

1630
III

36186

CONVENIO CFI-UNIVERSIDAD CATOLICA DE CORDOBA (U.C.C.)

ACTA COMPLEMENTARIA N° 1



H 12241
L 12244

Estudio:

INTRODUCCION Y DIFUSION DE CAMELIDOS SUDAMERICANOS
DOMESTICOS EN LA PROVINCIA DEL NEUQUEN

Informe Final

Intervinientes: - Area Organización Estatal - Dirección de Cooperación
Técnica - C.F.I.
- Facultad de Ciencias Agropecuarias - U.C.C.
- Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales -
Provincia del Neuquén
- COPADE - Provincia del Neuquén.

Modalidad de ejecución: Cooperación Horizontal.

Dirección: Med. Vet. Eduardo N. Frank - Facultad de Ciencias Agropecuarias - U.C.C.

Coordinación técnica: Ing. Agr. Víctor E. Wehbe - C.F.I.

Elaboración: Ing. Agr. Víctor E. Wehbe y Med. Vet. Eduardo N. Frank

Abril de 1990

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

C O N T E N I D O

- Introducción.
- Puntos del Plan de Trabajo.
- 4.3.10. Evaluación del segundo ciclo productivo bajo el sistema de manejo propuesto.
 - 4.3.10.1. Producción.
 - 4.3.10.2. Reproducción.
 - 4.3.10.3. Sanidad.
 - 4.3.10.4. Impacto en los hábitos de producción y manejo en la zona.
 - 4.3.10.5. Impacto ambiental.
- 4.3.11. Evaluación final de la experiencia - Conclusiones y recomendaciones.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

I N T R O D U C C I O N

En el presente informe final se abordan aspectos relacionados a lo acontecido en el último ciclo productivo con los animales que, en la estación de cría que el CEAN (Centro de Ecología Aplicada de la Provincia del Neuquén) posee en San Cabao, se encuentran en su segundo año de permanencia en proceso de adaptación.

En segundo término se hace una evaluación total de la experiencia, se dan las conclusiones a que se arribó y, en base a las mismas, las recomendaciones sobre futuras líneas de acción a ser implementadas. Para ello se toma en cuenta el total de animales que componen la majada (animales de primera y segunda introducción a la provincia del Neuquén y los nacimientos producidos en San Cabao) más toda la documentación reunida a lo largo de la experiencia.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

PUNTO 4.3.10. DEL PLAN DE TRABAJO:

EVALUACION DEL SEGUNDO CICLO PRODUCTIVO BAJO EL SISTEMA DE MANEJO PROPUESTO.

En este punto y a efectos de determinar el grado de adaptación de la especie a las condiciones provinciales se hace, en un ciclo productivo, un análisis de los niveles de producción, de reproducción y sanidad, del impacto producido sobre los hábitos de producción y manejo de la zona y del impacto ambiental, tomando en cuenta los hábitos de pastoreo y pisoteo de la zona. Entre estos factores y la adaptabilidad existe una correlación directa. Cabe aclarar que, en el marco del estudio, los objetivos propuestos en lo que hace a los parámetros mencionados se limitaban únicamente a verificar la existencia o no de modificaciones en los mismos (especialmente si estas eran desfavorables) sin pretender realizar un análisis detallado de ello. Este planteo obedecía a que, en primer lugar, se contaba con pocos animales como para considerar los datos obtenidos de ellos como valores generales. En segundo lugar estaba la imposibilidad práctica de eliminar efectos ambientales internos o permanentes (sexo, edad, estado reproductivo de los animales) y diferencias genéticas por lo que no se profundizó en precisiones que brinden mayores conclusiones ya que las mismas tampoco serían válidas. También se tomó en cuenta que la imposibilidad de contar en forma permanente con una balanza (entre otros elementos) imposibilitaría tomar, como es necesario en estudios de esta naturaleza, los pesos corporales diarios. Por último, el esquema de manejo propuesto en lo que hace a calendario de esquila no fue respetado en razón de tener que dejar un grupo de animales con vellón a efectos de ser exhibidos en la exposición rural de Junín de los Andes, la que se realiza anualmente en la última semana de enero. Por esta razón los animales exhibidos fueron esquilados $2\frac{1}{2}$ meses después de la fecha aconsejada. Esto incidió directamen

