

IICA-CIDIA PRODUCCION E INVESTIGACION LANA

Centro Interamericano de
Documentación e
Información Agrícola

EN ARGENTINA, BRASIL, CHILE, 14 AGO 1985
PARAGUAY Y URUGUAY. IICA — CIDIA



Editado por:
Dr. Hernán Caballero D.
Ing. Agr. Roberto C. Cardellino

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS — OEA — Zona Sur
SECRETARIADO URUGUAYO DE LA LANA (SUL)

Montevideo — Uruguay
1979

1950
1951
1952



PRODUCCION E INVESTIGACION OVINA

**EN ARGENTINA, BRASIL, CHILE,
PARAGUAY Y URUGUAY.**

Centro Interamericano de
Documentación e
Información Agrícola

14 AGO 1985

IICA — CIDIA

**DOCUMENTOS DE LA 1a. REUNION
SOBRE INVESTIGACION EN PRODUCCION OVINA
DE LA ZONA SUR**

**21 - 25 de Mayo, 1979
Montevideo**

**Editado por:
Dr. Hernán Caballero D.
Ing. Agr. Roberto C. Cardellino**

**INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS — OEA — Zona Sur
SECRETARIADO URUGUAYO DE LA LANA (SUL)**

**Montevideo — Uruguay
1979**

~~004016~~

00000151

CONTENIDO

	Págs.
Presentación	i
Nota Editorial	iii
Programa	v
Lista de Participantes y Observadores	ix

CAPITULO 1

LA PRODUCCION OVINA EN LOS PAISES DE LA ZONA SUR

1.1. La Producción Ovina en Argentina	5
1.2. La Producción Ovina en Brasil	53
1.3. La Producción Ovina en Chile	69
1.4. La Producción Ovina en Paraguay	75
1.5. La Producción Ovina en Uruguay	81

CAPITULO 2

LA INVESTIGACION EN PRODUCCION OVINA EN LOS PAISES DE LA ZONA SUR

2.1. La Investigación en Producción Ovina en Argentina	107
2.2. La Investigación en Producción Ovina en Brasil	113
2.3. La Investigación en Producción Ovina en Chile	127
2.4. La Investigación en Producción Ovina en Paraguay	135
2.5. La Investigación en Producción Ovina en Uruguay	135

CAPITULO 3

RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1. La Producción Ovina en la Zona Sur	149
3.2. La Investigación en Producción Ovina en la Zona Sur	150
3.3. Futuras Acciones de colaboración, coordinación y complementación entre los Países de la Zona Sur	151

ANEXOS

DETALLES DE LAS PRINCIPALES INVESTIGACIONES EN PRODUCCION OVINA, REALIZADAS EN LOS PAISES DE LA ZONA SUR, DURANTE LOS ULTIMOS 5 AÑOS

	Págs.
A.1. Reproducción y Manejo Reproductivo	159
A.1.1. Argentina	161
A.1.2. Brasil	167
A.1.3. Chile	177
A.1.4. Uruguay	191
A.2. Nutrición y Utilización de Pasturas	199
A.2.1. Argentina	201
A.2.2. Brasil	203
A.2.3. Chile	209
A.2.4. Uruguay	225
A.3. Manejo	229
A.3.1. Argentina	231
A.3.2. Brasil	233
A.3.3. Chile	245
A.3.4. Uruguay	253
A.4. Mejoramiento Genético	255
A.4.1. Argentina	257
A.4.2. Brasil	259
A.4.3. Chile	271
A.4.4. Uruguay	275
A.5. Sanidad	279
A.5.1. Brasil	281
A.5.2. Chile	293
A.6. Sistemas de Producción	301
A.6.1. Argentina	303
A.6.2. Brasil	305
A.6.3. Chile	307
A.6.4. Uruguay	315
A.7. Estudios Económicos	317
A.7.1. Argentina	319
A.7.2. Chile	321
A.7.3. Uruguay	323
A.8. Lanás	327
A.8.1. Argentina	329
A.8.2. Brasil	331
A.8.3. Uruguay	335
A.9. Carnes	337
A.9.1. Argentina	339
A.9.2. Brasil	343
A.9.3. Uruguay	347

PRESENTACION

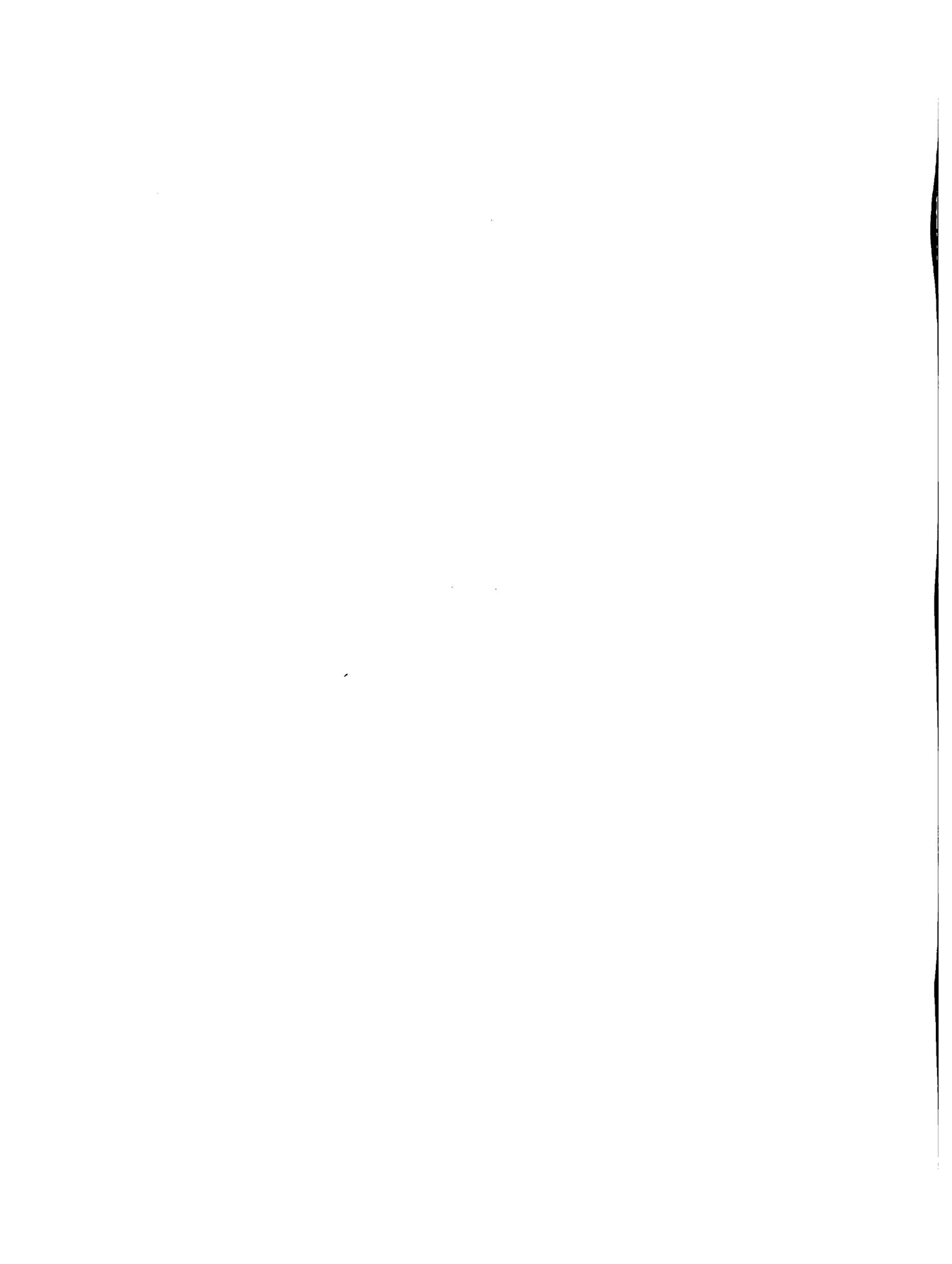
A pesar de la reconocida importancia económica de la ganadería ovina en los países de la Zona Sur de América Latina y de las ventajas que podrían lograrse de una acción mancomunada que propenda a un progreso conjunto, no se observa un esfuerzo programado de coordinación que asegure a lo menos el intercambio permanente de información entre especialistas en Investigación y Producción Ovina.

A través de acciones periódicas del Programa Cooperativo Regional de Investigación Agrícola en la Zona Sur, el IICA ha estimulado durante tres lustros la mutua colaboración entre los propios directivos y técnicos responsables por la investigación en diversas especialidades agropecuarias. Tanto el Instituto como otros organismos internacionales han logrado avances importantes de cooperación técnica, llegándose en algunos casos a crear centros permanentes y en otros a establecer proyectos específicos de mediano plazo, como por ejemplo, el Programa Cooperativo Regional para apoyar a la investigación en trigo, maíz, soja y carne vacuna, que mediante un convenio BID/Países del Cono Sur/IICA es administrado por este último desde su sede en Montevideo.

En materia de investigación y producción ovinas la Reunión que da origen a esta publicación, pretende ser solamente la primera de una serie, que esperamos sea larga y fructífera, de eventos similares conducentes a: 1) mantener actualizado el conocimiento sobre la situación de la producción ovina en cada país de la Zona Sur, 2) analizar sus problemas y perspectivas, 3) estudiar la situación de las investigaciones en producción ovina y 4) estimular y apoyar la colaboración entre organismos y técnicos vinculados a esta especialidad en la Zona Sur.

Confiados en que la Reunión logró sus objetivos, el Secretariado Uruguayo de la Lana (SUL) y el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, que la organizaron conjuntamente, dan difusión con gran satisfacción a los aportes con que contribuyeron a su mejor desarrollo, destacados técnicos de Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay.

*Emilio Montero
Director
Oficina del IICA en Uruguay*



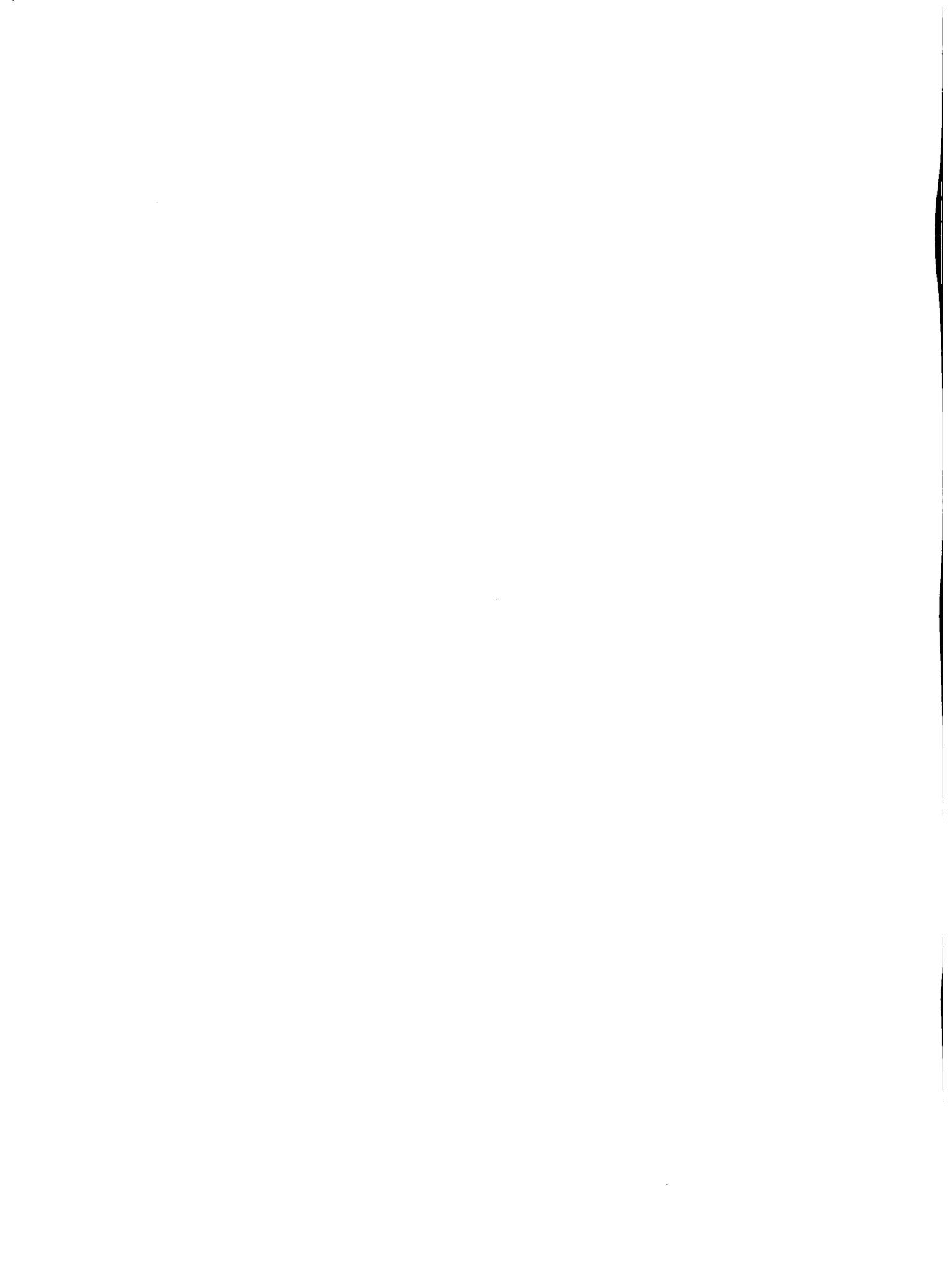
NOTA EDITORIAL

Con el fin de facilitar el ordenamiento y lectura de esta publicación, los diferentes trabajos presentados en la Reunión han sido agrupados en tres Capítulos y nueve Anexos.

En la revisión y ordenamiento de los trabajos se ha mantenido, hasta donde fue posible, la forma original de presentación de sus autores, lo que podría dar a la publicación cierta falta de uniformidad en su contexto.

Con ello, no obstante, se ha pretendido mantener la expresión genuina de cada uno de los expositores y reflejar fielmente lo ocurrido en la Reunión, en la cual cada participante, a su manera, expuso su trabajo y experiencia, sobre la Producción e Investigación Ovina en los países de la Zona Sur.

Agradecemos muy sinceramente a cada especialista por la interesante y valiosa contribución brindada, que contribuirá grandemente al mejor conocimiento y futuro desarrollo de esta importante actividad agropecuaria en nuestra Zona.



P R O G R A M A
(21 - 25 de Mayo de 1979).

Local de Reunión: Sede del Secretariado Uruguayo de la Lana (S.U.L.)
Calle Palmar 2170
Teléfonos: 4 46 40 - 49 29 10 - 40 49 69

Lunes 21

- 9.00 - 17.00 - Registro e Inscripción de los Participantes en el local de la Reunión y en las Oficinas del IICA (Calle Treinta y Tres 1374 Piso 5o.)
- 18.00 - Inauguración de la Reunión (S.U.L.)
- 19.00 - Cocktail de bienvenida, ofrecido por el S.U.L. y el IICA, en el local de la Reunión.

Martes 22

- Tema 1: La Producción Ovina en el Contexto de la Producción Agropecuaria de Cada País.**
- a) Algunos indicadores de su importancia
 - b) Algunos indicadores de su eficiencia
 - c) Principales problemas que enfrenta la producción ovina en el País.
 - d) Perspectivas de futuro

Mañana

Presidente: R. C. Cardellino
Secretario: D. Nicola

- 9.00 - 9.40 - Presentación de Argentina
- 9.40 - 9.50 - Preguntas y discusión
- 9.50 - 10.30 - Presentación de Brasil
- 10.30 - 10.40 - Preguntas y discusión
- 10.40 - 11.10 - INTERVALO - CAFE
- 11.10 - 11.50 - Presentación de Chile
- 11.50 - 12.00 - Preguntas y discusión
- 12.00 - 12.40 - Presentación de Paraguay
- 12.40 - 12.50 - Preguntas y discusión
- 12.50 - 15.00 - RECESO

Tarde (Continuación Tema 1)

- 15.00 - 15.40 - Presentación de Uruguay
- 15.40 - 15.50 - Preguntas y discusión
- 15.50 - 17.00 - Discusión general del Tema 1
- 17.00 - 18.00 - Visita Laboratorios S.U.L.

Miércoles 23

Tema 2: La Investigación en Producción Ovina en Cada País

- a) Enfoque General, Instituciones y Personal
- b) Principales Líneas y Proyectos de Investigación
- c) Resultados más significativos
- d) Proyectos a Iniciarse

Mañana

Presidente: M. Azzarini
Secretario: C. Crempien

- 9.00 - 9.45 -- Presentación de Argentina
- 9.45 - 10.00 -- Preguntas y discusión
- 10.00 - 10.45 -- Presentación de Brasil
- 10.45 - 11.00 -- Preguntas y discusión
- 11.00 - 11.30 -- INTERVALO - CAFE
- 11.30 - 12.15 -- Presentación de Chile
- 12.15 - 12.30 -- Preguntas y discusión
- 12.30 - 14.30 -- RECESO

Tarde (Continuación Tema 2)

Presidente: F. Mazzitelli
Secretario: J. M. Espínola

- 14.30 - 15.15 -- Presentación de Paraguay
- 15.15 - 15.30 -- Preguntas y discusión
- 15.30 - 16.15 -- Presentación de Uruguay
- 16.15 - 16.30 -- Preguntas y discusión
- 16.30 - 17.00 -- INTERVALO - CAFE
- 17.00 - 18.00 -- Discusión general del Tema 2

Jueves 24

Visitas a Establecimientos Ovinos

Viernes 25

Tema 3: Propuestas de Colaboración y Coordinación entre Países en Relación a las Investigaciones en Producción Ovina

Presidente: H. Caballero
Secretario: G. García

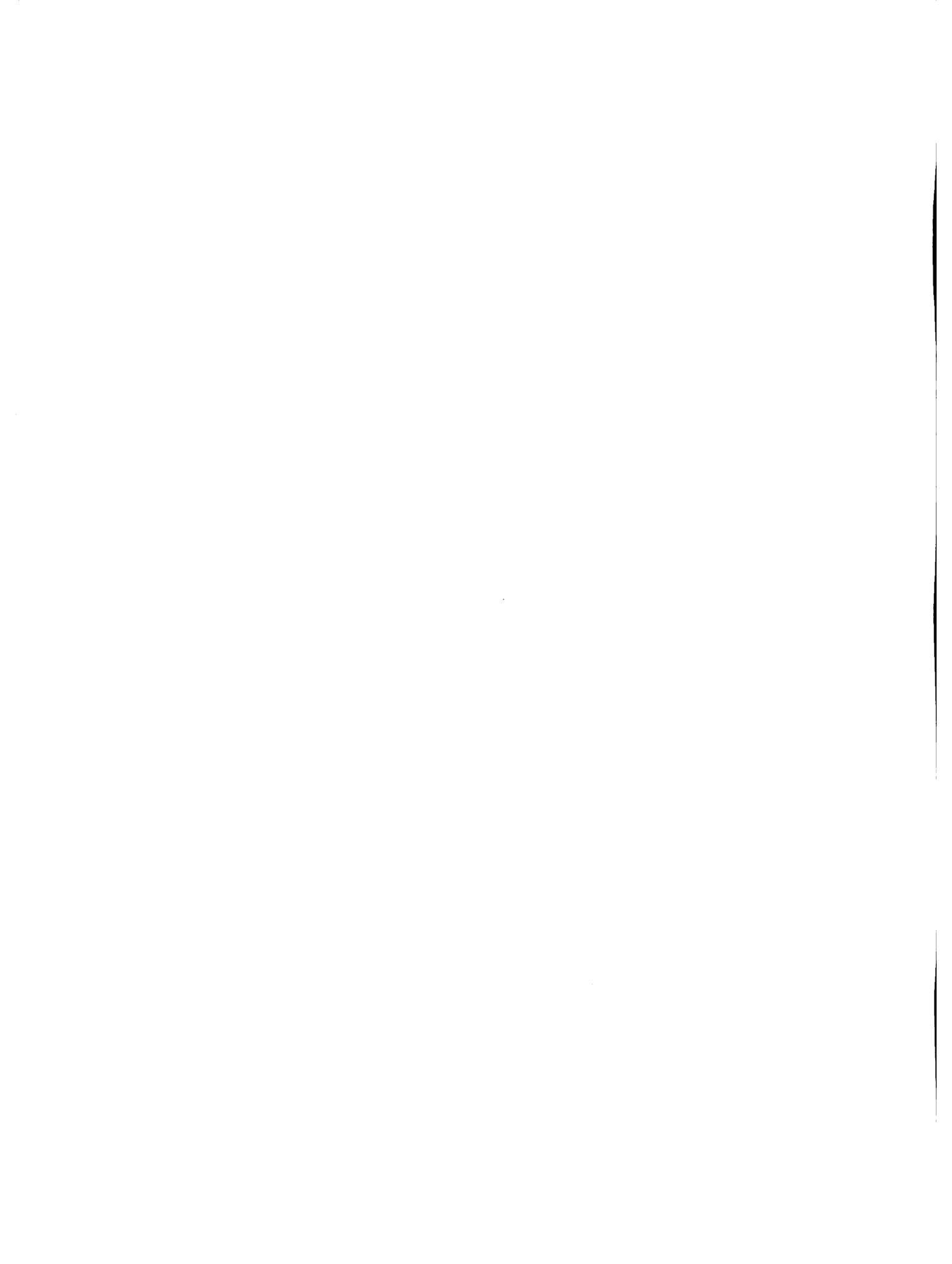
- a) Publicaciones Técnicas
- b) Intercambio Técnico
- c) Investigaciones Cooperativas
- d) Otras actividades (Reuniones, Seminarios, Paneles, etc.)

Mañana

- 9.00 - 10.30 – Presentación de propuestas por país
- 10.30 - 11.00 – INTERVALO - CAFE
- 11.00 - 12.30 – Discusión general del Tema 3
- 12.30 - 14.30 – RECESO

Tarde

- 14.30 - 17.00 – Trabajos de las Comisiones
- 17.00 - 18.00 – Conclusiones y Recomendaciones de la Reunión



LISTA DE PARTICIPANTES Y OBSERVADORES
PARTICIPANTES

ARGENTINA

Ing. Agr. Julián Dindart
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
E.E.A. Mercedes
Corrientes 3470

Méd. Vet. Alejandro Murtagh
Decano
Facultad de Ciencias Veterinarias
Buenos Aires

BRASIL

Dr. Ricardo A. Cardellino
Profesor Adjunto
Universidade Federal de Pelotas
Dpto. de Zootecnia
Caixa Postal 448
Pelotas, RS 96100

Ing. Agr. Adayr Coimbra Filho
Coordenador Estadual do Projeto Ovinos
EMATER/RS
Rua Siqueira Campos, 1184 - 1o. andar
Porto Alegre, RS 90000

Méd. Vet. José Ferreira Nunes
Investigador
EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisas de Caprinos
Coronel José Silvestre 313
Sobral - Ceará 62.100

Ing. Agr. José Luiz Guerreiro
Profesor Adjunto
Departamento de Zootecnia
Universidade Federal de Pelotas
Caixa Postal 448
Pelotas, RS 96100

Méd. Vet. José Carlos S. Osorio
Professor Auxiliar de Ensino
Departamento de Zootecnia
Universidade Federal de Pelotas
Caixa Postal 448
Pelotas, RS 96100

Méd. Vet. Roberto Pires Figueiró
Profesor Adjunto
Universidade Federal de Santa María
Santa María 97100

Méd. Vet. Arturo Selaive
Coordenador Projeto Ovino
EMBRAPA - UEPAE, Bagé
Bagé, R.S. 96.400

Ing. Agr. Mario Hamilton Vilela
Director
Facultade de Zootecnia, Veterinaria e Agronomía
Uruguiana, 97000

CHILE

Ing. Agr. Daniel Claro
Investigador
Estación Experimental La Platina - INIA
Casilla 5427
Santiago

Ing. Agr. Rodolfo Concha Roca
Investigador
INIA - Est. Exp. Kampenaike
Magallanes

Méd. Vet. Christian Crempien Laborie
Lider Nacional Ovinos
INIA
Casilla 5427
Santiago

Ing. Agr. Guillermo García
Docente - Investigador
Facultad de Agronomía
Universidad de Chile
Casilla 1004
Santiago

Méd. Vet. Marcelo Pedro Hervé
Profesor
Universidad Austral de Chile
Valdivia

PARAGUAY

Méd. Vet. José María Espínola Ferreira
Profesor Adjunto Cátedra Producción Ovinos y Caprinos
Facultad de Ciencias Veterinarias
Casilla 1060
San Lorenzo

Ing. Agr. Darío Valinotti
Técnico
Programa Nacional de Investigación Ganadera
San Lorenzo

URUGUAY

Ing. Agr. Mario Azzarini
Jefe de Sección - Mejoramiento Ovino
Secretariado Uruguayo de la Lana
Jackson 1301
Montevideo

Méd. Vet. Luis Alberto Bonifacino Artola
Profesor Adjunto
Facultad de Veterinaria
Ovinos y Lanas
A. Lasplaces 1620
Montevideo

Ing. Agr. Roberto Cardellino
Jefe del Depto. de Experimentación - Mejoramiento Ovino
Secretariado Uruguayo de la Lana
Jackson 1301
Montevideo

Méd. Vet. Herculano Cardozo
Técnico
Laboratorio M.C. Rubino
Km. 29
Pando

Ing. Agr. Alberto Cayssials
Gerente del Departamento de Mejoramiento Ovino
Secretariado Uruguayo de la Lana
Jackson 1301
Montevideo

Técnico Agropecuario Alejandro Florín
Asistente Técnico - Mejoramiento Ovino
Secretariado Uruguayo de la Lana
Jackson 1301
Montevideo

Ing. Agr. Ricardo E. González Israel
Asistente Técnico Ovinos y Lanas
Facultad de Agronomía
Estación Experimental de Paysandú
Dpto. de Paysandú

Ing. Agr. Walter Lamas Balsamo
Jefe Zona - Dpto. Extensión - Mejoramiento Ovino
Secretariado Uruguayo de la Lana
Jackson 1301
Montevideo

Méd. Vet. Juan Rafael Larrosa Borean
Encargado Sector Lanas
Banco de la República
J. Benito Blanco 822 P. 9, Dpto. 901
Montevideo

Méd. Vet. Oscar Latourrette Sapriza
Director del Instituto de Producción Animal
Facultad de Veterinaria
A. Lasplaces 1620
Montevideo

Ing. Agr. Francisco E. Mazzitelli
Técnico Adjunto
C.I.A. "Alberto Boerger"
Est. Exp. La Estanzuela
Dpto. de Colonia

Ing. Agr. Ricardo Methol
Jefe del Depto. de Extensión
Plan Agropecuario - M.A.P.
Br. Artigas 3802
Montevideo

Ing. Agr. Daniel Nicola
Sub-Jefe de Sección - Mejoramiento Ovino
Secretariado Uruguayo de la Lana
Jackson 1301
Montevideo

Ing. Agr. Raúl Oficialdegui
Técnico de Experimentación - Mejoramiento Ovino
Secretariado Uruguayo de la Lana
Jackson 1301
Montevideo

Ing. Agr. Ezequiel Pérez Alvarez
Jefe Promoción y Capacitación - Mejoramiento Ovino
Secretariado Uruguayo de la Lana
Jackson 1301
Montevideo

Ing. Agr. Alberto Manuel Rodríguez Meléndez
Técnico de Experimentación - Mejoramiento Ovino
Secretariado Uruguayo de la Lana (SUL)
Jackson 1301
Montevideo

Ing. Agr. José A. Silva Rodríguez
Técnico Asistente
Estación Experimental del Norte
C.I.A. "Alberto Boerger"
Dpto. de Tacuarembó

I.I.C.A.

Dr. Hernán Caballero
Especialista en Investigación Agrícola
Casilla de Correo 1217
Montevideo

OBSERVADORES

Ing. Agr. Bernardo Arrambide
Becario
Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas
Casilla 1217
Montevideo

Ing. Agr. Jorge Barbosa
Técnico Regional del Plan Agropecuario
Departamento de Maldonado
Domingo Pérez 517
Minas
Dpto. Lavalleja

Ing. Agr. Daniel Fernando Berhouet
Especialistas en Proyectos Agrícolas
Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (F.S.B.)
Casilla 1217
Montevideo

Ing. Agr. Roberto Daniel Bonnet Michaus
Asistente Técnico
Facultad de Agronomía
Estación Experimental de Paysandú
Dpto. de Paysandú

Méd. Vet. Pablo E. Colacci
Profesor Adjunto de Nutrición Animal
Facultad de Veterinaria
A. Lasplaces 1620
Montevideo

Sr. Pedro Etchegaray Requena
Hacendado (Durazno - Lavalleja)
Carlos Berg 2530
Montevideo

Méd. Vet. Roberto Kremer
Asistente de Ovinos y Lanas
Facultad de Veterinaria
A. Lasplaces 1620
Montevideo

Dr. Gustavo Malek
Director, Oficina Regional de
Ciencias y Tecnología
U.N.E.S.C.O.
Casilla de Correo 859
Montevideo

Ing. Agr. Emilio Montero
Director de la Oficina del IICA en Uruguay
Casilla de Correo 1217
Montevideo

Cr. Flavio Piccioli
Presidente
Secretariado Uruguayo de la Lana
Palmar 2170
Montevideo

Ing. Agr. José María Rodríguez Escalada
Técnico Promoción y Capacitación
Secretariado Uruguayo de la Lana
Jackson 1301
Montevideo

Ing. Agr. Manuel Rodríguez Zapata
Sub-Director General
Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas
Apartado 55
Coronado
San José
COSTA RICA

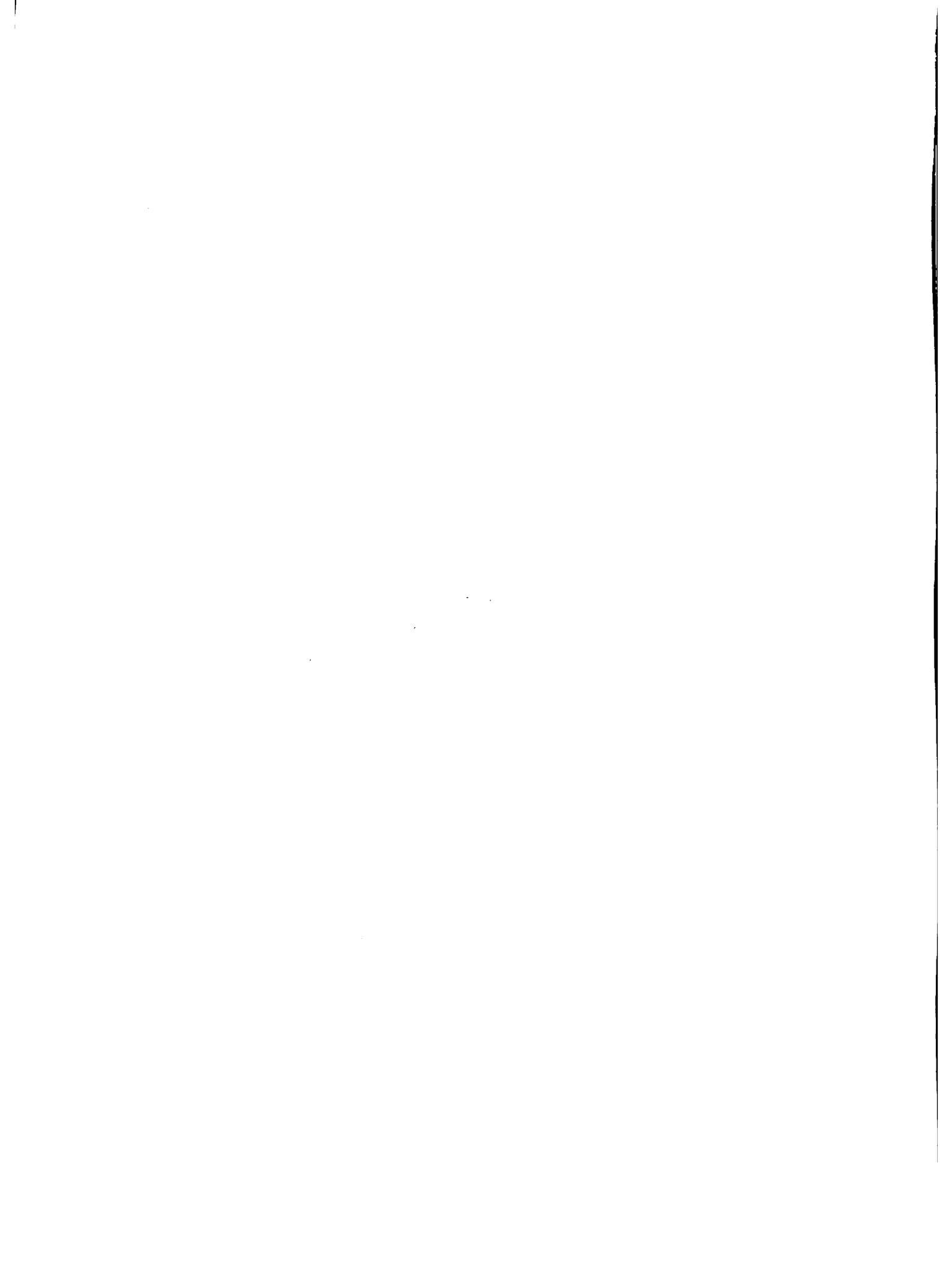
Ing. Agr. Jaime Rovira
Coordinador General de los Programas 2, 4 y 5
del Ministerio de Agricultura y Pesca
Millán 4703
Montevideo

Méd. Vet. Roberto Mario Scarsi Sarriegui
Profesor Titular Patología Animal
Universidad Federal de Pelotas
Pelotas 96100
BRASIL

Méd. Vet. Inés Sienna
Asistente Técnico
Facultad de Veterinaria
A. Lasplaces 1620
Montevideo

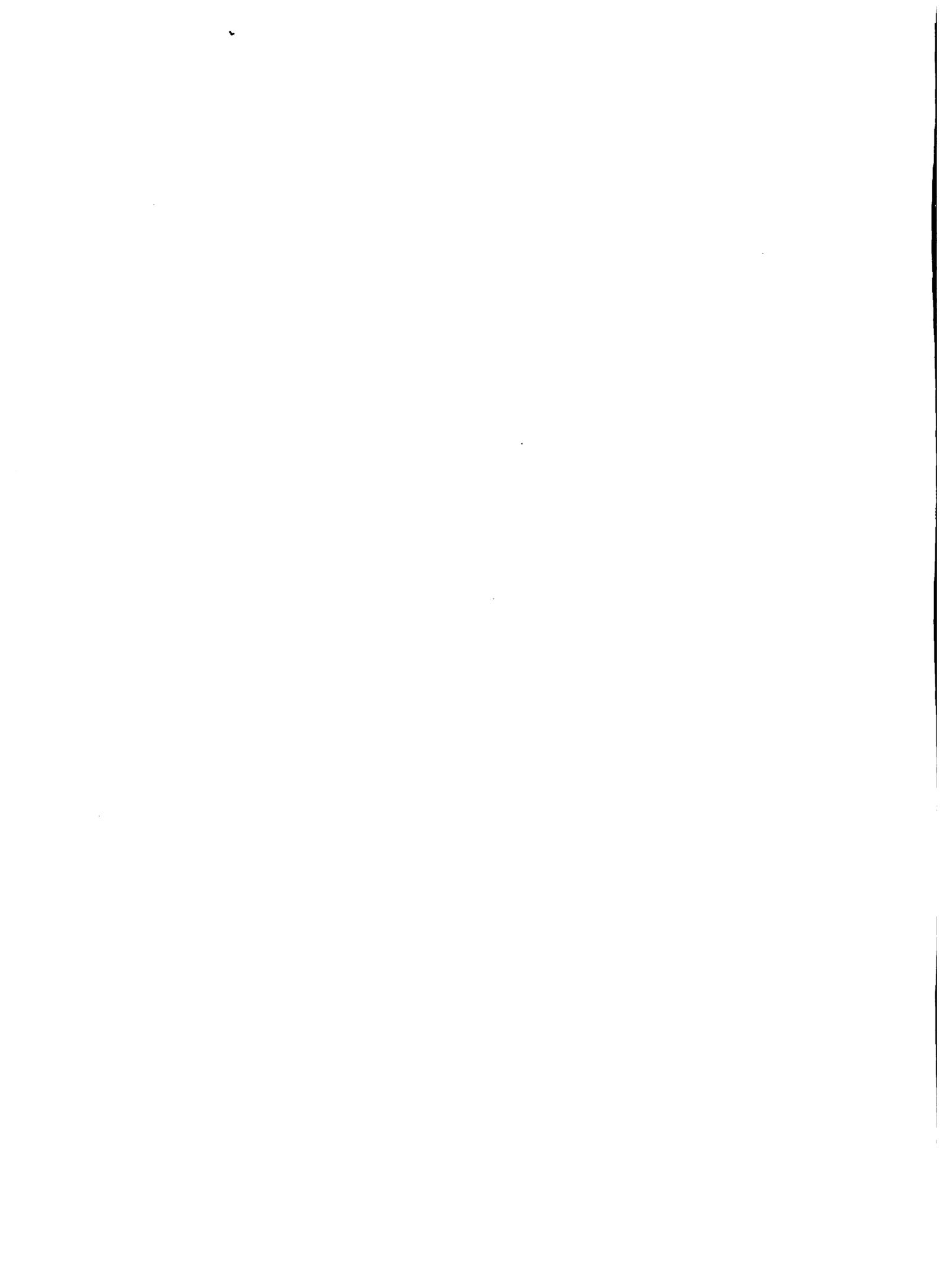
Sr. Jorge Urioste
Presidente de la Comisión de Mejoramiento Ovino
Ejido 1365 Piso 5 Ap. 17
Montevideo

Dr. Ignacio Zorrilla de San Martín
Encargado de la Oficina de Relaciones Públicas,
Prensa y Propaganda del Ministerio de Agricultura y Pesca
(Representante del Sr. Ministro de Agricultura y Pesca
don Jorge León Otero).



CAPITULO 1

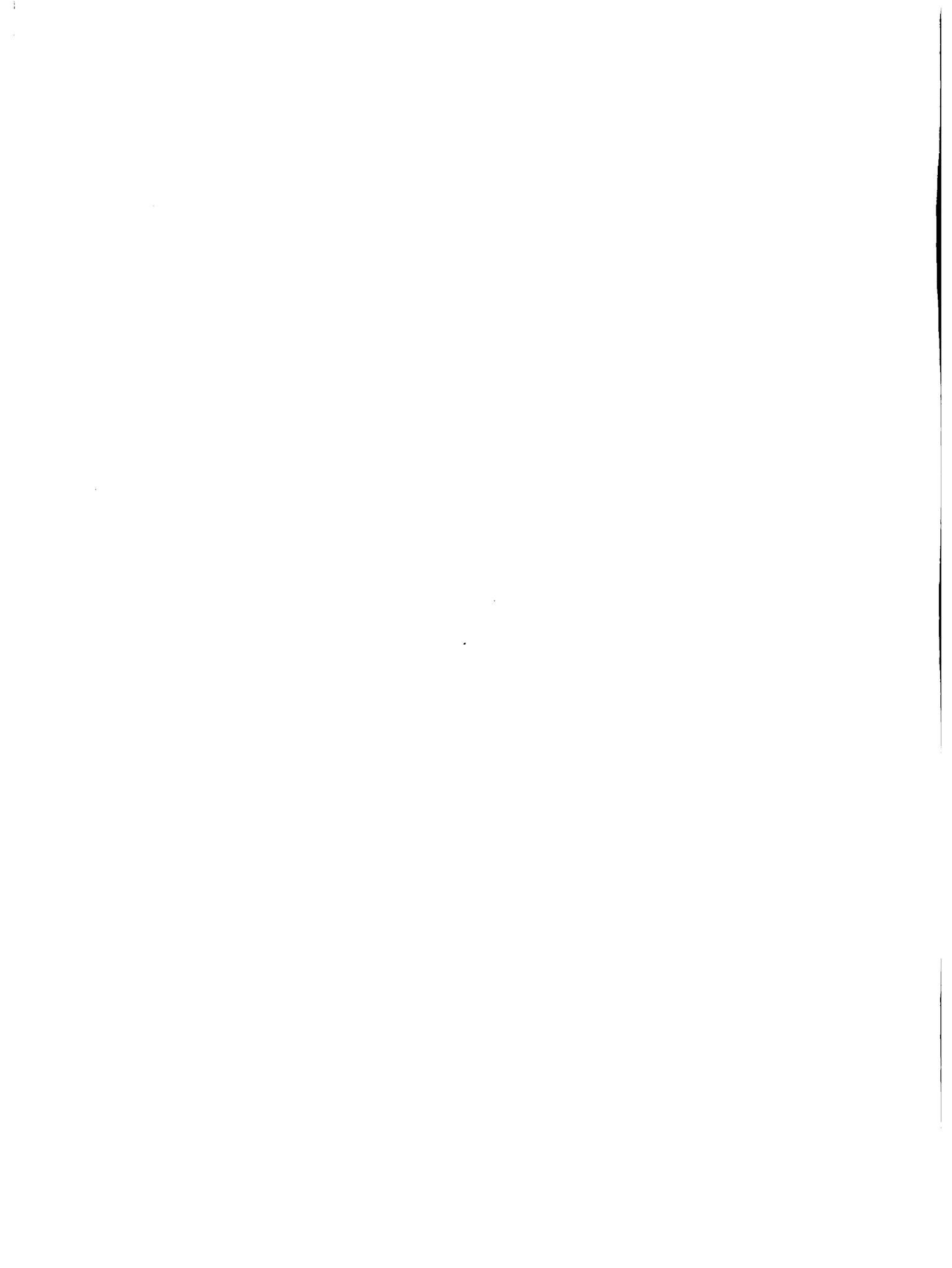
**LA PRODUCCION OVINA
EN LOS PAISES DE LA ZONA SUR**



CAPITULO 1

LA PRODUCCION OVINA EN LOS PAISES DE LA ZONA SUR

- 1.1. La Producción Ovina en Argentina.**
- 1.2. La Producción Ovina en Brasil.**
- 1.3. La Producción Ovina en Chile.**
- 1.4. La Producción Ovina en Paraguay.**
- 1.5. La Producción Ovina en Uruguay.**



Capítulo 1

LA PRODUCCION OVINA EN LOS PAISES DE LA ZONA SUR

1.1 La Producción Ovina en Argentina.

Juan José Actis

INTRODUCCION

La producción ovina, una de las actividades ganaderas más importantes que posee el país desde los principios mismos de su historia, se halla distribuída con mayor o menor intensidad a lo largo de todo el territorio.

Ella genera riquezas a diferentes niveles de la economía nacional.

Como sector productor primario se halla representada por más de 152.000 establecimientos, lo que además de ser importante por el número de productores, lo es también por el de asalariados que de ella dependen.

Desde el punto de vista de su principal producto, la lana, actúan en su comercialización innumerables firmas compradoras y vendedoras a diversos niveles, las que solamente en exportación e industrialización estarían representadas por más de 300 firmas.

La industria textil lanera argentina, comprendió en 1974 a unas 51 hilanderías y 210 tejedurías que ocuparon un total de 32.000 personas.

La industria de la carne ovina moviliza interesantes sectores de la economía, no sólo a nivel de comercialización, representado por un interesante número de rematadores y consignatarios sino también a nivel de industrialización.

En la industria frigorífica ovina se pueden localizar unas 15 empresas que desarrollan su actividad desde la Patagonia hasta el norte de la provincia de Corrientes empleando alrededor de 2.624 operarios en 1973.

La exportación de lanas, representó para el quinquenio 1971/75 un ingreso en divisas de U\$S 111.183.800 promedio anual, a pesar de las importantes dificultades registradas durante los primeros años de dicho quinquenio.

El rubro carnes ovinas exportado por los principales frigoríficos durante 1973 significó un ingreso del orden de U\$S 26.654.000, siendo el de cueros ovinos secos para el período 1-10-73 al 30-9-74 de U\$S 4.615.000.

Es decir, que sólo estos aportan aproximadamente unos U\$S 150.000.000 anuales, siendo sin duda el tercer rubro de exportaciones nacionales.

Como se podrá ver más adelante, la actividad ovinos en nuestro país se halla en un franco período de estancamiento y deterioro, representado fundamentalmente por la continua caída del stock ganadero, la disminución de la producción lanera y la faena.

●

Cuadro No. 1

**LOCALIZACION, CANTIDAD DE EMPLEADOS Y EXPORTACIONES
DE LAS EMPRESAS QUE OPERAN CON OVINOS**

Empresas	Localización	Nro. Empleados y obreros	Exportación de carnes ovinos en 1973 (miles de US\$)
Subpga	Gran Buenos Aires	1.700 *	12.817,1
Monte Grande	Gran Buenos Aires	1.600 *	3.513,5
Vizental	Gral. Pico (La Pampa)	150	839,0
Ganadero	Curuzú Cuatiá (Ctes.)	110	893,0
Ingamer	Mercedes (Ctes.)	150	457,2
Siracusa	Gran Buenos Aires	250 *	
Siracusa	Comodoro Rivadavia	150	2.165,0
Coop. Rio Sta. Cruz	Santa Cruz	50	514,6
Finexcor	Gran Buenos Aires	250	3.374,6
CAP Rio Grande	Tierra del Fuego	34	
CAP Deseado	Santa Cruz	30	
CAP Yuquerí	Concordia (E. Ríos)	1.310 *	2.080,4
CAP Cuatros	Bahía Blanca	1.176 *	
		TOTAL	26.654,4

* Faenan vacunos y ovinos. Nro. obreros destinados a operar ovinos estimativamente son: Siracusa = 100; Subpga = 900; Monte Grande = 350; CAP Yuquerí = 200; CAP Cuatros = 200.

FUENTE: . Asoc. de Ind. Argentinos de Carne.

Cuadro No. 2
ESTRUCTURA DEL PRODUCTO BRUTO PECUARIO

Período *	Ganado	Lana	Leche	Granja
P o r c e n t a j e s				
1935/39	68,5	15,6	11,0	4,9
1940/44	64,9	17,8	12,2	5,1
1945/49	66,3	16,6	12,7	4,4
1950/54	66,8	15,1	14,2	3,9
1955/59	69,0	13,4	13,7	3,9
1960/64	69,0	14,0	13,1	3,9
1965/69	71,2	12,6	11,9	4,3
1970	71,5	12,2	10,9	5,4
1971	68,8	12,2	12,8	6,2

* Promedio anual del quinquenio

FUENTE: "Argentina Económica y Social" OECEI
Bs. As. 1973 - FIAT.

Cuadro No. 3
PRODUCTO BRUTO DE LA RAMA PECUARIA

Período	Total	Ganado	Lana	Leche	Granja
Millones de pesos a precios 1960					
1935/39 *	495,9	339,7	77,2	54,4	24,6
1940/44 *	578,8	375,8	102,8	70,5	29,7
1945/49 *	609,4	404,4	100,9	77,4	26,7
1950/54 *	589,7	393,9	88,9	83,6	23,3
1955/59 *	630,7	435,0	85,0	86,3	24,4
1960/64 *	638,8	441,0	89,6	83,5	24,7
1965/69 *	734,3	522,7	92,6	87,4	31,6
1970 **	719,0	514,2	87,7	78,2	38,9
1971 **	680,2	467,8	83,2	87,2	42,0
* Promedio anual del quinquenio					
** Cifras estimadas					

FUENTE: "Argentina Económica y Social" OECEI
Bs. As. 1973 - FIAT

Cuadro No. 4

VALOR EN DOLARES DE LAS EXPORTACIONES
ARGENTINAS DE LANAS - ULTIMOS AÑOS -

Año	Valor (miles de U\$S)
1966	127.691,0
1967	102.304,5
1968	105.838,3
1969	96.151,8
1970	86.454,3
1971	71.009,4
1972	87.777,0
1973	187.153,0
1974	103.898,0
1975	106.082,0

FUENTE: Dir. Nac. de Lanas (S.E.A.G.).

Cuadro No. 5
PARTICIPACION PORCENTUAL Y EVOLUCION DE LAS EXPORTACIONES DE LANAS SUCIAS
(en Porcentaje)

País	Promedio 62-64	Promedio 65-67	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1976-77
Australia	49,62	50,57	52,74	56,64	57,05	57,41	59,66	58,33	728,6
N. Zelandia	18,54	17,72	19,17	18,16	18,59	17,97	17,30	17,60	252,7
Sud Africa	8,67	8,84	8,46	6,62	6,09	8,62	6,03	5,38	78,0
Argentina	8,84	7,90	5,29	4,99	4,35	3,58	4,53	2,63	81,2
Uruguay	2,57	3,27	2,56	3,18	3,56	1,79	1,30	3,17	23,8
Exportación Mundial (miles de ton.)	1.215.686	1.204.363	1.264.970	1.258.286	1.140.475	1.200.531	1.116.574	835.872	1.164,3

FUENTE: F.A.O. "Anuario de Comercio". Elaboración propia.

Cuadro No. 6

PARTICIPACION PORCENTUAL Y EVALUACION DE LAS EXPORTACIONES DE LANAS LIMPIAS
(en Porcentaje)

País	Promedio 62-64	Promedio 65-67	1969	1970	1971	1972	1973	1974
Nueva Zelanda	13,47	15,50	25,19	30,74	33,29	35,03	37,86	33,73
Australia	19,76	17,18	14,80	16,80	13,14	12,47	13,68	17,66
Argentina	8,65	13,64	13,10	13,11	13,60	10,84	7,86	7,09
Rusia	11,46	10,99	9,09	7,28	5,82	4,38	2,99	2,96
Inglaterra	8,33	6,97	5,94	6,19	6,30	7,44	6,19	7,60
Sud Africa	4,46	4,37	3,89	3,91	3,63	4,39	3,72	3,37
Bélgica	7,39	6,08	5,15	1,53	2,93	3,84	3,50	3,34
Francia	3,45	2,99	3,24	3,22	3,04	3,78	3,48	3,48
TOTAL MUNDIAL (miles de ton.)	221.460	225.283	261.776	242.914	247.372	275.808	250.388	198.765

FUENTE: F.A.O. "Anuario de Comercio". Elaboración propia.

Cuadro No. 7

PARTICIPACION PORCENTUAL Y EVOLUCION DE LOS INGRESOS POR EXPORTACIONES DE LANAS SUCIAS
(en Porcentaje)

País	Promedio 62-64	Promedio 65-67	1969	1970	1971	1972	1973	1974
Australia	52.80	55.60	60.30	63.21	60.48	55.69	60.34	66.22
N. Zelandia	17.46	16.19	13.19	13.00	15.04	15.39	14.66	14.06
Sud Africa	8.60	8.75	9.14	6.59	5.77	10.96	8.18	5.57
Argentina	6.95	5.19	3.94	3.93	3.36	3.24	4.48	1.99
Uruguay	2.75	3.43	2.61	3.39	3.96	2.22	1.59	3.01
TOTAL MUNDIAL (miles de US\$)	1.551.466	1.443.966	1.335.209	1.212.821	914.158	1.106.918	2.297.271	2.351.035

FUENTE: F.A.O. "Anuario de Comercio". Elaboración propia.

Cuadro No. 8

PARTICIPACION PORCENTUAL Y EVOLUCION DE LOS INGRESOS POR EXPORTACION DE LANAS LIMPIAS
(en Porcentaje)

País	Promedio 62-64	Promedio 65-67	1969	1970	1971	1972	1973	1974
Nueva Zelandia	12.15	14.67	19.67	25.24	29.09	30.73	33.00	32.61
Australia	19.17	18.37	18.42	21.51	14.14	11.15	13.83	24.20
Argentina	7.40	9.80	10.86	13.29	11.55	10.68	8.88	6.60
Rusia	15.11	14.43	11.94	9.38	8.17	7.17	3.21	2.91
Inglaterra	9.38	8.29	7.17	7.52	8.24	8.33	7.59	7.50
Sud Africa	4.21	4.38	3.96	3.55	2.94	4.22	3.94	2.96
Bélgica	7.70	6.93	6.71	2.30	3.54	5.41	4.85	3.70
Francia	3.71	3.16	3.62	3.57	3.48	4.71	4.25	3.44
TOTAL MUNDIAL (en miles de US\$)	359.816	332.920	313.794	280.927	253.278	322.258	572.728	575.031

FUENTE: F.A.O. "Anuario de Comercio". Elaboración propia.

Cuadro No. 9
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES DE CARNES OVINAS FRESCAS (INCLUYE CAPRINOS)
 (en Porcentaje)

País	Promedio 62-64	Promedio 65-67	1969	1970	1971	1972	1973	1974
N. Zelandia	70,05	65,01	66,85	56,73	58,82	55,51	56,98	60,23
Australia	15,98	17,23	15,01	24,61	24,18	29,78	24,56	15,46
Argentina	6,19	7,62	5,39	4,74	2,25	1,74	3,14	3,05
Irlanda	3,02	2,65	1,59	1,09	1,93	1,47	1,51	1,90

FUENTE: F.A.O. "Anuario de Comercio". Elaboración propia.

1.1.1. Existencias y Producción de Lanas.

1.1.1.1. Evolución de las Existencias.

Comparativamente con los últimos años del siglo pasado, las actuales existencias de ovinos en el país sólo representan un escaso 56%, lo que equivale a decir que de unos 67 millones de cabezas hemos llegado a aproximadamente 38 millones.*

Es cierto que se han operado grandes cambios durante el transcurso de todos aquellos años, principalmente en las superficies destinadas a cultivos y en el número de cabezas de vacunos. Pero lo cierto es, que esta actividad se halla en la actualidad a niveles inferiores comparativamente con cualquiera de los años anteriores, incluso los recientes.

Al mismo tiempo, varias alteraciones se realizaron en lo concerniente a la evolución de esta actividad. Por una parte la sustitución de ovinos por agricultura durante los últimos años del siglo anterior y los primeros de éste.

Por la otra, la sustitución de ovinos por vacunos, la que puede señalarse, se realiza a todo lo largo de este siglo, siendo más notable desde 1888 al 1930 y desde 1965 a la fecha.

De tal modo que de una relación de 3,03 ovinos por vacunos en 1888 pasamos a 1,37 por vacuno en 1930, y de 1,17 ovinos por vacuno en 1966 a 0,8 actualmente.

Una tercera alteración consiste en los cambios registrados en las existencias relativas de ovinos por razas y zonas.

Una importante sustitución de razas productoras de lanas crusa gruesa y crusa mediana por razas productoras de lanas crusa fina (Lincoln y R. Marsh por Corriedale) se opera en las zonas pampeana o central y mesopotámica.

Similares características se registran en la Patagonia, pero esta vez, con razas finas, en donde se sustituye al Merino Argentino por el Merino Australiano.

Estos cambios, se cree que son debidos a características zootécnicas así como económicas.

La emergencia del Corriedale como animal resistente y de doble propósito, y los precios obtenidos durante los últimos años por las lanas crusa mediana y gruesa podrían ser las razones más importantes de dichas situaciones.

* Estimación de la Dir. Nac. de Lanas para 1975.

Cuadro No. 10
EXISTENCIAS DE OVINOS DISTRIBUIDAS SEGUN CENSOS AGROPECUARIOS
NACIONALES DE 1888, 1908, 1930, 1937, 1947, 1960 y 1970
 (En miles de cabezas)

Zonas y Provincias	1888	1908	1930	1937	1947	1960	1969	1970
TOTAL DEL PAIS	66.701,1	67.211,8	44.413,2	43.882,7	51.171,6	48.425,3	44.319,8	
Zona Central	58.889,6	43.243,0	18.518,0	19.487,1	23.668,4	24.486,2	19.595,3	
Buenos Aires	51.645,0	34.605,0	14.092,7	13.910,6	16.294,7	19.044,5	16.171,4	9.560
Santa Fé	2.977,4	969,4	532,6	500,0	568,9	312,5	240,6	123
Córdoba	2.355,0	1.992,1	1.109,8	1.445,8	1.737,5	1.218,4	871,1	524
La Pampa	1.670,4	4.809,1	2.253,1	3.003,6	4.418,3	3.535,6	2.020,9	1.216
San Luis	241,8	867,4	529,8	649,0	357,2	291,3	291,3	258
Zona Patagónica	288,2	11.251,3	15.958,3	17.026,2	18.680,9	17.214,9	17.489,8	
Río Negro	287,9	4.724,8	2.316,0	2.622,0	3.468,0	3.131,6	3.265,7	3.255
Neuquén	S/I	673,0	914,4	963,7	893,7	680,7	655,9	714
Chubut, Sta. Cruz y T. del F.	0,3	5.853,5	12.726,9	13.440,5	14.319,2	13.401,7	13.568,2	Chubut 6.367 S. C. 6.176 T. F. 822
Zona Mesopotámica	5.512,0	10.144,1	6.695,0	4.724,1	5.605,1	4.352,5	4.980,5	
Entre Ríos	4.901,1	7.005,5	3.396,3	2.880,8	2.846,4	2.182,8	2.048,6	1.260
Corrientes	611,1	3.118,6	3.298,7	2.393,3	2.758,7	2.169,7	2.931,9	2.240
Resto País	2.011,1	2.573,4	3.241,9	2.645,3	3.217,2	2.390,6	2.254,2	

FUENTE: J. N. C. Estadísticas Básicas 1970

Cuadro No. 11

COMPOSICION RELATIVA DE LAS EXISTENCIAS DE OVINOS
POR RAZAS Y ZONAS EN 1937 y 1960
(en Porcentajes)

Razas	Total del País		Zona Central		Zona Patagónica		Zona Menopotámica	
	1937	1960	1937	1960	1937	1960	1937	1960
Lincoln	29,3	19,8	58,5	38,2	6,0	0,9	8,4	1,5
Corriedale	14,0	33,6	3,1	37,8	32,1	32,5	1,0	32,0
Romney Marsh	13,8	8,0	6,1	6,4	10,2	0,8	65,7	50,1
Merino Argentino	28,0	4,0	20,8	2,6	39,3	6,4	19,5	3,2
Merino Australiano	4,8	19,6	2,1	3,3	9,6	49,9	0,8	1,7
Criolla	6,2	4,8	4,0	2,0	0,9	1,5	1,5	2,5
Otras razas	3,9	10,2	5,4	9,2	1,9	8,0	3,1	9,0
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

FUENTE: Banco Ganadero Argentino. "La Producción Rural Argentina en 1972"

1.1.1.2. Evolución de la Producción de Lana.

El cuadro No.12 muestra la evolución de la producción total de lanas desde 1950/51 a 1975/76. Puede observarse la disminución operada, ya que de un promedio de 178.470 toneladas promedio para el quinquenio 1950/55 se pasa a sólo 154.500 toneladas promedio para el quinquenio 1970/75, lo que significa una variación de -13,4% con respecto al primer quinquenio.

Dicha disminución se plantea de manera semejante para la producción de lana de las diferentes regiones, como puede verse a continuación:

Producción de Lana por Regiones
(Promedio Anual, Quinquenio 1950/55 1970/75)
- En Miles de Tn -

	Pampeana	Patagonia	Litoral
Quinquenio 1950/55	89,23	66,90	16,46
Quinquenio 1970/75	73,47	65,48	12,18

Además, no existirían grandes variaciones en la participación porcentual de la producción de lana por regiones, notándose sólo un leve incremento en Patagonia (de 37,5% a 42,4%) y una pequeña disminución en la zona pampeana (de 50,0% a 47,5%) y litoral (de 9,2% a 7,9%)

Las variaciones más importantes en la producción total de lanas se registran a partir de la temporada 1968/69 en adelante, coincidentemente con disminuciones de importancia en los precios recibidos por el productor y la situación internacional.

Tal situación de retroceso en la producción de lanas no sería generalizada a todas las finuras, ya que las lanas fina y crusa fina no presentan grandes variaciones durante los últimos 26 años, mientras que si se registraron para las lanas crusa mediana y crusa gruesa, lo que concidiría en cierto aspecto con los cambios de razas y los precios pagados internacionalmente.

De esta forma, mientras se mantiene una producción de unas 47.000 toneladas de lanas finas por año y de unas 68.000 toneladas de lanas crusa fina anuales, sólo se producen unas 7.000 toneladas de lanas crusa mediana y unas 27.000 toneladas de lana crusa gruesa, cantidad inferior a un 50% comparativamente con décadas anteriores para estas últimas finuras.

Cuadro No. 12

PRODUCCION DE LANA POR FINURAS
(Incluye lana de cueros)

AÑOS 1950/51 A 1975/76 (Miles de toneladas)

Años	Total	Fina	Cruza Fina	Cruza Mediana	Cruza Gruesa	Criolla Mestiza
1950/51	189,3	47,6	67,0	18,3	48,3	8,0
1951/52	173,7	45,5	62,3	15,2	44,9	5,8
1952/53	189,4	47,9	68,3	17,1	49,9	6,2
1953/54	192	47,0	70,5	17,3	51,1	6,1
1954/55	185	45,5	66,5	16,2	50,5	6,3
1955/56	170	43,5	55,5	16,5	48,0	6,5
1956/57	175	44,5	58,0	17,5	49,0	6,0
1957/58	182	44,0	62,0	18,0	52,0	6,0
1958/59	185	43,0	65,0	17,0	54,0	6,0
1959/60	192	45,5	65,0	16,0	59,3	6,2
1960/61	192	48,5	75,0	11,5	52,0	5,0
1961/62	182	46,0	70,0	11,0	50,0	5,0
1962/63	176	46,3	67,9	10,3	46,5	5,0
1963/64	185	46,0	72,0	11,0	51,0	5,0
1964/65	192	47,0	76,0	11,0	53,0	5,0
1965/66	186	46,0	73,0	11,0	51,0	5,0
1966/67	198	48,0	83,5	11,5	50,0	5,0
1967/68	190	49,0	78,0	10,0	48,0	5,0
1968/69	174	47,8	74,0	9,7	37,6	4,9
1969/70	180	50,0	75,0	10,0	40,0	5,0
1970/71	170	48,0	70,0	9,3	38,0	4,7
1971/72	156	44,5	66,0	8,0	33,5	4,0
1972/73	160	47,0	73,0	7,5	28,5	4,0
1973/74	160	48,5	71,5	7,5	28,3	4,2
1974/75	155	48,6	69,0	7,0	27,0	4,0
1975/76	160	50,0	72,0	7,0	27,0	4,0

FUENTE: Dirección Nacional de Lanass (S.E.A.G.)

Cuadro No. 13
PRODUCCION TOTAL DE LANA POR REGIONES
(Lana Esquila) En Toneladas
AÑOS 1950/51 A 1975/76

Año	Total	Pampeana	Patagonia	Litoral	Resto
1950/51	182.500	87.650	71.800	18.000	7.750
51/52	166.350	77.850	67.900	14.600	6.000
52/53	180.500	91.600	68.300	14.600	6.000
53/54	186.200	95.750	66.700	17.750	6.000
54/55	176.800	93.300	59.830	17.400	6.270
55/56	162.000	85.750	53.580	16.400	6.270
56/57	167.000	79.650	65.100	17.000	5.250
57/58	174.000	86.650	64.600	17.500	5.250
58/59	176.000	90.100	65.000	15.500	5.400
59/60	184.000	100.700	65.000	12.500	5.800
1960/61	184.000	98.200	70.450	11.000	4.350
61/62	173.000	92.200	65.450	11.000	4.350
62/63	169.000	85.400	67.650	11.500	4.450
63/64	179.000	94.300	63.700	11.600	4.400
64/65	186.500	100.000	70.700	11.500	4.300
65/66	180.000	94.800	68.800	12.100	4.300
66/67	191.000	104.950	71.000	10.900	4.150
67/68	181.000	95.900	70.700	10.300	4.100
68/69	166.000	82.250	68.400	13.100	2.250
69/70	172.500	85.450	70.500	12.500	4.050
1970/71	163.000	79.750	67.900	11.600	3.750
71/72	150.000	73.250	63.600	10.500	2.650
72/73	155.000	72.350	66.100	13.500	3.050
73/74	155.000	73.400	65.000	12.800	3.800
74/75	149.500	68.600	64.800	12.500	3.600
1975/76	155.000	71.150	67.400	13.300	3.150

FUENTE: Dirección Nacional de Lanas (S.E.A.G.)

Cuadro No. 14
PRODUCCION DE LANA FINA POR REGIONES
(En Toneladas)
AÑOS 1950/51 A 1975/76

Año	Total	Pampeana	Patagonia	Litoral	Resto
1950/51	47.000	4.800	40.900	900	400
51/52	45.400	4.000	40.300	800	300
52/53	47.600	5.800	40.700	800	300
53/54	46.800	5.700	40.300	500	300
54/55	45.000	5.850	37.950	900	300
55/56	43.000	5.600	36.200	900	300
56/57	44.000	4.400	38.450	900	250
57/58	43.500	4.400	37.950	900	250
58/59	42.500	4.200	37.250	900	150
59/60	45.000	4.600	39.500	700	200
1960/61	48.100	5.250	42.100	450	300
61/62	45.600	4.750	40.100	450	300
62/63	46.100	4.350	41.000	450	300
63/64	45.800	3.750	41.300	450	300
64/65	46.800	3.950	42.100	450	300
65/66	45.800	3.750	41.300	450	300
66/67	47.700	4.350	42.650	400	300
67/68	48.550	4.300	43.550	400	300
68/69	47.450	4.300	42.450	400	300
69/70	49.600	4.600	44.200	500	300
1970/71	47.700	4.250	42.700	500	250
71/72	44.250	3.650	40.000	400	200
72/73	46.800	4.100	41.700	800	200
73/74	48.250	4.200	43.050	800	200
74/75	48.350	3.900	43.450	800	200
75/76	49.800	4.200	44.150	800	150

FUENTE: Dirección Nacional de Lanas (S.E.A.G.)

Cuadro No. 15
PRODUCCION DE LANA CRUZA FINA POR REGIONES
(En Toneladas)
AÑOS 1950/51 A 1975/76

Año	Total	Pampeana	Patagonia	Litoral	Resto
1950/51	65.300	28.100	27.100	9.000	1.100
51/52	59.350	26.200	24.600	7.450	1.100
52/53	64.050	30.900	24.600	7.450	1.100
53/54	68.500	32.600	24.200	10.750	950
54/55	63.000	31.600	19.900	10.500	1.000
55/56	52.500	26.600	15.400	9.500	1.000
56/57	55.000	22.000	23.400	9.000	600
57/58	59.000	26.000	23.400	9.000	600
59/59	61.500	28.000	24.750	8.100	650
59/60	62.000	32.350	22.500	6.400	750
1960/61	71.500	39.000	26.400	5.400	700
61/62	65.500	36.000	23.400	5.400	700
62/63	64.700	33.600	24.700	5.650	750
63/64	69.200	37.550	25.350	5.550	750
64/65	73.500	40.850	26.550	5.450	650
65/66	70.250	38.150	26.650	5.800	650
66/67	80.650	48.300	26.500	5.150	700
67/68	74.950	43.850	25.450	5.000	650
68/69	71.100	40.500	24.250	5.700	650
69/70	72.350	40.650	24.600	6.600	500
1970/71	67.500	37.100	23.650	6.300	450
71/72	64.000	35.450	22.150	6.000	400
72/73	71.200	39.150	23.450	8.100	500
73/74	69.000	39.900	21.000	7.500	600
74/75	66.200	37.850	20.550	7.300	500
75/76	69.700	39.400	21.950	8.000	350

FUENTE: Dirección Nacional de Lanás (S.E.A.G.)

Cuadro No. 16
PRODUCCION DE LANA CRUZA MEDIANA POR REGIONES
(En Toneladas)
AÑOS 1950/51 A 1975/76

Año	Total	Pampeana	Patagonia	Litoral	Resto
1950/51	18.000	8.200	2.500	7.100	200
51/52	14.600	6.800	2.200	5.500	100
52/53	16.750	8.950	2.200	5.500	100
53/54	17.100	9.600	1.900	5.500	100
54/55	15.700	9.100	1.500	5.000	100
55/56	15.000	8.400	1.500	5.000	100
56/57	16.000	6.750	2.750	6.400	100
57/58	16.500	6.750	2.750	6.900	100
58/59	15.250	6.550	2.700	5.900	100
59/60	14.500	6.900	2.700	4.800	100
1960/61	10.500	5.200	550	4.700	50
61/62	10.000	4.700	550	4.700	50
62/63	9.850	4.300	550	4.950	50
63/64	10.650	4.900	550	5.150	50
64/65	10.650	4.900	550	5.150	50
65/66	10.650	4.650	550	5.400	50
66/67	10.950	5.450	450	4.900	150
67/68	9.400	4.300	500	4.550	50
68/69	9.150	3.600	650	4.850	50
69/70	9.450	3.700	650	5.050	50
1970/71	8.800	3.650	600	4.500	50
71/72	7.600	3.300	400	3.800	100
72/73	7.100	2.550	200	4.300	50
73/74	7.000	2.550	200	4.200	50
74/75	6.600	2.300	200	4.100	-
75/76	6.500	2.200	200	4.100	-

FUENTE: Dirección Nacional de Lanas (S.E.A.G.)

Cuadro No. 17
PRODUCCION DE LANA CRUZA GRUESA POR REGIONES
(En Toneladas)
AÑOS 1950/51 A 1975/76

Año	Total	Pampeana	Patagonia	Litoral	Resto
1950/51	47.200	45.000	1.200	1.000	—
51/52	41.350	39.800	700	850	--
52/53	46.250	44.700	700	850	—
53/54	48.100	46.900	200	1.000	—
54/55	47.000	45.800	200	1.000	—
55/56	45.000	43.800	200	1.000	—
56/57	46.000	45.100	200	700	—
57/58	49.000	48.100	200	700	—
58/59	50.750	50.050	100	600	—
59/60	56.300	55.600	100	600	—
1960/61	49.000	47.700	900	300	100
61/62	47.000	45.700	900	300	100
62/63	43.450	42.150	900	300	100
63/64	48.450	47.050	1.000	300	100
64/65	50.650	49.250	1.000	300	100
65/66	48.400	47.200	800	300	100
66/67	46.900	45.700	800	300	100
67/68	43.300	42.300	700	200	100
68/69	33.600	32.750	550	200	100
69/70	36.300	35.450	550	200	100
1970/71	34.500	33.800	450	150	100
71/72	30.850	30.150	450	150	100
72/73	26.600	25.900	450	150	100
73/74	26.800	26.100	450	150	100
74/75	24.350	23.850	300	150	50
75/76	25.150	24.650	300	150	50

FUENTE: Dirección Nacional de Lanas (S.E.A.G.)

Cuadro No. 18
PRODUCCION DE LANA CRIOLLA Y MESTIZA POR REGIONES
(En Toneladas)
AÑOS 1950/51 A 1975/76

Año	Total	Pampeana	Patagonia	Litoral	Resto
1950/51	7.700	1.550	100	—	6.050
51/52	5.650	1.050	100	—	4.500
52/53	5.850	1.250	100	—	4.500
53/54	5.700	950	100	—	4.650
54/55	6.100	950	280	—	4.870
55/56	6.500	1.350	280	—	4.870
56/57	6.000	1.400	300	—	4.300
57/58	6.000	1.400	300	—	4.300
58/59	6.000	1.300	200	—	4.500
59/60	6.200	1.350	200	—	4.650
1960/61	4.900	1.050	500	150	3.200
61/62	4.900	1.050	500	150	3.200
62/63	4.900	1.000	500	150	3.250
63/64	4.900	1.050	500	150	3.200
64/65	4.900	1.050	500	150	3.200
65/66	4.900	1.050	500	150	3.200
66/67	4.800	1.150	500	150	3.000
67/68	4.800	1.150	500	150	3.000
68/69	4.700	1.100	500	150	2.950
69/70	4.800	1.050	500	150	3.100
1970/71	4.500	950	500	150	2.900
71/72	3.800	650	300	150	2.700
72/73	3.800	650	300	150	2.700
73/74	3.950	650	300	150	2.850
74/75	3.900	700	300	150	2.750
75/76	3.850	700	300	250	2.600

FUENTE: Dirección Nacional de Lanas (S.E.A.G.)

1.1.1.3. Evolución de las exportaciones de lana

El cuadro No. 19 muestra la evolución de las exportaciones de lanas en toneladas base sucia desde 1940 a 1978. Estas presentan dos características importantes.

Por una parte, la disminución de las exportaciones de los últimos años, las que se hacen más notables a partir de 1969/70.

Por el otro, las variaciones entre años que continuamente se registran. Estas variaciones se hacen notables entre 1968 y 1969 y entre 1973 y 1974 por ejemplo, donde se pueden visualizar volúmenes aproximados al 50%.

De cualquier manera, es posible señalar que las exportaciones de lanas, representan un promedio aproximado al 70-80% de la producción nacional, lo que indica su condicionamiento a la situación de los mercados, los precios mundiales y el volumen de producción interna.

Respecto a la composición de lanas exportadas según su estado, es posible ver que durante los últimos diez años se ha realizado un continuo cambio o sustitución de lanas sucias por lavadas y peinadas (Cuadro No. 21).

Asimismo se destacan los crecientes remanentes exportables mantenidos durante los últimos años, lo que mostraría la pesadez del mercado internacional y las dificultades, cada vez mayores, de comercializar en condiciones competitivas.

Cuadro No. 19
EXPORTACION DE LANA
 (En toneladas base sucia)
 AÑOS 1940 A 1978

Años	Toneladas
1940	152.421
41	188.614
42	124.927
43	121.192
44	117.109
45	201.879
1946	245.568
47	206.264
48	206.348
49	109.892
50	160.472
1951	68.979
52	116.784
53	167.747
54	102.308
55	113.983
1956	117.651
57	96.698
58	123.030
59	163.402
60	155.827
1961	156.089
62	176.491
63	151.492
64	110.119
65	146.084
1966	169.664
67	140.543
68	172.917
69	135.985
70	127.488
1971	123.022
72	119.444
73	104.512
74	59.239
75	104.412
76	116.159
77-78	152.425 (C.P.)

FUENTE: Dirección Nacional de Lanasy (S.E.A.G.)

Cuadro No. 20
DETALLE COMPARATIVO DE LOS REMANENTES EXPORTABLES DE LANAS
 Al 1.º de Octubre - En Toneladas base sucia

Finura	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Fina desde 62' inc.	3.000	6.500	8.000	9.900	13.200	11.000	7.250	4.900	21.250	20.950
Cruza Fina	4.500	18.000	23.000	13.300	13.900	12.900	11.800	9.950	33.450	57.450
Cruza Mediana	2.000	3.500	3.000	2.200	2.100	2.600	1.300	2.200	3.700	2.800
Cruza Gruesa	13.100	21.700	13.000	10.900	10.600	8.700	7.850	7.400	16.250	17.250
TOTALES	22.600	49.700	47.000	36.300	39.800	35.200	28.200	24.450	74.650	98.450

Cuadro No. 21

LANAS EXPORTADAS (Peso Base Sucia)
AÑOS 1962/63 A 1977/78

Año	Sucia		Lavadas		Peinadas		Hilados		Tejidos	
	Ton.	%	Ton.	%	Ton.	%	Ton.	%	Ton.	%
1962/63	122.441	74	33.022	20	8.482	5	1.388	1	327	—
1963/64	75.152	66	24.271	21	13.120	11	1.701	2	363	—
1964/65	87.687	64	43.445	32	5.374	4	143	—	24	—
1965/66	109.335	65	53.386	32	5.703	3	30	—	36	—
1966/67	74.829	57	48.283	37	7.121	6	22	—	18	—
1967/68	76.254	51	68.449	46	5.060	3	41	—	6	—
1968/69	69.441	49	65.541	46	6.999	5	57	—	210	—
1969/70	60.908	50	54.065	45	5.753	5	92	—	264	—
1970/71	52.041	44	59.210	49	8.521	7	30	—	60	—
1971/72	40.230	35	57.410	51	16.337	14	135	—	87	—
1972/73	57.453	50	37.236	33	16.321	14	2.290	2	780	1
1973/74	20.771	36	22.621	39	12.065	21	1.461	3	600	1
1974/75	39.346	46	36.507	43	9.103	11	184	—	33	—
1975/76	52.879	44	50.057	42	15.888	13	1.283	1	81	—
1976/77	55.067	43	41.009	32	24.366	19	4.552	4	2.640	2
1977/78	68.385	46	48.848	33	23.784	16	3.656	3	2.730	2

FUENTE : F. I. A.

1.1.1.4. El valor de las exportaciones de lanas

En el cuadro No. 22 puede visualizarse el valor, en dólares americanos, obtenidos por las exportaciones de lanas y el mismo expresado en términos por kilogramo exportado.

Una de las primeras observaciones que se pueden realizar es respecto a la variación de ingresos que presenta este rubro, los que se notan tremendamente afectados durante los años críticos 1969/70, período en donde se obtuvo el menor valor por kilogramo exportado, que ascendió a 0,57 U\$S.

Se puede notar también, que salvo durante 1951, en ningún otro año fue posible mejorar el nivel de dos dólares por kilogramo exportado, notándose nuevas disminuciones durante el último ejercicio luego del período 73/74.

Estas disminuciones en valores FOB para diversos tipos de lanas pueden ser comparados en el cuadro No. 23.

Cuadro No. 22
VALOR DE LAS EXPORTACIONES ARGENTINAS DE LANAS
En U\$S - AÑOS 1951 A 1975

Año	Valor (miles de U\$S)	Valor por Kgr. exportado (En U\$S)
1951	176.356,6	2,55
52	119.668,7	1,02
53	187.030,5	1,11
54	121.212,1	1,18
55	124.003,1	1,08
56	123.809,3	1,05
57	117.387,1	1,21
58	99.098,3	0,80
59	120.519,6	0,73
60	145.259,7	0,93
1961	142.394,0	0,91
62	144.827,9	0,82
63	160.565,5	1,05
64	128.253,4	1,16
65	112.046,0	0,76
66	127.691,0	0,75
67	102.304,5	0,72
68	105.838,3	0,61
69	96.151,8	0,80
70	86.454,3	0,67
1971	71.009,4	0,57
72	87.777,0	0,73
73	187.153,0	1,79
74	103.898,0	1,75
75	106.082,0	1,01

FUENTE: Dirección Nal. de Lanass - Elaboración propia.

Cuadro No. 23

**PRECIOS PROMEDIO EN U\$S POR KGR. DE PESO EFECTIVO
DE EXPORTACIONES DE LANA**

Valores FOB

Períodos del 1 - 10 - 73/ 30 - 9 - 74 y 1 - 10 - 74/ 30 - 9 - 75

Detalle	Del 1 - 10 - 74 Al 30 - 9 - 75	Del 1 - 10 - 73 Al 30 - 9 - 74
Sucia	1,14	2,25
Peladero	0,84	1,67
Lavada	1,49	2,65
Carbonizada	1,24	2,26
Cardada	S/I	S/I
Peinada	2,52	4,52
Hilados	7,07	6,43
Tejidos	16,24	8,88
Blousse	1,08	1,99
Desperdicios	0,36	0,86
Varios	0,77	0,54
Prod. Lana Confec.	24,78	13,22

FUENTE: F. L. A.

1.1.1.5. La evolución de los precios de lana*

Cuadros Nos. 24 y 25 nos muestran la evolución de precios reales promedio de lana total y por finura para los últimos años.

Puede verse aquí la importante variación de precios registrada entre años, variación que como se muestra en el cuadro No. 26 asciende a valores altamente importantes para ciertos períodos.

Estas influyen notablemente en la toma de decisión a nivel de productor y en el ingreso de los mismos.

Por otra parte, es dable observar que las disminuciones producidas en cuanto a los volúmenes de lanas cruzada mediana y gruesa pudieran ser atribuídas al mercado.

Tal es así que como puede verse en el cuadro No. 27 la relación de precios para estas cruza con respecto al promedio para todas las clases de lanas es marcadamente inferior a partir de 1966.

* Precios de mercados Buenos Aires y Victoria. No se poseen registros de precios por ventas privadas.

Cuadro No. 24

**EVOLUCION DE LOS PRECIOS CORRIENTES DEL PROMEDIO
DE LANA TOTAL Y PRINCIPALES FINURAS**

En Pesos cada 10 kgs.*
AÑOS 1950 A 1975

Año	Total	Fina	Cruza Fina	Cruza Mediana	Cruza Gruesa
1950	60,80	71,81	61,71	65,55	66,05
51	126,48	147,35	139,16	111,85	112,89
52	55,54	69,98	58,81	46,21	47,85
53	69,44	90,46	73,13	59,31	53,85
54	71,92	93,92	75,80	59,73	55,31
55	87,95	106,07	92,17	92,86	98,45
1956	162,65	187,15	167,58	169,09	175,57
57	230,95	275,94	247,63	201,17	199,09
58	228,51	261,14	249,79	225,75	224,49
59	476,99	496,99	512,01	603,87	624,23
60	579,23	616,56	608,78	664,46	716,61
1961	582,62	648,82	596,05	668,30	699,14
62	778,80	847,45	844,33	1.087,11	814,87
63	1.366,91	1.442,57	1.488,57	1.969,18	1.442,50
64	1.636,82	1.876,81	1.518,10	1.518,10	1.609,71
65	1.551,83	1.752,69	1.620,18	1.680,55	1.626,92
1966	1.817,97	2.123,05	1.869,28	1.893,00	1.626,76
67	2.207,30	2.425,73	2.094,15	1.610,96	1.270,06
68	2.384,50	2.863,60	2.170,20	1.705,98	1.696,80
69	2.849,28	3.251,02	2.573,10	2.212,78	1.837,64
70	22,69	24,19	21,29	21,32	17,55
1971	28,71	28,33	28,67	40,18	39,26
72	80,58	81,44	78,67	101,77	67,80
73	189,12	196,75	180,04	193,76	156,73
74	168,20	177,07	155,56	172,49	124,06
75	312,19	319,59	302,35	470,18	111,98

FUENTE: Dirección Nacional de Lanas (S.E.A.G.)

* Hasta 1969 en pesos moneda nacional. Luego en pesos Ley.

Cuadro No. 25

EVOLUCION DE LOS PRECIOS REALES DEL PROMEDIO
DE LANA TOTAL Y PRINCIPALES FINURAS

En Pesos de 1960 = 100*

AÑOS 1956 A 1975

Año	Total	Fina	Cruza Fina	Cruza Mediana	Cruza Gruasa
1956	695,08	799,78	716,15	722,60	750,29
57	790,92	945,00	848,04	688,93	618,81
58	599,76	685,40	655,61	592,51	589,21
59	559,19	582,63	600,24	707,93	731,80
60	579,23	616,56	608,67	664,46	716,61
1961	529,17	589,30	541,37	606,99	635,00
62	554,70	603,59	601,37	774,29	580,39
63	770,95	813,63	839,57	1.110,64	813,59
64	733,01	840,48	767,76	679,84	720,87
65	532,36	601,26	555,80	576,52	558,12
1966	522,10	609,72	536,84	543,65	467,19
67	508,59	558,92	482,52	371,18	292,64
68	501,26	601,97	456,21	358,62	356,69
69	570,76	651,24	515,44	443,26	368,11
70	4,01	4,27	3,76	3,77	3,10
1971	3,71	3,66	3,70	5,19	5,07
72	6,23	6,30	6,08	7,87	5,24
73	9,54	9,93	9,08	9,78	7,91
74	6,85	7,21	6,33	7,02	5,05
75	4,12	4,21	3,99	6,20	1,46

FUENTE: Elaboración propia en base a precios Mayoristas No Agropecuarios.

* Hasta 1969 en pesos moneda nacional. Luego en pesos Ley.

Cuadro No. 26
VARIACIONES ANUALES DE LA PRODUCCIÓN DE LANA
Y PRECIOS REALES
AÑOS 1957 A 1975

	Año	Producción	Precios	
	1957	+ 4,19%	+ 13,7%	
	1958	+ 1,14%	- 25,0%	
	1959	+ 4,54%	- 6,7%	
	1960	-	+ 3,6%	
	1961	- 6,00%	- 8,6%	
	1962	- 2,40%	+ 4,8%	
	1963	+ 5,9%	+ 39,0%	
	1964	+ 4,18%	- 5,0%	
	1965	- 3,3%	- 27,3%	
	1966	+ 6,11%	- 2,0%	
	1967	- 5,3%	- 2,5%	
	1968	- 8,3%	- 1,5%	
	1969	+ 3,9%	+ 13,8%	
	1970	- 5,5%	- 29,7%	
	1971	- 8,0%	- 7,5%	
	1972	+ 3,3%	+ 67,9%	
	1973	-	+ 53,1%	
	1974	+ 3,5%	- 28,2%	
	1975	+ 3,6%	- 39,8%	
FUENTE:		Elaboración Propia.		

Cuadro No. 27

RELACION DE PRECIOS DE LAS PRINCIPALES FINURAS DE LANA
CON EL PROMEDIO PARA TODAS LAS CLASES DE LANA

AÑOS 1950 - 1975

Año	Fina	Cruza Fina	Cruza Mediana	Cruza Gruasa
1950	118,1	101,5	107,8	108,6
51	116,5	110,0	88,4	89,2
52	125,9	105,8	83,2	86,1
53	130,2	105,3	85,4	77,5
54	130,5	105,3	83,0	76,9
55	120,6	104,7	105,5	111,9
1956	115,0	103,0	103,9	107,9
57	119,4	107,2	87,1	86,2
58	114,2	109,3	98,7	98,2
59	104,1	107,3	126,6	130,7
60	106,4	105,1	114,7	123,7
1961	111,3	102,3	114,7	120,0
62	108,8	108,4	139,6	104,6
63	105,5	108,9	144,0	105,5
64	114,6	104,7	92,7	98,3
65	112,9	104,4	108,3	104,8
1966	116,7	102,8	104,1	89,4
67	109,9	94,8	72,9	57,3
68	120,0	91,0	71,5	71,1
69	114,0	90,3	77,6	64,5
70	106,6	92,8	93,9	77,3
1971	98,6	99,8	140,0	136,7
72	101,0	97,6	126,3	84,1
73	104,0	95,2	102,4	82,8
74	105,2	92,4	102,5	73,7
75	102,3	96,8	150,6	35,8

1.1.1.6. Las fibras textiles y la lana

Respecto a la producción de fibras, se realizó el cuadro No. 28 en donde puede verse la evolución de la producción de fibras en Argentina, para el período 1964/65 - 1973/74.

Respecto a las fibras sintéticas y la lana, se nota que mientras las primeras incrementan su producción en un 400%, la lana disminuye un 15%, manteniéndose más o menos estables los niveles de producción de algodón y fibras celulósicas.

Cuadro No. 28

PRODUCCION DE FIBRAS SINTETICAS Y
NATURALES EN EL PAIS
AÑOS 1964/65 - 1973/74
(En miles de Toneladas)

Año	Algodón*	Lana**	Fibras Celulósicas***	Otras Sintética***
1964/65	457,0	192,0	17,85	10,12
1965/66	370,2	186,0	19,61	13,00
1966/67	269,8	198,0	15,69	14,62
1967/68	230,0	190,0	12,58	17,56
1968/69	366,5	174,0	11,44	18,46
1969/70	458,2	180,0	11,00	23,35
1970/71	285,0	170,0	9,80	24,51
1971/72	292,0	156,0	13,18	32,48
1972/73	424,0	160,0	15,15	38,64
1973/74	400,0	160,0	17,81	46,28

* Algodón en Bruto

** Lana Base Sucia

*** En término de fibra

FUENTE: INTA - Plan Nacional de Abastecimiento
Dirección Nacional de Lanas (S.E.A.G.)
C.I.F.I.M.

1.1.2. Producción de carne ovina

1.1.2.1. Evolución de la producción

El gráfico No. 1 muestra la evolución de la producción total de la faena de carne ovina a partir de 1935. Puede observarse la disminución operada tanto en la faena para exportación como en la faena total, manteniéndose prácticamente sin variaciones grandes la faena para consumo, a pesar del aumento de población operado durante estos años.

Tal es así que de una faena total de 16 millones de cabezas en 1946 se pasa a 7 millones en 1975, lo que significa una disminución de más del 50%.

Dicha disminución se opera fundamentalmente en la faena para exportación, la que de 8,5 millones de cabezas en 1946/47 pasa a casi 2 millones en 1975, significando sólo el 23% de lo faenado años atrás.

Para el quinquenio 1966/70 la producción en este rubro representó unos 10 millones de cabezas anuales con una tasa aproximada de faena del 24-25%. De esta producción, aproximadamente un 70% fue destinado al consumo interno, siendo el remanente faenado para exportación.

En cuanto a los promedios de peso por kilogramo limpio, estos no presentan grandes variaciones durante los últimos años siendo aproximadamente 18 kgs.

Pareciera ser que la evolución de la faena de ovinos, a largo plazo, estuviera asociada en forma inversa a la evolución de los precios de ovinos y lana hasta 1944 y precio de la lana solamente luego de este año*.

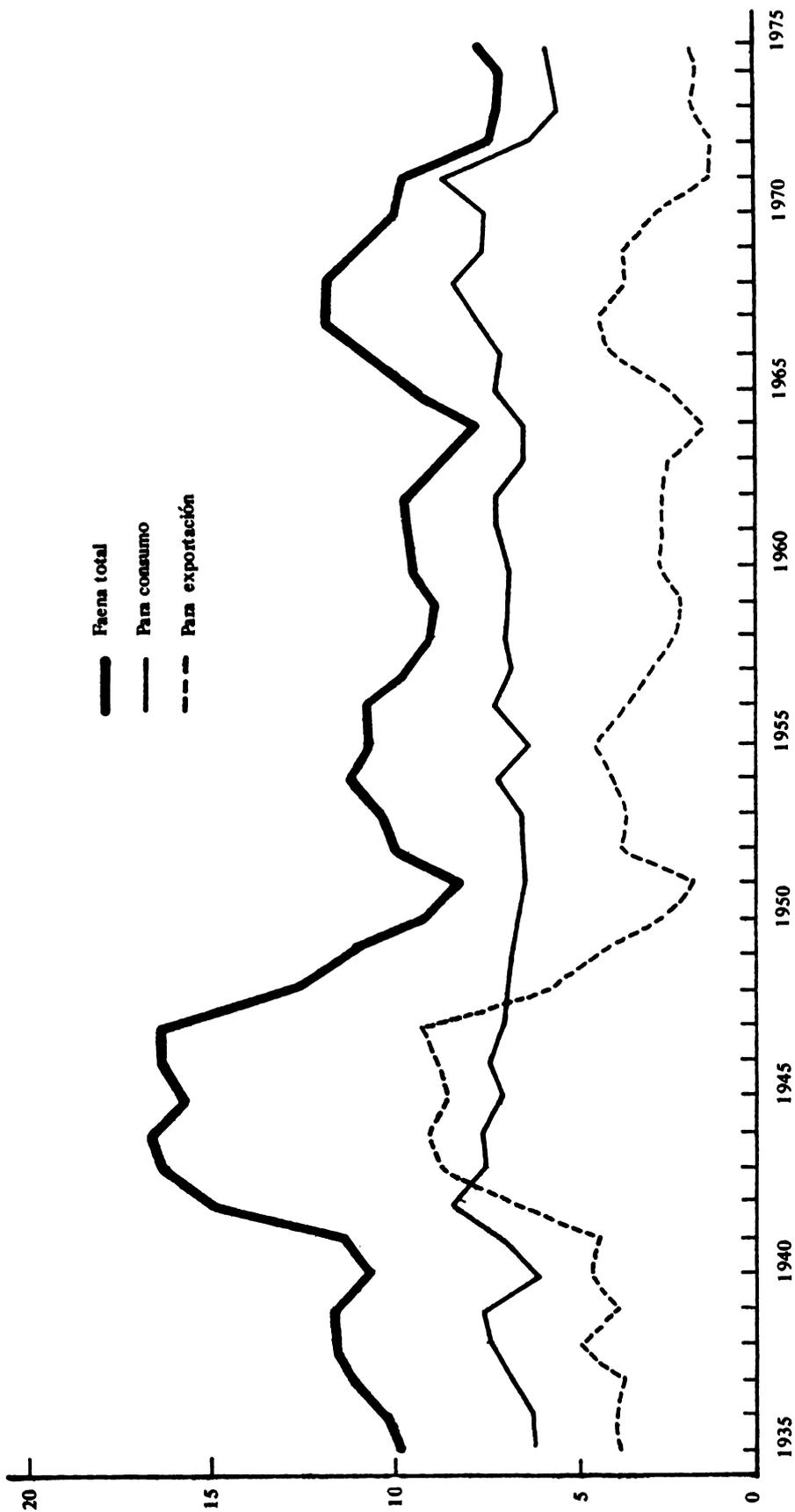
Asimismo es dable notar, el alto porcentaje de faena en establecimientos agropecuarios, lo que representaría para el quinquenio 1971/75 alrededor del 46% de la faena total, con unas 3.600.000 cabezas.

Ello podría deberse a que la carne sea más económica comparativamente con otras especies, a la oportunidad de faenar este tipo de hacienda particularmente en zonas como Patagonia y el tamaño del animal, lo que facilitaría un consumo normal de carne fresca para grupos no muy numerosos de consumidores.

* Análisis descriptivo de la economía ovina. Banco Ganadero, 1972.

GRAFICO 1.- PRODUCCION TOTAL DE CARNE OVINA EN LA REPUBLICA ARGENTINA

En millones de cabezas



1.1.2.2. Consumo interno*

Como es bien conocido, el consumo interno de carnes rojas en Argentina tiende preferentemente hacia el de carnes vacunas.

En tal sentido, el consumo de ésta representó siempre más del 80%. Respecto a carnes ovinas el consumo per cápita se mantiene en alrededor de 5 kgs. desde 1939, lo que representaría una considerable disminución con respecto a 1921 en que se consumió el máximo de 17 kilogramos.

De acuerdo a Pereyra (1972)** uno de los factores que pudo haber incidido en la disminución del consumo por habitante es derivado del proceso de urbanización del país. Sus resultados muestran grandes diferencias entre los niveles de consumo por habitante, ya se trate de poblaciones urbanas o rurales, considerando que el consumo rural para el quinquenio 1965/1970 fue once veces mayor que el urbano. La influencia de ello resultaría evidente si se considera que desde 1950 a 1970 la población rural habría disminuído en alrededor de un millón de habitantes.

1.1.2.3. Comercialización en general

Las ventas de ovinos con destino a faena y exportación se efectúan a través de varios canales:

- a) El Mercado de Avellaneda, que representa alrededor del 64% de las ventas totales registradas. Estas se realizan a través de consignatarios.
- b) Operaciones en estancias, que pueden dividirse en:
 - b.1.) Registradas, o sea realizadas por compradores de frigoríficos y mataderos centrales, fábricas regionales y frigoríficos de Patagonia.
 - b.2.) No registradas, o sea realizadas por otros compradores del interior.
- c) Remates Feria.

A las operaciones registradas, les correspondió un 57% sobre el total de faena registrada y exportación en pie para el período 1965/75.

La comercialización de hacienda ovina con destino a faena y exportación en pie se puede observar en el cuadro No. 29.

* Análisis descriptivo de la economía ovina. Banco Ganadero. 1972.

** PEREIRA, H.A. "Factores que afectan la oferta y los precios de ovinos en Argentina", Banco Ganadero. 1972.

Cuadro No. 29

COMERCIALIZACION DE HACIENDA OVINA CON DESTINO
A FAENA Y EXPORTACION EN PIE
AÑOS 1965 - 1977
En miles de cabezas

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
VENTA EN MERCADOS Y FERIAS													
- Avellaneda	3.469	4.281	4.780	4.622	4.080	3.347	2.682	1.429	1.433	1.591	1.609	1.557	1.399
- Remates feria	233	262	318	383	310	272	316	184	143	106	104	118	198
- Subtotal	3.702	4.543	5.098	5.005	4.390	3.619	2.998	1.613	1.576	1.697	1.713	1.675	1.597
OPERACIONES EN ESTANCIA													
- Frigoríficos	228	746	778	571	784	681	589	375	481	306	1.150	1.598	1.640
- Fábricas regionales	-	41	125	128	81	68	25	6	5	18	10	18	7
- Frigoríficos Patagonia	453	486	555	450	410	367	334	163	187	150	127	112	229
- Subtotal	681	1.273	1.458	1.149	1.275	1.116	948	544	673	474	1.287	1.723	1.876
Operaciones no registradas	1.143	1.166	1.485	1.855	1.513	1.621	2.200	1.591	1.352	1.512	1.524	1.096	1.308
TOTAL	5.526	6.982	8.041	8.009	7.178	6.358	6.146	3.748	3.601	3.688	4.524	4.499	4.731

FUENTE: J. N. C.

1.1.2.4. Ovinos Comercializados en Avellaneda.

Como se mencionó anteriormente, aproximadamente un 53% de los ovinos son comercializados en Avellaneda. El 80% de éstos provienen de la provincia de Buenos Aires, correspondiendo el resto a los restantes distritos de la pampa húmeda.

Como puede verse en el cuadro No.30 el grueso de las operaciones corresponden a las categorías corderos y borregos, oscilando en alrededor del 70%.

Las ovejas siguen en importancia, manteniendo una tendencia creciente hasta 1971, decreciendo luego a partir de dicha fecha. Pareciera existir cierta relación entre las ventas de ovejas y corderos y borregos.

Así es que mientras los primeros tienden a crecer, los segundos tienden a decrecer y viceversa.

Es interesante destacar también la extraordinaria liquidación de vientres que se registra a partir de 1965, que caracterizó a una crisis de importancia provocada por la acentuada caída del precio de la lana lo cual determinaría también la caída del precio del ovino como puede observarse en el cuadro No.31.

Cuadro No. 30

OVINOS COMERCIALIZADOS EN AVELLANEDA
POR CATEGORIA
Años 1965 - 1977

Año	TOTAL		CORDEROS Y BOR.		OVEJAS		CAPONES		CARNEROS	
	Miles cabezas	%	Miles cabezas	%	Miles cabezas	%	Miles cabezas	%	Miles cabezas	%
1965	3.469,1	100,0	2.698,7	77,79	537,3	15,48	181,8	5,24	51,1	1,47
1966	4.281,3	100,0	2.997,2	70,00	953,3	22,26	244,8	5,71	85,8	2,00
1967	4.780,0	100,0	3.338,7	69,84	1.173,4	24,54	158,1	3,30	109,6	2,29
1968	4.621,6	100,0	2.860,1	61,88	1.503,7	32,53	138,5	2,99	121,2	2,62
1969	4.079,8	100,0	2.806,5	68,79	1.301,2	25,27	143,8	3,52	98,1	2,40
1970	3.346,6	100,0	2.354,6	70,35	840,7	25,12	110,7	3,30	70,5	2,10
1971	2.682,4	100,0	1.676,1	62,48	859,8	32,05	81,3	3,03	65,0	2,42
1972	1.428,7	100,0	1.085,6	75,98	270,1	18,90	35,9	2,51	36,9	2,58
1973	1.433,1	100,0	1.088,5	75,95	266,6	18,60	42,1	2,93	35,8	2,49
1974	1.590,7	100,0	1.114,7	70,07	364,6	22,92	71,9	4,52	39,4	2,47
1975	1.609,1	100,0	1.207,4	75,03	306,0	19,01	55,5	3,44	40,1	2,49
1976	1.557,2		1.114,1		337,4		62,1		43,6	
1977	1.399,5		901,1		408,1		50,3		40,6	

FUENTE: J.N.C. Elaboración propia.

1.1.2.5. Evolución de las Exportaciones.

El cuadro No.32 señala la evolución de las exportaciones de carnes ovinas congeladas por país de destino en toneladas por embarque.

A partir de 1968/69 se registra una importante caída debido principalmente al retiro de Inglaterra como comprador principal de nuestras carnes ovinas desde 1967 en adelante.

Tampoco pareciera muy alentador el panorama de exportaciones con relación al resto de los principales países, salvo Alemania Oriental, en donde se registran importantes disminuciones en compras a la Argentina.

La situación de la Argentina con respecto a este rubro fue bastante delicada en relación con la medida de política restrictiva adoptada por diversos países consumidores para la introducción de carnes ovinas frescas o refrigeradas provenientes de naciones con fiebre aftosa.

En este sentido, tanto Inglaterra como Japón, Estados Unidos y Canadá, países donde se aplicó dicha restricción, conforman alrededor del 70% del mercado de consumo internacional.

Respecto a la exportación de menudencias pareciera existir una situación similar de deterioro, si comparamos el último quinquenio con respecto al primero, donde se puede ver en el cuadro No.34 que luego de 1970, nunca se pasaron las 2.000 toneladas.

En cuanto a la cantidad de ovinos exportados en pie, este rubro presenta importantes variaciones entre años, debiéndose fundamentalmente a la intervención por parte de la demanda, de los países de Medio Oriente (cuadro No.35).

Tal es así que durante 1968, año que se registra el pico de exportación, éstos significaron aproximadamente el 80% de la demanda, en 1970 un 93% y en 1971 un 50%. Durante los últimos años sucedería algo similar con los países latinoamericanos tales como Chile y Perú.

Es posible señalar aquí que de acuerdo a la información obtenida, pareciera existir un continuo incremento en el valor de dichas exportaciones. Ello puede deberse al proceso inflacionario internacional y a un relativo aumento del valor real obtenido por tonelada exportada.

Cuadro No. 31

**PROMEDIO PRECIOS POR CABEZA DE OVINOS
COMERCIALIZADOS EN AVELLANEDA**

Precios constantes 1960 = 100 - Años 1965 - 75

Año	Total	Corderos y borregos	Ovejas	Capones	Carneros
1965	449,74	451,11	412,34	514,92	539,96
1966	355,54	350,66	346,63	425,33	427,34
1967	273,96	277,41	257,37	295,85	313,59
1968	264,87	269,38	249,94	296,82	311,33
1969	362,58	347,95	361,17	418,26	471,75
1970	3,69	3,60	3,77	4,54	4,63
1971	4,76	4,74	4,64	5,27	6,13
1972	6,46	6,38	6,35	7,53	8,61
1973	7,16	6,93	7,54	8,65	9,54
1974	5,12	4,97	5,09	7,01	6,59
1975	2,74	2,82	2,35	2,86	3,04

FUENTE: Elaboración propia

Cuadro No. 32

EXPORTACION DE CARNE OVINA CONGELADA, POR PAIS DE
DESTINO, DURANTE LOS AÑOS 1968 A 1977

En toneladas, peso embarque

Países	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
TOTAL GENERAL	34.851	39.538	35.095	17.065	14.125	24.328	18.181	21.114	26.233	28.400
MERCADO COMUN EUROPEO	5.952	5.204	8.580	4.933	5.072	9.556	8.157	13.328		
Alemania Occidental	2.280	1.801	1.847	1.122	1.725	4.690	5.217	8.878		
Belgica	1.209	1.466	1.637	525	182	615	143	367		
Francia	1.584	947	3.418	1.972	2.261	2.430	2.157	2.452		
Holanda	252	277	538	249	56	580	130	114		
Italia	627	713	1.140	1.065	848	1.241	510	1.517		
Espana	238	611	375	363	1.432	4.128	601	983		
Grecia	15.972	21.760	13.250	6.462	4.285	8.276	5.000	3.653		
Suiza	367	527	1.067	90	248	300	97	16		
Siria	-	-	451	-	-	-	1.851	-		
Jordania	2.409	2.401	2.843	1.378	1.559	319	-	111		
Líbano	984	2.931	2.162	1.133	751	916	642	30		
Perú	6.796	5.901	5.061	2.391	400	348	759	1.399		
Varios	2.133	503	1.306	315	378	485	1.074	1.594		

FUENTE: J.N.C.

Cuadro No. 33

VALOR DE LAS EXPORTACIONES DE CARNES OVINAS FRESCAS (incluye caprinos)

Promedio 62 - 64 y 65 - 67

Años 1969 - 74

En miles de U\$S

	Promedio 62 - 64	Promedio 65 - 67	1969	1970	1971	1972	1973	1974
Valor	10.572	16.921	15.113	14.848	8.727	10.354	27.085	21.835
Valor por tm exportado	1.350	390	395	431	534	739	1.113	1.184

FUENTE: F.A.O. Elaboración propia

Cuadro No. 34

EXPORTACION DE MENUENCIAS OVINAS REFRIGERADAS

(en ton. peso embarque y valor en miles de U\$S)

Años 1965-1975

Años	Toneladas	Miles de U\$S	Valor por ton. U\$S
1965	1.950	1.148	588
1966	2.502	1.350	539
1967	2.954	1.469	497
1968	2.204	635	288
1969	2.000	553	276
1970	2.202	695	315
1971	1.150	454	387
1972	796	436	547
1973	1.887	1.577	835
1974	1.062	1.101	1.036
1975	869	828	952

FUENTE: J.N.C. Elaboración Propia

Cuadro No. 35

EVOLUCION DE LA EXPORTACION DE OVINOS EN PIE
Años 1965 a 1977

Años	Cantidad de Cabezas
1965	10.578
1966	40.008
1967	84.352
1968	144.008
1969	43.998
1970	59.548
1971	63.266
1972	66.899
1973	55.813
1974	52.806
1975	17.280
1976	621
1977	310

FUENTE: J.N.C. Elaboración propia.

1.1.3. Producción de Cueros Ovinos.

Como puede observarse en el cuadro No. 36, la producción de cueros ovinos se encuentra directamente ligada a la evolución del resto de los rubros de producción ovina.

Tal es así que si se compara el quinquenio 1966/67 - 1970/71 con el siguiente, puede notarse una disminución de la producción del 11,5%.

Al mismo tiempo es posible ver en el cuadro No.37 el cambio en la composición porcentual de la producción de cueros según diversos tipos de lanas, asociados a diferentes razas.

Parecería ser, según estas cifras, que existiera una tendencia hacia un pequeño aumento en la producción de cueros de lanas finas y craza fina como consecuencia de una disminución en la producción de cueros de lanas craza gruesa.

Ello serviría una vez más para afirmar la idea de que tal producción estaría ligada a los cambios de razas y tipos de lanas predominantes en el mercado.

Desde el punto de vista de la exportación, existiría una tendencia hacia la disminución de los tonela-
jes exportados, luego de 1971/72, como puede verse en el cuadro No.38. Llama la atención la recomposición establecida para los diversos tipos de cueros.

Nuevamente predominan cueros de lanas finas y craza fina, notándose que durante los dos últimos años no se exportaron cueros ovinos provenientes de razas craza mediana y gruesa.

Cuadro No. 36

BALANCE DE LAS ÚLTIMAS 9 ZAFRAS DE CUERDOS LANARES
 En toneladas -peso efectivo- Zafras 1966/67 a 1975/76

Años	Remanente anterior	Producción	Polados o curtidos	Exportado durante la zafra	Remanente exportable
1966/67	2.000	34.000	15.000	14.700	6.300
67/68	6.300	37.000	21.300	18.000	4.000
68/69	4.000	36.000	17.800	20.200	2.000
69/70	2.000	32.000	18.500	12.950	2.550
70/71	2.550	31.000	14.150	16.400	3.000
71/72	3.000	33.000	12.750	19.000	4.250
72/73	4.250	29.000	15.250	13.130	4.870
73/74	4.870	29.000	18.900	3.470	11.500
74/75	11.500	30.500	19.000	8.230	14.770
75/76*	14.770	29.000	21.000	-	-

* Estimación

FUENTE: F.L.A.

Cuadro No. 37

COMPOSICION PORCENTUAL POR TIPO DE FINURA DE LA EXPORTACION DE CUEROS OVINOS
Años 1966/67 - 1974/75 - En Toneladas

Años	Total		Fina		Cruza Fina		Cruza Mediana		Cruza gruesa	
	Ton.	%	Ton.	%	Ton.	%	Ton.	%	Ton.	%
1966/67	14.700	100,0	7.300	49,6	4.300	29,2	500	3,4	2.600	17,7
67/68	18.000	100,0	7.700	42,7	6.700	37,2	1.700	9,4	1.900	10,5
68/69	20.200	100,0	7.800	38,6	9.800	48,5	800	3,9	1.800	8,9
69/70	12.950	100,0	4.950	38,2	5.150	39,7	400	3,0	2.450	18,9
70/71	16.400	100,0	6.500	39,6	7.750	47,2	400	2,4	1.750	10,6
71/72	19.000	100,0	9.250	48,7	7.500	39,5	1.000	5,3	1.250	6,5
72/73	13.130	100,0	5.500	41,8	7.030	53,54	300	2,3	300	2,3
73/74	3.470	100,0	2.000	57,6	1.470	42,4	-	-	-	-
74/75	8.230	100,0	4.500	54,7	3.730	45,3	-	-	-	-

FUENTE: F.I.A. Elaboración propia.

Cuadro No. 38

COMPOSICION PORCENTUAL POR TIPO DE FINURA DE LA PRODUCCION DE CUEROS OVINOS
Años 1966/67 - 1975/76 - en Toneladas

Años	Total		Fina		Cruza Fina		Cruza Mediana		Cruza Gruesa	
	Ton.	%	Ton.	%	Ton.	%	Ton.	%	Ton.	%
1966/67	34.000	100,0	8.000	23,5	14.500	46,69	1.800	5,24	9.700	28,52
67/68	37.000	100,0	8.000	21,6	14.500	39,2	2.000	5,4	12.500	33,7
68/69	36.000	100,0	8.000	22,2	16.100	44,7	2.100	5,8	9.800	27,2
69/70	32.000	100,0	7.000	21,8	13.000	40,6	2.000	6,2	10.000	31,2
70/71	31.000	100,0	7.000	22,6	14.000	45,1	2.000	6,4	8.000	25,8
71/72	33.000	100,0	8.500	25,7	14.500	44,0	2.500	7,5	7.500	22,7
72/73	29.000	100,0	7.000	24,1	13.500	46,5	2.000	6,9	6.500	22,4
73/74	29.000	100,0	7.000	24,1	13.500	46,5	2.000	6,9	6.500	22,4
74/75	30.500	100,0	7.400	24,2	14.200	46,5	2.100	6,9	6.800	22,3
75/76*	29.000	100,0	7.000	24,1	14.000	48,3	2.000	6,9	6.000	20,7

* Estimación

FUENTE: F.L.A. Elaboración propia.

1.1.4. Aspectos Económicos que Inciden en la Crianza del Lanar.

El análisis de estos aspectos es evidente que debiera ser realizado desde diversos ángulos.

A nivel de productor el problema se plantearía primeramente en cuanto a la elección de actividades.

Qué es más conveniente producir, cuánto producir, y cómo hacerlo teniendo en cuenta las variaciones de precios, los mercados, la tecnología disponible, el riesgo y la incertidumbre y otros aspectos que incidirían en la toma de decisión, es uno de los problemas importantes que deben tenerse en cuenta al analizar esta actividad.

Parecería correcto afirmar, que quien es responsable de la toma de decisiones, estaría desenvolviéndose dentro de un planteo que presenta condiciones de mercado fluctuantes o estancadas, ya se trate de producción de lana o carne ovina.

Por el lado de las lanas, las fluctuaciones de precios, involucrarían mayor riesgo a nivel de actividad que otras alternativas de decisión. A nivel de carnes, el bajo consumo interno y la carencia de mercados de exportación serían las causas más importantes que impedirían un incremento de la producción por unidad de superficie. Ello sin tener en cuenta los precios recibidos por productos sustitutivos.

A nivel institucional, el sistema de comercialización de lanas adolece de serios defectos, que fueron reiteradamente expuestos por diversos autores.

Para Mc Mahom (1965)* la preparación del vellón para la venta en Argentina no sigue los procedimientos recomendados en Australia y Nueva Zelandia, lo cual acarrearía sustanciales pérdidas a los productores. Los procedimientos que realizan en la comercialización de lanas, afirma, están basados en una antigua tradición y en preestablecidos esquemas, proponiendo los estudios pertinentes para efectuar mejoras, recomendando la creación de un cuerpo para que analice los intereses de la industria lanera.

1.1.5. La Oferta y Demanda — Proyecciones.

Las proyecciones sobre oferta y demanda de lana y carne en el país** no son muy alentadoras.

Con respecto a lanas, se estimó una producción de 175,1 miles de toneladas base sucia para 1980, lo que representa comparativamente con años anteriores, una disminución de casi 5%.

Calculando un volumen de consumo interno proyectado a 1980 de 53,8 miles de toneladas, quedaría libre para la exportación unos 121,8 miles de toneladas.

Respecto a carne ovina, se registran similares disminuciones. De tal forma las proyecciones para 1980 indican una producción de 120,4 miles de toneladas, o sea una reducción del 25% aproximadamente, comparativamente con años anteriores.

Dos proyecciones de consumo fueron realizadas. Con la primera que arroja una estimación de 104,3 miles de toneladas quedarían libres 48,7 miles de toneladas disponibles para exportación en 1980.

La segunda, con consumo proyectado en 116,5 miles de toneladas, dejarían 36,5 miles de toneladas disponibles para exportación en 1980.

* Mc Mahom (1965) "Report to the Government of Argentina on the Development of the Sheep Industry". Report No. 1940, Proyecto FAO/ANA Roma 1965.

** La información que aquí se vuelca ha sido obtenida de Urban Francis S. "Perspectivas Agrícolas en la República Argentina" INTA - Febrero 1972.

Los comentarios efectuados sobre proyecciones mundiales son también válidos para las proyecciones nacionales, aquí utilizadas. El autor desea destacar las limitaciones que éstas puedan tener.

Pavdalkis, S. J. (1969) (1) analiza diversos aspectos de la producción, advirtiendo sobre la necesidad de una política de lanas a largo plazo, debiendo la estabilidad y el crecimiento de los ingresos de los productores subordinarse al incremento de divisas obtenidas por las exportaciones como consecuencia de su aumento de valor.

Siri, A. (1970) (2) concluye que entre otras razones, la falta de clasificación previa a la venta con carácter obligatorio, la ausencia de la subasta pública, la política de crédito, la falta de publicidad de los precios, la carencia de sistematización de las investigaciones tecnológicas y la falta de promoción, mostrarían la situación deficitaria de la Argentina en relación a sus principales competidores.

Respecto a los precios recibidos por los productores, en relación a los precios internacionales, creería reconocer que existiría un deterioro provocado fundamentalmente por la política fiscal del Estado y la intermediación.

En referencia a la política estatal, coincidentes conclusiones son expresados por Witherell (1969) (3), quien insiste en que los precios agro-ganaderos en nuestro país son castigados o alentados de acuerdo a situaciones coyunturales.

Coincidentemente Lacau (1973) expresa que nunca se ha implementado una política impositiva a largo plazo, destinada ya sea a promover o limitar la producción agrícola o diferentes productos agropecuarios.

Respecto a la intermediación, coincidentes conclusiones pueden observarse en los trabajos de Levi (1970) y Whan (1971), quien analiza el mercado de lanas patagónicas proponiendo el desarrollo de las medidas de laboratorio que permitan la medición objetiva de la lana, como base de un sistema de comercialización más justo, donde se pague al productor por calidad y se lo aliente a mejorar el sistema productivo.

Similares conclusiones sobre el sistema de comercialización de lanas pueden ser encontradas en el resto de los innumerables trabajos realizados a nivel provincial, principalmente en la región patagónica (4).

La importancia de la comercialización de lanas es fundamental para introducir mejoras en la actividad y alentar su rendimiento, si se piensa que del total de ingresos del productor, proveniente del ovino, el 80 al 82% pertenecen a este rubro.

La carencia de mercados transparentes, los plazos de pago, los métodos de valoración, el excesivo transporte, manipuleo e intermediación, la carencia de comunicación de estadísticas de precios nacionales e internacionales y la falta de una política de largo plazo han sido en parte responsables de la actual situación.

Ello se vería agravado por el deterioro en los precios internacionales al comienzo de la década actual, deterioro al que la Argentina no pudo escapar.

Si agregamos la competencia que están sujetas nuestras lanas, no sólo con otras fibras, sino también con la lana de otros países exportadores, y el deterioro en las exportaciones de carne ovina ocurrido a partir de 1967, tendremos un panorama más completo del problema.

- (1) Pavdalkis, S.J. (1969), "Mercados y precios de la Lana". Banco Ganadero Arg. Marzo.
- (2) Siri, et al (1970), "Estudio de la estructura del sector lanero argentino" Chubut, Ministerio de Economía.
- (3) Witherell, W.H. (1969), "A comparison of the determinants of wool production in six leading production countries 1949-65". Am. J. Agr. Econ. 51 (1) pp. 138-158.
- (4) Lacau, P.A. (1973), "Una política impositiva para el sector agropecuario de la región pampeana, en un marco de desarrollo general". Banco Ganadero Argentino.
Levi, C. (1970), "Economic Analysis of Wool Marketing in the provinces of Bs. As. and La Pampa, Argentina". M. Sc., Texas.
Whan, R.B. (1971), op. cit.

1.2. A Produção ovina no Brasil

Adayr Coimbra Filho,* Eng.^o Agr.^o M.Sc.
Arturo Selaive,** Méd. Vet., PhD

1.2.1 Características da ovinocultura brasileira

Devido as peculiares condições do país, no tocante a dimensões territoriais (8.512 Km²) e situação geográfica (5o. N - 34o. S) a criação de ovinos no Brasil apresenta características próprias que a diferenciam totalmente da ovinocultura praticada nos demais países do Cone Sul.

Em decorrência destas condições a ovinocultura brasileira é nitidamente diferenciada, de acordo com a região em que é explorada, em dois distintos tipos de exploração. Uma caracterizada pela criação de "ovinos deslanados" que se desenvolve em regiões de clima tropical (Norte; Nordeste e Centro Oeste) e a outra representada pela criação conduzida nas regiões de clima sub-tropical (Sudeste e Sul) em que a produção de lãs constitui o principal objetivo da exploração (Figura 1). Assim sendo, o rebanho brasileiro é composto de cerca de 10 milhões (43%) de "ovinos deslanados", e 12,5 milhões (57%) de ovinos produtores de lãs (Anuário Estatístico do Brasil, 1970/75).

A criação se desenvolve em regime ultra-extensivo (ovinos deslanados e extensivo (produção de lã) em conjunto com a bovinocultura de corte). Enquanto a criação dos "ovinos deslanados" constitui-se mais em uma exploração de subsistência, a ovinocultura para a produção de lã é conduzida com objetivos realmente comerciais. O rebanho de "ovinos deslanados" é constituído, basicamente, pelas raças Morada Nova, Pelo de Boi e Santa Ines e os ovinos produtores de lã pertencem às raças Corriedale (47%); Ideal (20%); Romney Marsh (18%) e Merino Australiano 15% (percentuais médios baseados em amostragem feita no Rio Grande do Sul, sobre os animais participantes de 10 Exposições Estaduais - 1967/77. Secretaria da Agricultura - 1977).

O rebanho ovino do país evoluiu, em termos numéricos, até 1968, quando atingiu seu número máximo (24,6 milhões de cabeças). Após, manteve-se estacionário por um período de 2 anos. A partir de 1970, o rebanho iniciou um período de decréscimo, chegando a 21,8 milhões de cabeças, em 1977. (Gráfico 1), o que pode ser atribuído, principalmente à grande expansão experimentada pela agricultura, motivando uma redução do rebanho ovino.

Verifica-se, também, que ao longo do período considerado, o rebanho do Rio Grande do Sul (produção de lã) acompanhou tanto a evolução como o decréscimo do rebanho nacional, mantendo-se com uma participação relativa de 55% sobre o total do país.

1.2.1.1. Principais Regiões Criadoras de Ovinos

Das regiões brasileiras apenas 2 merecem destaque como produtoras de ovinos a Nordeste que engloba 93% dos "ovinos deslanados" e a Sul com 95% dos ovinos produtores de lãs (Figura 1).

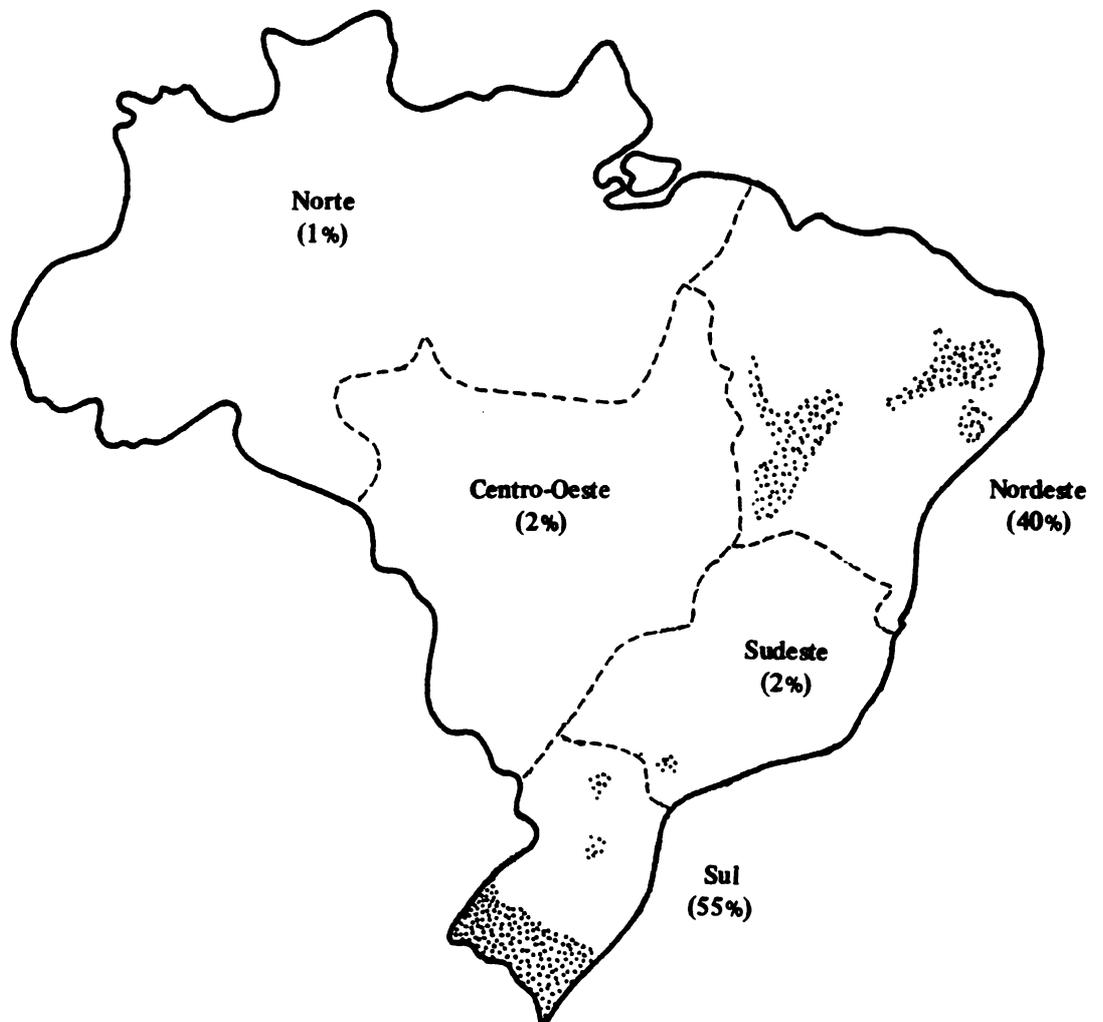
Na região Nordeste, situada na faixa compreendida pelos paralelos 3 e 18o. S, abrangendo uma área corresponde a 18% do território nacional, estão localizados cerca de 9 milhões de "ovinos deslanados".

A densidade média de ovinos na região é de 10,3 cabeças por quilômetros quadrados e a relação ovino/habitante é de 1 para 3.

* Coordenador Estadual do Projeto Ovinos - EMATER - Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural.
Caixa Postal 2727 - Porto Alegre, RS - Brasil 90.000.

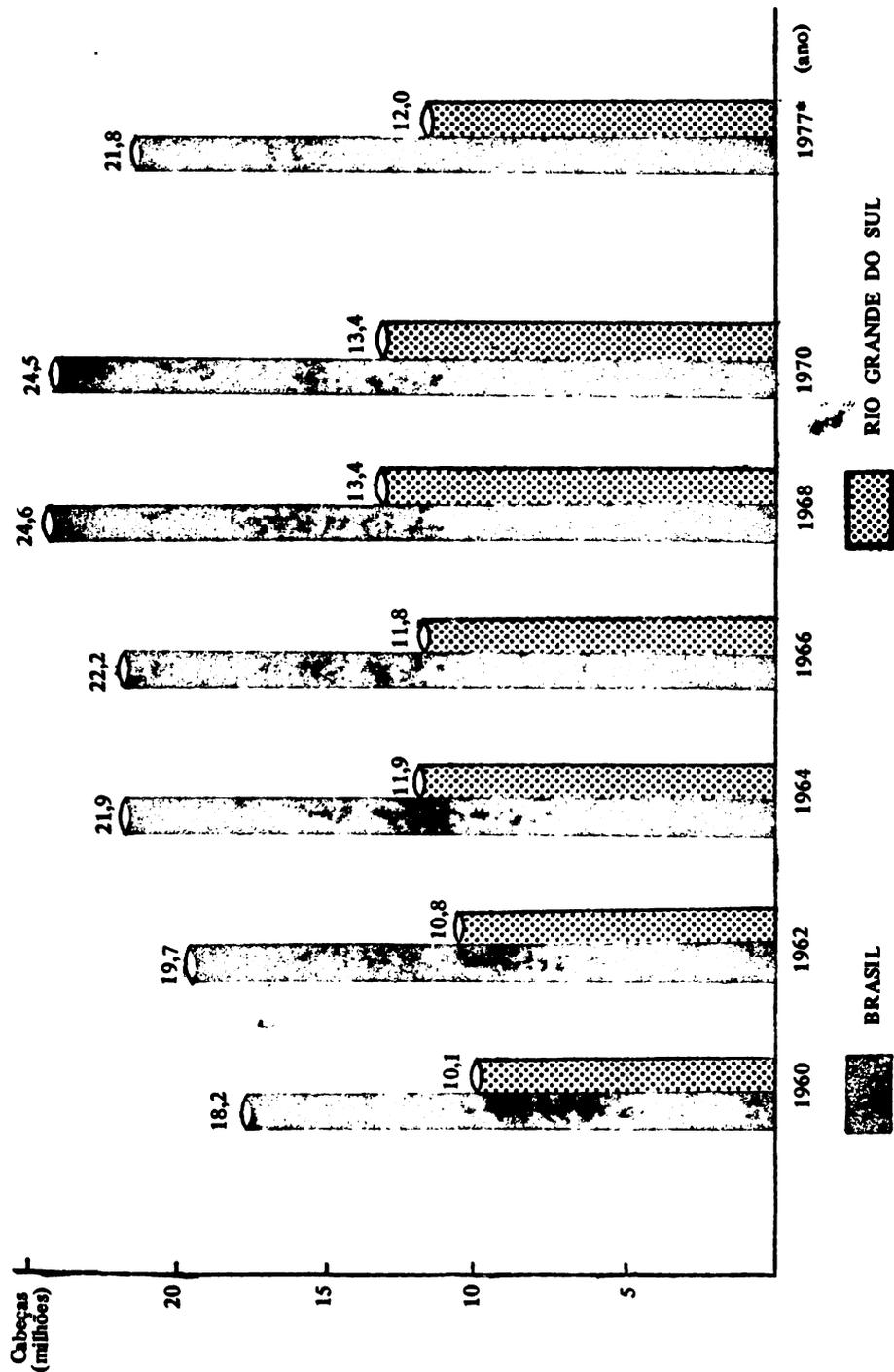
** Coordenador do Setor de Ovinos da EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Caixa Postal 242 - Bagé, RS - Brasil 96.400.

FIGURA 1: DISTRIBUIÇÃO DO REBANHO OVINO NO BRASIL



A precipitação média anual na região é de 300 a 800 mm ocorrendo, geralmente, num período de 3 a 5 meses, com anos de secas ocasionais severas. O pasto é esparso e as plantas arbustivas também se constituem em fonte de forragem. A salinidade e a falta de água, em algumas áreas são problemas para a criação. As elevadas temperaturas e deficientes precipitações, durante cerca de 6 - 7 meses por ano, são fatores altamente limitantes à exploração da agricultura, tornando a criação de ovinos e caprinos uma das únicas alternativas econômicas para a região (CARROL, 1974).

GRAFICO 1: EVOLUÇÃO DO REBANHO OVINO NO BRASIL E RIO GRANDE DO SUL



FONTE: Anuário Estatístico do Brasil.
* : SFAGRI - 1978

A carência de alimentação e proteína animal na região determinou que, desde os primórdios da criação de ovinos na região, estes fossem explorados visando quase que exclusivamente prover alimentação para a subsistência da população rural. Mais recentemente as condições favoráveis de mercado vêm se constituindo em um grande incentivo à produção de peles, dando um cunho mais comercial à exploração.

A ovinocultura para a produção de lãs, desenvolvidas na região Sul, é a única do país conduzida com objetivos realmente comerciais. Embora a região Sul seja formada pelos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, é neste último que se concentra quase que a totalidade dos rebanhos comerciais do país.

Os ovinos deste Estado representam 95% dos ovinos da região Sul, enquanto a lã tem participação quase que absoluta na mesma (99%).

Pelas características da criação praticada no Rio Grande do Sul, sua ovinocultura comporta e merece uma análise mais específica e detalhada.

– Características da Ovinocultura no Estado do Rio Grande do Sul

Localizando na região mais meridional do país, entre os paralelos 27 e 34o. sul, o Rio Grande do Sul limita-se ao norte pelo Estado de Santa Catarina; a noroeste com a República Argentina; ao sul com a República Oriental do Uruguai e a leste com o Oceano Atlântico.

O clima da região, em relação a grande parte do país, apresenta condições que podem ser consideradas bastante favoráveis. As quatro estações do ano, estão nitidamente caracterizadas. O clima é subtropical, do tipo fundamental, temperado chuvoso da classificação de Koopper, com chuvas mensais. A altitude da região varia de 20 a 181 metros. As precipitações variam de 1250 mm a 1350 mm com variações de 20%. A distribuição das chuvas durante o ano, situa-se em torno de 34% no inverno, 25% na primavera, 25% no outono e 16% no verão. A temperatura média anual da região é de 17,6°C. A média do mês mais quente (janeiro) é de 24°C e a do mês mais frio (junho) 12,5°C. As temperaturas extremas são de 4°C negativo, no mês mais frio e 41°C positivo, no mais quente. A umidade relativa do ar oscila entre 75 e 85%. Os ventos predominantes são os originados do Nordeste e Sudeste. A formação de geada na Região se dá de abril a outubro, com maior ocorrência de junho a agosto.

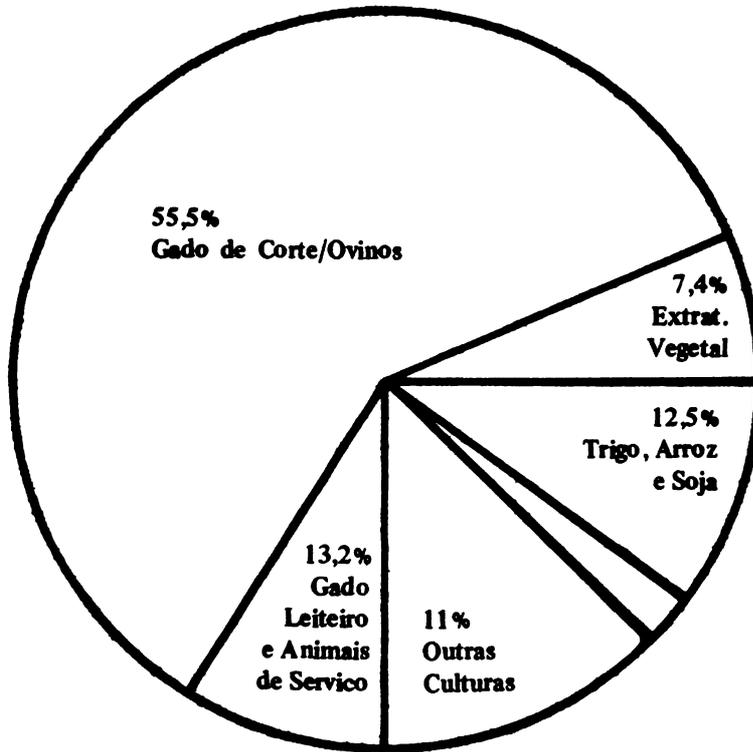
Os campos apresentam muito boa composição botânica. Pastos baixos e densos, formando uma cobertura vegetal que se constitui em excelente pastagem natural, onde existem, em associação, apreciável número de boas forrageiras. A maioria das forrageiras existentes na região, são gramíneas de ciclo estival (primavera/verão), existindo um período crítico de produção, durante os 3 meses de inverno (EMBRATER-EMBRAPA, 1977).

Com uma área de 282.184 quilômetros quadrados, o que corresponde a apenas 3,3% da superfície territorial brasileira, este Estado engloba um rebanho de 12.015.954 ovinos (1977) o que representa 55% do efetivo nacional, cuja produção de lãs (30 mil toneladas) tem participação quase que absoluta na produção nacional. (Secretaria da Agricultura, 1977).

O rebanho não está distribuído de maneira uniforme, apresentando-se concentrado na parte sul e sudeste do Estado, fronteira com Uruguai e Argentina, numa densidade média de 1,5 a 2 ovinos e 0,5 a 0,8 bovinos por hectare. Esta zona corresponde a cerca de 35% da superfície do Estado e nela está situado cerca de 84% do rebanho e é produzido 90% da safra anual de lãs do Estado.

Os ovinos, junto com os bovinos de corte ocupam, em conjunto, 55,5% da área Estadual (Figura 2). Contudo, a estrutura setorial do Valor Bruto da Produção do Rio Grande do Sul, a nível global, tem no setor lavoura o principal responsável pela geração deste agregado, enquanto a pecuária de corte e ovina participam com 12,7% (ovinos = 3,4% e gado de corte 9,3%). Esta composição, entretanto, não é homogênea para todo o Estado, de vez que apresenta variações regionais, determinadas tanto pela estrutura fundiária como pelos diferentes sistemas de produção. (Rio Grande do Sul. Programa de Investimentos para o Setor Agropecuário, 1978).

**FIGURA 2: ESTRUTURA DO USO DA TERRA
RIO GRANDE DO SUL - 1975**



FONTE: Rio Grande do Sul (Programa de Investimentos Integrados para o Setor Agropecuário - 1978).

1.2.1.2 Produção de Lã

A análise da série histórica da produção de lãs no período compreendido entre os anos de 1958 e 1977, permite concluir que a produção anual de lã bruta no Rio Grande do Sul, (98% da produção total do país) tem se mantido relativamente estável em 30 mil toneladas, com extremos de 21 a 39,5 mil toneladas (Tabela 1).

Nos anos referidos a produção sofreu um acréscimo de apenas 14%, o que corresponde a um aumento médio anual inferior a 1%.

Tabela 1

PRODUÇÃO DE LÃ NO BRASIL, safra 1958/59 à 1976/77
(Dados de 10 biênios)

Safra	Produção (kg)
1958/59	26.300.000
1960/61	21.000.000
1962/63	23.900.000
1964/65	31.000.000
1966/67	26.100.000
1968/69	38.500.000
1970/71	39.500.000
1972/73	34.100.000
1974/75	31.000.000
1976/77	30.300.000

(Dados do Estado do Rio Grande do Sul, que representa 18% do total produzido no país).

Fonte: Secretaria da Agricultura, 1977.

A grande maioria dos produtores de lãs (70%) são pequenos criadores, com produção de lã que não ultrapassa a 1.000 kg anuais. Contudo, a participação destes criadores, na produção de lãs do Estado, é enexpressiva (13,7%). Por outro lado, os produtores com mais 10.000 kg anuais, embora em pequeno número (2% do total) participam com 33% da produção, conforme pode ser visualizado na Tabela 2.

Tabela 2

ESTRATIFICAÇÃO DOS OVINOCULTORES* DE ACORDO COM A PRODUÇÃO DE LÃ E PERCENTUAIS DE PRODUÇÃO SOBRE O TOTAL (safra 1977/78)

Produção (kg/ano)	No. de Criadores* (%)	Produção S/Total** (%)
até 500	49,5	5,8
501 a 1.000	20,5	7,9
1001 a 5.000	25,0	34,0
5001 a 10.000	3,5	19,4
mais de 10.000	2,0	32,9

* Ovinocultores cooperativados, do Estado do Rio Grande do Sul - 18.523

Fontes: 1) FECOLÃ, 1977

2) SECRETARIA INDUSTRIA E COMÉRCIO, 1975

Quanto a produção qualitativa de lã, constata-se que no período compreendido pelos anos de 1947 e 1964 registrou-se um grande incremento na produção de lãs de qualidade superior e um conseqüente decréscimo das lãs do tipo Corrente. A partir de 1968 a produção dos diferentes tipos de lã manteve-se praticamente inalterados, embora tenham havido variações através dos anos. Em termos médios a produção nas 10 últimas safras, mostra um predomínio das lãs de qualidade superior (Supra e Especial) que em conjunto, perfazem cerca de 50% do total; enquanto as de qualidade inferior (Corrente) correspondem a aproximadamente 20% (Tabela 3).

Tabela 3

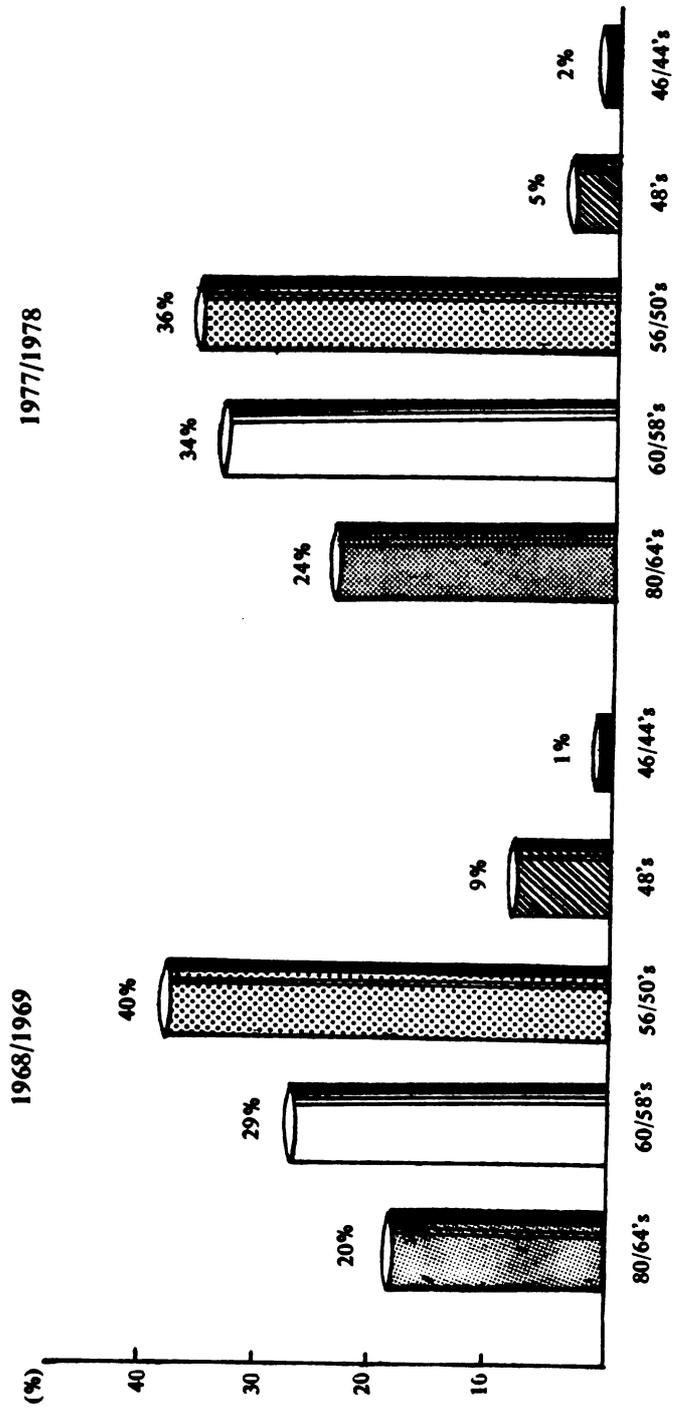
PRODUÇÃO DE LÃ QUANTO À QUALIDADE (%) safra 1947/48 à 1977/78

Safra	Supra (%)	Especial (%)	Boa (%)	Corrente (%)
1947/48*	0	32	24	34
1958/59*	2	44	33	20
1963/64*	2	45	31	20
1968/69	8	52	28	12
1969/70	6	40	33	20
1970/71	5	42	32	19
1971/72	4	37	32	26
1972/73	6	50	29	18
1973/74	4	41	32	21
1974/75	4	41	33	20
1975/76	6	46	31	17
1976/77	5	46	30	18
1977/78	4	41	30	20

FONTE: Suplemento FECOLA, 1972; 1978.

* Nunes Vieira, 1967.

GRAFICO 2: PRODUCAO DE LA QUANTO A FINURA (%) NO RS



FONTE: Dados brutos: FIFCOLA.

Em relação às classes da lã (finura), cerca de 70% da produção corresponde, na Escala de Bradford, às figuras 60's a 50's, sem haver variações significativas no último decêndio (Gráfico 2).

– Mercado e Comercialização

Do total de lãs produzidas no Rio Grande do Sul, na safra 1976/77, 83,7% foram absorvidas pelas 20 Cooperativas do Estado; 10,4% pelas barracas; 4,2% pelas lavanderias; 1,5% pelos cortumes e 0,2% pelos lanifícios (Secretaria da Agricultura). Estas entidades adquirem a lã para comercializá-la nos mercados nacionais e exteriores, tanto no estado bruto (95%) como beneficiada (lavada 5%).

O mercado da lã tem apresentado sensíveis flutuações. No período de 1967 à 1977, houve uma crescente participação do mercado interno (45% na safra de 1967/68 e 72% na de 1971/72). Durante as 3 safras seguintes (1972/73 à 1974/75), houve uma reação no mercado externo, que chegou a participar com 52% do total comercializado. A partir da safra 1975/76 o mercado interno voltou a ter maior participação na comercialização, atingindo a 78% do total, na safra 1976/77 (Tabela 4).

Tabela 4

COMERCIALIZAÇÃO DA LÃ, SEGUNDO O MERCADO (%)
(safras 1967/68 e 1976/77)

Safra	Brasil (%)	Exterior (%)
1967/68	45	55
1968/69	53	47
1969/70	58	42
1970/71	62	38
1971/72	67	33
1972/73	63	37
1973/74	56	44
1974/75	48	52
1975/76	75	25
1976/77	78	22

FONTE: Secretaria da Agricultura, 1977.

As tendências calculadas indicam que a lã bruta adquirida pela indústria nacional, a partir de 1976, aponta um mercado interno potencial capaz de absorver toda a produção nacional, nos próximos anos, e de gerar um excedente de demanda (Secretaria da Agricultura, 1978).

A nível internacional a lã é comercializada com cerca de 15 países, dos quais a Inglaterra apresenta-se como o principal mercado, no período de 1969 à 1974 (Secretaria da Agricultura, 1975).

1.2.1.3 Produção de Carne Ovina

A carne ovina constitui parcela pouco expressiva no consumo brasileiro atual de carnes vermelhas. A situação da produção das diferentes carnes vermelhas no mercado nacional pode ser avaliada pelas respectivas participações relativas nos abates anuais do grupo apresentado na Tabela 5.

Tabela 5

PARTICIPAÇÃO RELATIVA NOS ABATES DAS CARNES DE BOVINOS, SUINOS E OVINOS NO BRASIL - (Período 1967/71)

Ano	Bovinos (%)	Suinos (%)	Ovinos (%)
1967	68,30	30,31	1,39
1968	69,23	29,32	1,45
1969	70,80	27,89	1,31
1970	69,71	28,96	1,33
1971	68,61	29,95	1,44

FONTE: Secretaria da Agricultura, 1978.

Abate anual de ovinos, sob inspeção federal, no Brasil é de ordem de 2,1 milhões de cabeças (média do período de 1965 à 1970), o que corresponde a uma produção média de 33 mil toneladas de carne, volume este que ao longo do período considerado manteve-se estável e que correspondeu a um desfrute médio do rebanho, inferior a 10% (Tabela 6).

Entretanto, considerando-se o abate para o consumo normal nos estabelecimentos de produção, este número praticamente duplica, visto que somente no Rio Grande do Sul este abate é estimado em cerca de 1 milhão de cabeças anuais (Secretaria da Agricultura, 1977).

Tabela 6

ABATE DE OVINOS E PRODUÇÃO DE CARNE NO BRASIL (1965/1970)

Ano	Abate (1.000 cabeças)	Produção de Carne (toneladas)	Desfrute (%)
1965	2.088	32.551	9,4
1966	2.100	31.988	9,5
1967	1.927	30.415	8,4
1968	2.195	34.620	8,4
1969	2.130	33.374	8,7
1970	2.218	34.454	9,1

FONTE: FECOLÁ, 1975.

Apesar do imenso potencial existente para a carne ovina, seu mercado ainda não foi devidamente desbravado, devido à inexistência de uma eficiente estrutura para a sua comercialização, pois o mercado de carne ovina caracteriza-se, ainda, pelo modo empírico de tratar e oferecer o produto ao consumidor. Os animais abatidos, em sua grande maioria, apresentam idade avançada para o abate, produzindo carne de qualidade inferior e de pouca aceitação pelo consumidor.

No Rio Grande do Sul, por exemplo, durante o período de 1968/76, do total de ovinos abatidos, 71% corresponderam a capões e ovelhas de descarte (58% e 13% respectivamente), cujas carcaças em média apresentam 20 kg para os capões e 15 kg para as ovelhas, enquanto apenas 29% correspondem a animais jovens, basicamente na forma de cordeiros com menos de 6 meses de idade, os quais produziram carcaças com cerca de 8 kg (Secretaria da Agricultura, 1977).

No caso dos "ovinos deslanados", estes são abatidos geralmente a idade adulta, para o aproveitamento da pele, apresentando carcaças com 12,6 kg por animal, peso este inferior a média do país, que atinge 16,6 kg (Banco do Nordeste do Brasil S/A, 1974).

Existem muitos indícios que conduzem à hipótese de haver para a carne ovina, um regime de procura insatisfeita; toda a carne de ovino adulto é vendida por preço único, independente da qualidade da carne e dos diferentes cortes; a oferta ao longo do ano, no Rio Grande do Sul, mostra variações quantitativas mensais de até 24,7% sem que provoque excedentes e/ou redução no preço de venda; os cordeiros entram no mercado a preços superiores aos da carne de ovelha, na mesma época da maior oferta desta carne, sem ocasionar pressões sobre preços pagos ao produtor (Secretaria da Agricultura, 1978).

Com relação às comercializações a nível internacional, embora o Brasil, não tenha representatividade no mercado de carne ovina, este país tem realizado algumas vendas através do Rio Grande do Sul, tendo este Estado em 1971 exportado 1.353 toneladas de carne congelada (Banco do Nordeste do Brasil S/A., 1974).

1.2.1.4 Produção de Peles

A produção de peles ovinas no Brasil sofreu um incremento de 178%, no período de 1960 à 1970, tendo aumentado de 1.861 para 3.306 toneladas anuais. Neste período os "ovinos deslanados" participaram com 52,8% da produção do país (Tabela 7).

Tabela 7

PRODUÇÃO DE PELES DE OVINOS (1960/1970)

Ano	Peles (toneladas)	
	Brasil	% Nordeste/Brasil
1960	1.861	59,9
1961	2.148	54,6
1962	2.404	58,7
1963	2.521	58,8
1964	2.720	55,9
1965	3.147	48,5
1966	3.079	50,0
1967	2.616	55,2
1968	3.232	45,8
1969	3.092	48,2
1970	3.306	44,7

FONTE: Banco do Nordeste do Brasil S/A, 1974.

Do total produzido, 22% é absorvido pelo mercado interno e os restantes 78% são exportados para diversos países europeus. As exportações atingiram 2.760 toneladas em 1971, volume este 40% superior ao exportado em 1962, sendo que 77,3 das exportações, corresponderam a peles de "ovinos deslanados". As exportações são realizadas na forma de peles salgadas e curtidas, com pesos que variam de 600 a 1.200 gramas por unidade. O principal mercado externo é representado pela Espanha, Alemanha Ocidental e Itália, países que em conjunto absorveram 91% das peles de "ovinos deslanados" comercializadas pelo Brasil em 1972, sendo que somente a Espanha absorveu 55% do volume exportado (Banco do Nordeste do Brasil S/A., 1974).

A crescente demanda de peles de "ovinos deslanados", por parte do mercado internacional, tem sido um fator de estímulo à produção, determinando uma maior atenção dos produtores, para com seus rebanhos.

1.2.2 Importância da ovinocultura no Brasil

O produto ovino (lã, carne e pele) representa uma inexpressiva parcela na economia do país, com base no seu valor Bruto da Produção. Entretanto, nas zonas de criação (cerca de 20% da área total) constitui-se em importante fator sócio-econômico.

No aspecto social, somente no Estado do Rio Grande do Sul, aproximadamente 250 mil pessoas dependem diretamente ou indiretamente da criação de ovinos, para seu sustento e sobrevivência (Secretaria da Agricultura, 1977). Este aspecto adquire maior significado na Região Nordeste do país, onde cerca de 9 milhões de ovinos são explorados basicamente para a subsistência familiar (Banco do Nordeste do Brasil S/A., 1974). Cabe mencionar também, que em determinadas áreas do país a deficiência quantitativa de alimentos para a criação de animais de grande porte e a impropriedade das condições edáficas ou climáticas para a agricultura, determinam que a exploração ovina e caprina constituam-se nas únicas alternativas econômicas da produção agropecuária, com possibilidades de desenvolvimento.

No aspecto econômico a lã e a carne ovina, no Rio Grande do Sul constituem-se no 10o. produto de importância na economia do Estado, com participação de 3,4% (1969/71) no Valor Bruto da Produção (Rio Grande do Sul. Programa de Investimentos Integrados para o Setor Agropecuário, 1976). Além disto, a lã figura, desde muitos anos, entre os 7 principais produtos de exportação do Estado, com uma participação relativa média de 3,84% (1971/76) sobre o total das exportações (Gráfico 3).

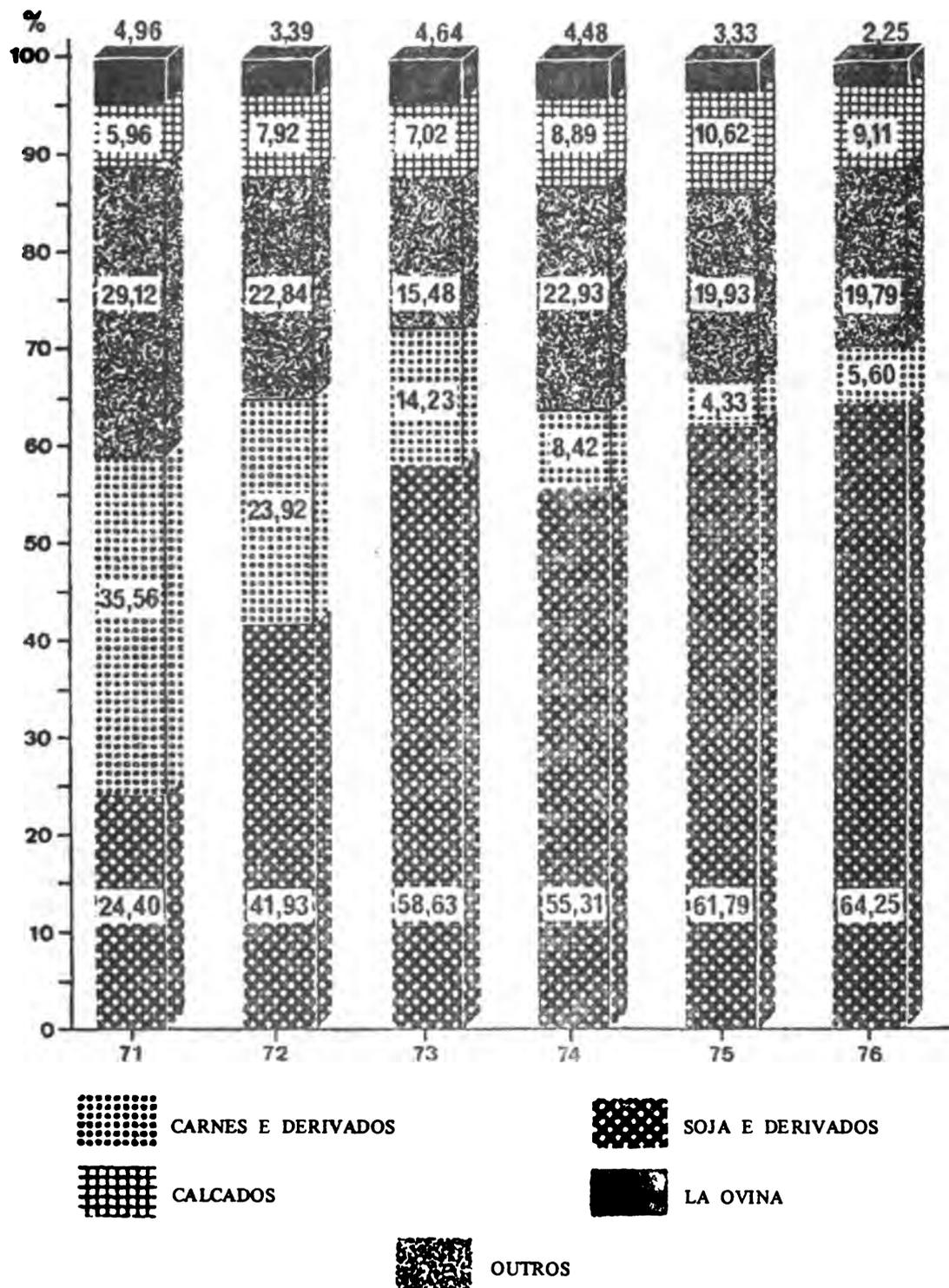
No Nordeste brasileiro a carne ovina, junto com a caprina, desempenha preponderante papel no fornecimento de proteína animal às populações rurais, devido à insuficiência produtiva do rebanho bovino para atender a demanda de carnes e ao elevado custo da carne bovina, em relação à ovina. Além disto, a produção de peles ovinas constitui importante fonte de matéria prima para as indústrias da região, que as exportam para vários países europeus, sendo a Espanha e Alemanha Ocidental os principais mercados, absorvendo 78% destas exportações em 1972 (Banco do Nordeste do Brasil S/A., 1974).

1.2.3 Fatores que limitam a produção ovina no Brasil

Entre os vários fatores que limitam a eficiência da produção ovina destacam-se:

- a) Forte concorrência econômica exercida pela agricultura sobre a pecuária: assim, por exemplo, no Rio Grande do Sul 65% do Valor Bruto da Produção corresponde à agricultura (Rio Grande do Sul, Programa de Investimentos Integrados do Setor Agropecuário, 1977). Dentro dos produtos da pecuária é dado maior atenção a bovinocultura, em detrimento da ovinocultura.
- b) Fatores ambientais e infra-estrutura; somente em determinadas áreas do país existe infra-estrutura e condições edafoclimáticas favoráveis para uma exploração comercial. Em vista disto, atualmente, cerca de 90% do rebanho ovino encontra-se distribuído em uma área inferior a 20% do território nacional.

GRAFICO 3: PARTICIPAÇÃO RELATIVA DOS 5 PRINCIPAIS PRODUTOS DE EXPORTAÇÃO (DO RS - 71/76)



FONTE: Secretária da Agricultura, 1977.

- c) **Estrutura fundiária:** existe uma grande predominância de pequenas propriedades que, nos moldes de criação extensiva, torna-se anti-econômicas. Assim, por exemplo, na principal zona de criação de ovinos do país (Rio Grande do Sul) 70% dos ovinocultores possuem rebanhos com menos de 400 cabeças e produção de lã inferior a 1.000 kg anuais (FECOLÃ - 1977). Esta situação acentua-se na zona de produção de "ovinos deslanados" em que, levantamentos realizados no Estado do Ceará mostram que 41,1% dos imóveis rurais possuem área entre 0 e 50 ha. Além disto, 56,2% dos imóveis rurais apresentam superfície de 50 a 1.000 ha (Ministério da Agricultura et alii, 1975).
- d) **Tecnologia utilizada:** a inexistência de uma efetiva e adequada assistência técnica, principalmente a nível de pequenas e médias propriedades, concorre para que os atuais métodos de criação não obedeçam a técnicas adequadas de manejo e melhoramento genético do rebanho, o que se reflete em uma:
- baixa eficiência reprodutiva;
 - elevada mortalidade e reduzido crescimento dos animais jovens;
 - baixa produção de lã por animal (SELAIVE, 1978).
- e) **Inadequada exploração da carne ovina, devido:**
- à deficiente estrutura de comercialização;
 - à falta de hábito do consumidor;
 - baixo desfrute do rebanho;
 - reduzido número de animais jovens em condições de abate;
 - preço de lã, em relação a carne ovina (Secretaria da Agricultura, 1978).

1.2.4 Índices de produtividade

A eficiência produtiva da ovinocultura deixa muito a desejar, sendo muito baixa, se comparada aos índices obtidos em outros países. Estes níveis de produção são obtidos em decorrência do emprego de baixa tecnologia, embora existam alguns produtores que empregam tecnologia altamente eficiente, similar aos países de ovinocultura mais desenvolvida. As normas de produção obedecem, em grande parte, a aspectos tradicionais de exploração. A reduzida tecnologia empregada corresponde, principalmente, àquelas para controlar aspectos que afetam diretamente a produção e que são facilmente observadas pelo produtor (ex: controle de parasitos externos). Assim, a baixa tecnologia posta em prática pelos produtores se traduz em baixos coeficientes de produtividade sendo os mais importantes os seguintes:

- a) Para ovinos produtores de lã:
- Taxa de natalidade = 75%
 - Taxa de mortalidade: de cordeiros = 25%
de ovelhas = 8%
 - Taxa de abate = 10 - 15%
 - Produtividade de lã = inferior a 3 kg por cabeça
 - Produtividade/ha: lã = 4,0 kg
carne = 10 kg
 - Taxa de desfrute = 13%
 - Percentual de lãs de qualidade inferior = 25% (EMBRATER - EMBRAPA, 1977)

b) Para "ovinos deslanados":

- Taxa de natalidade = 65 a 70%
- Taxa de mortalidade de animais jovens = 50%
(Banco do Nordeste do Brasil S/A., 1974)

1.2.5 Perspectivas futuras da ovinocultura

A ovinocultura encontra, no Brasil, um imenso potencial para seu desenvolvimento, o qual pode ser dimensionado levando-se em conta os seguintes aspectos:

- a) Possibilidade de expansão das áreas de criação: atualmente, a criação é praticada somente em restritas áreas do país e existem ainda grandes extensões de terras aptas à exploração da ovinocultura, tanto para lã, como para carne e pele.
O Estado do Rio Grande do Sul, por exemplo, em função de sua área pastoril, possui possibilidades de elevar seu estoque ovino para 16 milhões de cabeças, mesmo mantendo as atuais condições de criação extensiva (Nunes Vieira, 1967). A nível nacional, estimativas para o ano de 1980 (Banco do Nordeste do Brasil S/A., 1974) prevêem um aumento de 30% no rebanho do país, elevando-o para 29,6 milhões de cabeças; somente este aumento quantitativo possibilitaria uma produção adicional de 33% de lã; 24% de carne e 40% de peles.
- b) Possibilidade de melhoria dos índices de produtividade: os atuais índices de produtividade são tão baixos, se comparados com os obtidos em outros países, que simples alterações tecnológicas no atual sistema criatório trariam significativos e imediatos reflexos na produção e produtividade do rebanho. Através de um adequado sistema de produção para a ovinocultura de lã seria possível aumentar-se em 26% e 37% respectivamente, os atuais índices médios de natalidade e produtividade de lã (EMBRATER - EMBRAPA, 1977).
De outra parte, os "ovinos deslanados" através de um manejo adequado, possuem condições de produzirem 3 crias a cada 2 anos, com taxas de parição 14% à 23% superiores às atuais. Isto, aliado a uma significativa redução dos índices de mortalidade dos animais jovens, possibilitaria a obtenção de substancial aumento na oferta de carne ovina. (Banco do Nordeste do Brasil S/A., 1974).
- c) Disponibilidade atual de infra-estrutura industrial para absorver a produção: em decorrência da capacidade instalada de beneficiamento de lã, carne e pele ovinas, a indústria nacional, em função dos atuais níveis de produção, apresenta-se com capacidade ociosa, basicamente devido à escassez destas matérias primas. Assim, somente na região de exploração de "ovinos deslanados" a indústria de peles apresenta ociosidade de 39,2% de sua capacidade operacional (Banco do Nordeste do Brasil S/A., 1974). No tocante a lã, em 1974 a indústria nacional já apresentava capacidade para operar 50 mil toneladas anuais (Ovinocultura Rio-grandense, 1974), enquanto a produção do país era de apenas 31 mil toneladas. As tendências atuais para a lã indicam uma crescente participação do mercado interno, apontando um potencial capaz de absorver toda a produção nacional dos próximos anos, e a gerar um excedente de demanda da ordem de 11,5 mil toneladas em 1981 e 23,3 mil toneladas em 1985 (Secretaria da Agricultura, 1979).
- d) Crescente demanda de proteína animal no país: em decorrência do grande descompasso entre o crescimento da população brasileira, (calculado em 3% ao ano) e o aumento médio do rebanho bovino (cerca de 1,5% ao ano) a produção nacional de carnes tem sido insuficiente para atender a demanda do mercado interno (Suplemento de comércio exterior, 1975). Assim, de grande exportador de carne bovina em 1972 (200 mil toneladas), o Brasil encontra-se, atualmente, em situação de importador e, a manter-se o atual ritmo, as estimativas (Suplemento do comércio exterior, 1978) indicam que o país poderá vir a importar 300 mil toneladas anuais de carne bovina.

Em vista disto, é de maior interesse econômico e social para o país, promover a diversificação do mercado interno de proteína animal. Neste momento, pois, a carne ovina, mais do que nunca, passa a adquirir importância a nível nacional, apresentando amplas perspectivas de aumento de produção para regular a defasagem existente, entre a produção e a demanda de carnes, com possibilidades, inclusive, de gerar excedentes exportáveis.

1.2.6 Literatura citada

1. ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL. Rio de Janeiro, IBGE, 1960/1975.
2. BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S/A. Possibilidades da Caprinocultura e Ovinocultura no Nordeste. Ceará, 1974.
3. BRASIL. Ministério da Agricultura et afii. Ovino - Caprinocultura; plano de desenvolvimento. Fortaleza, 1979.
4. CARROL, H.T. Alguns aspectos da produção de ovinos e caprinos no Nordeste do Brasil; Relatório final. Recife, 1974 (mimeografado).
5. EMBRATER - EMBRAPA. Sistemas de Produção misto para Bovinocultura de Corte e Ovinocultura, microrregiões da Campanha e Lagoa Mirim - RS. Porto Alegre, 1977.
6. FECOLÂN. Porto Alegre. Produção de lã classificada das cooperativas federadas; safra 1971/1972, 1972 (Suplemento 6).
7. ----- Porto Alegre. Produção de lã classificada das cooperativas federadas; safra 1976/1977, 1977 (Suplemento 11).
8. ----- Porto Alegre. Produção de lã classificada das cooperativas federadas; safra 1977/1978, 1978 (Suplemento 12).
9. ----- Porto Alegre. Situação atual e perspectivas futuras da ovinocultura gaúcha, 1975 (xeróx).
10. NUNES VIEIRA, G.V.N. Importância da ovinocultura no mundo. In: ----- & SANTOS, V.T. Criação de ovinos e suas enfermidades. 3 ed. São Paulo, Melhoramentos, 1967. Cap. 2. p. 25-47.
11. OVINOCULTURA Rio Grandense. Correio do Povo Rural, Porto Alegre, 19 jul. 1974. n. 830, p. 4.
12. RIO GRANDE DO SUL. Programa de Investimentos Integrados para o Setor Agropecuário. Ano-base perfil do setor em 1975. In: ----- . A problemática do setor agropecuário. Porto Alegre, 1978, v. 2.
13. RIO GRANDE DO SUL. Programa de Investimentos Integrados para o Setor Agropecuário. Estudo de mercado. In: ----- . Estudos básicos. Porto Alegre, 1975. v. 3.
14. RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Agricultura. CEPA. Diagnóstico da Ovinocultura no Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1978.
15. RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Agricultura. CEPA. Sinope da Situação atual da Ovinocultura do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1979.
16. RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Agricultura. Junta de lã e carne ovinas. Porto Alegre, 1977 (mimeografado).
17. RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Agricultura. Ovinocultura no Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1975.
18. SELAIVE, A. Plano indicativo de pesquisa em ovinos para o Estado do Rio Grande do Sul. Bagé, EMBRAPA, 1978.
19. SUPLEMENTO de Comércio exterior; carne bovina. Informativo Delapieve, Porto Alegre, out. 1975.
20. ----- Informativo Delapieve, Porto Alegre, maio de 1978.

1.3 La Producción Ovina en Chile

Guillermo García D. Ing. Agr.
Christian Crempien L. Med. Vet.

1.3.1 Indicadores de su Importancia

En la ganadería chilena la explotación ovina juega un papel de importancia si se considera el número de cabezas existentes (bovinos 3.336.033, porcinos 891.557 y ovinos 5.606.519 cabezas), el tipo de praderas en que se crían difícilmente utilizables con otros animales o cultivos y el uso que se da a su producción. Atendiendo a una distribución fitogeográfica y que también está de acuerdo a las razas que más se adaptan, los ovinos se distribuyen como se señala en el Cuadro 1.

Cuadro No. 1
DISTRIBUCION DE OVINOS POR ZONAS AGROCLIMATICAS

Zonas	No. de Cabezas	Porcentaje
Norte	102.200	1,8
Centro Norte	340.270	6,1
Central	562.217	10,0
Centro Sur	701.661	12,5
Sur	582.761	10,4
Austral	3.317.410	59,0
Total	5.606.519	100,0

FUENTE: Censo Agropecuario 1976.

Las condiciones ecológicas generales pertinentes a estas regiones determinan en términos amplios una distribución de las razas en función a su adaptación y producción. El Corriedale es el ovino más representado entre la existencia (60%) y ubicado en la zona de estepas frías, siguiéndoles los Merinos con 16% en la zona semiárida, los Caras Negras (Hampshire y Suffolk) con 15% en la semihúmeda y húmeda, y los Romney Marsh con 9% en la zona húmeda (Cuadro 2).

Zona Norte: Los ovinos en esta zona aprovechan algunos suelos de riego, terrenos de vega de pastos duros (bofedales) y grandes planicies de secano con gramíneas muy pobres que sólo se pueden utilizar en ciertos períodos del año. También utilizan áreas con el árbol llamado tamarugo (*Prosopis tamarugo* Phil.), leguminosa al cual le consumen sus frutos (tamarugilla), elemento rico en proteína digestible, y hojas secas (pajilla) al igual que verdes.

Las razas dominantes son las Merino, Cabezas Negras, Karabul y Criollas y sus respectivas cruizas, criadas en forma muy primitiva. El porcentaje de corderos criados no sobrepasa el 60% y la producción de lana fluctúa entre 1 1/2 Kg. y 2 Kg., muy corta y que se aprovecha localmente por la artesanía.

Zona Centro-Norte: La principal raza que se cría es el Merino Australiano, por ser la que mejor se adapta al sistema transhumante de explotación (veranadas de La Cordillera de los Andes) y que aprovecha en buena forma los pastos pobres de la región. La explotación se realiza en mejores condiciones que en la Zona Norte, existiendo algunos rebaños grandes que poseen animales de alta selección y producción de lana (4 a 5 Kg. por cabeza).

Zona Central: En la zona del Merino Precoz. Aprovecha bastante bien las praderas naturales dado su crecimiento precoz que le permite llegar en los machos a 30-35 Kg. a los 4-5 meses de edad. Producen 2,8 Kg. de lana, pero es común 3 a 3,2 kg. en las buenas explotaciones. Las pariciones con 80% y más (cordero criado).

Además, están presentes los Caras Negras (Suffolk), que son criados por los pequeños propietarios, principalmente con el fin de obtener un cordero para la venta lo más temprano posible, aunque su producción de lana no sea superior a 2 Kg.

Zona Centro-Sur: Es la zona de los Caras Negras (Suffolk y Hampshire), que se encuentran puros como razas o mezclados. Esta zona es semi-húmeda, fuertemente erosionada por los cultivos de cereales año a año, presentan condiciones especiales para una explotación ovina semi-intensiva hecha en base a pastos mejorados y a suplementos forrajeros (henos, ensilajes).

La producción de los rebaños es baja. No más de 2 Kg. de lana promedio y una parición de alrededor de 70% (cordero criado).

Zona Sur: Las razas preferidas son la Hampshire y la Romney Marsh por su gran resistencia al ataque de la pudrición de la pezuña y del vellón, fruto de la gran precipitación que existe. La producción promedio es de 3 Kg. de lana, con una parición de sobre 80% (cordero criado).

Zona Austral: Es la zona ovejera por excelencia. La raza que domina es la Corriedale que se adapta muy bien por su condición de animal de doble propósito, gran aprovechador de vegas y coironales, y acepta una explotación extensiva. El promedio de producción de la zona es de 4 Kg. de la de finura (50' s – 56' s) que puede incrementarse rápidamente, y un cordero de 26 a 30 Kg. a los 5 meses de edad.

Cuadro No. 2
DISTRIBUCION DE LAS RAZAS*

Razas	No. de Cabezas	%
Merino (Australianos y Precoz)	843.305	16
Suffolk y Hampshire	869.167	15
Romney Marsh	518.461	9
Corriedale	3.317.410	60

* Apreciación G. García y C. Crempien (1978)

Las producciones de estos ovinos, en cuanto a carne y lana para los últimos cuatro años, se consignan en el Cuadro 3.

Cuadro No. 3
PRODUCCION DE CARNE Y LANA (1975-1978)

Año	Carne **	Lana ***
1975	27.338	18.795
1976	28.068	19.179
1977	27.867	18.807
1978 *	25.058	19.289

* Primer semestre
 ** Tons. carne en beneficio controlado
 *** Tons. lana seca.

La relación a la producción de lana por raza, se puede observar en el Cuadro 4.

Cuadro No. 4

PRODUCCION DE LANA POR RAZA*

Razas	Tons. lana sucia total	Promedio lana/cabeza Kg.
Merinos (Australiano y Precoz)	2.400	2.8
Suffolk y Hampshire	1.800	2.0
Romney Marsh	1.900	3.6
Corriedale	12.900	3.8
Total País	19.000	3.4

* Apreciación G. García (1978)

1.3.2 Indicadores de su eficiencia

El status actual de producción y eficiencia de la majada nacional puede ser observada del promedio de sus parámetros técnicos (Cuadro 5).

Cuadro No. 5

PARAMETROS PRODUCTIVOS DE LA MAJADA NACIONAL

Características		Parámetros
Vientres en la masa	%	64.5
Crías al destete	%	70
Mortalidad Perinatal	%	20.25
Mortalidad adultos	%	6 - 7
Peso promedio general de beneficio Kgs.		35.6
Peso corderos	Kgs.	28
Promedio producción de lana	Kgs.	3.4

Estas figuras corresponden a parámetros nacionales, sus rangos varían en relación al potencial de la zona y de las razas explotadas. Así ellos son afectados favorablemente en cuanto a vientres en la masa, crías al destete y mortalidad y pesos de venta, en la región del Secano central donde con Merino Precoces los detetes promedios son de 90% e incluso de 100% en los predios superiores. Los corderos llegan a mercado con un peso de 32 Kg. a la edad de 4 a 5 meses.

El promedio de producción de lana puede llegar a nivel de los 5 Kg. como promedio país a medida que los rebaños Corriedale de la Región Austral sean mejorados, proceso que se realiza activamente.

1.3.3 Principales Problemas

La masa ovina se redujo considerablemente, primero por la gran sequía de 1968, que afectó drásticamente la región Centro Norte y menos intensamente la Región Central, luego el proceso de Reforma Agraria que se desarrolló desde ese mismo año hasta 1973 causaron una reducción de importancia, en especial en las empresas de mayor tamaño. Esta baja significó un descenso del 28% en relación a la población registrada en el censo de 1965. Además esta situación condujo también a una baja de los índices productivos.

Otros problemas y ya de carácter más tecnológico, se refieren a que los ovinos en general, utilizan praderas naturales las que presentan un período de crecimiento y luego de latencia disminuyendo en calidad y disponibilidad. Para aprovechar al máximo estos recursos, las pariciones ocurren al inicio del período de crecimiento, para así, poder lograr un producto para mercado antes que el sustrato alimenticio bajo en calidad. Estas circunstancias conducen al hecho de que el último tercio de preñez y comienzo de lactancia sean críticos. En grandes sectores del país, por la intensidad del sistema, este período no puede ser reforzado con alimentación suplementaria. Como consecuencia de este manejo se producen lanas quebradizas y aumenta la mortalidad perinatal.

En cuanto a manejo, y debido a lo tradicional de la explotación, no se contemplan normas básicas en cuanto a una utilización eficiente de los recursos y el adecuado calce con los requerimientos del ganado en sus diferentes etapas fisiológicas. Se acentúa este desequilibrio en el manejo, por la excesiva superficie del apotramiento que incluso incide en la conservación de la pradera o impide mejorar su potencial de producción.

El estado sanitario de las masas, ha mejorado consistentemente y se puede definir como aceptable. Sólo algunos cuadros de parasitismo gastro intestinal del carácter subclínico tienen efecto en la producción. En enfermedades infecciosas algunas clotridiosis causan daño en especial en pequeñas ovejerías donde se requiere un mayor esfuerzo para otorgar asistencia técnica.

Un cuadro de relativa importancia, en especial en ganado Corriedale, es la tozemia de la preñez, por las causas ya mencionadas en cuanto a manejo y alimentación.

En mejoramiento Genético existe preocupación por selección de los rebaños y encastes selectivos. Incluso existen controles en ovinos que no son puros de pedigree. Sin embargo, en las regiones centrales, se observa una falta de cohesión de los productores para echar las bases de modernos sistemas de mejora; dejando si en claro, que a nivel individual existen programas prediales de mejora. En grupos minifundiarios y en especial en el Altiplano del norte, se observan problemas de consanguinidad y falta de selección.

1.3.4 Perspectivas

El Censo de 1965, marcó una existencia de 6.700.000 cabezas. Proyectos de desarrollo determinaron factibilidades de alzar la población a 8.000.000 de cabezas, incluyendo la introducción de algunos manejos y apotreramiento más racional. Otros estudios han indicado la posibilidad de alcanzar las 12.000.000 de cabezas incluyendo inversiones en mejoramiento de praderas e infraestructura. No se vislumbran dificultades de comercialización con el aumento de masa, en especial frente a la libertad de exportación y el hecho de estar libres de Aftosa.

En el corto plazo, se ha podido observar que después de llegar a niveles mínimos de población con 4.800.000 cabezas en 1973, se ha experimentado un alza al censo de 1976 a 5.700.000 cabezas, situación que conduce a un aumento acelerado de un 18% en el período de 3 años.

No se han realizado nuevas encuestas para conocer el actual nivel de la masa, pero el precio alcanzado por el ganado de crianza así como de los campos ovejeros, hacen suponer que hay tendencia al aumento y que en muchos casos conducirá a la adopción de tecnologías más eficientes

1.4 La Producción Ovina en Paraguay

INTRODUCCION

La principal actividad pecuaria en el Paraguay es la explotación de ganado bovino para carne, constituyéndose en uno de los pilares de la economía del país. En este sistema monocultural la producción del ganado ovino como diversificación de la producción, puede representar un papel importante como factor de equilibrio para los altibajos que experimentan las demandas y cotizaciones del mercado de la carne vacuna. En general, la cría del ganado lanar no es actividad considerada de renta en las empresas pecuarias del Paraguay, pero algunos productores con un sistema de cría racional y una mayor tecnología, han llegado a complementar satisfactoriamente la ganadería bovina y ovina, lo que significa que el desinterés del productor por el ganado menor es por tradición hacia la producción del vacuno y en segundo lugar, por desconocimiento de las normas que rigen para una óptima producción del ovino.

Con estos antecedentes, la Facultad de Ciencias Veterinarias ha logrado la cooperación del Gobierno Argentino, a través del Fondo Especial de Desarrollo, a los efectos de iniciar un programa de "Desarrollo Ovino" en el país. El primer trabajo realizado dentro de esta cooperación, ha sido una investigación que ha permitido definir en una primera etapa la situación del sector ovino en el Paraguay.

Por otro lado cabe señalar que la Facultad de Ciencias Veterinarias, ha creído necesaria en la formación de sus profesionales veterinarios, el conocimiento de la ovinotecnia, incorporando en su curriculum la Cátedra de "Producción Ovinos y Caprinos".

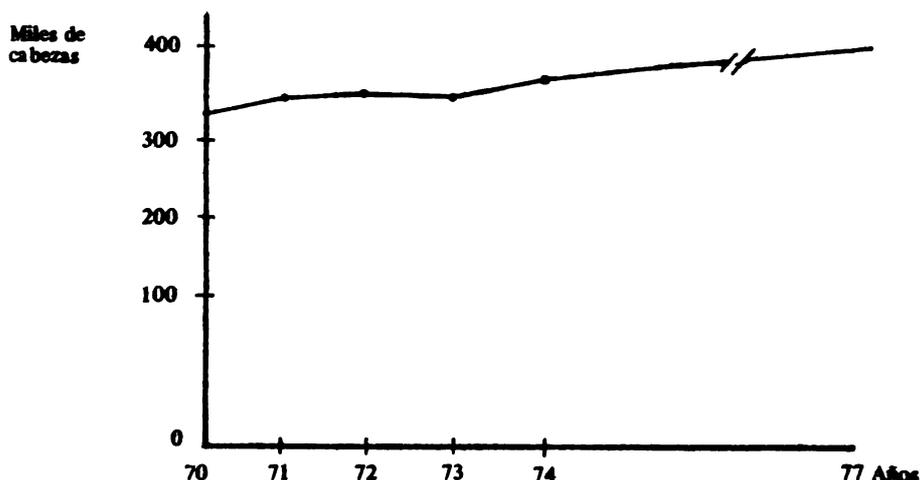
1.4.1 La Producción Ovina en General

1.4.1.1 Población Ovina:

La información disponible se consigna en el cuadro y gráfico siguiente:

Período 1970/77 en miles de cabezas

AÑO	1970	1971	1972	1973	1974	1977
Población Ovina	324.6	333.4	340.6	335.7	354.3		374.1



La simple observación de los datos conduce a admitir un leve crecimiento para el sector de la ganadería ovina.

DISTRIBUCION DE LA POBLACION OVINA POR DEPARTAMENTOS
Para 1970 y 1977

DEPARTAMENTOS	1970 Miles de Cabeza	1977 Miles de Cabeza
Concepción	27.4	26.8
San Pedro	17.5	17.4
Cordillera	13.7	12.0
Guairá	16.1	12.7
Caaguazú	13.9	12.9
Caazapá	17.3	21.3
Itapúa	16.2	20.9
Misiones	24.8	23.1
Paraguarí	29.2	44.7
Ñeembucú	54.0	60.2
Chaco	83.3	111.2
Otros	11.2	10.9
TOTAL	324.6	374.2

La observación de la tabla anterior permite establecer que el moderado crecimiento del rebaño nacional en esos 8 años casi 50.000 animales más, tiene lugar preferentemente en los Departamentos del Chaco que aumenta en un valor absoluto de 27.900 cabezas. Del resto de los Departamentos los que acusan un incremento significativo son los de Paraguarí y Ñeembucú.

1.4.1.2 Distribución por Raza

Una rápida síntesis conduce a caracterizar la zona del Chaco comprendida en el Area Pilcomayo, como de prevalencia de las ovejas criollas y caras negras provenientes de su cruce con Hampshire Down, con un avance paulatino de animales Romney Marsh y Corriedale, en la búsqueda de la rusticidad propia de las cruces medianas fuertes en el caso de los primeros y de las ventajas del animal de doble propósito que caracteriza a los últimos. Ambas razas demuestran su amplia adaptación a las zonas cálidas, donde no se registra una excesiva humedad.

Las explotaciones prefieren la raza Romney Marsh, muy apreciada por la industria del cardado. En la Región Oriental se dan buenas posibilidades en el Departamento de Concepción en el Norte, con campos quebrados y limpios donde la oveja puede desarrollarse satisfactoriamente. El área central Caacupú, Paraguarí, es también apta, pero las mejores explotaciones se dan en los campos limpios del sur, en especial de las Misiones, donde los progresos cuantitativos adquieren mayor relevancia.

La introducción del Corriedale, con amplio éxito apunta a la lana cruda fina para la industria del peinado, como así también a la producción de carne para abastecer el consumo de los propios establecimientos. En Misiones los productores de importancia, dedicados primordialmente al ganado mayor, van separando plantales de majadas y por un manejo racional de la explotación vacuna y ovina exhiben el beneficio concreto de su asociación.

1.4.1.3 Tamaño y Composición de la Majada

Con relación a estas dos variables no existen datos estadísticos. Las majadas regularmente son pequeñas entre 50 y 200 animales y aún los grandes establecimientos con hasta 1.000 cabezas muestran una densidad de carga prácticamente despreciable.

1.4.2 Producción de Lana

No existen datos confiables. La estimación procede de aproximaciones indirectas, de aplicar un coeficiente de productividad medio por animal del orden de 1 kg., del que se asumen 0,2 kg. para el autoconsumo y 0,8 kg. para la venta fuera del establecimiento de esta forma el rebaño nacional de 1977 = 374.200 cabezas.

Había producido:

$$374.200 \times 0,2 = 74.840 \text{ kg. para autoconsumo}$$

$$374.200 \times 0,8 = 299.360 \text{ kg. para venta}$$

Producción Total: 374.200 kg.

En la zona de Misiones existen pioneros en la cría racional del ovino produciendo hasta 4 kg. por cabeza.

Los sectores de demanda de la lana son por excelencia las fábricas textiles. Una investigación de los precios que pagan lo hacen oscilar entre 280 y 300 Gs. el Kg. según tipo y calidad.

1.4.2.1 Distribución por tipo de fibras

Como es obvio, tampoco en esta materia existe información estadística pero la realidad puede aproximarse apreciando los contornos del problema. La lana nacional tiene por destino la industria y el artesanado y en ambos casos sólo se producen cardados, empleando para ello lanas cortas de cruza fuertes. Es por esta razón que así como los industriales alientan la doble esquila en procura de medias lanas, también hallan buena recepción la lana cruda mediana proveniente de animales Romney Marsh y los títulos más gruesos aún, de las ovejas criollas, caras negras y mestizas. Es de presumir entonces el predominio de estas finuras sobre las lanas de mayor título que como el Corriedale empiezan a producirse, adelantando el camino a las explotaciones de doble propósito, lana-carne y el eventual suministro de lanas finas, cuando la industria local esté en condiciones de sustituir las importaciones en materia de artículos peinados.

La esquila se realiza a tijera una vez al año y en algunos casos dos, como es de esperar según resulta de las condiciones que le plantea tanto la ecología como la industria.

Los principales defectos observados son: color, (amarillamiento) resistencia, contaminaciones con tierra, vegetales, orin, materia fecal, exudaciones de la piel provocada por sarna.

El principal desencadenante de esta calidad es mal manejo de cría y sanitario que se dé a los lanares.

1.4.3 Producción de Carne

Siendo este rubro quien los productores asignan una mayor importancia, es en el que menor información se obtiene, pero se puede apreciar en el porcentaje de señaladas que se mantienen a través de todo el territorio entre un 40 a 45%. Evidentemente con este dato ya no se puede pensar en una orientación carnicera de la majada. No hay una categoría ni edad definida para el sacrificio, contando exclusivamente el estado de gordura. Por lógica se consumen capones y ovejas falladas.

El peso de las reses están entre 17 y 25 kg. según edad y significa un rendimiento superior al 52%. Todo lo que se produce en carne es destinado al consumo interno del establecimiento. Muy poca cosa va a la venta al menudeo, vivo o faenado a algún ocasional comprador.

1.4.4 Principales Problemas

1.4.4.1 Manejo de Orfa

Es el problema más serio y de consecuencias más perniciosas observado. Se parte de un servicio a través de todo el año o temporada excesivamente prolongada. Es por desconocimiento de la estacionalidad del celo en el lanar o la falta de comodidad para tener separados los carneros. A esto se suma que por temor a las miosis (gusanera) los corderos se castran tarde de tal manera que éstos sirven a sus madres y hermanas indiscriminadamente, diluyendo la acción mejoradora que podría realizar los carneros incorporados de otras majadas de mejor producción.

Las corraleadas a que las somete todos los días por un lapso no menor de 10 a 12 horas, quitan a los animales la posibilidad de una mejor alimentación, más si se tiene en cuenta que en tiempos muy calurosos los animales pastorean más por la noche que durante el día, al mismo tiempo que se lo somete a un contagio continuo tanto de enfermedades infectocontagiosas como de endo y extoparásito.

No destetan los corderos en su momento, prolonga la lactación más allá de los 4 meses.

No se hace selección de los vientres y la elección de los carneros no es muy rigurosa.

1.4.4.2 Sanitario

El control de endoparásitos gastrointestinales y pulmonares se hace mediante dosificación de productos específicos, en la mayoría de los casos no más de 2 veces al año. En un clima cálido y húmedo como el de la mayor parte de la zona ovejera del Paraguay, este calendario sanitario es ineficaz.

En cuanto a sarna, el control también es deficiente.

En infecto contagiosa, hay muchos casos de aftosa y mancha que por desinterés muchas veces no se vacunan.

Se observa el "Pletin" pero no en la forma maligna producida por el *Fussiformes Nodosus*.

1.4.4.3 Nutrición

Es la forma adoptada para el manejo de orfa la causa principal de la mala alimentación del ganado. Tal vez preconceptos muy arraigados han determinado esta forma de manejo. En tan pocas horas que dispone para comer, están condenadas a hacerlo en un radio muy reducido. El hecho de que todas las categorías están juntas, provoca una competencia, en detrimento de los más necesitados. Es común escuchar que la oveja no puede comer el pasto antes que se levante el rocío, o que como come muy rápido, no necesita mucho tiempo para justar el alimento necesario. Y que como son muy caminadoras escaparían al alcance y no se las podrían justar por la noche.

1.4.4.4 Medio Ambiente

Salvo la región centro y oeste del Chaco donde las precipitaciones pluviométricas bajan a 500 mm. Este factor conjuntamente con la de temperatura, cuya media oscila entre 21° y 24° C. serían predisponentes para la infestación parasitarias y problemas de pezúfa.

1.4.4.5 Infraestructura

Dentro de los establecimientos, la falta de instalaciones apropiadas para la cría lanar, es casi absoluta. Comenzando por los alambrados que están concebidos para los vacunos. No hay corrales ni bretes para el trabajo diario. Mangas, bañaderos, galpones de esquila son mejoras que prácticamente no se conocen.

1.4.4.6 Recursos Humanos

A nivel empresario se detecta un fuerte interés por toda aquella información tecnológica que signifique un mejoramiento de la producción, pero la concreción de un cambio en las normas de manejo no será fácil. Hay dudas de si verdaderamente el ovino puede ser fuente de importante recurso en la actividad pecuaria y en las condiciones de Paraguay. No existe mano de obra especializada para tareas generales en todos los aspectos que hacen a la cría, esquila, acondicionamiento de la lana.

1.4.4.7 Comercialización

Para la carne no hay frigoríficos que la procesen y los precios obtenibles en Asunción, centro potencial de consumo masivo no compensan el flete que exigen su traslado, tampoco existe un canal adecuado para su comercialización al exterior.

En cuanto a las lanas se comercian directamente a industrias o artesanías, quienes clasifican. La apreciación es subjetiva y no existen laboratorios que determinen su calidad.

1.4.5 Conclusiones

Visto las posibilidades que para la cría del lanar brinda el territorio nacional, Paraguay puede autoabastecerse e incluso exportar productos ovinos.

No se advierten limitaciones ecológicas para el lanar si bien se presentan zonas con potencial diferentes.

Para el logro de un Programa de Desarrollo Ovino, será necesario formular una clara política nacional que ampare a la producción, al comercio y a la industria de productos ovinos.

Hay fuertes tradiciones en el manejo y cría lanar que requerirá una tenaz acción de extensionistas bien dotados técnicamente.

El productor necesita y recibe de buen agrado la información tecnológica.

Las lanas que para peinado está importando Paraguay, puede producirla con el consiguiente ahorro de divisas.

La carne ovina mediante una adecuada promoción puede llegar a ser un importante componente de la dieta, abaratando su costo y liberando carne bovina para la exportación.



1.5 La Producción Ovina en el Uruguay

R. Oficialdegui *

D. Nicola *

INTRODUCCION

Uruguay tiene una superficie total de 17.621.500 Hás. de las cuales prácticamente el 90% pueden ser consideradas productivas y utilizadas en la explotación agropecuaria. Aproximadamente 14.5 millones de Hás. la constituyen pasturas naturales o mejoradas y son utilizadas para el pastoreo conjunto de ovinos y bovinos. Promedialmente entre 1 y 1.5 millones de Hás. son dedicadas a la agricultura. (ver cuadro 1).

Cuadro No. 1

UTILIZACION DE LA TIERRA (año 1976)

	Hás.	%
Praderas artificiales permanentes . . .	380.000	2.3
Campos mejorados	955.000	5.9
Cultivos forrajeros anuales	290.000	1.8
Tierras de agricultura	1.180.000	7.3
Montes artificiales	145.000	0.9
Campo natural	13.240.000	81.8

El promedio de lluvias del país es de 1.100 mm. pero con variaciones importantes entre años.

La temperatura promedio es de 18°C, siendo el promedio del mes más caluroso (enero) de 24°C y del mes más frío (julio) de 13°C. Las temperaturas más altas se dan en el extremo noroeste disminuyendo hacia el sureste.

No obstante, esta variable también muestra bastante irregularidad. La superficie ganadera del Uruguay soporta actualmente una dotación de 0.75 unidades ganaderas/Há. que se compone de 0.52 U.G. vacunas/Há., 0.20 U.G. ovinas/Há. y 0.03 U.G. equinas/Há. Esto corresponde a un stock de 10.225.000 bovinos y 16.523.000 lanares.

Dada la población ganadera, (bovinos y ovinos), los recursos naturales y las prácticas productivas existentes, se ha estimado una producción básica media de 44.5 kg/Há. de carne bovina, 8.2 kg/Há. de carne ovina y 4.0/Há. de lana.

* Sección Experimentación - Departamento de Mejoramiento Ovino - Sul

1.5.1 Importancia Económica del Rubro Ovino

Dentro del sector agropecuario es el sub sector pecuario de mayor trascendencia, no sólo por la generación de divisas sino además por la utilización mayoritaria que hace del recurso tierra. En él, la producción ovina ha jugado y juega un papel importante no sólo a nivel de los establecimientos ganaderos sino además de la economía nacional.

El ingreso de divisas proveniente de la exportación de los principales productos ovinos ha significado durante los últimos 10 años desde un poco más de la mitad hasta casi el 25% del total de las exportaciones del Uruguay.

Cuadro No. 2

EVOLUCION DE LAS EXPORTACIONES DE LANA, CARNE OVINA Y CUEROS LANARES
EN EL TOTAL DE LAS EXPORTACIONES DEL URUGUAY (miles de dólares)

Año	Total Exportaciones del Uruguay	Lana	Carne ovina	Cueros lanares	% S/Total de exportación lana
1973	321.510	109.084	1.019	6.455	34%
1974	382.182	101.709	2.537	3.763	27%
1975	383.847	105.209	11.115	1.933	27%
1976	536.022	131.139	5.683	1.671	25%
1977	598.545	151.981	9.947	s/d	25%
1978	681.822	175.035	9.149	s/d	26%

El Cuadro 2 muestra algunos hechos destacables. En primer lugar se observa la alta participación que en el total de las exportaciones del país tienen los productos derivados del rubro ovino, principalmente la lana. En segundo lugar se destaca, para el período analizado, una clara tendencia a disminuir la importancia relativa de los productos derivados del rubro ovino, en el total de las exportaciones.

Si bien dentro del período 1966 a 1976 se distinguen subperíodos en que el ingreso total proveniente de las exportaciones de los productos ovinos considerados ha disminuido realmente -ya sea por un menor volumen de producción, menores precios o un efecto combinado de ambos- el incremento en el ingreso de divisas provenientes del resto de las exportaciones es el principal factor que explica esa menor participación de las exportaciones ovinas.

Surge también de dicho cuadro, que la lana es por lejos el principal componente de las exportaciones derivadas de los ovinos. La carne ovina y los cueros lanares tienen una participación muy baja, prácticamente insignificante en las exportaciones.

Para ejemplificar la importancia del rubro a nivel de establecimiento ganadero se tomó una empresa de 950 Hás., que, según DINACOSE coincide con el tamaño promedio de la empresa ganadera en país, y se le asignó la correspondiente producción por rubro y los precios respectivos para cada año. De esto surge que el rubro ovino realizó, durante el período 1972/78, un aporte comprendido entre el 30% y el 50% del producto bruto total de un establecimiento ganadero promedio.

1.5.2 Existencias Ovinas

1.5.2.1 Evolución del stock

Prácticamente durante 40 años el stock lanar del país no había experimentado cambios significativos a largo plazo. Sólo se habían operado fluctuaciones a corto y mediano plazo en respuesta a la acción de los estímulos económicos o a factores de naturaleza extraeconómica, particularmente climáticos.

Esta situación cambia para el período que corre a partir de 1966 donde se produce una marcada disminución, (20 - 30%) en el número de animales adultos con respecto a aquel año.

Cuadro No. 3

EVOLUCION DEL STOCK (Miles de cabezas de ovinos adultos)

1961	20.897	(a)	
1966	20.283	(a)	
1970	17.794	(a)	
1971	17.220	(b)	
1972	14.163	(c)	
1973	14.520	(c)	
1974	14.572	(d)	
1975	14.514	(d)	(a) Censos ganaderos
1976	15.129	(d)	(b) S. U. L.
1977	15.354	(d)	(c) Encuestas pecuarias
1978	15.901	(d)	(d) DINACOSE

Esta disminución ocurrida en el estock es debida a razones de origen económico.

La rentabilidad del rubro ovino, calculada a partir de relacionar los ingresos netos con el capital de explotación, muestra variaciones importantes, que explican en gran medida los cambios ocurridos en el stock.

Cuadro No. 4

RENTABILIDAD DE LA EXPLOTACION OVINA

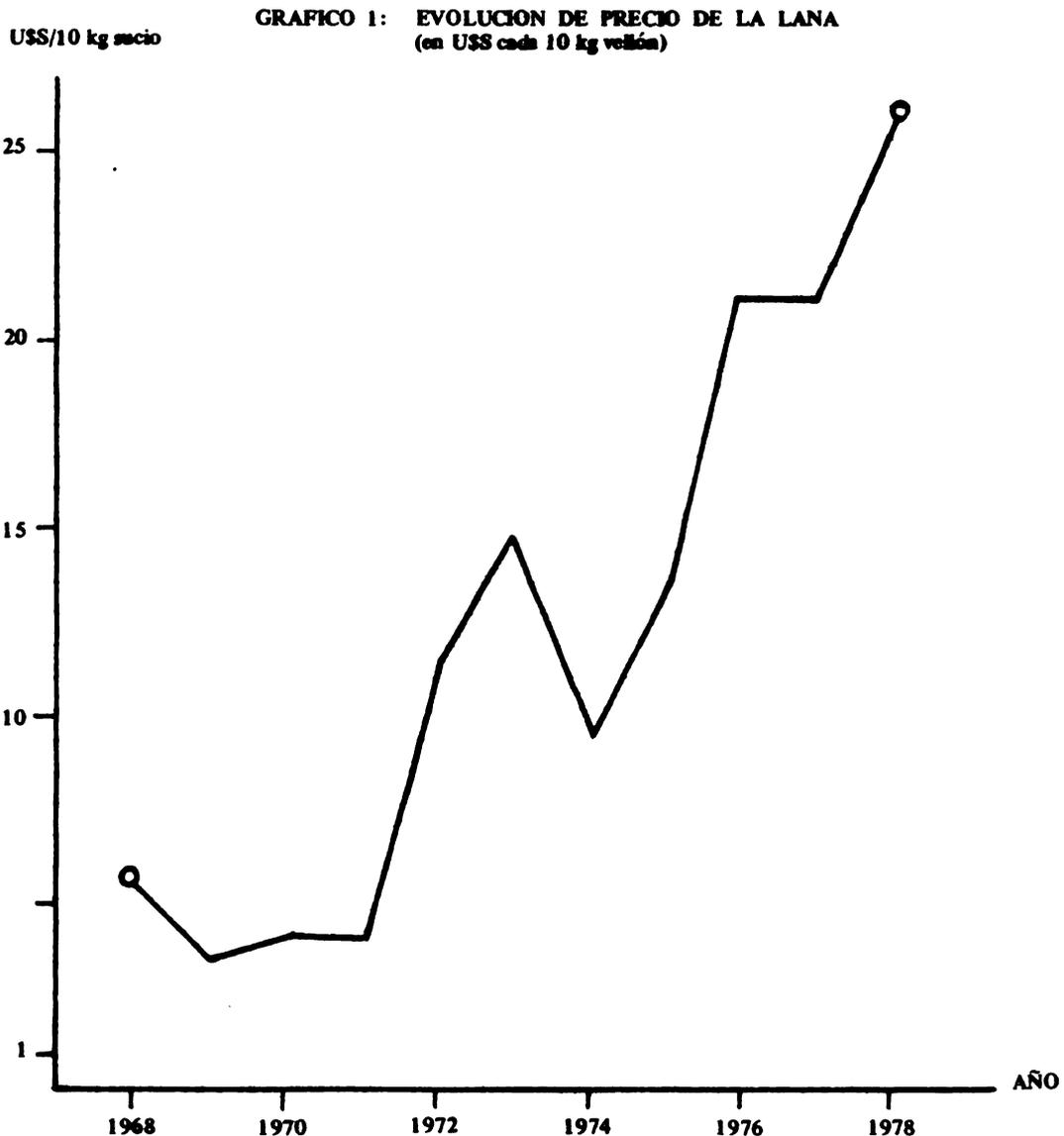
1968	1969	1970	1971	1972	1973
1%	-1%	-1.9%	-0.8%	5.6%	6.1%
1974	1975	1976	1977	1978	
2.4%	6.4%	11.4%	10.9%	9.9%	

Luego de la baja rentabilidad obtenida en 1968, (1%) ésta pasa a ser negativa en el período 1969/71 con valores que oscilan entre -1 y -2%. A partir de 1972, la rentabilidad de la explotación ovina toma valores positivos que oscilan entre el 2 y 6.4%.

Es claro que en el período 1969/71 el rubro ovino representó una mala inversión, dejando pérdidas reales para el productor. Esto indudablemente condicionó en gran medida la decisión del productor de disminuir sus majadas. Este hecho se vio posteriormente frenado, para estabilizarse y luego mostrar una leve tendencia a aumentar, al mejorar en forma considerable la tasa de rentabilidad.

En este sentido, el factor que en mayor grado explica las variaciones en el resultado económico de la explotación ovina es el precio de la lana. Las bruscas fluctuaciones que ésta presenta, hacen difícil por parte del productor, la toma de decisiones con respecto al rubro, no sólo en cuanto a su dimensionamiento en la empresa, sino también en lo que se refiere a la tecnología a emplear, especialmente si ésta implica la toma de decisiones a mediano y largo plazo.

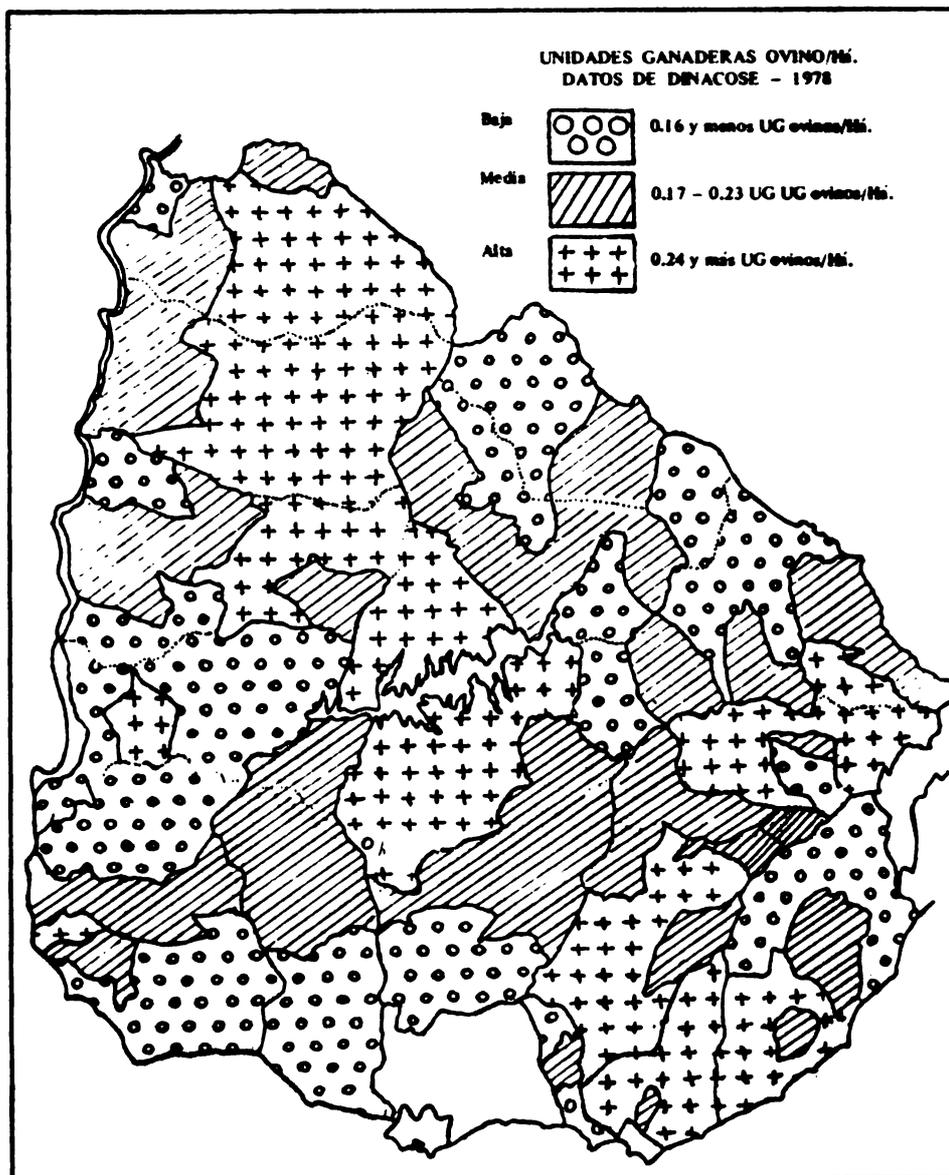
El Gráfico 1 muestra las variaciones ocurridas en el precio de la lana.



Otro factor que se debe analizar al estudiar la evolución del rubro son los precios relativos de los productos sustitutivos, en este caso, la carne vacuna. En este sentido se dio, especialmente en el período 1970/72 una tendencia creciente a la sustitución del lanar por el vacuno, siendo el factor más importante a favor de este cambio la suba en términos absolutos del índice: Precio Carne Vacuna / Precio Lana.

1.5.2.2 Distribución del stock

La población ovina del Uruguay no se distribuye en forma homogénea sobre toda el área ganadera. Un análisis de distintas variables —ovinos/Há., ovinos/bovinos, capón/oveja, etc— muestra que existen zonas diferenciadas para la cría lanar. Estas diferencias no sólo se dan por la mayor o menor importancia del rubro en determinada zona, sino que también están asociadas a cambios en la participación relativa de las distintas categorías, lo que indicaría una cierta especialización hacia cierto tipo de producción (carne y/o lana). El Mapa I muestra la distribución de la población ovina en el territorio nacional.



El stock ovino, transformado en Unidades Ganaderas, se dividió en tres estratos: uno de baja carga ovina (0.16 y menos U.G. ovinos/Há.), otro de media (0.17 a 0.23 U.G. ovinos/Há.) y otro de alta carga ovina (0.24 y más U.G. ovinos/Há.).

La zona de alta carga ovina se podría asociar a grandes rasgos, con aquélla donde predominan los suelos superficiales, con un menor uso agrícola y una más difícil sustitución del rubro.

La zona de baja carga se da generalmente donde predominan suelos con mayor aptitud para explotaciones más intensivas, agricultura, lechería, etc.

La zona de alta carga ovina por hectárea, que ocupa un 34% de la superficie ganadera, es la que tiene el mayor número de ovinos, 45% del stock produciendo, a su vez, el 45% del volumen total de la zafra.

Es interesante también observar cómo se distribuye la población ovina entre los establecimientos ganaderos.

Cuadro No. 5

DISTRIBUCION DE LOS ESTABLECIMIENTOS CON LANARES
POR TAMAÑO DE LA MAJADA

Número de lanares		Número	Establecimientos	%	
1	—	99	15.376	42.3	
100	—	299	7.526	20.7	
300	—	599	4.575	12.6	
600	—	999	2.917	8.0	
1.000	—	2.499	3.770	10.3	} 81% del total de ovejas.
2.500	—	4.999	1.441	4.0	
5.000	—	9.999	586	1.6	
+ 10.000			172	0.5	
Total			36.363		

En 13.461 establecimientos con más de 300 lanares, que significan el 37% del total de establecimientos, se encuentran comprendidos el 90% del total de los ovinos del país.

Si tomamos sólo los establecimientos con más de 600 lanares, se observa una mayor concentración ya que el 24% de los establecimientos (8.886) comprenden el 81% del total de ovinos del país.

1.5.3 Caracterización del Rubro

Numerosos parámetros pueden ser utilizados para diagnosticar el nivel en que se desarrolla la producción ovina. A través de estos indicadores se pretende dar una idea de la problemática general de la producción ovina en el Uruguay y del mayor o menor desarrollo tecnológico en que se encuentra.

1.5.3.1 Estructura de la majada

El cuadro 6 resume la composición del stock ovino nacional en el último año.

Cuadro No. 6
COMPOSICION DEL STOCK OVINO NACIONAL (1978)

Carneros	2%
Ovejas encarneradas	55%
Borregas y borregos	24%
Capones	19%

La estructura de majada no ha presentado variaciones importantes en los últimos años.

Las críticas que tradicionalmente se le han realizado a dicha composición se pueden resumir en: a) un bajo % de ovejas encarneradas, b) una alta proporción de capones y c) una relativamente alta proporción de hembras no encarneradas.

No obstante, análisis económicos realizados sobre la incidencia de esta variable, han dado como resultado que es ésta la estructura que a los niveles de producción promedio, y para las relaciones de precios que se han dado históricamente, asegura mayores ingresos con un menor grado de riesgo. (Nicola y Oficialdegui, 1977).

1.5.3.2 Razas

La evolución en la distribución de las razas en el período 1946-1970 se observa en el cuadro 7.

Cuadro No. 7
DISTRIBUCION DE LAS RAZAS

	1946 *	1951 *	1970 **
Corriedale	23	31	50
Ideal	2	2	9
Merino	11	11	4
Merilín	—	—	6
Romney	11	7	2
Lincoln	2	(0.4)	—
Otras	2	2	—
Cruzas	49	47	29

* Elaborado por OPYPA - CIDE en base a los Censos Agropecuarios.

** Cardellino et al, 1972 (por número de ovinos).

El censo de 1951 ya confirmaba la desaparición del Lincoln, la disminución del Romney y el aumento de la importancia del Corriedale.

Los últimos datos a nivel nacional (Cardellino et al 1972) muestran una clara preponderancia de la raza Corriedale, constituyendo la mitad de la existencia lanar. Le siguen en importancia las cruas (30%), luego el Ideal, Merilín y Merino Australiano. Las razas finas constituyen en su conjunto un 20%.

El Romney tiene muy escasa significación (2%) y el Merino Rambouillet prácticamente ha desaparecido.

No existen datos completos sobre la productividad y rentabilidad de las diferentes razas pero es posible que la inestabilidad característica de los mercados, tanto de lana como de carne ovina, determine en gran parte la preponderancia de una producción intermedia de doble propósito.

A su vez, a pesar que dentro de las cruas no se dispone de más detalles, es de suponer que si bien, parte de las mismas están en un proceso de absorción hacia razas puras, principalmente hacia Corriedale, otra parte debe intentar seguir las cambiantes condiciones del mercado, con cruzamientos por razas que mejor se adapten a esas nuevas condiciones.

1.5.3.3 Algunos aspectos relacionados al proceso reproductivo

i.—**Época de encarnerada.**— La fecha de entrada de los carneros predetermina en el tiempo la época de ocurrencia de determinados factores que incidirán en el comportamiento reproductivo de los animales.

Diferentes épocas de encarnerada significan distintas condiciones en cada uno de los períodos del ciclo reproductivo (encarnerada, gestación, parición y lactancia). Asimismo, origina variaciones en la expresión del potencial reproductivo de las ovejas.

Es sabido que en la medida que se postergue la encarnerada hacia fines del otoño, se incrementa tanto la fertilidad como la fecundidad en las ovejas, siendo esto válido para todas las razas que se crían en el país.

En el cuadro 8 se observa que en los años analizados (1970/73) existe una tendencia por parte de los productores a encarnerar sus majadas en épocas más tardías. (Azzarini et al, 1976).

Los principales factores citados por los productores como determinantes de dicho cambio fueron el clima (mejor clima en las pariciones) y la expectativa de obtener un mayor número de corderos.

Cuadro No. 8

EPOCAS DE ENCARNERADA (% de establecimientos)

Temprana				Media				Tardía			
1970	71	72	73	1970	71	72	73	1970	71	72	73
36	32	29	29	46	42	42	44	18	26	29	34

La época de encarnerada está determinada por la fecha de entrada de los carneros a la majada de cría. Temprana: antes del 10. de enero; media: enero o febrero; tardía: a partir del 10. de marzo.

El incremento en la proporción de establecimientos que realizan encarneradas tardías se ve compensado por una disminución porcentual similar de aquellos en que las majadas se encarneran previo al mes de enero. Esto supone que no se verifique un cambio significativo en el porcentaje de establecimientos en que se opta por una época media para realizar esta práctica.

ii.— **Largo de la encarnerada.**— En promedio para todo el país el largo del período de encarnerada es de un poco más de 2 meses (70 días). Existe una variación grande que va de aquellos establecimientos en que la encarnerada dura menos de 1 1/2 mes (el 20% de los predios) hasta aquellos en que se prolonga por más de 3 meses (en el 16%).

Cuadro No. 9

LARGO DE LA ENCARNERADA
(% de establecimientos)

Menos de 1 1/2 mes	Entre 1 1/2 y 2 meses	De 2 a 2 1/2 meses	De 2 1/2 a 3 meses	Más de 3 meses
20%	20%	29%	15%	16%

Para los ovinos se considera que no existen grandes ventajas con encarneradas que duren más de 45 días. Además, con encarneradas largas se obtendrán corderadas más desparejas y más difíciles de manejar.

No han existido diferencias importantes de estos índices en los Relevamientos realizados por S.U.L. en el período 1970/73.

iii.— **Porcentaje de carneros usados.**

Cuadro No. 10

% DE CARNEROS USADOS EN ENCARNERADAS A CAMPO
(% de establecimientos)

% de carneros	2%	3%	4%	5%	6%	7%	Promedio
	3%	25%	42%	22%	5%	3%	4.1

Si bien en condiciones más intensivas el porcentaje de carneros en la encarnerada puede ser menor, el promedio para el país (4%) parece ser razonable para las condiciones de crianza más comunes.

Prácticamente en el 90% de los establecimientos del país, se utilizan entre el 3% y el 5% de carneros en la encarnerada.

iv. **Edad de las borregas a la primera encamurada.**— Uno de los factores determinantes de la baja eficiencia de nuestro stock lanar es el estar compuesto en un alto porcentaje por categorías de animales poco productivos.

Las borregas de 2 dientes son animales potencialmente aptos para integrar la majada de cría. Sin embargo, a pesar de que esto es factible de alcanzar con una mínima atención en su manejo nutritivo y sanitario, no es lo más común en el país.

Cuadro No. 11

ENCARNERADA DE BORREGAS 2 DIENTES

(Promedio de 3 años)
(% de establecimientos)

No encamera	Encamera las mejores	Encamera todas
34%	44%	22%

Sólo en aproximadamente el 20% de los establecimientos es práctica común encarnar la totalidad de las borregas a los 2 dientes. En el 80% restante o bien se encarnan solamente aquéllas que han alcanzado un desarrollo aceptable o en su defecto se posterga la entrada de las mismas a la majada hasta la edad de 4 a 6 dientes.

En términos de número de ovinos, en general el 50% de las borregas que entran a la majada de cría son de 2 dientes, siendo el resto de 4 dientes.

Las principales razones por las que no se encarnan borregas de 2 dientes son: el poco tamaño o desarrollo de éstas para el 60% de los productores que no encarnan a los 2 dientes; un 20% estima que esta práctica resiente el desarrollo futuro de la borrega y un 10% contesta que existen problemas en los partos.

v. **Mes del grueso de la parición.**— El grueso de las pariciones de las majadas del país ocurre entre los meses de julio y agosto.

Cuadro No. 12

(Promedio de 3 años)
(% de ovinos)

Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre
1%	7%	13%	28%	43%	8%

Esto significa que la gran mayoría de las majadas van a parir en los momentos de mayor déficit en las pasturas naturales (que es donde son manejadas el 90% de los casos en dicho período) y de mayor rigurosidad climática.

Esto implica que el nivel nutritivo de los vientres en períodos fundamentales para lograr una alta eficiencia reproductiva -último tercio de la gestación, parición y parte de la lactancia- sea deficitario

Si a esto se le suma el efecto ya comentado de la mayor rigurosidad climática en dicho período, especialmente las mayores probabilidades de ocurrencia de temporales en la concentración de las pariciones, la expectativa de obtener altas tasas de señalada es baja.

vi.— **Mortalidad de corderos entre la parición y la señalada.**— La alta incidencia de muerte de corderos entre la parición y la señalada es un factor que afecta negativamente la eficiencia reproductiva de las majadas causando importantes pérdidas, directas e indirectas a nivel biológico y económico.

Cuadro No. 13
MORTALIDAD DE CORDEROS
(Corderos muertos/corderos nacidos)

1970	1971	1972
17%	32%	15%

La mortalidad neonatal de corderos, medida a través del porcentaje de corderos muertos sobre el total de nacidos, presenta variaciones importantes en los distintos años en función de las distintas condiciones ambientales (clima y pasturas) que los caracterizan, fundamentalmente en el momento en que ocurre el grueso de las pariciones.

Si bien es difícil cuantificar en su totalidad las pérdidas originadas por este motivo una evaluación completa debe considerar:

— **Pérdidas directas.**

- . Representadas por el valor de los corderos que mueren.

Pérdidas indirectas.

- . Forraje adicional consumido por la oveja que gesta y lacta, el cual no se recupera en la obtención de un cordero.
- . Menor producción y disminución de la calidad de la lana de las ovejas de cría.
- . Disminución del peso vivo de las ovejas.
- . Pérdida de material genético y menores posibilidades de selección.

vii.— **Porcentaje de señalada.**— El porcentaje de señalada es el indicador más utilizado para caracterizar la eficiencia reproductiva en las majadas de cría. En él se reflejan en último grado una serie de prácticas relacionadas al manejo reproductivo.

El cuadro 14 muestra los valores promedio de señalada obtenidos en el país en distintos años.

Cuadro No. 14
% DE SEÑALADA
(Corderos señalados/ovejas encarneradas)

1970	1971	1972
17%	59%	71%

Se observa que existen marcadas diferencias entre años. El porcentaje de señalada es producto de la acción e interacción de un conjunto de factores (nivel alimenticio, sanidad, manejo, raza, etc.) No corresponde aquí hacer una ponderación del peso relativo de cada uno de ellos; sí cabe aclarar que mientras no se corrijan algunos aspectos de manejo, fundamentalmente desde el punto de vista nutricional, el valor que alcance este índice estará supeditado a las diferentes condiciones ambientales de cada año en particular.

viii. **Destete.**— El destete cierra una etapa del ciclo productivo que tuvo comienzo en el momento de entrada de los carneros en la majada. Es una práctica de manejo sumamente importante desde que influye sobre la futura performance del cordero destetado y posibilita una mayor elasticidad en el manejo de los vientres.

Si bien a nivel experimental son conocidas las ventajas de un destete temprano, éstas no han resultado atractivas para la mayoría de los productores. En el promedio del país, la edad en que son destetados resulta elevada.

Cuadro No. 15
EDAD DE DESTETE (meses)

1970	1971	1972
5.5	5.5	5.5

Un destete precoz, fundamentalmente en años de déficit forrajero, permite destinar las mejores pasturas a los corderos, en tanto que las ovejas secas (categoría poco exigente), pueden relegarse a potreros más pobres o ser manejadas en altas dotaciones. Se incrementa además la eficiencia en la utilización de las pasturas al sustituirse la doble conversión de pasto a leche y de ésta a carne de cordero por la conversión directa pasto a carne de cordero.

Desde el punto de vista sanitario este manejo evita en parte la infestación del cordero por parásitos a partir de los huevos expulsados por las ovejas.

1.5.3.4 Algunos aspectos sobre sanidad

Entre los factores que influyen en el resultado productivo de una majada, la sanidad ocupa un lugar de primordial importancia. La ocurrencia de diversas afecciones sanitarias implica una disminución en la productividad y por ende importantes pérdidas económicas directas e indirectas.

El problema sanitario que reviste mayor importancia en las majadas nacionales es, según la opinión de los productores, la lombricosis.

Cuadro No. 16
INCIDENCIA DE LOS PROBLEMAS SANITARIOS MAS IMPORTANTES
(% de establecimientos)

	Aftosa	Pietín	Ectima	Lombricosis	Saguaype	Sarna
1971/2	s/d	7	s/d	82	26	4
1972/3	1	13	1	84	16	-

	Piojo	Querato Conjuntivitis	Clostridiosis*	Carbunclo
1971/2	4	5	14	s/d
1972/3	-	3	11	2

En los años mencionados, entre el 82 y 84% de los productores señalaron la presencia de parásitos gastrointestinales afectando la performance de sus majadas.

Las siguen en importancia la distomatosis, causada por la Fasciola hepática (saguaypé), el pietín (Foot-rot) y las Clostridiosis.

Tratamientos sanitarios

i. - Tomas. — Practicamente el 100% de los productores dosifican a sus majadas.

Cuadro No. 17
NUMERO DE TOMAS POR AÑO
(% de establecimientos)

	No dio	1-2	3-4	5-6	7-8	+ 8	Promedio
1971/72	1	7	29	33	15	15	5.6
1972/73	-	3	34	36	13	14	5.5

* Enterotoxemia, Gangrena Gaseosa o Edema Maligno y Mancha o carbunclo Sintomático.

Indudablemente, dada la importancia de la incidencia de las lombricosis, el hecho de que los productores dosifiquen sus majadas no es índice de un eficiente control parasitario. En los años considerados, el número promedio de tomas así como su distribución, es bastante similar. El número de tomas no es un índice de eficiencia en el control sanitario, sino más bien el reflejo de una determinada sistematización que normalmente no se basa en el conocimiento de los parásitos, sus ciclos y las poblaciones de los distintos estados.

ii. **Vacunas.**— En el cuadro 18 se presenta la información acerca de las vacunas aplicadas a fin de prevenir o curar diversas enfermedades infecciosas o infecto contagiosas expresadas en base al porcentaje de establecimientos.

Cuadro No. 18

VACUNAS APLICADAS
(% de establecimientos)

	No Vacunan	Aftos	Carbunco	Gangrena Gasosa	Ectima	Otros
1971/2	78	1	2	14	4	1
1972/3	58	8	3	22	9	

Si bien en los años analizados aumentó el porcentaje de establecimientos que realizan esta práctica, la información recogida parecería sugerir que no se están tomando las medidas sanitarias suficientes como para lograr un control más efectivo de este tipo de enfermedades.

iii. **Baños.**— Prácticamente en la totalidad de los establecimientos se bañan las majadas para controlar parásitos como la sarna y/o el piojo.

Cuadro No. 19

REALIZACION DE BAÑOS
(% de establecimientos)

	Bañan	No Bañan
1971/2	98	2
1972/3	98	2

El hecho de que existan establecimientos con problemas de sarna y/o piojo no se debe entonces atribuir sólo a omisión en los baños, sino también a fallas en la aplicación de los mismos.

1.5.3.5. Esquila

El grueso de la esquila en el Uruguay se efectúa entre los meses de octubre y noviembre. Prácticamente el 90% de los establecimientos esquilan durante ese período el 90% de los ovinos del país.

Cuadro No. 20

FECHA PROMEDIO DE ESQUILA POR QUINCENA
(% de establecimientos)

Setiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre	
1a.	2a.	1a.	2a.	1a.	2a.	1a.	2a.
1%	2%	14%	36%	28%	15%	3%	1%

Pero aún se puede hablar de una mayor concentración de la zafra ya que desde el 15 de octubre al 15 de noviembre, en el 64% de los establecimientos se esquilan el 62% de los ovinos.

Las principales razones por las que la esquila se realiza en determinado momento dentro del período de zafra son: disponibilidad de la máquina esquiladora (31%), clima (23%), semillazón de ciertas pasturas (14%), personal necesario, tradición, etc. (23% de los establecimientos).

1.5.3.6. Producción de lana

i. Producción total por año.— El cuadro 21 resume la información sobre la zafra lanera en los últimos diez años.

Cuadro No. 21

PRODUCCION DE LANA
(tt · año)

Zafra	tt
1969 / 70	69.123 (a)
1972 / 73	59.037 (b)
1975 / 76	60.357 (b)
1978 / 79	62.547 (b)

(a) D.I.E.A. Censo General Agropecuario.

(b) S.U.L. Estimación zafra.

El volumen total de lana producido ha manifestado en largo plazo una tendencia decreciente. La principal razón que explica esto, es la disminución ocurrida en el stock ovino y variaciones entre años en la producción promedio de lana por animal en función de las condiciones ambientales que los caracterizan.

En los últimos años la producción de lana ha permanecido prácticamente estabilizada alrededor de los 60.000.000 de kilos.

ii.- Producción de lana por animal

Cuadro No. 22

PRODUCCION DE LANA POR ANIMAL
(kg / animal)

	Vellón	Barriga	Total adultos	Cordero
1970/71	3.500	0.430	3.930	0.920
1971/72	3.350	0.390	3.740	0.910
1972/73	3.590	0.400	3.990	0.940
Promedio aprox.	3.480	0.400	3.880	0.920

La producción de lana por animal es uno de los indicadores de la eficiencia de la producción ovina.

Este indicador es el resultado de una cantidad de factores como pasturas (nutrición, clima, raza, manejo, composición de la majada, dotación, etc.).

Los promedios de producción de lana por animal que se observan en el cuadro 22 distan bastante de los que potencialmente podrían alcanzarse con las razas de mayor difusión en nuestro país en buenas condiciones de alimentación, manejo y sanidad. A pesar de que en los años analizados no se detectaron grandes diferencias en el promedio alcanzado por este indicador a nivel del país (70/71 vs 71/72 -5% y 71/72 vs 72/73 + 7%), a nivel de establecimientos existen variaciones importantes, tanto dentro como entre años. Dentro de un mismo año se han detectado diferencias mayores del 100% en los promedios de producción de lana por animal entre establecimientos.

iii.- Lugar de comercialización de la lana.

Cuadro No. 23

LUGAR DE COMERCIALIZACION DE LA LANA

	En Montevideo	En la zona
1970/71	31	69
1971/72	28	74
1972/73	24	76

En los años analizados, la mayoría de los productores optó por vender sus lanas en la zona. A su vez, se manifiesta una tendencia a aumentar el número de los negocios hechos en la zona y disminuir las ventas en Montevideo durante dicho período.

iv.- **Exportación de lana.**— Aproximadamente el 90% de la lana producida es exportada bajo diferentes formas, según se observa en el cuadro 24.

Cuadro No. 24

EXPORTACIONES DE LANA
(% de c/tipo sobre base sucia)

	Sucia	Lavada*	Peinada*	tt Consideradas
1975	50%	16%	34%	59.950
1976	33%	18%	49%	53.343
1977	44%	14%	42%	55.529

Los rendimientos aplicados para llevar a base sucia son: LAVADA 65%; PEINADA 60%

1.5.3.7 Producción de carne

i.- **Volumen de producción.**— Tradicionalmente la producción ovina se ha orientado hacia la producción de lana siendo la carne un renglón secundario dentro del rubro.

Cuadro No. 25

PRODUCCION DE CARNE OVINA
(en toneladas en pie)

Año	tt Producidas en pie
1974	109.070
1975	113.332
1976	122.956
1977	132.163

Oficialdegui y Nicola, 1978

El cuadro anterior resume la información referida a faena, ya sea para consumo interno o exportación, exportaciones en pie y variación de existencias.

La faena de ovinos, que se vuelca en su gran mayoría, al consumo interno, se observa en el cuadro 26

Cuadro No. 26
EVOLUCION DE LA FAENA DE OVINOS
(número de animales)

	1973/4	1974/5	1975/6	1976/7	1977/78
Frigoríficos exportadores y mataderos industriales	10%	21%	39%	37%	20%
Intendencias	35%	31%	11%	15%	16%
Establecimientos	55%	48%	50%	48%	64%
Miles de animales faenados	2.516	2.860	2.816	2.860	2.204

Oficialdegui y Nicola, 1978

Se observa la importancia del consumo de ovinos en establecimientos agropecuarios: entre el 48% y el 64% de los ovinos faenados para el período considerado.

Se observa asimismo la variabilidad del volumen faenado a nivel de frigoríficos, dependiendo ello de las siguientes razones, entre otras: buenos precios y mercados para la carne ovina, precio y perspectivas del precio de la lana y también de la evolución de la zafra de vacunos que compiten con los lanares en los establecimientos frigoríficos.

El total de animales faenados y exportados, relacionado con las existencias de ovinos adultos, nos permite definir la tasa de extracción.

Cuadro No. 27
TASA DE EXTRACCION DEL STOCK OVINO
(% sobre ovinos adultos)

1970/74	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78
17%	20%	19%	19%	15%

Oficialdegui y Nicola, 1978

ii.- **Composición de la faena.**— Conjuntamente con el volumen, es interesante conocer la composición de la faena.

En la composición de la faena total de ovinos ha predominado históricamente la faena de ovejas y capones. No obstante, en los últimos años esta situación se ve alterada por el mayor peso relativo que la faena de corderos ha tenido en las últimas zafas.

Cuadro No. 28
COMPOSICION DE LA FAENA TOTAL DE OVINOS
 (promedio de 14 años)

Caponos	Ovejas	Corderos
24%	56%	20%

La composición de la faena es distinta según sea a nivel de frigoríficos, intendencias o establecimientos ganaderos.

El principal componente de la faena en frigoríficos exportadores y mataderos industriales lo constituye la faena de corderos que ha oscilado entre el 65% y el 85% en los últimos años. A nivel de las Intendencias los capones han cubierto entre un 67% y un 73% de su faena. En cambio, en los establecimientos cobra primordial importancia la faena de ovejas.

iii.— Destino.— Ya se mencionó que el principal destino de la carne ovina es el consumo interno, predominantemente en el interior y, en particular a nivel de establecimientos. En todo el país el promedio del consumo de carne ovina en el período 1960/70 resultó ser de 18 kg/habitante (frente a 75 kg/habitante de la carne vacuna), producto de la ponderación de un consumo de aproximadamente 32 kg/persona en el interior frente a unos escasos 0.600 kg/persona en Montevideo.

La exportación de carne ovina ha sido tradicionalmente de poca importancia. En los últimos años ha existido una tendencia hacia la exportación de reses chicas (6 a 10 kg) a mercados como Grecia, Italia y España.

Cuadro No. 29
FAENA, EXPORTACION Y CONSUMO DE CARNE OVINA
 (en toneladas)

	Faena	Exportación	Consumo interno
1969	58.249	16%	84%
1971	67.957	21%	79%
1972	66.550	2%	98%
1973	46.917	2%	98%

1.5.4 Perspectivas del Rubro Ovino

La definición de ciertas pautas o perspectivas para el futuro de la cría lanar implica manejar con un mayor o menor acierto la probable trayectoria que tendrán ciertas variables de fundamental importancia para el rubro, no sólo para su dimensionamiento sino también para su futura orientación en la empresa agropecuaria.

Ello implica, indudablemente, transitar por caminos de alto riesgo donde estas variables interaccionan con otras que escapan de la esfera de acción de la empresa y aún del sector agropecuario confundiendo en un macro universo de relaciones económicas.

Las perspectivas para el rubro ovino estarán dadas entonces, fundamentalmente, por el entorno económico en que se desarrolle.

En el presente trabajo hemos señalado cuáles pueden ser algunas de las variables que definen en mayor grado las perspectivas del rubro ovino -especialmente su dimensionamiento- en la empresa agropecuaria uruguaya.

En orden de importancia decreciente ellas son: el precio de la lana; la relación precio carne vacuna/precio de la lana; precio de la carne ovina.

El precio de la lana es el determinante fundamental de la rentabilidad del rubro. De mantenerse la actual relación entre precio de los insumos y los productos -fundamentalmente lana- la rentabilidad del rubro continuará siendo positiva y relativamente alta. Esto se reflejará en la evolución del stock que continuará incrementándose en función de las restricciones impuestas por el nivel en que se desarrollen los procesos biológicos. En este sentido, y para la situación que se ha dado en los últimos años, la tasa de crecimiento promedio es de un 4% acumulativo anual. Dicho valor resulta de considerar un 45% de ovejas encarneras con una performance reproductiva del 67%, una tasa de extracción del 19% y una mortandad del 7% en promedio.

$$(0.45 \times 0.67) - (0.19 + 0.07) = + 4\%$$

Esto es lo que se puede esperar que ocurra de mantenerse la situación actual; variaciones futuras en distintos sentidos de los parámetros considerados, pueden eventualmente llevar a retenciones mayores o a la liquidación de parte de las existencias.

Es indudable que el referido incremento del stock está limitado por la disponibilidad de recursos. En nuestro país, vacunos y lanares compiten por los recursos naturales. Es así que cobra importancia la relación precio de carne vacuna a precio de la lana. Al tomar una decisión concerniente a los ovinos, juegan un papel importante los precios relativos de los productos sustitutivos. Recordemos que estamos hablando en términos promedios ya que indudablemente existen zonas donde la sustitución es más difícil. La zona definida anteriormente como de alta carga ovina (ver Mapa I), fue la que mostró un menor grado de reemplazos de lanares por vacunos en el período de mayor liquidación de existencias ovinas (1970/72). El factor que en mayor grado determinó esta menor sustitución probablemente sea el tipo de suelo. A nivel de empresarios individuales pueden pesar otros factores como una mayor o menor preferencia hacia el ovino, una mayor o menor aptitud hacia el riesgo, etc.

La relación entre el precio corriente por kg de carne vacuna y precio de los 10 kg de lana vellón a nivel de productor, ha oscilado promedialmente entre 0.20 y 0.30. En el período de disminución del stock ovino ascendió a valores de 0.50 (1970), 0.91 (1971) y 0.85 (1972).

Posteriormente, dada la crisis en la ganadería de carne, comenzó a descender en forma gradual hasta alcanzar valores cercanos a 0.10 (1975/76). A partir del año 1977, este indicador comienza a tomar valores mayores debido a la importante recuperación en el precio de la carne vacuna, ubicándose en la actualidad en valores cercanos y también algo superiores a 0.20.

De mantenerse las actuales relaciones de precios carne vacuna/lana, nos colocamos entonces nuevamente dentro del rango de 0.20 a 0.30.

Históricamente la ocurrencia promedio de dicho rango estaba acompañada con un stock ovino que oscilaba alrededor de los 20:000.000 de ovinos. No queremos decir que suceda exactamente esto; simplemente lo mencionamos como un factor importante a ser considerado.

Si bien en nuestras condiciones de explotación, la carne es prácticamente un subproducto del rubro, es indudable que buenos precios y mercados para la carne ovina coadyuvan a aumentar los ingresos y a disminuir los riesgos de la explotación ovina.

Proyecciones realizadas por la F.A.O. indican un claro déficit en el abastecimiento de carne ovina. Paralelamente, en el mercado interno se abren posibilidades de un mayor consumo de carne ovina como sustitutiva de la carne vacuna ante el incremento relativo y absoluto del precio de esta última.

Si estas perspectivas se concretan y conducen a un aumento racional en el precio de la carne ovina pueden dinamizar y transformar en parte las formas tradicionales de explotación ovina.

A través de un modelo de programación lineal se pudo observar que, a medida que los precios de la carne ovina aumentan -manteniendo constantes el resto de las variables- se produce una sustitución de la venta de categorías adultas por categorías más jóvenes. Ello lleva a incrementar la trascendencia de dos fenómenos vitales: la eficiencia reproductiva y el ritmo de crecimiento logrado.

Dada la situación promedio del Uruguay, una mejoría en estos procesos, sólo puede lograrse mediante la adopción de tecnologías mejoradas; todo lo cual implica una utilización más intensiva de los recursos, lo que se logrará a través de la adopción de nuevas prácticas de manejo, entre las que la utilización eficiente de pasturas mejoradas tendrá un lugar destacado.

Resumiendo entonces, si se mantienen las actuales relaciones de precios -aún ante un relativo margen de incremento del precio de la carne vacuna -es posible esperar que el rubro ovino se incremente a una tasa posiblemente superior al 4% acumulativo anual hasta estabilizarse en valores cercanos a los que se dieron históricamente y, con un claro predominio de razas doble propósito.

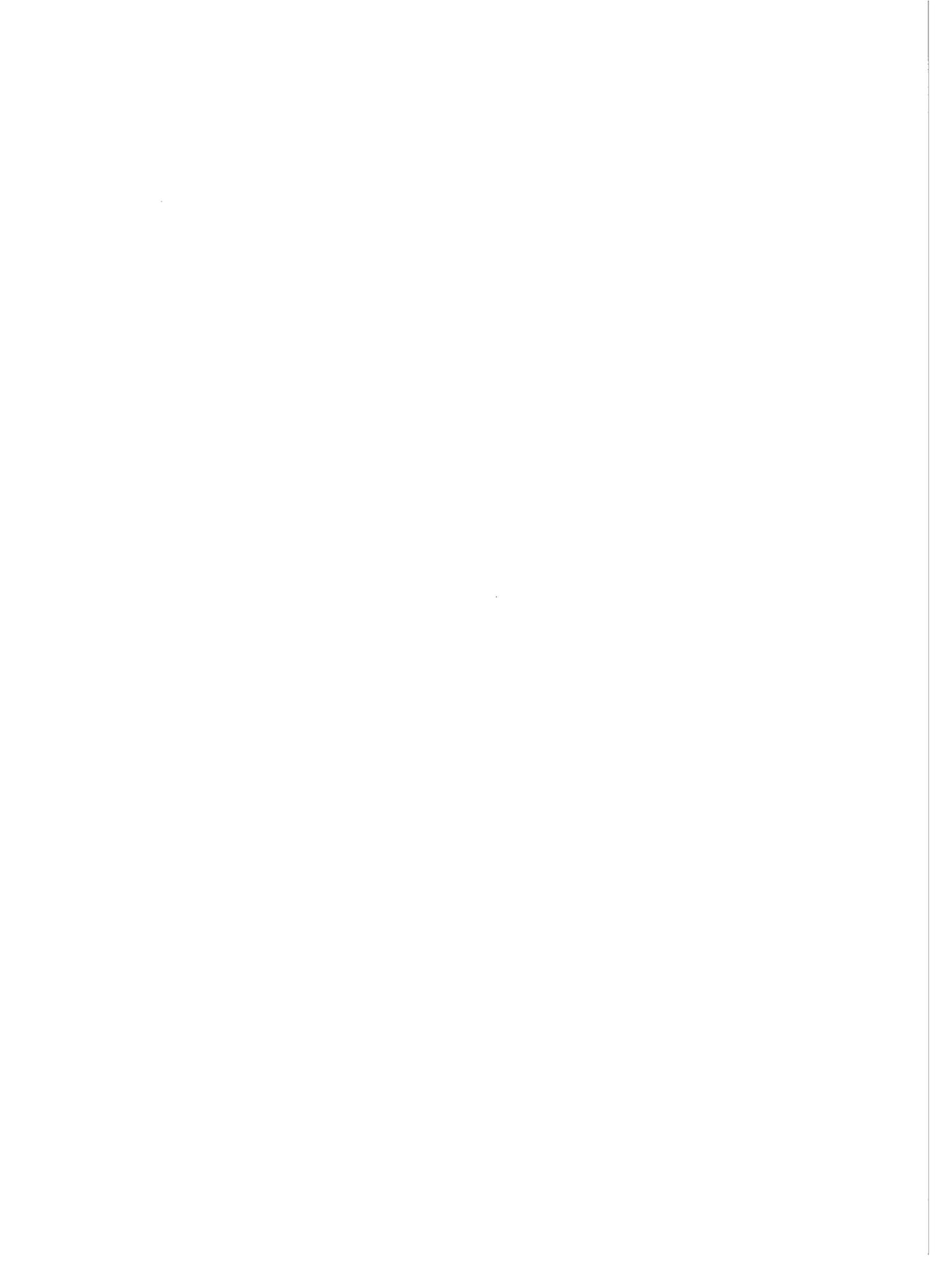
Si paralelamente aumenta en términos relativos el precio de la carne ovina, es de esperar que ocurran ciertos cambios en las formas tradicionales de explotación. Estos cambios se verificarían fundamentalmente a través de la adecuación en la composición de la majada y, en la utilización de tecnologías mejoradas que incrementen la productividad en forma económicamente rentable.

1.5.5 Bibliografía

1. AZZARINI M., CARDELLINO R., GAGGERO C., NICOLA D., OFICIALDEGUI R., RODRIGUEZ A. (1976) - Relevamiento Básico de la Producción Ovina en el Uruguay - 1971/72 - S.U.L.
2. CARDELLINO R., GONZALEZ G., NICOLA D. y O'BRIEN G. (1972) - Relevamiento Básico de la Producción Ovina en el Uruguay - 1970 - S.U.L.
3. C.I.D.E. (1967) - Estudio Económico y Social de la Agricultura en el Uruguay - Tomo I - O.P.Y.P.A. - Ministerio de Agricultura y Pesca.
4. C.O.N.E.A.T. - Productividad física Período 1/10/78 - 30 - 9 - 1983 - Repartido mimeografiado - Ministerio de Agricultura y Pesca.
5. DINACOSE - La Ganadería en Cifras - Ministerio de Agricultura y Pesca.
6. DINACOSE (1976) - Investigaciones sobre la problemática agropecuaria actual - Ministerio de Agricultura y Pesca.
7. DINACOSE (1978) - Declaración Jurada años 1977 y 1978 - Repartido mimeografiado - Ministerio de Agricultura y Pesca.
8. I.N.A.C. - Estadísticas (distintos años) - Instituto Nacional de Carnes - Uruguay.
9. NICOLA D. y OFICIALDEGUI R. (1977) - Estudios sobre Estructura de Majada - Boletín Técnico No. 1 - S.U.L.
10. NICOLA D. y OFICIALDEGUI R. (1978) - Regionalización de la Producción Ovina en el Uruguay - Boletín Técnico No. 4 - S.U.L.
11. OFICIALDEGUI R. y NICOLA D. (1978) - Análisis de algunas variables relacionadas con la producción ovina y consideraciones sobre la política de carne ovina - Boletín Técnico No. 3 - S.U.L.
12. OFICIALDEGUI R. (1976) - Importancia y situación actual de la producción ovina en Uruguay - Repartido mimeografiado A.I.A. - Regional Salto.

CAPITULO 2

**LA INVESTIGACION EN PRODUCCION OVINA
EN LOS PAISES DE LA ZONA SUR**



CAPITULO 2

LA INVESTIGACION EN PRODUCCION OVINA EN LOS PAISES DE LA ZONA SUR

- 2.1. La Investigación en Producción Ovina en Argentina.**
- 2.2. La Investigación en Producción Ovina en Brasil.**
- 2.3. La Investigación en Producción Ovina en Chile.**
- 2.4. La Investigación en Producción Ovina en Paraguay.**
- 2.5. La Investigación en Producción Ovina en Uruguay.**

Capítulo 2

LA INVESTIGACION EN PRODUCCION OVINA EN LOS PAISES DE LA ZONA SUR

2.1 La investigación en producción ovina en Argentina *

2.1.1. Introducción

A pesar que la producción ovina constituye un renglón importante dentro del panorama agrario nacional, poco se ha realizado dentro de la investigación sobre problemas de producción ovina en la Argentina.

Las causas han sido varias y bien conocidas. En la Argentina no ha existido, si excluimos la Patagonia, una tradición ovejera tal que contemple los problemas de la producción en su real dimensión. Por tal motivo, los responsables de tareas de investigación ganadera, localizados, por otra parte lejos de Patagonia, determinaron sus prioridades con las miras puestas fundamentalmente en la especie bovina.

Tan solo se observan esfuerzos aislados del Departamento de Lanas (Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación) y de las Facultades de Agronomía y Veterinaria de Buenos Aires y La Plata.

Se puede decir que la investigación objetiva de los factores asociados con la producción ovina se comenzó a desarrollar con la creación del INTA, por una parte, y con la implementación de un proyecto conjunto Universidad Nacional del Sur – Fundación Ford por otra.

En este momento los técnicos argentinos tuvieron acceso a la moderna tecnología de investigación desarrollada en el resto del mundo a partir de la finalización de la Segunda Guerra Mundial.

Pero a pesar que la infraestructura parece haberse consolidado a un punto que permita encarar investigaciones de nivel, persisten factores que no permiten un desarrollo acorde con la importancia que el ovino representa dentro del total de la producción agraria nacional.

Posiblemente dos sean los factores principales. La falta de una política que fuerce al aumento de la eficiencia en la producción, tanto ovina como mixta por una parte, y la filosofía ganadera de las zonas no exclusivamente ovinas, que encasilla a este especie en un nivel muy inferior al real. Esto último se manifiesta en la educación universitaria, de tal modo que los profesionales agrarios de los principales centros educativos del país muy raramente consideran al ovino como factor importante en la producción general.

2.1.2 Acción del INTA

El Programa de Ovinos elaborado en 1965 había determinado una serie de problemas limitantes de la producción. La acción de la Institución, desde entonces, se dirigió a la ejecución de una serie de trabajos de experimentación en investigaciones cuya meta consistía en la solución parcial o total a dichos problemas.

Las áreas y actividades donde la acción se ha llevado a cabo se detallan a continuación:

* En los anexos correspondientes se detallan las investigaciones realizadas en los últimos 5 años.

2.1.2.1 Problemas relativos a la alimentación

Experiencias realizadas en Río Mayo, Chubut, donde se ha medido el efecto que la suplementación alimenticia produce sobre ovejas gestantes, ha permitido determinar que, en campos con una dotación animal correcta, la práctica no permite obtener un aumento de producción que compense su costo.

Se han cambiado experiencias para comprobar la potencialidad que ofrecen los mallines de Patagonia como productores de forraje, especialmente para momentos críticos. En una de ellas se ha obtenido valores de producción normales para una carga de 11 animales por hectárea y por año con la adición de superfosfato y yeso sobre la pradera natural.

Asimismo se han comenzado distintas pruebas tendientes a determinar la dieta de los ovinos en diferentes épocas del año, que se continúan actualmente hasta la obtención de resultados definitivos.

2.1.2.2 Problemas relativos a la sanidad ovina

Durante el transcurso del proyecto FAO/INTA de investigación sobre producción ovina en Patagonia, se efectuaron relevamiento y estudios relacionados con el ciclo evolutivo de los parásitos internos y ensayos de control de enfermedades parasitarias del ganado ovino que han permitido establecer programas de control efectivos para toda el área patagónica.

En la zona pampeana han sido determinadas las causas de la ataxia enzoótica locomotriz y se estableció la importancia del cobre para la terapia de esta enfermedad. Similar situación se produjo en Patagonia.

En Río Negro y Neuquén se están llevando a cabo estudios a fin de determinar la toxicidad de algunas especies forrajeras determinadas del "Huecú". Se ha podido determinar hasta el momento que, contrariamente a lo afirmado, la toxicidad tanto de la Festuca argentina como la Poa huecú se mantiene a través de todo el año.

Se han efectuado relevamientos en la zona patagónica y en la pampeana para determinar los principales factores sanitarios que afectan a la fertilidad de las majadas. Estos estudios han determinado que en la mayor parte de la Patagonia los problemas de esterilidad en carneros son responsabilidad casi absoluta de factores traumáticos y epididimitis producidas por *Corinebacterium ovis*, con incidencia en no más del 8% de los individuos. No obstante se han podido detectar alteraciones del aparato reproductor de los carneros en Tierra del Fuego, Sur de Santa Cruz y provincia de Buenos Aires causados por *Brucella ovis*, y en ese caso la infertilidad puede superar el 50%.

2.1.2.3 Problemas relativos al mejoramiento genético

Con una serie de experimentos que abarcó toda la Patagonia, se ha podido demostrar que la selección por características económicas medibles objetivamente se traduce en incrementos constantes en la cantidad de lana y carne. Al mismo tiempo se ha determinado la edad fisiológica correcta para seleccionar los animales en un sistema de máxima eficiencia.

La utilización de tales principios, tanto en razas puras como en sus cruza, ha sido adoptada por varios establecimientos patagónicos cuyos niveles de producción están superando a los del medio.

Por otra parte, ensayos de cruzamientos industriales para la producción de corderos en las zonas de Balcarce y Anguil se han traducido en información valiosa en cuanto a diferencias notables entre razas y cruza para cantidad y calidad de carne, así como la economicidad de su producción.

Al mismo tiempo, se determinó, por medio de una serie de experimentos llevados a cabo en todo el país, el efecto que ciertas características fenotípicas ejercen sobre factores de producción. Se estableció así el grado en que la cobertura de la cara, las arrugas corporales, el peso corporal y el halo al nacimiento se correlacionan con producción de corderos, su supervivencia y la producción total de lana y carne.

2.1.2.4 Problemas relativos al manejo de las majadas

Se estudiaron los factores básicos que determinan las ventajas de ciertas prácticas de manejo. Así se pudo trazar una curva que establece la relación entre el peso corporal de las borregas al servicio y su producción de corderos.

Se comprobó asimismo en Patagonia el efecto que un aumento de la nutrición, por medio del pastoreo diferido en la última parte de la gestación, ejercía sobre el número y peso corporal de los corderos destetados.

Se estudió, al mismo tiempo, la importancia de la época del servicio y del tiempo de destete sobre la producción futura de los animales.

La comparación, en la provincia de Buenos Aires, del servicio de primavera con el de otoño, determinó sin dudas la ventaja fundamental del segundo en cuanto a producción y rentabilidad total.

La práctica de la esquila pre-parto ha demostrado su importancia en cuanto a supervivencia de los corderos y aumento de la calidad de la lana. Los diferentes experimentos realizados, especialmente en Patagonia, han permitido, al mismo tiempo, anular las pérdidas que se producían por shock térmico.

Paralelamente a los experimentos que se llevan a cabo con el objeto general de aumentar los procreos mejorando prácticas tradicionales de manejo, se ensayaron técnicas artificiales de aplicación durante el servicio. El servicio a corral, el uso de retajos, la inseminación artificial y la concentración de celos, probados en diferentes sistemas, han permitido adecuar esas prácticas a las condiciones propias del ambiente con resultados que llegan a mejorar las cifras de procreo actuales.

2.1.2.5 Estudios económicos

Han sido realizados diversos trabajos relacionados con el análisis económico y dirección de empresas, principalmente en la Patagonia, comparando niveles de rentabilidad, producción y utilización de recursos. Además se establecieron algunas relaciones de insumo-producto y determinaron costos de prácticas. En la actualidad se trata de establecer modelos que permitan analizar las posibilidades económico-financieras de nuevas prácticas.

En cuanto a la investigación de mercados, varios trabajos han sido realizados sobre el sistema de comercialización de lanas, principalmente en la Patagonia, formulándose oportunamente diversas propuestas orientadas a su mejoramiento y transformación.

2.1.2.6 Investigaciones ecológicas

En la Patagonia se han estudiado áreas piloto en transectas típicas desde la cordillera a la meseta semiárida, que han determinado condiciones de sistemas ecológicos para ser utilizadas en diversos modelos de producción.

2.1.2.7 Tecnología de lanas

Se mantiene equipado un laboratorio de tecnología de lanas en la E.E.R.A. Bariloche, que se halla en condiciones de analizar 12.000 muestras por año de acuerdo a los sistemas internacionales vigentes.

2.1.2.8 Tecnología de carnes

El Instituto de Tecnología en Carnes en Castelar está capacitado para efectuar la evaluación total de las reses resultantes de las investigaciones que se llevan a cabo en las estaciones experimentales del INTA.

2.1.2.9 Unidad demostrativa de la E.E.R.A. Balcarce

El objetivo principal de la misma es el de demostrar la factibilidad de producir 400 kg. de carne y 60 kg. de lana por unidad de superficie. Paralelamente se realizan las tareas complementarias destinadas a obtener información sobre las variables que más afectan nuevos aumentos por unidad de superficie.

2.1.3 Instituciones y Personal Técnico del INTA

Estación Experimental Regional Agropecuaria Balcarce

Campo Experimental – Reserva 8 (200 Hás.)

1 técnico en Manejo

1 técnico en Mejoramiento

Se debe mencionar el apoyo que presta el resto de la E.E.R.A. Balcarce con su departamento de Producción Animal y cuyos técnicos colaboran en problemas de Genética, Nutrición, Patología, Reproducción y Estadística.

Estación Experimental Regional Agropecuaria Bariloche

Campos Experimentales: Pilcaniyeu (7.000 Hás.)

Río Mayo (9.000 Hás.)

2 técnicos en Genética y Mejoramiento

1 técnico en Nutrición

1 técnico en Manejo

1 técnico en Parasitología y Patología

1 técnico en Análisis de Lana

El Laboratorio de Lanas está completamente equipado como para proveer prácticamente con todos los análisis necesarios para cualquier labor de investigación o apoyo a las otras disciplinas.

Estación Experimental Agropecuaria Trelew

Campo Experimental de 300 Hás.

2 técnicos en Mejoramiento y Manejo

Estación Experimental Regional Agropecuaria Anguil

Campo Experimental de 300 Hás.

2 técnicos en Manejo

Estación Experimental Agropecuaria Mercedes

Campo Experimental de 500 Hás.

2 técnicos en Mejoramiento y Manejo

Estación Experimental Regional Agropecuaria Salta

Campo Experimental: Abra Pampa (1.500 Hás.)

1 técnico en Mejoramiento

1 técnico en Manejo

La E.E.R.A. de Salta cuenta con equipos de apoyo para colaborar en Patología, Reproducción, Nutrición y Estadística.

Universidad Nacional del Sur

1 técnico en Manejo

1 técnico en Forrajes

1 técnico en Nutrición

El personal está reforzado por técnicos ayudantes de cátedra part-time, así como alumnos avanzados.

Las Facultades de Agronomía y las de Veterinaria, tanto de Buenos Aires como la de La Plata no conducen actualmente programas de investigación.

2.1.4 Principales líneas de investigación

En la actualidad, el mayor énfasis es puesto en resolver problemas que afectan a la fertilidad, considerando a ésta como la suma de factores que intervienen para la obtención del máximo porcentaje de corderos vivos sobre número de ovejas encamerasadas.

Al mismo nivel de importancia se consideran los estudios que determinen la máxima eficiencia de producción del ovino dentro de un sistema mixto bovino-ovino o inclusive bovino-ovino-agrícola.

En segundo término no existen estudios de mejoramiento, ya en razas puras o biotipos provenientes de esas razas puras, así como las que comparan distintos sistemas de manejo para obtener la mayor eficiencia productiva.

2.1.5 Lista de investigaciones de Argentina *

A.1.1 Reproducción y Manejo Reproductivo

- Iniciación del celo en borregas y su fertilidad posterior. (INTA).
- Efecto de la esquila pre-parto en la supervivencia de los corderos y en la producción de lana en ovejas de la Patagonia. (INTA).
- Efecto del selenio en la fertilidad de las ovejas y en el desarrollo de las borregas. (INTA).
- Efecto de la provisión de distintas franjas protectoras en el potrero de parición y de la esquila preparición sobre la mortalidad neonatal de corderos Corriedale. (U. Nac. del Sur).
- Efectos del número de ovejas puestas a parir en el potrero de parición, sobre la mortalidad neonatal de corderos Corriedale. (U. Nac. del Sur).
- Variación estacional de la tasa de ovulación en ovejas Corriedale de la región semiárida Pampeana. (U. Nac. del Sur).
- Performance de ovejas Corriedale, de seis dientes, sometidas a dos épocas controversiales de servicio en la región semiárida Pampeana. (U. Nac. del Sur).
- Performance reproductiva de ovejas Corriedale, de cuatro dientes, sometidas a dos épocas controversiales de servicio en la región semiárida Pampeana. (U. Nac. del Sur).

A.2.1 Nutrición y Utilización de Pasturas

- Efectos opuestos de algunos factores sobre la eficiencia de conversión de la energía consumida a carne y lana. (U. Nac. del Sur).

A.3.1 Manejo

- Efecto de las restricciones alimenticias durante el primer invierno y sus secuelas en caracteres de producción de ovinos en Patagonia. (INTA).
- Mejoramiento ovino en la Puna. (INTA).

* Los detalles de cada una de estas investigaciones se presentan en los Anexos correspondientes.

A.4.1 Mejoramiento Genético

- Determinación de los factores involucrados en la selección por características medibles en ovinos de la Patagonia. (INTA).

A.5. Sanidad

-

A.6.1 Sistemas de Producción

- Aplicación de métodos modernos para la producción intensiva de ganado vacuno y lanar. (INTA).
- Determinación de las diferencias económicas y de eficiencia de pastoreo entre un sistema bovino y un sistema mixto ovino-bovino sobre praderas de pasto llorón. *Eragrostis curvula* (INTA).

A.7.1 Estudios Económicos

- Ingresos brutos derivados de diversos sistemas de producción ganadera en la región Pampeana. (U. Nac. del Sur). I.- Ovinos.
- Ingresos brutos derivados de diversos sistemas de producción ganadera en la región Pampeana. (U. Nac. del Sur). II.- Ovinos y Vacunos.

A.8.1 Lanas

- Tipificación y evaluación de la calidad de la lana en la Patagonia. (INTA).
- Variaciones estacionales del diámetro y ritmo de crecimiento de la lana. (INTA).

A.9.1 Carnes

- Determinación de la persistencia de residuos de plaguicidas en pasturas y en carnes. 1) Residuos de Lindane en ovejas tratadas con baño. (INTA).
- Producción de corderos para carne en la provincia de La Pampa. (INTA).
- Ancho de la fibra del músculo *Longissimus dorsi* y su asociación con la terneza y el contenido muscular de reses de corderos, y la variación que presenta en relación al sexo y a la raza. (INTA).
- Producción de corderos para carne en la región Sudeste de la provincia de Buenos Aires. (INTA). I.- 1973 - 1978.
- Producción de corderos para carne en la región Sudeste de la provincia de Buenos Aires. (INTA).
- Evaluación de los cruzamientos industriales para la producción de corderos en la región semi-árida Pampeana. (INTA).

2.2 A Pesquisa ovina no Brasil*

Arturo Selaive, M.V., PhD**

2.2.1 Introdução

Através de um confronto nos dados referentes ao desempenho dos ovinos nas últimas décadas, pode-se verificar que os índices de produtividade apresentam-se, praticamente, estáveis no decorrer dos tempos. Assim por exemplo, o produto lã apresentou uma produtividade por animal em 1950, de 2 kg/cabeça do efetivo total a.a., mantendo-se os mesmos índices em 1960 e 1970 (SEPLAN, 1975). Dentre os fatores que condicionam o desempenho desses índices, encontra-se a reduzida tecnologia empregada pelos produtores. As razões deste ponto de estrangulamento na produção ovina são variadas e complexas, mas pode-se atribuir às seguintes deficiências: a) Geração de pouca tecnologia adequada aos produtores nas diversas condições ecológicas e sociais do País; b) Deficiente divulgação dos resultados de pesquisa e assistência técnica aos produtores; c) Condições sócio-econômicas-culturais dos produtores.

A pesquisa ovina tem sido realizada por muitos anos em forma inexpressiva, de incoerente e isolada, com escassa contribuição ao desenvolvimento da produção. Um levantamento em execução pela EMBRAPA - UEPAE/BAGE, sobre os trabalhos de pesquisa publicados no Brasil, mostram que a maioria foram realizados pelas Universidades, principalmente nas áreas de sanidade e reprodução. Como é de esperar obviamente, a pesquisa a nível de Universidades é limitada pela sua própria função, concentrando-se principalmente em estudos de duração limitada. A falta de uma definição dos problemas que restringem a produção e produtividade da criação ovina, limitam a objetividade da pesquisa. Somente a partir da presente década é que a pesquisa está tendo maior importância na produção ovina.

As informações isoladas obtidas pela pesquisa são difíceis de somar e completar informações mais gerais e de aplicação ampla. Este problema gerou, a partir de 1975, a formulação de Programas Integrados de Pesquisa Agropecuária a nível estadual e nacional. Para o Estado do Rio Grande do Sul, que possui 55% do total de ovinos existentes no País (SECRETARIA DA AGRICULTURA, 1978) estabeleceu-se um Programa em 1977 no qual figura o Projeto Ovinos (MENDES & SACCO, 1977).

O planejamento, coordenação e parte da execução da política agropecuária no Brasil é responsabilidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, entidade criada no ano de 1974. A EMBRAPA foi idealizada e tem sido estruturada e implantada com a clara finalidade de buscar soluções para os problemas do agricultor brasileiro. Visa gerar, adaptar, validar ou aperfeiçoar tecnologias que ao constituam, não em soluções impositivas, mas sim em opções e alternativas para os produtores rurais nas diversas condições ecológicas e sociais do País (BLUMENSCHNEIN, 1978). A filosofia da pesquisa desenvolvida e/ou promovida pela EMBRAPA é o Sistema de Produção como produto final da pesquisa (GASTAL, 1975, 1976).

Para o produto ovino, a EMBRAPA dispõe atualmente de duas Unidades de Pesquisa; uma situada na região Nordeste, Estado do Ceará (ovinos deslançados) e outra na região Sul, Estado do Rio Grande do Sul. Os programas de pesquisa ovina que a EMBRAPA desenvolve ou coordena junto às Empresas Estaduais de Pesquisa e à Secretaria da Agricultura, são relacionadas no Programa Nacional de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 1979). Nos primeiros anos de funcionamento os esforços foram concentrados na implantação e consolidação do modelo de pesquisa preconizado e desenvolver uma adequada infraestrutura das Universidades para o desenvolvimento da pesquisa. Embora os ovinos constituem um produto secundário na economia do País, com participação expressiva só em dois Estados, os recursos disponíveis até agora para o desenvolvimento da pesquisa ovina não tem sido fator limitante.

* En los Anexos correspondientes se detallan las investigaciones realizadas en los últimos 5 años.

** Coordenador do Setor Ovinos da EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Caixa Postal, 242 - Bagé, RS. Brasil. 96.400.

2.2.2 Instituições que efetuam pesquisas

As principais instituições que realizam pesquisa em ovinos no Brasil são mostradas na Tabela 1. No total, três efetuam pesquisa com ovinos deslanados estando localizadas na região Nordeste do País. Nessas instituições, a pesquisa é realizada conjuntamente com caprinos, sendo estas últimas de prioridade nas linhas de investigação. Outra, localizada na região Sudeste, faz pesquisa tanto com ovinos deslanados assim como produtores de lã. O resto das instituições estão localizadas na região Sul, onde a produção ovina está orientada fundamentalmente à produção de lã. A localização das Unidades de pesquisa é mostrada na Figura 1.

Um dos fatores limitantes do desenvolvimento da pesquisa em ovinos é a carência de técnicos especializados ou com treinamento em pesquisa. A excessão das universidades, as restantes instituições apresentam um número reduzido de técnicos com treinamento de Pós-Graduação em ovinos. Embora a EMBRAPA esteja realizando um amplo projeto de Pós-Graduação que procura suprir a carência de pesquisadores em áreas prioritárias das ciências agrícolas, observa-se que do total de 1226 técnicos beneficiados entre os anos 1974 e 1977, somente 4 foram ou estão sendo treinados em áreas específicas em ovinos.

2.2.3 Linhas e projetos de pesquisa

Uma relação dos projetos de pesquisa a ser executada durante o ano 1979 encontra-se no Anexo 1. A informação, exceto para as Universidades, foi extraída do Programa Nacional de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 1979). Nela se incluem tanto os trabalhos em andamento como os que serão implantados durante o presente ano.

As linhas dos trabalhos de pesquisa efetuados ou em andamento a partir do ano de 1975, são mostrados na Tabela 2. De uma maneira geral pode-se dizer que não existe adequada relação entre as áreas pesquisadas e os fatores de maior significância no/ou objetivo da produção ovina. Assim por exemplo, nas áreas de lã, carne e sistemas de Produção existe proporcionalmente um número insignificante de trabalhos de pesquisa. A área de alimentação e pastagens, importante fator como limitante da produção, principalmente na região Nordeste, também apresenta deficiência prioritária.

Do total dos trabalhos de pesquisa em andamento, mais da metade são efetuados pelas Universidades (ver Tabela 3), o que reflete a importância dessas instituições na investigação ovina, principalmente naqueles problemas que requerem observações de laboratório. Entretanto, deve-se mencionar que os programas de pesquisa da EMBRAPA, Empresas Estaduais de Pesquisa e da Secretaria da Agricultura, geralmente são de natureza mais ampla com enfoque dos problemas de uma maneira mais global.

2.2.4 Linhas prioritárias e objetivos específicos da pesquisa ovina

O objetivo geral da pesquisa é obter informações sobre alternativas e normas de produção mais eficientes para a atual exploração ovina. Como em toda alternativa existe o lado técnico e o econômico, a relação econômica "insumo-produto" deverá constituir-se no real complemento da pesquisa para sua viabilidade e recomendação prática à extensão rural.

Em fins do ano de 1979, elaborou-se subsídios ao Plano Indicativo da Pesquisa Agropecuária - 1980/85 (EMBRAPA, 1979), com as seguintes observações para a pesquisa em ovinos:

2.2.4.1 Ovinos produtores de lã (Região Sul)

Tendo em vista os principais fatores de estrangulamento da produção ovina, relativos à pesquisa, os estudos devem orientar-se para conseguir um aumento da relação produto-terra, visando fundamentalmente um aumento da produção "per capita" dos rebanhos existentes. Como seria impraticável uma modificação visando a uma exploração de tipo extensivo, a pesquisa se orientará conservando o atual tipo de exploração mista com bovinos, buscando sua compatibilidade com baixos insumos.

Os trabalhos de pesquisa tedeem a abranger problemas a nível de dois extratos de produção: rebanho geral e animais de cabanhas.

a) Pesquisa a nível de rebanhos gerais

Terá prioridade por constituir a grande maioria. Os trabalhos deverão considerar principalmente aspectos de manejo mais racional, de acordo com as condições climáticas e necessidades de cada região e que por sua vez não constituam maiores inversões de capital aos produtores. As principais áreas a serem abordadas pela pesquisa devem incluir estudos sobre os seguintes aspectos:

i) Estudo de custos e ingressos na produção ovina.

Os estudos permitirão conhecer:

- a incidência dos distintos componentes do custo e sua variação através dos anos.
- Custo de produção por quilo de lã e carne ovina e sua variação através dos anos.
- Relação existente entre os custos de produção e os preços pagos aos produtores.
- Rentabilidade e margens de lucro em relação a outras explorações.

ii) Estudo sobre a estrutura dos rebanhos.

A determinação da estrutura mais adequada de um rebanho, implica determinar a eficiência das diferentes categorias de animais (ovelhas de cria, borregas, capões, cordeiros), em termos de relação insumo-produto, considerando os volumes e preços relativos de lã e carne produzida em cada categoria. Por outro lado, o conhecimento da relação existente entre estrutura do rebanho, preço e produção, permite dispor de informação para que através de política de preços se possa orientar a produção de lã e carne ovina.

iii) Estudo sobre características de lã.

Um passo indispensável para qualquer intenção em melhoramento da quantidade e qualidade de lã produzida é definir com precisão quais são os principais defeitos da safra de lã riograndense. Ao mesmo tempo é necessário determinar as necessidades da indústria nacional relativas as características de lã. Porém a pesquisa deverá orientar-se principalmente nos seguintes aspectos:

- Reduzir a alta porcentagem de lã de baixa qualidade. Deverá estudarse os principais defeitos de lã sobretudo no relacionamento com a produção de lã amarela e capacho.
- Determinar as características de lã de acordo com as preferências da indústria têxtil.

vi) Estudo para aumentar a eficiência reprodutiva.

O aumento da eficiência reprodutiva é essencial em um programa da melhora na produção. Altos índices reprodutivos permitem dispor de um maior número de animais para reposição, permitindo um aumento no diferencial de seleção e um maior progresso genético, assim como maior quantidade de cordeiros e animais de refugio para a venda.

No Rio Grande do Sul se necessita mais de uma ovelha (quase duas), para produzir um cordeiro, o que demonstra uma eficiência reprodutiva muito baixa. Existem diversas maneiras para melhorar a eficiência reprodutiva, porém a pesquisa deverá basear-se principalmente em dois objetivos: (1) reduzir o número de ovelhas que falham na produção de cordeiros; (2) reduzir a mortalidade dos cordeiros.

Neste aspecto, terão prioridade os estudos relacionados com:

- melhor época de acasalamento.
- sistemas de parição para reduzir a mortalidade dos cordeiros.
- causas de mortalidade dos cordeiros.

v) Estudo da utilização de pastagens cultivadas na produção ovina.

El esquema organizativo está constituido por responsables regionales y un Líder que se desempeña como jefatura del Proyecto, quien como instancia superior tiene al Coordinador Ganadero.

b) Líneas de investigación

1. Praderas: Estudios sobre pradera natural, introducción y reintroducción de especies, utilización y manejo.
2. Manejo Animal: Sistemas de Producción
Manejos especiales (unidades satélites)
Reproducción y fertilidad
3. Nutrición: Evaluación y utilización de recursos.
4. Mejoramiento genético: Cruzamientos y Selección
Estudio de correlaciones
Feno y genotípicas
Factores de corrección
5. Epizootiología y manejo sanitario : Epidemiología parasitaria
Mortalidad Neonatal
6. Divulgación: Puesta en marcha de un proyecto de transferencia tecnológica específico en la VI región. Secano Central y proyecto general de divulgación en toda la región ovejera del país.

c) Proyectos a iniciarse

- Nutrición : Evaluación de Recursos Tóscos.
- Mejora Genética : Introducción de razas de mayor fertilidad.
Ampliación del actual nicho ecológico de algunas razas.
- Manejo : Ampliación de Sistemas de producción y utilización de praderas mono específicas.

2.3.6 Lista de Investigaciones de Chile *

A.1.3 Reproducción y manejo reproductivo

- Sincronización del estro en ovejas Merino Precoz mediante el estímulo del carnero. (INIA).
- Evaluación de la influencia de distintos pesos al encaste en el porcentaje de parición de ovejas Corriedale de dos dientes. (INIA).
- Características de la estación reproductiva y ciclo sexual de borregas Corriedale en Magallanes. (INIA).
- Epoca de encaste de ovejas en Magallanes. (INIA).
- Determinación del comienzo de la estación reproductiva y sincronización del estro en ovejas adultas en Magallanes. (INIA).
- Comparación de sistemas de encaste de ovinos en Magallanes. (INIA).
- Determinación de parámetros productivos en ovinos Corriedale en Magallanes. (INIA).

* Los detalles de cada una de estas investigaciones se presentan en los Anexos correspondientes.

i) Estudo sobre alimentação e pastagens.

A pesquisa deverá orientar-se principalmente nos seguintes aspectos:

- Levantar dados sobre capacidade de suporte das pastagens nativas, determinando as relações animal/área mais adequada às condições ecológicas do Nordeste e ao estágio atual da vegetação.
- Identificar métodos e meios de melhoramento da pastagem pela redução e/ou controle das espécies indesejáveis e incremento das mais palatáveis.
- Identificar técnicas de estabelecimento e manejo da pastagem cultivada, econômica nas condições regionais que aumentem o período de vida útil da pastagem.
- Determinar fontes econômicas de forragem, métodos e meios de sua conservação e arraçamento para suprir a deficiência alimentar durante a época de escassez de alimentos.
- Desenvolver métodos de utilização de restos culturais e resíduos alimentares na suplementação ovina.

ii) Estudo sobre sanidade

A incidência de doenças é muito alta e as medidas profiláticas são de baixo uso, e a adoção de tecnologia relativamente simples dará resposta altamente positiva.

Terá prioridade a pesquisa relacionada com:

- Desenvolver métodos adequados à profilaxia e tratamento de doenças infecto-contagiosas de importância econômica na caprino-ovinocultura.
- Desenvolver sistemas técnicos e economicamente adequados ao controle de parasitas e ovinos.
- Estabelecer a ocorrência e profilaxia de doenças nutricionais e metabólicas e as causadas por plantas tóxicas e/ou produtos químicos nos caprinos e ovinos deslanados.

iii) Estudo de Reprodução e Manejo.

A produtividade dos animais está altamente correlacionada com a eficiência reprodutiva do rebanho. Esta por sua vez está intrinsecamente relacionada com o meio e com as normas de manejo. Desta forma, incrementos podem ser obtidos pelo uso das práticas de manejo e reprodução, principalmente as que se relacionam com:

- Determinar uma relação macho/fêmea adequada considerando o desperdício deaios férteis para diminuição de tempo de serviço.
- Determinar épocas de cobertura adequada às condições regionais para caprinos e ovinos deslanados.
- Determinar a melhor idade para desmama interrelacionada com o aspecto nutricional, considerando os efeitos nos animais jovens e na fertilidade das mães.
- Determinar idade para castração dos machos não indicados para reprodução.

iv) Estudos sobre Melhoramento Genético.

A eleição dos tipos de cruzamento e graus de pureza racial adequados às condições do Nordeste permitirão o uso mais racional do patrimônio genético existente em função do meio.

A pesquisa deverá estar orientada principalmente aos seguintes aspectos:

- Avaliar o potencial de produção de carne, leite e pele das raças existentes.
- Estabelecer os tipos de cruzamentos e graus de pureza racial mais adequados às condições do Nordeste.
- Estimar parâmetros genéticos, herdabilidade, repetibilidade e correlações genéticas e fenotípicas para as características das populações de animais de raças nativas e exóticas.

- Uso de bloques de urea-sal como suplemento a ovinos alimentados con paja de trigo. (U. Chile, Fac. Agronomía).
- Utilización del Atriplex repanda Phil durante el encaste y último tercio de preñez en ovinos Suffolk. (U. Chile, Fac. Agronomía).
- Uso del Atriplex repanda como refuerzo de una pradera natural mediterránea semiárida pastoreada con ovinos en períodos secos. (U. Chile, Fac. Agronomía).

A.3.3 Manejo

- Partición controlada. (INIA).
- Comparación de épocas de partición de ovejas en el Secano Costero. (INIA).
- Utilización de borregas de Pelo Merino Precoz y estudio de su comportamiento productivo posterior. (INIA).
- Evaluación del efecto de tres épocas de destete en pradera natural (mata - coirón), en la productividad animal. (INIA).
- Efecto de la esquila temprana y de entrepiernas en la productividad de ovejas Corriedale de dos dientes. (INIA).
- Comportamiento productivo de ovinos Corriedale de cara cubierta y descubierta desde el nacimiento hasta el primer encaste. (INIA).
- Determinación de la curva de crecimiento y variaciones de peso desde el nacimiento hasta el estado adulto para ovinos Corriedale. (INIA).
- Destete precoz de corderos en praderas sembradas del Secano Costero. (INIA).
- Estudio de la influencia de distintas zonas ecológicas de Magallanes sobre las características, en borregas Corriedale. (U. A. de Chile, Fac. de Ciencias Agrarias).

A.4.3 Mejoramiento genético

- Correlaciones Fenotípicas y Genotípicas y Heredabilidad en ovinos Corriedale. (INIA).
- Factores de corrección para selección en corderos Suffolk. (INIA).
- Hibridaciones ovinas, línea padre. (INIA).
- Hibridaciones ovinas, línea madre. (INIA y U. de Chile, Fac. de Agronomía).
- Estudio comparativo de algunas características productivas y reproductivas entre ovinos de raza pura e híbridos en la zona sur. (U. Austral de Chile).
- Parámetros genéticos y niveles productivos en ovinos Suffolk. (U. Chile, Fac. Agronomía).
- Simulación de modelos para mejoramiento genético en ovinos y su evaluación económica. (U. Chile, Fac. Medicina Veterinaria).

A.5.2 Sanidad

- Evaluación del efecto del parasitismo gastrointestinal ovino a través de índices productivos. (INIA).
- Curva anual de la contaminación y capacidad infestativa de una pradera. (INIA).

- Incidencia de patologías en el tractogenital de hembras ovinas adultas en Magallanes. (INIA).
- Estudio de Neumonía de Verano en los ovinos. (INIA y U. Chile, Fac. Medicina Veterinaria).
- Epizootiología del parasitismo Gastro-intestinal en ovinos de regiones de secano Mediterráneo. (INIA y U. Chile, Fac. de Medicina Veterinaria).
- Evaluación de antihelmínticos e insecticidas de uso en ovinos. (U. Chile, Fac. Medicina Veterinaria).
- Diagnóstico de Brucelosis ovina (*B. ovis*) por el Test de difusión en gel de agar. Su aplicación en animales con lesiones testiculares y en aquellos aparentemente sanos. (U. Chile, Facultad CC.PP. y Medicina Veterinaria).

A.6.3 Sistemas de producción

- Sistema de producción ovino Kampenaike, en una pradera de estepa matorral fría. (INIA).
- Comparación de manejos intensivos de pastoreo como sistemas de producción ovina en Magallanes. (INIA).
- Evaluación de un sistema ovino y un sistema bovino en la Precordillera Andina de Ñuble. (INIA).
- Evaluación de sistemas de producción ovina en la Precordillera Andina de Bío-Bío. (INIA).
- Sistema de producción ovina para el Secano Costero. (INIA).
- Sistema de producción de carne ovina en regiones mediterráneas semiáridas. (U. Chile, Fac. Agronomía).

A.7.2 Estudios económicos

- Estudio de precios e ingresos, de corderos lechones transados en Feria. (U. Chile, Fac. Agronomía).

A.8 Lanas

-

A.9 Carnes

-

2.4 La Investigación en Producción Ovina en Paraguay

Los Editores

Los delegados de Paraguay, manifestaron, que la Investigación Ovina en el país se encuentra en su etapa inicial, por lo cual los resultados existentes son sólo preliminares.

No obstante se insistió en la necesidad de incrementar las actividades de Investigación en este rubro, ya que el Paraguay puede autoabastecerse e incluso exportar productos ovinos (actualmente se importa lana para tejidos peinados).

Por otra parte, la carne ovina puede llegar a ser un importante componente de la dieta, especialmente en los hogares rurales de escasos recursos.

El futuro desarrollo del Programa de Investigación Ovina, debe ir acompañado de una agresiva campaña de divulgación y extensión.

Mientras se logra consolidar el Programa de Investigación, se estima que mucha de la información regional existente, puede servir para solucionar en gran medida, numerosos problemas que actualmente enfrenta la producción ovina en Paraguay.

2.5 La Investigación en Producción Ovina en el Uruguay *

M. Azzarini** – F. Mazzitelli***

2.5.1 Introducción

El hecho de organizar una reunión de este tipo, en la que se incluye entre los temas centrales, el de la Investigación en Producción Ovina en cada uno de los países participantes, significa a nuestro entender, el reconocimiento de que la investigación es soporte y fermento de los fines que deben cumplir las distintas instituciones representadas. Entre las más importantes se encuentran las tareas de Extensión y Asistencia Técnica que fueron concebidas teniendo presente el objetivo general de lograr un incremento en la eficiencia productiva de la majada nacional mediante la utilización de técnicas mejoradas y económicamente rentables para los productores.

Para lograr este objetivo, las tareas de Asistencia Técnica son básicas y fundamentales en la medida que deben estructurarse y organizarse para llegar eficientemente a los productores. Pero es obvio que en el mismo nivel de importancia deben situarse las actividades creadoras que desentrañen los grandes problemas de la producción a nivel nacional, que sean capaces de establecer hipótesis de trabajo tendientes a solucionarlos y que produzcan soluciones viables de ser llevadas a la práctica.

La complementación de estas dos actividades es necesaria ya que cada una de ellas por sí sola carece de sentido, pierde fuerza y corre el peligro de caer o bien en el empirismo o en el otro extremo que suele ser un cientificismo apartado de la realidad. Esto implica que no puede haber un intercambio fecundo con el medio, ni pueden formarse técnicos capaces de analizar racionalmente los principales problemas de la producción buscando aportar soluciones a los mismos, sin la presencia de una actividad científica creadora, basada en problemas concretos de la producción. Cuando se habla de investigación científica, se está pensando en que hay una sola forma de investigación científica, aunque muchas veces se tiende a utilizar la terminología de "básica" como contrapuesta a la de "aplicada" o "tecnológica". Sin embargo la división entre ambos tipos de investigación no es nada clara por lo que la discusión del punto es sólo de interés académico.

* En los Anexos correspondientes se detallan las investigaciones realizadas en los últimos 5 años.

** Sección Experimentación - Departamento de Mejoramiento Ovino - S.U.L.

*** Centro de Investigaciones Agrícolas "Alberto Boerger".

Pero conviene tener presente que si la actividad científica está caracterizada por el método que utiliza, no es lógico que puedan establecerse diferencias entre la metodología científica aplicable para uno u otro tipo de investigación. Esta división debería hacerse más bien por una diferencia de objetivos: el saber o el conocimiento por el conocimiento en sí o el conocimiento para la resolución de problemas reales.

Cuando se hace referencia a la investigación "aplicada", el término se utiliza en el sentido que se ha tratado de explicar: el estudio de problemas concretos y reales pero no por ello un enfoque empírico o cualitativamente inferior.

En este trabajo no se pretende hacer una revisión exhaustiva de la investigación que se ha llevado a cabo en el país en relación con la producción ovina, ni tampoco describir en forma detallada las múltiples actividades que realizan las instituciones que se mencionan. Por el contrario, lo que se pretende es resumir los aspectos sustanciales que se refieren al enfoque de la investigación, los principales temas de estudio y los resultados que se consideran más relevantes.

2.5.2 Instituciones y Personal

Las principales instituciones que realizan tareas de investigación en ovinos en el Uruguay son, el Ministerio de Agricultura y Pesca, la Universidad de la República y el Secretariado Uruguayo de la Lana. Este último es un organismo de derecho privado de interés público que se financia con un impuesto a las exportaciones de lana.

El Ministerio de Agricultura desarrolla trabajos de investigación en ovinos a través de su Centro de Investigaciones Agrícolas "Alberto Boerger" (C.I.A.A.B.) en las Estaciones Experimentales La Estanzuela y del Norte, y en el Centro de Investigaciones Veterinarias "Miguel Rubino" (C.I.V.E.T.). El personal técnico afectado a tareas de investigación alcanza a seis técnicos en C.I.A.A.B. y siete en el C.I.V.E.T.

La investigación llevada a cabo por la Universidad se desarrolla en sus Facultades de Agronomía y de Veterinaria. Ambas cuentan con campos experimentales propios: la Estación Experimental de Paysandú (ex. Estación M.A. Cassinoni) de la Facultad de Agronomía y el Campo de Experimentación y Práctica de la Facultad de Veterinaria en el departamento de Canelones.

El personal en las facultades de Agronomía y Veterinaria es de cuatro docentes en ambas y dos técnicos en la segunda.

Por último, el Secretariado Uruguayo de la Lana realiza investigación en producción ovina por intermedio de la Sección Experimentación del Departamento de Mejoramiento Ovino. El personal técnico de esta Sección es de seis Ingenieros Agrónomos y un Técnico Agropecuario.

El objetivo principal de la investigación desarrollada en las distintas instituciones es, entre otros, el de ofrecer un sólido respaldo técnico y científico a las tareas de asistencia técnica que se realizan a nivel nacional.

2.5.3 Enfoque General de la Investigación en producción ovina

La característica más destacable es que la investigación en producción ovina en el Uruguay es relativamente joven.

Como punto de partida pueden tomarse los primeros años de la década del 60 en que comienzan a desarrollarse las tareas de investigación en la Facultad de Agronomía (1963) y en La Estanzuela (1965). Con anterioridad a estas fechas, la investigación realizada tanto desde la Facultad de Agronomía como desde la de Veterinaria fue escasa y los trabajos centraron su atención en aspectos relacionados con la medición de la lana más que en temas de producción.

Merece destacarse la realización de un plan piloto para estudiar las causas de mortalidad perinatal de corderos (Facultad de Veterinaria - Plan Agropecuario; 1964), que si bien a escala reducida y con una serie de limitaciones, pone en evidencia la existencia de problemas semejantes a los encontrados en países que realizan la cría ovina en régimen de pastoreo.

La preocupación más importante de esta primera etapa, es la formación de personal científico capacitado. Esto llevó a la instrumentación de convenios con organismos internacionales y con países de agricultura desarrollada a los efectos de establecer una política de becas y de asistencia científica que pudiera consolidar los cuadros de investigadores nacionales.

Los trabajos de investigación se centraron inicialmente en temas que, aunque no bien cuantificados, se sabía que representaban problemas serios para la producción. Ello condujo a iniciar investigaciones de carácter aplicado en aspectos tales como:

- Mejora de la eficiencia reproductiva, iniciándose estudios sobre:
 - Variación estacional de la fertilidad y fecundidad en las razas de mayor difusión en el país: Fotoperíodo; Epocas de Encarnerada (Fac. Agr. - C.I.A.A.B.).
 - Reducción de la edad al primer servicio: Encarnerada de borregas diente de leche; performance a temprana edad y efecto posterior (Fac. Agr. - C.I.A.A.B.).
 - Aumento de la frecuencia de pariciones en razas de estación de cría larga (Fac. Agr. - C.I.A.A.B.).
 - Variación de la fertilidad y fecundidad con la edad (Fac. Agr. - C.I.A.A.B.).
 - Mortalidad neonatal de corderos (C.I.A.A.B. - Fac. Agr. - Fac. Vet.).
- Evaluación de prácticas de manejo mejoradas tales como:
 - Destete temprano de corderos en distintas razas (Fac. Agr. - C.I.A.A.B.).
 - Estudio del crecimiento y composición de reses de corderos de raza pura y cruza (C.I.A.A.B.).
- En aspectos específicos de lanas se realizaron más que nada con fines docentes, estudios histológicos sobre la población folicular en distintas razas (Fac. Agr.).
- En relación con la Mejora Genética, la información recogida a partir de las majadas experimentales, permitió realizar estimaciones de parámetros genéticos y fenotípicos en las características productivas más importantes (Fac. Agr. - S.U.L.).

A fines de la década del 60 (1967), se crea el S.U.L. y, en 1969, el Departamento de Investigaciones de S.U.L. (actual Sección Experimentación de Mejoramiento Ovino), realiza el primer Relevamiento Básico de la Producción Ovina en el Uruguay, repitiéndose estos estudios durante tres años. Los relevamientos constituyeron trabajos de diagnóstico que permitieron cuantificar más precisamente los principales problemas físicos de la producción. Las principales líneas de investigación en ovinos que hoy se llevan a cabo en el Uruguay están centradas en los puntos carenciales más importantes detectados por los Relevamientos.

La investigación en materia sanitaria es abarcada en su mayor parte por el Centro de Investigaciones Veterinarias "Miguel Rubino". Los temas centrales relacionados con la investigación en ovinos se refieren a parásitos gastrointestinales y *Fasciola hepática*, así como a enfermedades infecciosas. Esta institución realiza además tareas de diagnóstico de rutina en cuanto a enfermedades parasitarias, infecciosas, tóxicas y metabólicas, así como el control químico y biológico de todos los productos zooterápicos que se venden en el país para su uso en ovinos.

2.5.4. Principales Líneas y Proyectos de Investigación

A los efectos de su ordenamiento, las principales líneas de investigación que las distintas instituciones llevan a cabo en la actualidad, pueden agruparse dentro de las siguientes áreas de trabajo:

- Reproducción, manejo y utilización de pasturas.
- Mejoramiento genético y lanas.
- Area económica.
- Sanidad.

2.5.4.1 Reproducción, Manejo y Utilización de Pasturas

- Evaluación de épocas de encarnera (S.U.L. – Fac. Agr.).
- Estudios sobre mortalidad neonatal de corderos (S.U.L. – C.I.A.A.B. – C.I.V.E.T.).
- Destete temprano de corderos (S.U.L. – C.I.A.A.B.).
- Evaluación de las principales fuentes de pérdidas reproductivas (S.U.L.).
- Incremento de la frecuencia de pariciones (C.I.A.A.B.).
- Nutrición y manejo de majadas de cría (S.U.L.).
- Manejo integral de majadas en predios comerciales (C.I.A.A.B.).
- Nutrición a temprana edad y performance futura de las hembras de cría (C.I.A.A.B.).
- Estudio de dotaciones y producción de lana (S.U.L.).
- Estudios de suplementación y utilización de subproductos agrícolas (Fac. vet.).

2.5.4.2 Mejoramiento Genético y Lanas

- Servicio de Prueba de Planteles: Flock-Testing (S.U.L.).
- Estudio sobre la estructura de la cría ovina en el Uruguay (S.U.L.).
- Estudio sobre correlaciones entre características productivas (S.U.L.).
- Planes de mejoramiento genético (S.U.L.).
 - . A nivel de predios individuales.
 - . Esquemas de selección cooperativa.
- Efecto de la esquila pre-parto en las características de la lana (S.U.L.).
- Cruzamientos para la producción de corderos (Fac. Agr. – Fac. Vet.).
- Población folicular en la raza Merilín (Fac. Agr.).

2.5.4.3 Investigaciones Económicas

- Estructura de costos de la producción ovina (S.U.L.).
- Análisis de la composición del stock sobre los resultados físicos y económicos (S.U.L.).
- Diagnóstico de la producción de carne ovina (S.U.L.).
- Programación, análisis y evaluación de modelos mejorados de producción (S.U.L.).
- Regionalización de la producción Ovina (S.U.L.).

2.5.4.4 Sanidad

- **Nematoides gastrointestinales**
Estudios de dinámica de población tendientes a determinar la fluctuación estacional de nematoides gastrointestinales en distintas zonas del país.

- . Estudios tendientes a determinar la presencia del fenómeno denominado alza de lactación y su ocurrencia en relación con la parición.
- . Estudio de la incidencia de parasitosis gastrointestinal en corderos con distintos manejos en relación al destete.
- **Fasciola hepática**
 - . Dinámica de población de Fasciola hepática en un área enzoótica, utilizando ovinos adultos como rastreadores.
 - . Ecología de *Limnaea viatrix*.
- **Enfermedades infecciosas**
 - . Queratoconjuntivitis: se trata de determinar el agente etiológico.
 - . Postitis en ovinos: determinaciones del agente etiológico en relación con factores metabólicos.
 - . Enfermedades podales: diagnóstico de sus diferentes etiologías en coordinación con DILFA.
 - . Epidimitis con *Brucella ovis*: ensayo de un esquema de control.
 - . *Actinobacillus*: estudio de casos colectivos de epidimitis ovina causada por bacteria tipo a seminis.

2.5.5 Resultados más significativos de la Investigación Nacional

2.5.5.1 Reproducción y manejo

1. Mediante cambios apropiados en la época de encarnerada pueden mejorarse la fertilidad y fecundidad de ovejas Corriedale, Ideal y Merino (que son las tres razas que han sido estudiadas). No hay información sobre Romney y Merilín pero no hay razón para pensar en respuestas diferentes.

2. El cambio de época de encarnerada (dentro de los límites más comunmente utilizados a nivel de la producción), no ha solucionado la pérdida de eficiencia reproductiva originada como consecuencia de la mortalidad neonatal de corderos.

3. Los resultados preliminares de estudios acerca del uso de épocas de encarnerada no tradicionales, tales como las muy tardías (mayo) con el agregado de la esquila pre-parto, indicarían que es factible mejorar sustancialmente las tasas de sobrevivencia de corderos.

4. La variación de los distintos componentes de la reproducción con la edad (OPE - CNE - CNP) muestra en las razas estudiadas (Corriedale - Ideal - Merino), una tendencia semejante a la registrada en estudios extranjeros.

5. No parecen existir diferencias entre razas en la eficiencia reproductiva.

6. Se ha probado la factibilidad de encarnerar hembras potencialmente aptas no usadas tradicionalmente (borregas 7 - 8 meses de edad). Si bien los datos disponibles son reducidos puede decirse que corderas Corriedale diente de leche pueden ser destinadas a la reproducción sin afectar su performance futura.

7. Estudios parciales destacan la factibilidad de incrementar la frecuencia de pariciones con razas de estación de cría larga. No hay datos sobre el efecto de la reproducción acelerada en la producción de lana.

8. Las principales causas de mortalidad neonatal de corderos parecen ser la inanición y la exposición, aunque aisladamente puedan aparecer establecimientos con problemas específicos diferentes a los mencionados.

9. Los sistemas de parición utilizados con el objetivo de reducir la mortalidad neonatal, no han sido demasiado efectivos. Los resultados sugieren que es más factible reducir la mortalidad mediante la manipulación de la nutrición que pretendiendo controlar los elementos climáticos viento y temperatura. Los sistemas de abrigo utilizados no se adecuaron a los sistemas extensivos de producción. Ocasionaron además problemas que tienen su origen en el comportamiento animal, factor éste que debe ser contemplado prioritariamente al encarar estudios de este tipo.

10. Se ha probado la factibilidad de reducir sustancialmente la edad de destete de los corderos ya sea sobre pasturas mejoradas como sobre campo natural. Los mejores resultados del destete de corderos sobre pasturas mejoradas en cuanto a su crecimiento posterior, se han logrado en las pariciones tradicionales de invierno. Las ventajas parecen ser menores o inexistentes cuando la lactancia se produce en primavera.

2.5.5.2 Mejoramiento genético y lanas

1. El énfasis en el enfoque de los trabajos en mejoramiento genético ha sido puesto en la implementación y puesta en marcha de planes de mejoramiento a diferentes niveles. En general se entiende que los conocimientos actuales disponibles son suficientes como para ser utilizados en el asesoramiento de planes concretos de mejoramiento a nivel de productores y que los resultados obtenidos en experimentos de selección a largo plazo (fundamentalmente en Australia y Nueva Zelanda), coinciden con las expectativas teóricas.

2. Las escasas estimaciones de parámetros genéticos o fenotípicos obtenidas en el país coinciden en general con las obtenidas en otros países con razas similares, lo cual justifica en cierta medida el no destinar mayores esfuerzos en desarrollar experiencias a largo plazo con tales fines.

3. Es imprescindible contar con una mejor definición de los objetivos que debe perseguir la selección en las diferentes razas, en relación a la producción de lana o carne. La información obtenida de la industria textil y, que debe ser, testada a nivel de la producción sugiere que las características a ser incluidas en planes para mejorar los aspectos relacionados con la lana pueden ser significativamente reducidas, siendo las fundamentales el diámetro, largo y color de las fibras. Resulta muy difícil poder determinar la incidencia de las diferentes características en los precios.

Desde el punto de vista de la producción de carne se ha evidenciado que los criterios subjetivos normalmente utilizados en la selección (fundamentalmente los relacionados con aspectos de conformación) no están relacionados con la producción de carne en el gancho, ni con la distribución de los diferentes cortes en la res, siendo el peso vivo el mejor indicador.

4. El Servicio de Prueba de Planteles (Flock-Testing) implementado en 1969 ha sido el programa de mejoramiento nacional más ambicioso. En el transcurso de los años se ha ido afianzando y perfeccionando, abarcando actualmente unas 80 cabañas. Una evaluación objetiva del mismo basada en el número de cabañas que lo usan, su continuidad, la importancia de las mismas, la proporción de animales testados y el uso efectivo que se hace de la información, permite afirmar que los resultados obtenidos han sido altamente satisfactorios. La utilización de los datos de producción en los remates y ventas de carneros por parte de cabañas prestigiosas ha contribuido a la difusión de esta nueva metodología.

5. La actitud de los productores comerciales, compradores de carneros, resulta fundamental en este proceso de adopción de nuevas tecnologías por parte de los cabañeros. La implementación de programas de selección de las borregas de reemplazo por peso de vellón en majadas generales ha contribuido a que el productor centre la atención en aquellas características más productivas; sin embargo, dada la actual estructura de la cría ovina en el país, ello no va a significar un gran impacto, pues la mayor parte del progreso depende del que logren los planteles más importantes.

6. La implementación de esquemas alternativos a los actuales, como la puesta en marcha de majadas cooperarias de selección, constituye otra forma efectiva de introducción de nuevas metodologías de selección. Su conveniencia probablemente se visualice más en el caso de productores pequeños y fundamentalmente para características tales como la fertilidad. Los problemas de organización y funcionamiento han demostrado ser la traba principal para su aplicación.

7. Los resultados logrados hasta el presente en materia de cruzamientos entre las razas de mayor difusión en el país y razas de carne (Hampshire Down - Southdown - Texel) no permiten extraer conclusiones definitivas. Se destaca la necesidad de contar con mayor información para las condiciones locales, sobre estos cruzamientos y sobre el valor productivo de otras razas exóticas.

8. Las principales críticas a la calidad de nuestras lanas, fundamentalmente el color amarillento y la presencia de fibras oscuras, pueden ser explicadas en parte por la mala preparación de nuestras lanas, especialmente un desborde inexistente.

2.5.5.3 Investigaciones económicas

1. Se ha evidenciado que el productor actúa racionalmente ante variaciones en las condicionantes económicas que enmarcan su actividad (relación de precios de lana/carne ovina), adecuando el enfoque a dar a su producción.

2. Este hecho abre la posibilidad de evaluar "a priori" la posible adopción de nuevas tecnologías a través de sus efectos de orden económico a nivel de la explotación. Asimismo posibilita la definición de líneas prioritarias de trabajo desde el punto de vista del impacto que pudieran provocar en el sector.

3. Se ha verificado en el último decenio una variación en la rentabilidad del rubro que provocó a principios del mismo una disminución del stock lanar. Esta tendencia se invirtió a partir de los tres últimos años, lo que se ha traducido en un pequeño aumento del stock ovino.

4. La rentabilidad del rubro ovino depende fundamentalmente de la lana, que ha representado en el período entre el 74% y el 94% de los ingresos totales del mismo. Debido a esto, la variación en la rentabilidad acompaña estrechamente a cambios en los precios de la lana.

5. La actual estructura de majada, sumada a la baja eficiencia reproductiva promedio hace muy dificultoso un incremento rápido del stock. Este hecho provoca que a corto plazo el incremento se logre fundamentalmente a través de una reducción en las tasas de faena, haciendo aún más importante la dependencia del rubro ovino de la lana.

6. Analizando distintos índices (relación ovino/vacuno, capón/oveja, ovino/Há., etc.) se pueden identificar en el país zonas diferenciadas en lo que se refiere a la explotación ovina, lo que parece indicar la existencia de distintos sistemas de producción. En una primera instancia estos parecen estar relacionados fundamentalmente al tipo de suelo.

2.5.5.4 Sanidad

1. Estudios sobre dinámica de población de nematoides gastrointestinales han detectado un amplio predominio de los géneros *Haemonclius* spp y *Trichostrongylus* spp.

2. Como muy importante se considera el haber comprobado que *Haemonclius contortus* puede permanecer en estado hipobiótico de mayo a setiembre. Condiciones ambientales apropiadas pueden determinar que en pleno invierno se origine un aumento masivo de larvas infectantes de dicho parásito en las pasturas.

3. Las características climáticas locales determinan que *Trichostrongylus colubriformis* se mantenga durante todo el verano en la pastura.

4. La poca importancia relativa de los géneros *Ostertagia* y *Cooperia* en los ovinos puede ser de gran valor para encarar manejos parasitarios con categorías susceptibles de vacunos.

5. El alza de lactación es un fenómeno epizootiológico de singular importancia para el manejo parasitario de las majadas. En nuestro país las experiencias realizadas han comportado la manifestación de este fenómeno. El mismo ocurre entre la sexta y octava semana post-parto aún en ovejas dosificadas entre 25 y 3 días antes de parir. La base del alza de lactación es *Haemonchus contortus*.

6. En relación con *Fasciola hepática*, surge como un logro muy importante la cría de *Limnaea viatrix* a nivel de laboratorio. Ello facilita por un lado la realización de infecciones experimentales tendientes a estudiar los aspectos patológicos y la efectividad de las distintas drogas sobre *Fasciola* y por otro la ecología de *Limnaea viatrix*. Todo esto abre un campo promisorio para futuras investigaciones sobre un parásito de la importancia de *Fasciola hepática* a nivel nacional .

2.5.6 Lista de investigaciones de Uruguay*

A.1.4 Reproducción y Manejo Reproductivo

- Evaluación de pérdidas reproductivas. (SUL).
- Estudios sobre sistemas de parición para reducir la mortalidad de corderos. A. (SUL).
- Estudios de sistemas de parición para reducir la mortalidad de corderos. B. (SUL).
- Estudio sobre sistemas de parición para reducir la mortalidad de corderos. C. (SUL).
- Estudio sobre sistemas de parición para reducir la mortalidad de corderos. D. (SUL).
- Estudio sobre épocas de encarnera. (SUL - Establecimiento "María Luisa").
- Estudio sobre épocas de encarnera. (SUL - Establecimiento "Santa Ana").
- Evaluación de una encarnera tardía con esquila pre-parto sobre areniscas de Tacuarembó. (SUL).
- Diagnóstico de gestación en ovinos por el método de palpación recto-abdominal. (Fac. Veterinaria).
- Evaluación de prostaglandinas sintéticas (análogos) para la sincronización de ovulaciones y partos en ovinos. (Fac. Veterinaria).

A.2.4 Nutrición y Utilización de Pasturas

- Utilización de pasturas mejoradas con lanares. (SUL).
- Evaluación del efecto de cuatro cargas de capones sobre campo natural. (SUL).
- Utilización de pasturas con lanares. (SUL).
- Suplementación energética y proteica en forma de bloques a majadas de cría en condiciones de pastoreo. (Fac. Veterinaria).
- Suplementación con proteínas tratadas en la producción de lana. (Fac. Veterinaria).

A.3.4 Manejo

- Destete de Corderos a Temprana Edad. (SUL).

A.4.4 Mejoramiento Genético

- Flock - Testing. (SUL).
- Correlaciones entre medidas corporales y la producción de carne. (SUL).

* Los detalles de cada una de estas investigaciones se presentan en los Anexos correspondientes.

- Determinaciones de repetibilidad. (SUL).
- Esquema de selección cooperativo. (SUL).
- Relevamiento de los plantales ovinos en el Uruguay. (SUL).
- Relación entre un score folicular con peso del cuerpo, peso de vellón y alguno de sus componentes. (Fac. de Agronomía).

A.5 Sanidad

-

A.6.4 Sistemas de Producción

- Programación, análisis y evaluación de modelos mejorados de producción ovina. (SUL).

A.7.3 Estudios Económicos

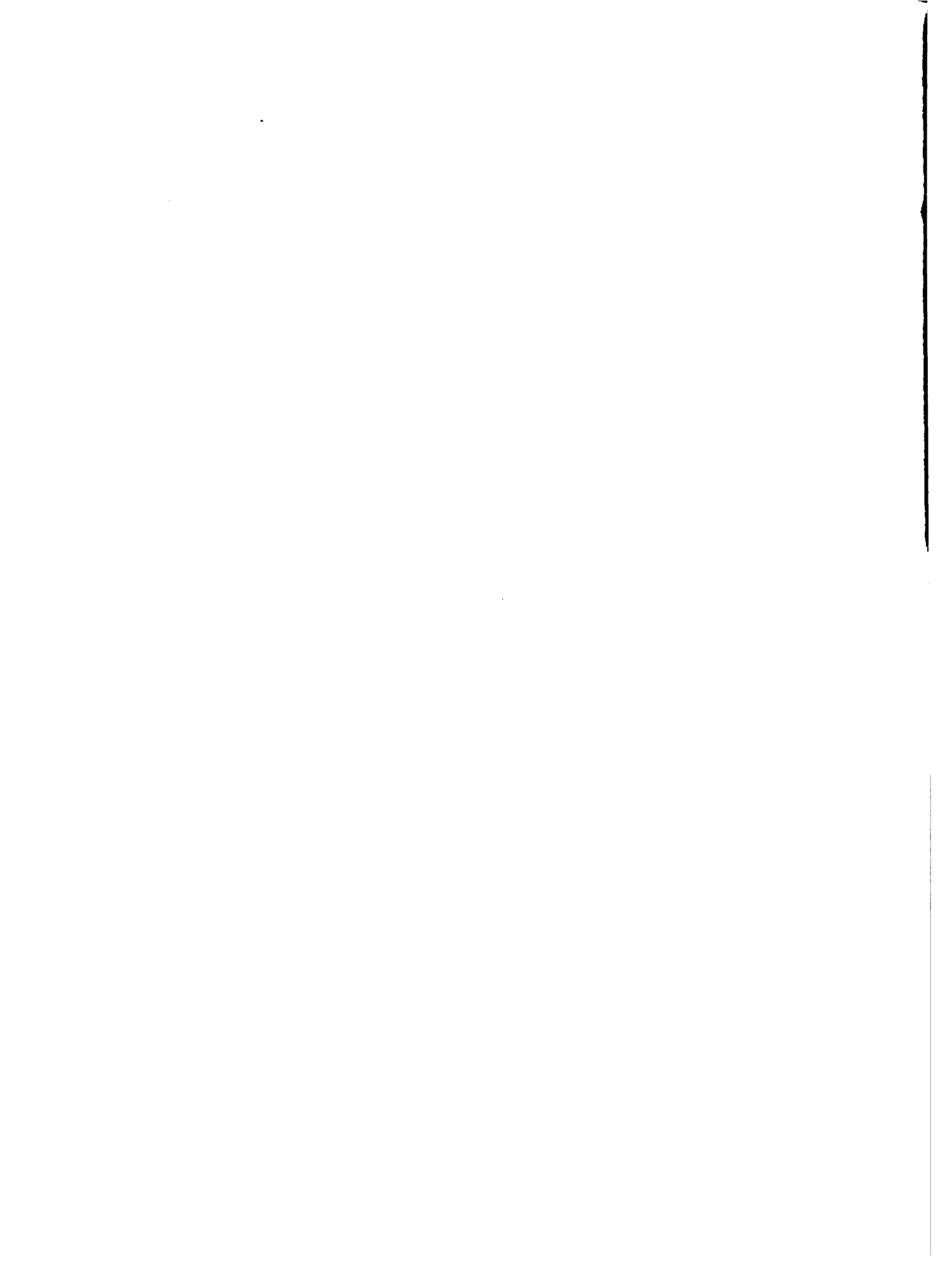
- Regionalización de la producción ovina en el Uruguay. (SUL).
- Relevamiento básico de la producción ovina en el Uruguay. (SUL).
- Estructura de costos de la producción ovina. (SUL).
- Análisis de la composición del stock sobre los resultados físicos y económicos. (SUL).

A.8.3 Lanas

- Incidencia de fibras coloreadas en lanas uruguayas. (SUL).
- La raza ovina Merilín del Uruguay, con especial referencia a su población folicular. (Fac. Agronomía).

A.9.3 Carnes

- Producción de carne ovina. (SUL).
- Efecto de los cruzamientos en la raza Corriedale. I. Corriedale x Texel. (Fac. Veterinaria).
- Efecto de los cruzamientos en la raza Corriedale. II. Corriedale x Merino Alemán y de COMA x Texel.



CAPITULO 3

RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CAPITULO 3

RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 3.1. La Producción Ovina en la Zona Sur.**
- 3.2. La Investigación en Producción Ovina en la Zona Sur.**
- 3.3. Futuras Acciones de colaboración, coordinación y complementación entre los Países de la Zona Sur.**

Capítulo 3

RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1 La Producción Ovina en la Zona Sur

En esta primer reunión sobre investigación ovina en la zona Sur, fue presentado por parte de las delegaciones de los países intervinientes un panorama descriptivo de la ubicación de la producción ovina en el contexto agropecuario de cada uno.

A través de las sucesivas presentaciones se fue tomando conciencia de los problemas y perspectivas que definen la producción ovina en cada uno de los países, ubicando a los participantes en la problemática en la que se desarrolla.

No es finalidad de este sub-capítulo el realizar un resumen completo de las situaciones presentadas, sino destacar aquellos aspectos más generales que puedan servir de base para lograr una acción de futuro más integrada en lo que se refiere a la producción ovina.

-El primer aspecto que merece destacarse, es que el stock lanar ha sufrido en los últimos años una disminución, atribuida prácticamente en todos los países intervinientes a factores de orden económico y/o climáticos. El ovino ha sido sustituido en la mayoría de los casos por actividades más rentables (bovinos, agricultura, etc.). Este proceso ha parecido estancarse y actualmente se está revertiendo, particularmente en el caso de Uruguay, Brasil y Chile, y no tan claramente en el de Argentina.

-Si bien la importancia del rubro ovino difiere en cada país, midiendo ésta por su contribución a la economía, desde un punto de vista social, ya sea como utilizador de mano de obra directa o indirecta, ya sea como soporte de sectores de pequeños y medianos productores, se justifica la preocupación y esfuerzos que se vierten en mejorarlo.

-A través de las presentaciones realizadas, se evidencia la diversidad de medios ambientes en los cuales se realiza la cría ovina. De todas formas es posible homogeneizar zonas en lo que se refiere a clima, problemas y enfoques básicos. Así se observan similitudes entre: Uruguay, Entre Ríos, Corrientes, sur y sureste de Rio Grande do Sul y también entre las zonas australes de Chile y Argentina. En base a estas similitudes se justifica aún más el intercambio de información y la discusión de temas de interés común.

-Un punto que llama la atención y que se manifiesta en mayor o menor grado en todos los países intervinientes es la baja adopción de tecnologías mejoradas en la producción ovina. Si bien la tecnología disponible varía según cada caso, es opinión general que existen elementos suficientes como para lograr un incremento en la producción. Cabe entonces plantearse los motivos que han determinado estos bajos índices de adopción, hecho que no se ha manifestado en otras actividades del sector agropecuario (agricultura, fruticultura, bovinos, etc.), lo cual evidencia una falla en el proceso: generación, difusión y adopción de nuevas tecnologías.

-Se ha enfatizado la necesidad de contar con un diagnóstico actualizado del sector para orientar la investigación a desarrollar.

-Otro punto que merece destacarse es el diferente efecto dinamizador que producen la lana y carne ovina según el país o región de que se trate. Es evidente que este efecto condicionará en gran medida el enfoque de los trabajos a realizar, por alcanzar o estar dirigidos a distintos sistemas de producción, o por lo menos a productores que se rigen con parámetros distintos. En este punto se vuelven a manifestar similitudes y diferencias entre distintos países y zonas. Así se pueden distinguir en términos generales sistemas de producción asociados a países y regiones: un sistema preferentemente lanero que abarcara a Uruguay, Argentina y sur de Brasil; otro donde la carne ovina es el producto principal como en la zona central de Chile; otro donde el producto es solamente carne en el noreste brasileño y finalmente un sistema mixto lana/carne en la zona austral de Chile.

-Evidentemente estos sistemas responden a condiciones económicas y agrológicas que debieran ser conocidas en profundidad para facilitar el trasvasamiento de la tecnología generada.

Salvo con alguna excepción, la composición racial de las majadas ha permanecido constante. Prácticamente la producción ovina se basa en las mismas razas que hace 30 años, no habiéndose producido la introducción de nuevas razas en números significativos.

-A través de los trabajos presentados se concluye que el rubro ovino, que en todos los casos ya sea económica o socialmente, representa un sector importante en cada país, ha pasado por un período de crisis que en estos últimos años se viene superando. Este hecho, independientemente de los países o regiones involucrados, plantea la necesidad de aumentar la eficiencia productiva.

3.2 La Investigación en Producción Ovina en la Zona Sur

En la presentación y discusión de la Investigación en Producción Ovina se considera importante destacar las siguientes conclusiones:

-Existen en diferentes países zonas de producción ovina que enfrentan problemas similares. Los recursos de suelos, clima, pasturas naturales y mejoradas disponibles o potenciales son también comunes, por lo que la estrecha colaboración de las Instituciones de los países en lo referente a enfoques, trabajos de investigación y aplicación de los resultados obtenidos, es de indudable beneficio para los mismos. La Zona Sur de Brasil, Uruguay y Norte de Entre Ríos y Sur de Corrientes por un lado y la Patagonia Argentina y la Región Austral de Chile por otro, constituyen ejemplos de lo enunciado.

-Se destacó asimismo la importancia primordial que a los efectos de incrementar la productividad y eficiencia del rubro ovino tiene la adecuación de la curva de crecimiento de las pasturas con el perfil de requerimientos nutritivos de la majada.

Desde el momento que las pasturas naturales constituyen el recurso productivo más amplio y económico, se considera importante que la investigación ponga énfasis en generar conocimientos que propendan a un uso más racional de las mismas y a su mejoramiento. Asimismo la correcta utilización y manejo de praderas sembradas adquiere importancia fundamental para lograr los objetivos arriba mencionados.

-Cuando se considera en conjunto a los países que conforman la Región, se destaca la existencia de una diversidad de razas ovinas que constituye un acervo genético de alto valor económico y cuyo intercambio regional (acorde con las disposiciones sanitarias vigentes) abre perspectivas en el mejoramiento de la producción.

-A pesar de la diversidad de razas y ambientes en la región se destaca la limitante que representa la pérdida de potencial productivo como consecuencia de las bajas tasas de procreos. En este sentido la investigación debe proseguir prestando especial atención a la continuación de trabajos en esta línea.

-Como consecuencia de poseer una relativamente buena definición de los problemas existentes a nivel de la producción y una serie de soluciones aisladas, se ha hecho conciencia de la necesidad de encarar investigaciones con enfoques más globales. Se considera que esta modalidad de trabajo generará nuevas necesidades de investigación en aspectos específicos y permitirá ofrecer un respaldo más sólido a las tareas de asistencia técnica.

-Por existir zonas de menor desarrollo relativo en materia de producción ovina que comienzan a preocuparse por ello, se estima que la abundante información regional puede contribuir a solucionar en gran medida los problemas de corto plazo.

No obstante se estima conveniente que para un sostenido desarrollo de la investigación y por ende de la producción, estas áreas deben consolidar sus cuadros de investigadores nacionales.

3.3 Futuras Acciones de Colaboración, Coordinación y Complementación entre los Países de la Zona Sur

Este tema fue tratado en base a presentaciones a cargo de un representante de cada país participante en la Reunión. Además el Dr. Gustavo Malek, Director de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de UNESCO, para América Latina y el Caribe, presentó diversas alternativas de implementación de acción cooperativa multinacional en asuntos relacionados con la Producción Ovina.

Después de un amplio debate sobre las diferentes propuestas presentadas en la sala, se establecieron las siguientes conclusiones y recomendaciones referidas al Tema 3.3.

3.3.1 Próximas Reuniones sobre Investigación en Producción Ovina

Se acordó dar continuidad a este tipo de reuniones a través de encuentros anuales o bianuales. Estas reuniones deberían estar encuadradas dentro de las siguientes características principales:

1. Que sean sobre temas específicos de importancia común.
2. Que se realicen rotativamente en los diferentes países de la Zona Sur.
3. Que de ser posible, se consiga la participación de especialistas de alto nivel en el tema principal, aunque estos provengan de otras zonas.

Dentro de los posibles temas a ser tratados en la próxima Reunión se sugirieron los siguientes:

1. Manejo Reproductivo
2. Utilización de Praderas
3. Sistemas de Producción
4. Mejoramiento Genético

Referente a la sede de la próxima Reunión se sugirió la Facultad de Zootecnia, Veterinaria y Agronomía Uruguaiana, Brasil. Con respecto a la fecha se estimó recomendable Mayo 1980, haciéndola coincidir con el V Simposium Gaucho sobre la Lana.

3.3.2 Formación Comisión Coordinadora

Se decidió nombrar una Comisión Coordinadora para implementar todas aquellas acciones conducentes a la organización de la próxima Reunión, como igualmente a la realización de diferentes actividades que se detallan más adelante.

Esta Comisión quedó integrada de la siguiente manera:

ARGENTINA: Ing. Agr. Julián Dindart
 BRASIL: Méd. Vet. Arturo Selaive
 CHILE: Ing. Agr. Guillermo García
 PARAGUAY: Méd. Vet. José María Espínola Ferreira
 URUGUAY: Ing. Agr. Mario Azzarini

3.3.3 Intercambio Técnico

En este aspecto se consideró de gran utilidad y efecto multiplicador, organizar y realizar estas acciones entre los países de la Zona Sur, con miras a conseguir dos objetivos primordiales:

- Entrenamiento en Servicio
- Asistencia Técnica

Sobre este particular se solicitó la colaboración del IICA; haciendo hincapié en la posibilidad de conseguir otros organismos, nacionales y/o internacionales, que pudieran participar en esta iniciativa.

Para organizar e implementar esta acción de intercambio técnico, se acordó encomendar a la Comisión mencionada en 3.3.2, haga llegar al IICA la información pertinente y que contemple dos aspectos esenciales:

- Asistencia Técnica Requerida
- Facilidades Físicas y de Personal para Prestar Asistencia Técnica y Entrenamiento en Servicio.

3.3.4 Publicaciones Técnicas

La Asamblea demostró gran interés en agilizar todos aquellos mecanismos que conduzcan a un mejor conocimiento de los problemas existentes sobre Producción Ovina. En este sentido se estimó de gran interés, poder disponer de aquella información relativa a personal de investigación e investigaciones en marcha. Sobre este particular se concluyó lo siguiente:

1. Avances en Investigación

Esta publicación podría realizarse anualmente con la información suministrada por los diferentes países y de acuerdo a instrucciones y padrones que impartirá oportunamente el IICA. Los miembros de la Comisión mencionada en 3.3.2, estarían encargados y serían responsables de suministrar esta información al IICA, que procederá a ordenarla, publicarla y distribuirla entre los interesados.

2. Directorio de Especialistas en Producción Ovina

Al igual que en el punto anterior se acordó que los miembros de la Comisión "ad-hoc" hagan llegar al IICA esta información, que se utilizará en la confección del Directorio, que luego será distribuido entre los especialistas.

3.3.5 Investigaciones Cooperativas

Se mencionaron las ventajas que podrían tener para los países, acciones de esta naturaleza, aunque quedó también de manifiesto algunas de las dificultades que se presentan al implementar este tipo de actividad.

Sobre este particular, se acordó que los interesados hagan llegar a la Comisión "ad-hoc" las inquietudes correspondientes a este tópico. Luego, a través de las consultas pertinentes, podrán proponer al IICA Investigaciones Cooperativas, a ser financiadas a través de diferentes fuentes.

3.3.6 Colaboración Inter-Institucional

Se estimó de gran beneficio todos aquellos esfuerzos encaminados a lograr una debida coordinación entre organismos internacionales, tales como ONUDI, (Organización Naciones Unidas para Desarrollo Industrial), OEA, IICA y UNESCO con miras a realizar acciones de apoyo en los niveles científicos y tecnológicos de las Instituciones de Investigación Agrícola de la Zona Sur y en este caso relacionado especialmente con la Producción Ovina.

En este sentido se acordó otorgar un amplio apoyo al Proyecto Multinacional, actualmente en gestación por parte de UNESCO conjuntamente con los organismos internacionales mencionados anteriormente, sobre el Mejoramiento Integral de la Producción de Fibras de Lana y otras de origen animal. Sobre este particular, se hizo especial hincapié, en que la Producción Ovina debe constituir un aspecto muy importante dentro del contexto de este Proyecto.

ANEXOS

**DETALLES DE LAS PRINCIPALES INVESTIGACIONES
EN PRODUCCION OVINA,
REALIZADAS EN LOS PAISES DE LA ZONA SUR,
DURANTE LOS ULTIMOS 5 AÑOS**

ANEXOS

DETALLES DE LAS PRINCIPALES INVESTIGACIONES EN PRODUCCION OVINA, REALIZADAS EN LOS PAISES DE LA ZONA SUR, DURANTE LOS ULTIMOS 5 AÑOS

	Págs.
A.1. Reproducción y Manejo Reproductivo	159
A.1.1. Argentina	161
A.1.2. Brasil	167
A.1.3. Chile	177
A.1.4. Uruguay	191
A.2. Nutrición y Utilización de Pasturas	199
A.2.1. Argentina	201
A.2.2. Brasil	203
A.2.3. Chile	209
A.2.4. Uruguay	225
A.3. Manejo	229
A.3.1. Argentina	231
A.3.2. Brasil	233
A.3.3. Chile	245
A.3.4. Uruguay	253
A.4. Mejoramiento Genético	255
A.4.1. Argentina	257
A.4.2. Brasil	259
A.4.3. Chile	271
A.4.4. Uruguay	275
A.5. Sanidad	279
A.5.1. Brasil	281
A.5.2. Chile	293
A.6. Sistemas de Producción	301
A.6.1. Argentina	303
A.6.2. Brasil	305
A.6.3. Chile	307
A.6.4. Uruguay	315
A.7. Estudios Económicos	317
A.7.1. Argentina	319
A.7.2. Chile	321
A.7.3. Uruguay	323
A.8. Lanas	327
A.8.1. Argentina	329
A.8.2. Brasil	331
A.8.3. Uruguay	335
A.9. Carnes	337
A.9.1. Argentina	339
A.9.2. Brasil	343
A.9.3. Uruguay	347

ANEXO A.1

REPRODUCCION Y MANEJO REPRODUCTIVO

A.1.1. Argentina

A.1.2. Brasil

A.1.3. Chile

A.1.4. Uruguay

A.1.1. ARGENTINA

Título del Proyecto: "Iniciación del celo en borregas y su fertilidad posterior".

Instituciones: I.N.T.A.

Localización: E.E.R.A. Balcarce.

Técnicos Encargados: Ings. Agrs. Alberto G. Bublath y José L. Pérez.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1974, en marcha.

Objetivos: Determinar el efecto del celo a los 6-8 meses de edad en la fertilidad posterior de borregas Corriedale y Romney Marsh.

Descripción del Trabajo y Resultados: Todos los años 200 borregas Corriedale y 200 Romney Marsh son expuestas a la presencia de retajos marcadores a los 8 meses de edad para determinar aquellas que celan en ese momento. Todos los animales son individualizados y datos sobre el peso corporal, edad en días y características generales son registrados.

Al año siguiente se los somete a la misma operación.

Hasta el presente los resultados indican que los animales que no celan en su primer estación sexual integran en un 95% los que no celan al año siguiente. Por otro lado todo animal que cела en el primer año vuelve a cелar en años posteriores.

Los efectos del peso y del grado de cobertura de cara se manifiestan con mayor magnitud en el segundo año de servicio.

Título del Proyecto: "Efecto de la esquila pre-parto en la supervivencia de los corderos y en la producción de lana en ovejas de la Patagonia".

Instituciones: I.N.T.A.

Localización: E.E.R.A. Bariloche.

Técnicos Encargados: Ing. Agr. Héctor López Escribano y Dr. Luis G. Iwan.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1975, en marcha.

Objetivos: Determinar la conveniencia biológica y económica de la aplicación de la esquila quince días antes del comienzo de la parición.

Descripción del Trabajo y Resultados: 400 ovejas de raza Merino Australiano y Corriedale son divididas en dos grupos desde su primera esquila. A uno de ellos se lo esquila el 30 de setiembre, al otro en la fecha tradicional alrededor del 15 de diciembre. Todos los animales son individualizados y sus características de producción registradas. Los corderos son individualizados desde el momento de su nacimiento y anotadas todas sus características biológicas y productivas.

Hasta el momento no se ha registrado ninguna muerte en los animales esquilados causados por shock térmico o características climáticas desfavorables. Tal circunstancia se supone que es debida a que los animales nunca permanecen más de ocho horas sujetos a la operación.

En ambas razas el peso corporal de los corderos al nacimiento es mayor en los lotes de esquila pre-parto (0,2 Kg.).

La supervivencia de los corderos es superior en los animales de esquila pre-parto en un porcentaje que varía entre el 4 y el 8%.

El peso al destete es mayor en los animales provenientes de esquila pre-parto en aproximadamente 2 Kg.

El peso al vellón, tanto sucio como limpio es superior en la esquila post-parto.

Título del Proyecto: "Efecto del selenio en la fertilidad de las ovejas y en el desarrollo de las borregas".

Instituciones: I.N.T.A.

Localización: E.E.A.Mercedes (Corrientes).

Técnicos Encargados: Ings. Agrs. Federico C. I. Troye; D. Mufarrege; J. Dindart; V. Rico Bobbio y A. Usandivaras.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1978, en marcha.

Objetivos: Determinar el efecto de la administración de selenito de sodio sobre la fertilidad de las ovejas y el desarrollo de las borregas en una amplia zona de la provincia de Corrientes.

Descripción del Trabajo y Resultados: En tres establecimientos de la zona de Mercedes y Curuzú Cuatía se establecieron lotes al azar donde la mitad de ellos (6.000 ovejas adultas) recibieron una dosis de 20 mg. de selenito de sodio un mes antes de la encamada; el resto de los animales actuarán de control.

Por otra parte en nueve establecimientos de los departamentos de: Mercedes, Curuzú Cuatía, Monte Caseros, Paso de los Libres y Federal se administraron tres dosis de 10 mg. de selenito de sodio entre marzo y junio. El total de estos últimos animales fue de 15.750, existiendo un número semejante que se utiliza como control.

Título del Proyecto: "Efectos de la provisión de distintas franjas protectoras en el potrero de parición y de la esquila preparición sobre la mortalidad neonatal de corderos Corriedale".

Instituciones: Universidad Nacional del Sur.

Localización: Establecimiento cercano a la ciudad de Bahía Blanca.
Departamento de Ciencias Agrarias.

Técnicos Encargados: Ing. Agr. Héctor Irazoqui.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1978, aún en marcha.

Objetivos: Se estudian los efectos de la provisión de reparos en el potrero de parición y de la esquila preparición sobre la mortalidad neonatal de corderos Corriedale provenientes de majadas servidas en otoño.

Descripción del Trabajo y Resultados: Los reparos están constituidos por franjas de pasto llorón, sorgo o agropiro alargado. Estas franjas están orientadas en sentido perpendicular a la dirección predominante de los vientos durante el período de parición. Además, las franjas son de 1.50 - 2 metros de ancho y están distanciadas entre sí por unos 60 - 70 metros. El recurso forrajero principal presente entre las franjas y en los potreros testigos (sin franjas), está constituido por centeno o pasturas perennes base alfalfa.

La provisión de franjas protectoras se complementa con una esquila preparición que, presumiblemente, induciría a los vientres a parir y a aquellos con cría al pié a buscar las cercanías de las franjas cuando imperen condiciones climáticas adversas.

Título del Proyecto: "Efectos del número de ovejas puestas a parir en el potrero de parición, sobre la mortalidad neonatal de corderos Corriedale".

Instituciones: Universidad Nacional del Sur.

Localización: Establecimiento cercano a la ciudad de Bahía Blanca.
Departamento de Ciencias Agrarias.

Técnicos Encargados: Ing. Agr. Héctor Irazoqui.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1978, aún en marcha.

Objetivos: Determinar la importancia que el número de ovejas puestas a parir tienen sobre la mortalidad neonatal de los corderos.

Descripción del Trabajo y Resultados: En este trabajo se pretende evaluar por regresión, los posibles efectos del tamaño del lote a parir o del número de ovejas puestas a parir en el potrero de parición, sobre la mortalidad neonatal de corderos Corriedale provenientes de majadas servidas en otoño. Presumiblemente dicha mortalidad podría aumentar a partir de un cierto tamaño crítico, por aumentar los casos de corderos que no alcanzan a mamar o que incluso se "aguachan", y que por ende perecen por inanición. A su vez, estas fallas en el establecimiento y/o mantenimiento del vínculo entre ovejas y corderos aumentarían por incrementarse los casos de "robos" y de abandonos.

Lotes similares de ovejas, integradas por distinto número de individuos (50 a 500), son colocadas a la misma carga en potreros similares que, por ende, solo difieren en superficie.

Título del Proyecto: "Variación estacional de la tasa de ovulación en ovejas Corriedale de la región semiárida Pampeana".

Instituciones: Universidad Nacional del Sur.

Localización: Departamento de Ciencias Agrarias, Bahía Blanca, Pcia. de Buenos Aires, Rep. Argentina.

Técnicos Encargados: Ings. Agrs. Héctor Irazoqui y Emilio E. Menvielle.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1975.

Objetivos: Los determinados en el título.

Descripción del Trabajo y Resultados: Un lote de 80 ovejas Corriedale, de edades y pesos uniformes, fue dividido en cinco grupos de dieciseis animales cada uno y cada grupo estuvo sometido a dos períodos experimentales de 37 días cada uno. A su vez, cada período experimental estuvo integrado por un período de observación de 20 días y un período de recuperación de 17 días. Durante cada período de observación se registraron, mediante carneros vasectomizados, la proporción de ovejas que ovulan, y, mediante laparatomías, la frecuencia de ovulaciones múltiples.

Todos los lotes tuvieron el mismo peso corporal promedio, libre de lana, al iniciarse y al terminar los dos períodos experimentales a que estuvieron sometidos.

La proporción de ovejas que ovularon, la frecuencia de ovulaciones múltiples y, por ende, la tasa de ovulación, resultaron ser máximas entre fines de Abril y fines de Junio. Antes y después de dicho período aquellos parámetros declinaron, resultando nulos en el lapso comprendido entre fines de Setiembre a fines de Diciembre.

Título del Proyecto: "Performance de ovejas Corriedale, de seis dientes, sometidas a dos épocas controversiales de servicio en la región semiárida Pampeana".

Instituciones: Universidad Nacional del Sur.

Localización: Tres establecimientos ganaderos situados al Sudoeste de la provincia de Buenos Aires.

Técnicos Encargados: Ings. Agrs. Héctor Irazoqui y Emilio E. Menvielle.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1976.

Objetivos: Evaluar las diferencias en producción que se registran como resultado de dos tiempos diferentes de servicio, otoño y primavera, sobre ovejas de seis dientes.

Descripción del Trabajo y Resultados: Este trabajo constituye la continuación de otros similares realizados sobre ovejas de dos y de cuatro dientes.

Los resultados indican que para la mayoría de los parámetros analizados, excepto los correspondientes a supervivencia de los corderos, al servicio de otoño produce valores superiores a los registrados en el servicio de primavera.

Se concluye que las majadas Corriedale de la región semiárida Pampeana aumentarían sensiblemente su producción de carne trasladando su época de servicio de primavera-verano al otoño.

Título del Proyecto: "Performance reproductiva de ovejas Corriedale, de cuatro dientes, sometidas a dos épocas controversiales de servicio en la región semiárida Pampeana".

Instituciones: Universidad Nacional del Sur.

Localización: Tres establecimientos ganaderos situados al Sudoeste de la Provincia de Buenos Aires.

Técnicos Encargados: Ings. Agrs. Héctor Irazoqui y Emilio E. Menvielle.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1975

Objetivos: Evaluar las diferencias en producción de carne que se registran como resultado de dos tiempos diferentes de servicio, otoño y primavera, sobre ovejas de cuatro dientes.

Descripción del Trabajo y Resultados: En los tres establecimientos mencionados se dividieron al azar dos grupos de ovejas de cuatro dientes numéricamente iguales. Sobre el grupo servicio de primavera éste se efectuó desde el 15 de noviembre al 15 de febrero, sobre el lote servicio de otoño el encastre se realizó entre el 15 de marzo al 30 de abril.

En el grupo servicio de otoño se registró un mayor porcentaje de ovejas paridas, un mayor porcentaje de nacimientos múltiples y, por lo tanto un mayor porcentaje de corderos nacidos. Si bien la mortalidad de corderos fue mayor dentro de este grupo también se registró aquí mayor porcentaje de corderos destetados.

El peso al destete de los corderos fue superior dentro del grupo servicio de primavera. Aún así, la performance reproductiva final (Kg. de corderos destetados/oveja encarnada) de este grupo fue inferior en un 50% a la del grupo servicio de otoño.

Publicaciones Realizadas: Irazoqui, H. y Menvielle, E. E. (1975) "Performance reproductiva de ovejas Corriedale, de cuatro dientes, sometidas a dos épocas controversiales de servicio en la región semiárida Pampeana".

Revista de Investigaciones Agropecuarias, INTA - Serie I, Biología y Producción Animal. Vol. 12 No. 2.

A.1.2. BRASIL

Título: Eficiência reprodutiva de ovinos deslanados.

Instituição: EMBRAPA Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos/CNP Caixa Postal, 10. 62.100 - Sobral, CE.

Localização: Sobral, CE.

Técnicos Responsáveis:

Aurino A. Simplicio,	Med. Vet., M. Sc.
José Ferreira Nunes,	Med. Vet., M. Sc.
Ederlon R. Oliveira,	Med. Vet., M. Sc.
Claudio Bellaver,	Med. Vet., M. Sc.

Duração: 1977 - 1980

Data início: Março, 1977

Objetivos: Mensurar características reprodutivas e produtivas de ovinos deslanados das raças Morada Nova, Santa Inês e Somalis.

Descrição e Resultados: O trabalho consta de 3 experimentos:

- a) Puberdade e Maturidade sexual de reprodutoras Somalis com base no espermiograma. São realizadas 4 coletas mensais de sêmen para os exames nos machos. No primeiro ano de observação, 6 (seis) carneiros Somalis apresentaram uma média do início da puberdade aos 7 meses com pesos vivos médios de 14,76 kg e uma maturidade sexual numa média de 360 dias com um peso médio de 17,90 kg.
- b) Puberdade e Maturidade sexual de ovelhas Morada Nova, Santa Inês e Somalis. É usado machos vasectomizados para detecção de fêmeas em estro. O início da puberdade das ovelhas Morada Nova e Santa Inês foi aos 7,1 e 7,7 meses respectivamente. No que concerne à puberdade nas fêmeas Somalis, esta ocorreu numa idade 9.4 meses com um peso médio de 21.5 kg.
- c) Aspectos reprodutivos da raça Somalis. Dezenove ovelhas foram acasaladas com um reprodutor, após detecção do cio mediante uso de rufião, durante o período de 23 de março a 21 de maio de 1978. A média de serviços observadas por ovelha foi de 1,23 com, possivelmente, morte embrionária e/ou fetal ocorrendo em dois animais (10,52%). As partições ocorreram de 19 de agosto a 4 de outubro, sendo a fertilidade ao parto de 89,47%, a proporção sexual de 28,57% e a prolificidade de 123,52%. O período de gestação foi de $148,88 \pm 1,27$ dias com uma variação de 147 a 151. A prenhez para partos simples e duplos teve uma duração de $149,23 \pm 1,17$ e $147,75 \pm 0,97$, respectivamente, havendo diferença estatisticamente significativa ($P < 0,05$). O peso vivo ao nascer (kg) alcançou $2,127 \pm 0,43$. Para cordeiros (as) de partos simples e duplos foi de $2,373 \pm 0,36$ e $1,728 \pm 0,13$, respectivamente, existindo diferença estatística significativa ($P < 0,05$). Enquanto, o peso ao nascer para machos e fêmeas correspondeu a $2,170 \pm 0,58$ e $2,110 \pm 0,38$, respectivamente, não havendo diferença estatisticamente significativa ($P > 0,05$). O reduzido número de observações não permite conclusões definitivas, mas evidencia o comportamento da raça nas condições da região Nordeste.

Título: Comportamento reprodutivo de ovinos nativos (SRD) submetidos a manejo tradicional a nível de Fazenda.

Instituição: EMBRAPA Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos/CNPC Caixa Postal, 10. 62.100 - Sobral, CE.

Localização: Sobral, CE.

Técnicos Responsáveis: José Ferreira Nunes, Med. Vet. M. Sc.
 Aurino A. Simplicio, Med. Vet. M. Sc.
 Ederlon R. Oliveira, Med. Vet. M. Sc.
 Claudio Bellaver, Med. Vet. M. Sc.

Duração: 1978 - 1980

Data início: Julho, 1978

Objetivo: Determinar o comportamento reprodutivo de ovinos deslançados sem raça definida em fazendas do município de Sobral.

Descrição e Resultados: São controladas 2 fazendas, com um total de 200 fêmeas adultas de diferentes idade. No primeiro ano, a partir de julho de 1978, observou-se os seguintes dados:

- Época de parição principal: meses de novembro/dezembro (70%);
- Peso médio dos cordeiros ao nascer: 2,0 kg;
- Mortalidade de animais do nascimento até aos 30 dias de idade: 25%.

Título: Estudo sobre eficiência reprodutiva dos ovinos.

Instituição: EMBRAPA - UEPAE/BAGE Caixa Postal, 242. 96.400 - Bagé, RS.

Localização: Bagé, RS.

Técnicos Responsáveis: Arturo B. Selaive, Med. Vet., PhD.
 Eber Rosa Borba, Med. Vet.
 Clara M. S. Luiz Vaz, Med. Vet.
 Nelson R.M. de Oliveira, Med. Vet. M. Sc.

Duração: 1976 - 1980

Data início: Março, 1976

Objetivos: Avaliar as perdas reprodutivas dos ovinos e estudar algumas normas de manejo que possam ser introduzidas para aumentar a eficiência reprodutiva. Reduzir a idade da primeira parição para aumentar a vida reprodutiva das ovelhas.

Descrição e Resultados: O Projeto consta de dois experimentos:

Experimento No. 1 - Estudo sobre performance reprodutiva em rebanhos comerciais no município de Bagé.

Dados médios de performance reprodutiva de 5 rebanhos comerciais mostram que as maiores perdas reprodutivas correspondem à mortandade de cordeiros (20.4% de mortalidade do nascimento até sinalação). As perdas ocorridas entre o encarneamento e parição foram ao redor de 14%.

Experimento No. 2- Encarnejamento de borregas 2 dentes. Efeito na fertilidade, peso corporal e produção de lã posterior.

Dados parciais de 3 anos mostram que o efeito da parição nas borregas encarneiradas aos 2 dentes (± 32.37 kg) comparadas com as não encarneiradas (± 32.21 kg), apresenta um efeito estatisticamente significativo ($P < 0,01$), no peso corporal e na produção de lã nos dois anos seguintes, do primeiro encarnejamento. Os resultados foram: efeito no peso corporal ao desmame = -19.8%, -5.1% e -5.1% no 1o., 2o. e 3o. ano, respectivamente. Efeito na produção de lã = -10.4%, -9.8% e 3.7% no 1o., 2o. e 3o. ano respectivamente após encarnejamento. Não foi observado efeito negativo na performance reprodutiva posterior.

Título: Congelação de Sêmen Ovino

Instituição: Departamento de Patologia e Clínica Cirúrgica. Faculdade de Veterinária da U.F.R.G.S.
Av. Bentos Gonçalves, 9090. 90.000 - Porto Alegre, RS.
EMBRAPA - UEPAE/BAGE, RS. Caixa Postal, 242. 96.400 - Bagé, RS.

Localização: Porto Alegre e Bagé, RS.

Técnicos Responsáveis: Jurandyr Dutra, Med. Vet.
Prof. Antonio Mies Filho, Med. Vet.
Ivo Armando Costa, Med. Vet.
Arturo B. Selaive, Med. Vet., PhD.

Duração: 1977 - 1979

Data início: Março, 1977

Objetivo: Congelação do sêmen ovino em pellets com aplicação da inseminação na forma usual para sêmen líquido.

Descrição e Resultados: Sêmen de diferentes carneiros da raça Corriedale foi congelado sob a forma de pellets usando como diluidor uma média de lactose-gema glicerol, com pH7. Durante 1978 foram inseminadas ovelhas com inseminação simples (I.S.) e dupla (I.D.). Em relação aos grupos testemunhas -inseminação com sêmen fresco- os resultados foram os seguintes (expressada em % de parição):

Sêmen fresco:	I. S. = 61,8;	I. D. = 71,4
Sêmen congelado:	I. S. = 25,0;	I. D. = 30,4

Em 1979 se introduzirá a variável efeito do rufião após inseminação com sêmen congelado.

Título: Efeito da frequência da coleta de sêmen na morfologia espermática em ovinos.

Instituição: Departamento de Patologia e Clínica Veterinária. Faculdade de Veterinária da U.F.R.G.S.
Av. Bento Gonçalves, 9090. 90.000 - Porto Alegre - RS.
EMBRAPA - UEPAE/BAGE, RS. Caixa Postal, 242. 96.400 - Bagé, RS.

Localização: Porto Alegre e Bagé, RS.

Técnicos Responsáveis: Prof. Antonio Mies Filho, Med. Vet.
 Arturo Selaive, Med. Vet. PhD.
 Maria Inês van Hoogstraten, Med. Vet.
 Vera Beatriz Wald, Med. Vet.
 Sergio de Mattos, Med. Vet.

Duração: 1979 - 1980

Data início: Janeiro, 1978

Objetivo: Determinar o número de coletas de sêmen representativos para estudos de morfologia espermática.
 Extrair informações que sirvam de subsídios aos estudos sobre variação estacional da morfologia espermática em carneiros.

Descrição e resultados: Oito carneiros da raça Corriedale, selecionados por idade (2 anos no início do experimento), peso corporal e libido, foram divididos em 2 grupos (T₁ e T₂) e submetidos a diferentes regimes de coleta mensal do sêmen, mediante uso da vagina artificial. Sêmen do grupo T₁ e coletado uma vez por mês (primeiros dias do mês), sendo que para o grupo T₂ a coleta é efetuada cada 4 dias (8 vezes por mês).

Título: Variação mensal da morfologia espermática de borregos e carneiros da raça Corriedale.

Instituição: Departamento de Patologia e Clínica Cirúrgica. Faculdade de Veterinária da U.F.R.G.S.
 Av. Bento Gonçalves, 9090. 90.000 - Porto Alegre, RS.
 EMBRAPA - UEPAE/BAGE, RS. Caixa Postal, 242. 96.400 - Bagé, RS.

Localização: Porto Alegre e Bagé, RS.

Técnicos Responsáveis: Prof. Antonio Mies Filho, Med. Vet.
 Maria Inês M.J. van Hoogstraten, Med. Vet.
 Sergio Mattos, Med. Vet.
 Vera Beatriz Wald, Med. Vet.
 Arturo B. Selaive, Med. Vet. PhD.

Duração: 1977 - 1979

Data início: Dezembro, 1977

Objetivo: Verificar o comportamento da morfologia espermática nos diferentes meses do ano, em borregos e carneiros adultos da raça Corriedale, visando determinar a melhor época de produção espermática.

Descrição e Resultados: Amostras de sêmen coletados de um grupo de cinco borregos e cinco carneiros adultos, mensalmente, por vagina artificial, são analisados sob microscópio de contraste de fase para determinar a incidência das anormalidades espermáticas (primárias e secundárias). Foi observado maior incidência de anormalidades espermáticas secundárias. Conclusões parciais, indicam que os meses de março, abril e maio se apresentam como os mais favoráveis para a qualidade espermática.

Título do projeto: Eficiência do cio ovino sincronizado por Prostaglandina F₂ alfa.

Instituição: Departamento de Patologia e Clínica Cirúrgica. Faculdade de Veterinária/UFRGS. Av. Bento Gonçalves, 9090. 90.000 - Porto Alegre, RS.

EMBRAPA - UEPAE/BAGE, RS. Caixa Postal, 242. 96.400 - Bagé, RS.

Localização: Porto Alegre e Bagé, RS.

Técnico Responsável: José S. A. Teixeira, Med. Vet.

Duração: 1977

Data início: Março, 1977

Objetivo: Conhecer o efeito da PGF₂ alfa na sincronização do cio e a fertilidade de ovelhas Corriedale, no nosso meio, no cio provocado. Conhecer os efeitos comparativos da fertilidade de ovelhas Corriedale com cio sincronizado pela PGF₂ alfa e cio natural.

Descrição e Resultados: O experimento se desenvolveu no período de 26 de março a 13 de abril de 1977, utilizando-se ovelhas Corriedale com peso médio de 40, 295 kg distribuídos em 4 grupos de 18, 14, 15 e 17 animais, respectivamente, que receberam 5 mg de PFG₂ alfa em 2 aplicações com intervalo de 12 horas, totalizando 10 mg/animal.

Os grupo 1, 2 e 3 foram inseminados com sêmen puro, 350X10⁶ espermatozoides por dose, de um "pool" de 2 carneiros.

As inseminações foram realizadas para os grupos 1, 2 e 3:

às 12 - 18 hs (\bar{x} 14, 7 h) ;

24 - 36 hs (\bar{x} 27, 6 h) e

36 - 42 hs (\bar{x} 36, 8 h) após o início do cio respectivamente.

91,48% das ovelhas injetadas deram cio 57,4 h após a 1^o. injeção; 8,52% não manifestaram cio nos 24 dias seguintes. A fertilidade baseada no NR aos 20 dias, por grupo foi:

G₁ = 11,11%; G₂ = 21,42%; G₃ = 20,00% e G Testemunha = 76,47%.

Título: Incidência de cio e de ovulação durante a estação reprodutiva de ovinos da raça Corriedale no Rio Grande do Sul.

Instituição: Departamento de Patologia e Clínica Cirúrgica. Faculdade de Veterinária da UFRGS. Av. Bento Gonçalves, 9090. 90.000 - Porto Alegre, RS.

EMBRAPA - UEPAE/BAGE, RS. Caixa Postal, 242. 96.400 - Bagé, RS.

Localização: Porto Alegre e Bagé, RS.

Técnico Responsável: Vera Beatriz Wald, Med. Vet.

Duração: 1978 - 1979

Data início: 1978

Objetivo: Verificar a incidência mensal do cio e o índice mensal de ovulação de ovelhas da raça Corriedale, na estação reprodutiva, visando determinar a melhor época de atividade sexual.

Descrição e Resultados: Em aproximadamente 200 ovelhas da raça Corriedale, com uso de rufião, foi verificada a incidência mensal de cio, no período de dezembro 1978 a maio de 1979. Das ovelhas que evidenciaram cio, foram organizados dois grupos de 20 animais cada, dos quais foi verificado o índice mensal de ovulação mediante laparotomia. Os grupos foram utilizados alternadamente até o mês de junho de 1979. Nos meses de dezembro e janeiro as ovelhas não manifestaram cio. A incidência de cio no mês de fevereiro foi de 16%, em março 87,5% e abril 86%. O índice de ovulação no mês de fevereiro foi de 1,0, no mês de março 1,18 e em abril 1,06.

Título: Avaliação macroscópica e microscópica de alguns parâmetros do sêmen de carneiros usados em inseminação artificial.

Instituição: Departamento de Patologia e Clínica Veterinária. Faculdade de Veterinária da U.F.R.G.S. Av. Bento Gonçalves, 9090. 90.000 - Porto Alegre, RS.

Localização: Porto Alegre - RS.

Técnicos Responsáveis: Maria Inês M.J. van Hoogstraten, Med. Vet.
Prof. Antonio Mies Filho, Med. Vet.

Duração: 1979

Data início: Janeiro, 1979

Objetivo: Estimar a quantidade de espermatozoides viáveis, levando em consideração a morfologia espermática e a motilidade macroscópica do sêmen de carneiros empregados em inseminação artificial, para avaliação do sêmen.

Descrição e Resultados: O experimento está sendo levado a efeito em 17 propriedades do município de Alegrete, RS, envolvendo 42 carneiros utilizados em inseminação artificial, das raças Corriedale e Ideal, no período de janeiro a maio de 1979. Das amostras coletadas semanalmente, até o presente momento foram efetuados exames laboratoriais (contagem, morfologia e microscopia de contraste de fase, esfregaços corados) em 10% do total das amostras.

Título: Influência de duas épocas de inseminação no peso da ovelha, na concepção, no parto, no peso do cordeiro ao nascer e suas correlações.

Instituição: Departamento de Zootecnia. Faculdade de Agronomia da UFRGS. Caixa Postal, 776. 90.000 - Porto Alegre, RS.

Localização: Porto Alegre, RS.

Técnicos Responsáveis: José C. Silveira Osório, Med. Vet.
Luiz C. Oliveira Fernandes, Eng. Agr. M. Sc. PhD
Marco Antonio Rocha, Med. Vet.
Geraldo V. Nunes Vieira, Eng. Agr.

Duração: 1976 - 1977

Data início: Janeiro, 1976

Objetivo: 1. Verificar a influência da época de encarneamento tradicionalmente usado no RS (janeiro) e o encarneamento de abril, sobre o aspecto produção de cordeiro.
2. Correlações fenotípicas entre peso corporal da ovelha na concepção, peso do cordeiro ao nascer e peso da ovelha no parto.

Descrição e Resultados: O trabalho foi realizado com 80 ovelhas da raça Ideal, da Estação de Agronomia de Guaíba da UFRGS. Dividiu-se em dois lotes de 40 sendo um inseminado em janeiro e outro em abril. Não houve diferença significativa entre os pesos das ovelhas na concepção e no parto, nessas duas épocas. Os cordeiros nascidos em setembro ($3,65 \pm 0,24$ kg) tiveram a tendência de serem mais pesados do que os nascidos em junho ($3,33 \pm 0,61$). Os coeficientes de correlação obtidos foram: peso da ovelha na concepção com peso do cordeiro ao nascer = 0,42; peso da ovelha no parto com peso do cordeiro ao nascer = 0,32; peso da ovelha na concepção e peso da ovelha no parto = 0,72.

Publicações: OSORIO, J.C.S., FERNANDES, L.C., ROCHA, M.A., VIEIRA, G.V.N., Influência de duas épocas de inseminação no peso da ovelha na concepção, no parto, no peso do cordeiro ao nascer e suas correlações. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 15a. Belém, PA, 1978. *Anais*. p. 33 - 34.

Título: Estudo da parição outonal e primaveril dos ovinos

Instituição: Instituto de Pesquisa Zootécnicas "Francisco Osório" Rua Gonçalves Dias, 570. 90.000 - Porto Alegre (RS).

Localização: Estação Experimental Zootécnica de Uruguaiana (RS).

Técnicos Responsáveis: Cleomar Oliveira Rodrigues, Eng. Agr., M. Sc.
Olmiro Rodrigues Müller, Eng. Agr.
José Manoel Blanco, Eng. Agr.
Gilberto Rossi Pradier, Méd. Vet.
Maurilio Castagna, Méd. Vet.

Duração: 1977 a 1980

Data início: outubro, 1977

Objetivos: Comparar duas épocas de cobertura (primavera contra outono) e nascimento (outono contra primavera) nas raças Ideal e Corriedale, através do desempenho reprodutivo, desenvolvimento e mortalidade e produção de lã.

Descrição e Resultados: Os animais utilizados são 200 borregas de 4 dentes, sendo 100 da raça Ideal e 100 Corriedale. Cinquenta de cada raça foram acasaladas de 01 novembro a 30 dezembro (parição outonal: 29 março a 27 maio) e as outras, de 15 março a 15 maio (parição primaveril: 10 agosto a 10 outubro). Alguns resultados parciais obtidos em 1978, nas raças Ideal e Corriedale respectivamente, foram: a parição outonal de 70% e 80% e primaveril de 80% e 120% e a mortalidade da parição outonal de 31,4% e 12,5% e da primaveril de 55,0% e 35,0%; os pesos médios do nascimento dos cordeiros de outono foram 2,81 kg

e 3,22 kg e de primavera, 3,03 kg e 3,25 kg; e os pesos médios de velo sujo das ovelhas Ideal e Corriedale paridas no outono foram, respectivamente, de 4,06 kg e 3,82 kg e na primavera, de 4,18 kg e 3,89 kg.

Título: Contribuição ao estudo da eficiência reprodutiva de ovelhas deslanadas Morada Nova - Variedade Branca.

Instituição: Escola de Agronomia. Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal do Ceará. Caixa Postal, 354. 60.000 - Fortaleza - CE.

Localização: Fortaleza, CE.

Técnicos Responsáveis: Francisco José Linhares Teixeira, Eng^o. Agr^o., M. Sc.
Manoel Negreiros Bessa, Eng^o. Agr^o.
Antonio Alves de Souza, Eng^o. Agr^o.
José Paiva de Freitas, Eng^o. Agr^o.
Hugo Lopes Mendonça, