en un solo ejemplar, con diferentes grados de manifestación (vulva pequeña, y testículos normales o pene y vulva desarrollada, etc.). Estos individuos deben ser eliminados, ya que son hermafroditas y se producen por desórdenes genéticos u hormonales.

Las causas de rechazo mencionadas en esta primera etapa, son las que son factibles de observar, sin realizar la sujeción del animal y solo será indispensable tomarlos para determinar la presencia de hermafroditas. Los animales rechazados deberán ser apartados o marcados, para luego enviarlos a venta y sacarlos del sistema en forma definitiva.

SELECCIÓN INDIVIDUAL DE REPRODUCTORES

Habiendo realizado la primera selección general de los animales, se debe realizar una revisión más exhaustiva de aquellos animales que serán seleccionados como reproductores.

El productor deberá determinar el momento óptimo para realizar tal labor, pero en general, debería coincidir con otro manejo que se realice en forma anual, para evitar el movimiento innecesario de los animales y el mayor gasto que esto significa, realizándose de preferencia antes del año de edad.

Se procede a revisar animal por animal, con iluminación adecuada, para poder observar en forma clara las características a revisar.

Selección de hembras

Dado que la primera selección se ha realizado en corral y debido al gran número de animales, es posible que no se hubieran detectado algunas hembras, con las alteraciones antes mencionadas.

El primer paso en la selección, corresponderá a la observación del desarrollo de las hembras, eliminando aquellas que presenten un menor crecimiento, comparado con hembras nacidas en la misma temporada.

En el caso de razas de lana blanca, aquellas que presenten manchas evidentes en el vellón, serán eliminadas.

Las corderas a las que se les observen cachos y que no corresponda a las características de la raza, deberán ser sacadas del sistema.

Se deberá observar, con el animal detenido, las líneas de aplomos de las extremidades, eliminando aquellas que presenten desviaciones marcadas, tanto de manos como de patas.

Una vez realizada la preselección general, se deberá realizar la revisión individual de las hembras.

Sujetando el animal, se deberá seguir un orden específico y rutinario, para evitar de esta forma el pasar por alto alguna de las características de interés.

Cada productor podrá determinar cual es el esquema a seguir, pero el más fácil es el que sigue al animal de la cabeza a las patas.

Se comienza con la determinación de la presencia de tocos que se encuentren firmemente unidos al hueso del cráneo.

A continuación se revisa la boca, determinando la presencia de alteraciones (Foto 6), o malformaciones, como prognatismo (Foto 7) en diferentes grados, tanto superior como inferior.

Se define como prognatismo la alteración en el crecimiento ya sea de la mandíbula inferior o superior, en la que se pierde la línea normal de ubicación de la dentadura.

En el ovino existen solamente dientes en la mandíbula inferior y al momento de cerrar la boca, la ubicación normal corresponde a aquella en que los dientes quedan en línea con el rodete dental. Cualquier alteración que produzca la pérdida de esta línea, corresponde a un criterio de eliminación como reproductor.



Foto 6. Papiloma en la mucosa bucal.



Foto 7. Vista lateral del prognatismo superior.

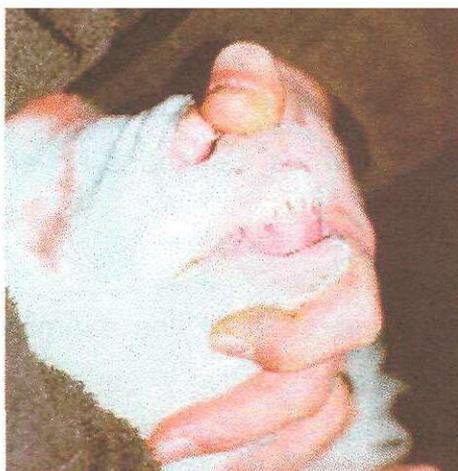


Foto 8. Prognatismo inferior.

Se revisará a continuación la presencia de manchas de la lana en la cabeza, cuerpo y extremidades (para aquellas razas en que no se considere normal la presencia de éstas).

En las corderas, es posible revisar la ubre, verificando la existencia y la inserción de pezones, poniendo especial cuidado en la presencia de pezones supernumerarios.

Por último, se deberán revisar las pezuñas, eliminando del rebaño aquellos animales que presenten malformaciones evidentes, que producirán a futuro problemas de aplomo, cojeras, etc.

Selección de machos

Para el caso de los machos, se deberán seguir los mismos criterios de selección que los señalados en el capítulo anterior para las corderas.

Se deberá incluir en este control, los exámenes que guardan relación con el sistema reproductivo y en lo posible se realizarán exámenes que dicen relación con el potencial reproductivo y fertilidad del macho (comportamiento sexual, libido, características del semen, etc.).

La revisión de genitales en el macho, involucra la observación y palpación de diferentes estructuras. Estas corresponden a los testículos, las bolsas escrotales, el epidídimo y por último el pene. En la Figura 2 se presenta un esquema donde se muestran las diferentes estructuras del sistema genital del carnero.

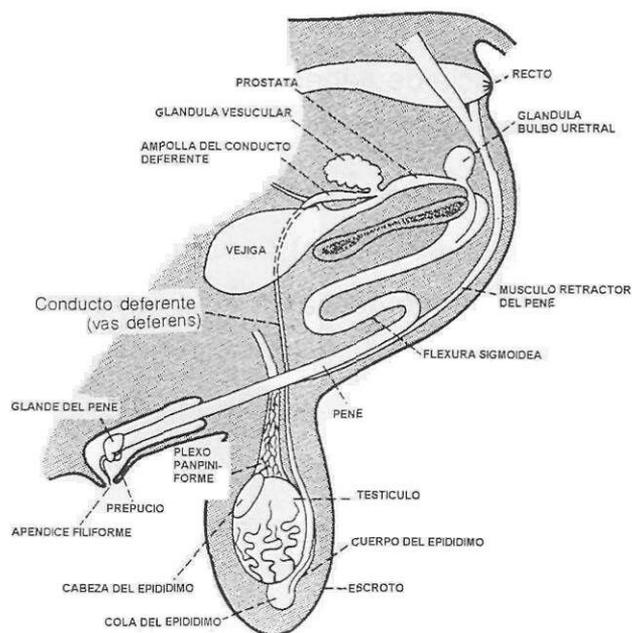


Figura 2. Esquema de aparato reproductor en el carnero (Evans y Maxwell, 1990).

Para realizar un examen exhaustivo del aparato genital es conveniente seguir una rutina de evaluación.

Se comenzará con la observación de las bolsas escrotales, determinando la presencia de inflamación y/o heridas. A continuación, se procederá a la palpación de ambos testículos. Para tales efectos, se deberán tomar las bolsas escrotales con ambas manos y utilizar los dedos pulgares para realizar la palpación de los testículos. Estos deberán ser de tamaño y

consistencia normal, pudiendo moverse dentro de la bolsa escrotal, sin la presencia de adherencias.

Se deberá eliminar animales que presenten hipoplasia (escaso desarrollo); atrofia (sin desarrollo) de uno o ambos testículos, la ausencia de uno (monorquidia) o de ambos (criptorquidia) testículos o algún grado de inflamación (orquitis). Estas cuatro patologías inciden en forma negativa en la capacidad reproductiva del macho, siendo las tres primeras heredables, por lo que se debe eliminar el animal que las presente.

A continuación se proseguirá con la palpación del epidídimo y de las tres partes que lo componen: cabeza, cuerpo y cola.

Se determinará la presencia de inflamación (epididimitis), problemas de crecimiento (atrofia o aplasia) y la presencia de induración o durezas.

El epidídimo cumple la función de maduración y de almacenaje de espermatozoides, por lo que cualquier alteración de éste producirá la alteración de las células reproductivas masculinas.



Foto 9. Hipoplasia unilateral. **Foto 10.** Hipoplasia bilateral.

Por último, se deberá examinar el pene del animal, observándose que no presente adherencias a la piel, heridas o inflamación. Se deberá determinar la presencia del apéndice filiforme. Este es una estructura de 3 a 4 cm de largo y es el que permite la proyección del semen a la parte anterior de la vagina de la hembra, al momento de la eyaculación.

Cualquier alteración a ese nivel es causal de eliminación. Problemas inflamatorios se pueden resolver mediante tratamiento farmacológico, pero esto no asegura la funcionalidad reproductiva del macho.

REVISIÓN DE ANIMALES ADULTOS

Se deberá revisar los reproductores en forma anual. Para esto, existen manejos normales dentro del proceso productivo que facilitan la realización de este trabajo.

En el caso de las ovejas, se deberá revisar en forma anual el estado de la ubre. Esta revisión se puede llevar a cabo al momento de la esquila y se determinará la presencia de inflamación (mastitis), pérdida de pezones y cortes.



Foto 11. Ablación de pezón.



Foto 12. Mastitis.

En el caso de los machos, se deberá revisar el aparato reproductivo, determinando la presencia de alteraciones en cualquiera de las estructuras señaladas en el capítulo anterior.

En aquellos planteles donde sea posible la extracción de semen y la calificación de semen de los carneros, se deberá revisar previo al inicio de la temporada reproductiva, para determinar de esta forma, posibles alteraciones que estén influyendo en la calidad del semen.

Tanto en machos como hembras, se deberá determinar la condición de la boca, determinando el estado de dientes.

A medida que el animal envejece, se produce un desgaste progresivo de la dentadura, lo que dependerá en gran medida del

tipo de forraje que consuma. Mientras más tosco y duro el forraje sea, el desgaste será mayor, acortando la vida útil del animal, ya que un desgaste excesivo o la pérdida de piezas dentarias impide una buena alimentación, lo que influirá en el estado general del animal y en definitiva, en su comportamiento productivo y reproductivo.



Foto 13. Ausencia de dientes y prognatismo superior.

La **eliminación por edad**, es una práctica normal en algunos sistemas de producción. Esta eliminación se basa en la pérdida progresiva de la capacidad reproductiva del animal y en el deterioro general que se produce luego de años de producción. El productor deberá determinar la retención de animales de edad avanzada de acuerdo a la calidad genética y condición del animal.

En aquellos planteles donde la producción de lana sea una materia importante, se deberá revisar las características del vellón, para eliminar de esta forma animales con características no deseadas

CONSIDERACIONES FINALES

- La selección de ovinos, tanto machos como hembras, asegura la viabilidad del sistema productivo para el ganadero
- Los exámenes o revisiones a los que debe ser sometida la majada en su conjunto, son simples
- Un examen más detallado en los reproductores machos, asegura la reproducción eficiente de los rebaños

BIBLIOGRAFÍA

- Ponzoni, R. 1973. Aspectos modernos de la producción ovina. Segunda Edición. Facultad de Agronomía. Estación Experimental Dr. Mario Cassinoni. Universidad de la República. 163 pág.
- Wolf, FT; Smith, C. 1989. Selección por la calidad de la canal. En: Producción Ovina. Haresign, W. AGT Editor S.A. México. Pág. 509-530.

El centro de investigación Kampenaike del Instituto de Investigaciones Agropecuarias presenta el Trigésimo tercer Boletín divulgativo del proyecto co-financiado por INIA-FIA **“Introducción de genotipos ovinos carniceros y evaluación (hibridismo) en vientres Corriedale, XII Región, Magallanes “.**