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

te en los rindes de esa esquila anual y en la siguiente. Redondeando, para que la información obtenida sea comparable con la existente en otras regiones del país, se debió disponer de muchos más animales que brinden una mayor cantidad de información y la posibilidad de corregir o ajustar dicha información en base a las variables ambientales internas o permanentes y las variables o diferencias genéticas de los animales.

4.3.10.1. Producción.

En este punto se toman en cuenta los valores obtenidos en el presente ciclo productivo.

En lo que hace a fibra, se procedió a esquilar los animales el 15 de noviembre de 1989, salvo los teques del año y los animales que se seleccionaron para ser exhibidos en la Exposición Rural de enero/90.

El Cuadro N° 1 muestra los valores de peso de vellón y total de esquila de cada animal, aclarándose si es la primera esquila efectuada en San Cabao o la segunda y, en este caso, se detalla que animales son los que no cumplieron un ciclo completo por haber sido efectuada la esquila anterior fuera de término por las razones ya expuestas. Los valores así obtenidos no deben considerarse para una evaluación por lo que, en Cuadro N° 2, se depuran y corrigen los valores a utilizar. En él se detallan los pesos reales de vellón de los animales de segunda esquila en San Cabao (con 12 meses de producción) y los pesos corregidos a un año de los animales de segunda esquila, con 9½ meses de producción, también en San Cabao.

En los Cuadros N° 3 y N° 4 se detallan las características físicas-fisio-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

lógicas principales de las fibras de la majada, que son: diámetro medio y grado de medulación por un lado y longitud de mecha, rendimiento al lavado, porcentaje de materias vegetales de humedad, cera y suint.

En base a los datos obtenidos para peso de vellón y diámetro de fibra, haciendo la comparación con los valores estadísticos que se poseen de otras zonas productivas del país y especialmente del lugar de origen de esta majada, se puede apreciar que no existen variaciones desfavorables ya que no hay aumento en el diámetro de fibra o disminución de peso de vellón.

Cabe aclarar que, en esta oportunidad, se esquilaron todos los animales de la majada según fecha prevista por calendario de esquila, por lo que, a partir de este ciclo se obtendrá una información del comportamiento productivo de la majada que podrá ser utilizada como parámetro comparativo.

En lo que hace a fecha de esquila, de la práctica del último ciclo productivo surgió la necesidad de efectuar modificaciones en la misma adelantándola en aproximadamente 30 días (la nueva fecha recomendada para inicio de esquila es 15 de octubre). De esta manera se superpone la fecha de inicio de la esquila de los camélidos con la fecha que actualmente es inicio de la esquila de los ovinos, haciéndose con este manejo una sola campaña en la zona, lo que es un beneficio operativo. Este adelanto de fechas no afecta los rendimientos y solo trae aparejado que la esquila sea pre-parto, no existiendo antecedentes de que este manejo ocasione problemas en camélidos.

4.3.10.2. Reproducción.

Dadas las características diferenciales que tiene esta especie respecto a

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

las otras (la hembra presenta celo continuo y ovulación inducida por la monta y, por otro lado, la inhibición de los machos en servicio continuo) y dada la falta de conocimiento en manejo de un esquema reproductivo en la provincia, se cometió un error de manejo en la fecha de servicio y, pasada esta, se juzgó conveniente no efectuar repaso de las hembras con muestra de celo. Con esto se prefirió perder las crías de un servicio a correr el calendario de parición a épocas inadecuadas en lo que hace a clima y a disponibilidad de forrajes.

El actual servicio se efectuó del 15 al 25 de noviembre siguiendo el apareamiento detallado en el esquema N° 1 y luego, con fecha 2 y 3 de diciembre, se efectuó la rotación de machos a efectos de garantizar la efectividad del servicio en la fecha deseada. De esta forma se corrigie-ron los errores cometidos en el servicio anterior y se logró un elevado porcentaje de no retorno, lo que permite estimar un alto porcentaje de parición.

En base a la experiencia del último ciclo productivo se procedió a defi-nir el futuro calendario de servicio a tener en cuenta en San Cabao, quedando el mismo de la siguiente manera:

- Inicio de servicio: 15 de noviembre.
- Duración del servicio: una semana.
- Repaso del servicio: 29 de noviembre.
- Duración del repaso: una semana.
- 2° Repaso y rotación de machos: 13 de diciembre.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

- Duración del 2º repaso: Una semana.

Con este esquema se lograría estacionar la parición hacia fines de octubre, época en la cual las condiciones climáticas y disponibilidad de forraje son más convenientes.

4.3.10.3. Sanidad.

En el ciclo productivo bajo análisis, el único problema sanitario presentado en la majada fue una fasciolosis aguda provocada por una gran ingesta de metacercarias, lo que ya fue analizado en detalle en el segundo informe de avance y solucionado modificando el calendario sanitario.

Salvo este problema de mortandad por Fasciola hepática, no existieron manifestaciones que hagan suponer que el nuevo calendario planteado a partir de ella y que figura en Cuadro N° 5 deba sufrir modificaciones.

4.3.10.4. Impacto en los hábitos de producción y manejo en la zona.

La especie posee hábitos productivos que perfectamente pueden asimilarse a los de ovinos y/o caprinos por lo que el manejo de la misma no presenta inconvenientes para los productores de la zona. En lo que hace a la esquila, también resulta en general similar a la de ovejas y/o cabras de angora. Solo debe tenerse la precaución de disminuir la velocidad de corte cuando éste es mecánico (debido a la escasa lubricación) y contar con la colaboración de un "agarrador" y "volteador" de animales ya que se esqui

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

la una mitad por vez. Por último, dada la característica de mansedumbre de la especie y sus movimientos cautos (no atropellan cercos o alambrados y su forma de escape es el esquivar o el salto) no requieren instalaciones especiales pudiendo utilizarse las de bovinos con pequeñas adaptaciones. Esto hace que, desde el punto de vista de los hábitos de producción y manejo en la zona la cría de camélidos no requiera de mayores inversiones en instalaciones, ya que se manejan con las existentes tal cual están o con pequeñas modificaciones. En lo que hace a manejo, tampoco se hace necesaria una intensa capacitación, por la semejanza entre las operaciones zootécnicas de los otros ganados que se crían en la zona y los camélidos.

4.3.10.5. Impacto ambiental.

En este punto se evalúa en el área bajo estudio el efecto producido por el pastoreo y pisoteo de la especie.

Los camélidos, como ya fue dicho, manifiestan ventajas comparativas, desde el punto de vista conservacionista, en explotaciones en ambientes frágiles, fundamentalmente por su sistema locomotor adaptado para desplazamientos en terrenos arenosos (almohadilla planter - paso de ambladura). Por otro lado, debido al diseño de sus órganos prehensores y de corte (que no afectan las partes no ingeridas) pueden consumir una variedad de dietas bastante más amplia que otros rumiantes, ya que son animales que poseen hábitos de pastoreadores y de ramoneadores ("son genuinos mezcladores").

Estas, entre otras características, les han permitido a los camélidos una buena adaptación al hábitat neuquino y, por otro lado, las áreas de pasto

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

reo donde fueron manejados, no han sufrido degradaciones. Esto se puede apreciar, por ejemplo, en el corral de encierre de los animales en la Reserva de San Cabao, donde, en el sector de secano y a pesar del sobrepastoreo por la alta carga permanente, no se manifiestan signos de erosión, ni aún en el sector de pendiente pronunciada. Tampoco se manifiestan signos de degradación en el mallín. En el mismo se debe evitar el sobrepastoreo, no por razones de degradación sino fundamentalmente para evitar el peligro latente de un brote de fasciolosis.

4.3.11. EVALUACION FINAL DE LA EXPERIENCIA.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Para el desarrollo de este punto se evalúan los resultados obtenidos a lo largo de la experiencia, tanto en lo que hace a los animales y los productos obtenidos de ellos como en lo atinente a la respuesta del medio a la introducción de camélidos. Cabe aclarar que, en todo momento, se considera la incidencia que tienen en los resultados el contar con pocos animales para el desarrollo del estudio y la brevedad del tiempo de duración del proyecto.

En tal sentido, si por un lado se toman los resultados obtenidos en los dos ciclos productivos, el comportamiento demostrado en lo que hace a los hábitos de producción y manejo, el impacto ambiental, el pastoreo y pisoteo, los niveles de reproducción y sanidad y, por otro lado, el interés demostrado por hilanderas y ganaderos de la zona, se puede afirmar que los resultados de la experiencia confirman la hipótesis planteada como objetivo del estudio: "La producción de Camélidos Sudamericanos Domésticos en la Provincia del Neuquén es perfectamente factible bajo las con

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

diciones normales de manejo ganadero".

Solo cabe aclarar que durante el desarrollo de la experiencia la única si tuación conflictiva planteada fue de orden sanitario, debido a clostri- dium y fasciola. Cabe aclarar que estas enfermedades son comunes y normales a todas las especies rumiantes de la región y como a ellas se les ha dado la solución terapéutica que es norma en la zona (vacunas y manejo de pasturas), obteniéndose en camélidos los mismos buenos resultados.

En lo que hace a la bondad del producto obtenido (fibra) y a la aceptabilidad del mismo en el mercado, las prendas obtenidas (por el hilado y tejido realizado por los artesanos de la zona en una prueba piloto) son de buena calidad. Dichas prendas artesanales fueron además exhibidas en la Exposición Rural de Junín de los Andes de enero de 1990, con muy buena re cepción por parte de los concurrentes y potenciales compradores.

Esto y la demanda de más materia prima efectuada por las hilanderas hace suponer que no existiría ningún inconveniente en la colocación de la producción futura.

De acuerdo a lo expresado precedentemente se considera como positiva la experiencia por lo que la cría de Camélidos Sudamericanos Domésticos en la provincia del Neuquén es una alternativa productiva viable en la misma. En base a ello sería conveniente desarrollar como próxima etapa la incorporación de productores ganaderos de diferentes regiones de la provincia a fin de lograr la difusión de los camélidos como nueva especie ganadera e iniciar su explotación económica.

A tal efecto el Centro de Ecología Aplicada del Neuquén cuenta con la infraestructura y capacidad técnica como para continuar con la segunda eta-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

pa de la experiencia, ya sea ejecutándola o desarrollándola en forma conjunta con productores provinciales.

En este último caso, que se considera el más conveniente, el esquema propuesto es el siguiente:

La provincia, a través del Centro de Ecología Aplicada del Neuquén (CEAN) entregará una cantidad determinada de animales a unos cinco productores los que deberán ser seleccionados tomando en cuenta la infraestructura básica mínima de sus establecimientos, responsabilidad y motivación.

Estos productores estarán bajo el asesoramiento directo de los técnicos del C.E.A.N. y deberán reintegrar al mismo anualmente un porcentaje de las pariciones y de la esquila, a ser definido en cada caso, y por un período de tiempo también predeterminado. Esto a efectos de que los productores amorticen la deuda contraída por los animales recibidos y cubran los gastos del asesoramiento técnico.

El C.E.A.N. con estos animales recibidos obrará de la siguiente forma:

- 1) En base al estudio que viene desarrollando sobre la estructura genética de la majada introducida y el que efectuará sobre los entregados a los productores y las crías de los mismos, seleccionará los mejores animales, los que pasarán a formar la "Majada Núcleo" de un programa de mejoramiento genético de la especie. Esta majada será manejada directamente por el C.E.A.N. en sus instalaciones.
- 2) Con el resto de las crías entregadas por los productores como alícuota de amortización, el C.E.A.N. formará nuevas majadas, las que entregará

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

a otros productores seleccionados siguiendo igual criterio que el empleado al formar el primer grupo.

De esta manera el C.E.A.N. se constituirá por un lado en el centro difusor de la especie en la provincia y, por otro en el ejecutor de un plan de mejoramiento genético en camélidos, cubriendo de esta manera los dos mayores obstáculos que se suelen presentar en un programa de esta naturaleza: 1ero. Como lograr con eficiencia la introducción y difusión de una nueva especie y 2do. Como obtener en forma paralela cada vez mejores reproductores que incrementen las producciones por aumento de los rendimientos individuales.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N° 1

PESO DE VELLON, DE BORDEL Y TOTAL DE LOS ANIMALES
ESQUILADOS EN SAN CABAO EL 15/11/89

Número de Caravana	Sexo	Peso de vellón en gr.	Peso de bordel en gr.	Peso total en gr.	N° de esquila en San Cabao
141	M	1.600	180	1.780	2da.
152	M	1.500	140	1.640	2da.
133	H	1.480	380	1.860	2da.
162	M	1.160	-	1.160	1era.
175	M	480	-	480	1era.
170	H	1.140	-	1.140	1era.
178	M	3.160	180	3.340	1era.
168	M	980	-	980	1era.
157	M	1.480	-	1.480	1era.
169	M	680	-	680	1era.
154	M	1.520	320	1.840	1era.
167	H	900	-	900	1era.
160	M	800	-	800	1era.
117	H	3.000	280	3.280	1era.
119*	H	700	120	820	2da.
174	M	1.160	-	1.160	1era.
173	H	1.080	-	1.080	1era.
109	H	1.780	140	1.920	1era.
122*	H	860	100	960	2da.
134	H	2.400	360	2.760	1era.
155	M	2.300	320	2.620	1era.
171	M	1.200	-	1.200	1era.
165	H	1.220	-	1.220	1era.
150	M	1.560	320	1.880	1era.
105*	M	1.500	240	1.740	2da.
100	H	1.100	80	1.180	1era.
159	H	1.200	-	1.200	1era.
161	M	1.280	-	1.280	1era.
137*	H	960	200	1.160	2da.
131	H	1.660	220	1.880	2da.
145*	H	760	20	780	2da.
102	H	2.700	160	2.860	1era.
107*	H	1.000	280	1.280	2da.
111*	H	860	60	920	2da.
124*	H	1.260	100	1.360	2da.
106	H	3.400	600	4.000	1era.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N° 1

(Continuación)

Número de Caravana	Sexo	Peso de vellón en gr.	Peso de bordel en gr.	Peso total en gr.	N° de esquila en San Cabao
144	H	2.400	440	2.840	<u>1era.</u>
142*	H	1.000	260	1.260	<u>1era.</u>
143	H	1.020	100	1.120	<u>2da.</u>
104	H	1.680	200	1.880	<u>1era.</u>
118	H	1.000	100	1.100	<u>2da.</u>
130*	H	860	60	920	<u>2da.</u>
156	H	1.200	-	1.200	<u>1era.</u>
179	M	860	-	860	<u>1era.</u>
149	M	2.140	220	2.360	
128	H	1.360	220	1.580	<u>2da.</u>
172	M	980	-	980	<u>1era.</u>
178	M	980	-	980	<u>1era.</u>
151	M	1.060	220	1.280	<u>2da.</u>
112*	H	860	220	1.080	<u>2da.</u>
140	H	2.000	320	2.320	
TOTAL		71.220		78.380	
\bar{x}		1.396		1.537	

* Animales esquilados a fines de enero de 1989.

Total de animales esquilados: 51

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N° 2

PESO DE VELLON, DE BORDEL Y TOTAL DE LOS ANIMALES DE
ESQUILA ANUAL EN SAN CABAO

Número de Caravana	Sexo	Peso de vellón en gr.	Peso de bordel en gr.	Peso Total en gr.
141	M	1.600	180	1.780
152	M	1.500	140	1.640
133	H	1.480	380	1.860
119*	H	930	160	1.090
122*	H	1.140	130	1.270
105*	M	1.990	320	2.310
137*	H	1.280	290	1.570
131	H	1.660	220	1.880
145*	H	1.010	130	1.140
107*	H	1.330	370	1.700
111*	H	1.140	180	1.320
124*	H	1.680	130	1.810
142*	H	1.330	350	1.680
143	H	1.020	100	1.120
118	H	1.000	100	1.100
130*	H	1.150	180	1.330
128	H	1.360	220	1.580
151	M	1.060	220	1.280
112*	H	1.140	290	1.430
TOTAL		24.800	4.090	28.890
— x		1.305	215	1.520

* Valores corregidos a esquila anual.

Total de animales esquilados: 19

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N° 3

LONGITUD DE MECHA Y RINDES DE LA FIBRA DE LA MAJADA
INTRODUCIDA EN LA PROVINCIA DEL NEUQUEN

SEXO	ESQ.	LONG. MECHA cm.	RINDE LAV. %	MAT. VEG. %	HUME- DAD %	CERA %	SUINT %
MACHO	1	9.5	99.1	1.02	8.50	0.14	1.51
MACHO	2	10.5	84.6	5.56	8.07	0.73	1.98
HEMBRA	0	11.5	99.2	2.62	8.13	0.80	1.54
	0	8.5	100.4	2.01	8.05	1.29	0.97
HEMBRA	1	10.5	103.0	7.22	7.98	0.81	1.51
HEMBRA	0	9.5	98.6	6.75	8.05	1.74	1.00
HEMBRA	1	9.5	98.8	12.43	7.58	0.67	1.85
MACHO	1	9.0	103.3	4.40	9.09	0.40	1.07
HEMBRA	1	11.5	100.3	4.86	8.27	0.82	0.88
HEMBRA	2	8.5	101.1	4.81	7.45	0.17	1.24
HEMBRA	1	8.0	96.1	6.73	7.96	1.67	1.95
HEMBRA	2	7.0	87.4	5.16	7.63	0.99	2.87
HEMBRA	2	13.5	100.7	20.04	7.36	0.54	2.83
HEMBRA	2	12.0	99.0	15.50	7.60	1.12	1.53
HEMBRA	3	7.0	87.2	1.89	7.75	1.31	1.11
HEMBRA	1	10.5	99.3	12.81	7.70	0.92	2.06
HEMBRA	1	13.5	97.5	2.66	8.10	2.03	1.46
HEMBRA	1	11.5	97.5	7.13	7.95	1.60	2.02
HEMBRA	2	11.5	102.1	9.85	7.78	0.77	1.55
HEMBRA	2	9.5	99.7	6.59	8.36	0.61	1.96
HEMBRA	2	9.5	99.7	7.51	7.86	1.36	1.17
MACHO	1	10.0	100.0	6.95	7.83	0.35	1.30
HEMBRA	1	14.0	100.2	7.91	8.10	0.64	3.74
HEMBRA	2	8.0	99.1	8.85	8.15	0.97	0.81
HEMBRA	2	9.5	97.8	12.38	7.87	1.24	1.35
HEMBRA	2	15.0	94.0	2.86	7.75	1.72	2.80
HEMBRA	1	18.5	105.3	5.05	7.71	1.38	2.22
HEMBRA	1	15.0	99.4	6.58	8.37	0.98	1.19
HEMBRA	2	7.5	98.9	7.41	8.22	1.45	1.25
HEMBRA	2	8.0	97.8	8.60	8.33	2.27	0.90
HEMBRA	2	12.5	100.3	6.58	8.47	1.17	1.41
HEMBRA	2	11.5	98.4	6.51	8.42	0.84	2.56
HEMBRA	2	10.0	99.3	2.90	7.79	2.32	0.86
HEMBRA	2	15.0	95.6	1.01	8.09	1.34	1.78
HEMBRA	2	15.0	95.0	12.61	7.82	1.75	2.98
HEMBRA	2	9.0	97.4	6.98	7.75	1.37	1.31
HEMBRA	2	8.5	100.4	4.75	8.46	0.86	1.48
HEMBRA	2	9.5	98.9	8.52	8.15	1.12	1.17
HEMBRA	2	11.5	99.0	2.79	8.04	1.19	1.13
HEMBRA	2	12.0	96.5	13.94	7.50	1.33	2.06
HEMBRA	2	12.0	100.5	10.95	8.64	0.91	2.41
HEMBRA	2	9.5	100.0	13.22	8.82	0.74	1.89
MACHO	2	12.5	100.7	13.22	8.29	0.07	1.05
MACHO	2	12.5	93.2	10.26	7.23	1.70	1.70
MACHO	2	16.0	100.8	7.40	7.84	1.19	1.96
MACHO	1	11.5	99.3	5.39	8.46	0.60	0.79

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO Nº 4

DIAMETRO MEDIO Y GRADO DE MEDULACION DE LA FIBRA DE LA MAJADA
INTRODUCIDA EN LA PROVINCIA DEL NEUQUEN

SEXO	ESQ.	DIAM. MEDIO mic.	DESV. STD. mic.	COEF. VAR. %	FIB. MED. %	FIB. NO MED. %	FIB. COL. %	FIB. NO COL. %
MACHO	1	25.50	6.50	25.50	38.67	61.33	100.00	0.00
MACHO	2	24.57	6.87	27.95	37.67	62.33	2.33	97.67
HEMBRA	0	22.67	6.36	28.06	53.67	46.33	99.33	0.67
	0	29.62	10.29	34.74	65.67	34.33	66.33	33.67
HEMBRA	1	23.20	8.00	34.50	25.41	74.58	44.88	55.11
HEMBRA	0	23.07	7.27	31.53	24.33	75.67	100.00	0.00
HEMBRA	1	21.05	7.52	35.71	42.57	57.43	74.26	25.74
MACHO	1	32.54	10.01	30.75	68.77	31.27	98.67	1.33
HEMBRA	1	23.76	6.33	26.65	54.00	46.00	99.33	0.67
HEMBRA	2	24.97	6.37	25.50	58.53	41.47	32.78	67.22
HEMBRA	1	25.47	8.93	35.06	71.00	29.00	95.33	4.67
HEMBRA	2	20.49	7.69	37.53	15.95	84.05	90.70	9.30
HEMBRA	2	17.75	4.69	26.42	13.00	87.00	99.33	0.66
HEMBRA	2	22.73	6.70	29.45	14.95	85.05	97.67	2.33
HEMBRA	3	25.79	7.30	28.30	19.00	81.00	99.00	1.00
HEMBRA	1	27.54	7.77	28.21	24.00	76.00	99.33	0.67
HEMBRA	1	22.13	5.18	23.40	39.47	60.53	99.33	0.67
HEMBRA	1	25.74	8.13	31.57	73.91	26.07	98.99	1.34
HEMBRA	2	26.14	8.64	33.05	69.00	31.00	0.67	99.33
HEMBRA	2	20.91	6.66	31.85	20.07	79.93	98.33	1.67
HEMBRA	2	28.13	7.21	25.63	39.53	60.46	92.69	7.30
MACHO	1	22.43	6.36	28.33	41.33	58.67	97.33	2.67
HEMBRA	1	27.12	10.10	37.25	48.50	51.49	46.84	53.16
HEMBRA	2	26.02	8.31	31.95	22.00	78.00	99.33	0.67
HEMBRA	2	22.65	5.73	25.28	29.76	70.23	99.33	0.67
HEMBRA	2	23.99	7.27	30.29	44.00	56.00	99.33	0.67
HEMBRA	1	24.43	6.73	27.53	50.69	49.31	0.35	99.65
HEMBRA	1	23.99	7.07	29.45	48.33	51.67	99.00	1.00
HEMBRA	2	22.49	8.62	38.32	30.00	70.00	95.00	5.00
HEMBRA	2	30.96	7.73	24.95	80.33	17.67	92.67	7.33
HEMBRA	2	21.22	6.03	28.41	26.24	73.75	99.00	0.99
HEMBRA	2	23.36	6.31	26.99	48.00	52.00	100.00	0.00
HEMBRA	2	27.86	8.33	29.89	74.67	25.33	96.33	3.67
HEMBRA	2	24.37	8.39	34.44	21.67	78.33	99.67	0.33
HEMBRA	2	25.53	7.39	28.95	40.27	59.73	100.00	0.00
HEMBRA	2	22.59	6.64	29.40	22.67	77.33	99.00	1.00
HEMBRA	2	22.42	6.50	28.97	34.55	65.47	98.34	1.66
HEMBRA	2	27.60	8.25	29.88	82.33	17.67	99.33	0.67
HEMBRA	2	24.95	7.91	31.71	54.67	45.33	99.33	0.33
HEMBRA	2	24.15	6.08	25.16	11.33	88.67	99.33	0.67
HEMBRA	2	24.85	6.15	24.74	26.00	74.00	99.67	0.33
HEMBRA	2	20.65	6.02	29.17	13.62	86.38	94.68	5.32
MACHO	2	30.01	8.32	27.73	61.67	38.33	98.33	1.67
MACHO	2	17.66	5.64	31.94	13.33	86.67	23.00	77.00
MACHO	2	25.92	7.70	29.69	63.67	36.33	74.00	26.00
MACHO	1	27.49	7.49	27.23	34.33	65.67	100.00	0.00

—
x

24,5

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N° 5

CALENDARIO SANITARIO

Mes	T r a t a m i e n t o		R e c o m e n d a d o	
	Triple	Desparasitación	Carbunclo	Clostridiosis
Enero				
Febrero				
Marzo		X		
Abril				X
Mayo			X	
Junio		X		
Julio				
Agosto				
Setiembre	X	X		
Octubre				
Noviembre				
Diciembre				

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**ESQUEMA N° 1****ESQUEMA DE APAREAMIENTO****CORRAL N° 1.**

Macho: caravana 153

Hembras: caravana 132
 caravana 140
 caravana 102
 caravana 142
 caravana 117

CORRAL N° 2.

Macho: caravana 152

Hembras: caravana 100
 caravana 130
 caravana 137
 caravana 124
 caravana 128

CORRAL N° 3.

Macho: caravana 155

Hembras: caravana 144
 caravana 145
 caravana 112
 caravana 143
 caravana 118
 caravana 133

CORRAL N° 4.

Macho: caravana 154

Hembras: caravana 122
 caravana 119
 caravana 134
 caravana 111
 caravana 107

CORRAL N° 5.

Macho: caravana 151

Hembras: caravana 116
 caravana 104
 caravana 131
 caravana 106
 caravana 174
 caravana 109

Fecha de ejecución: 15 al 25 de noviembre.

Fecha de rotación: 2 al 17 de diciembre.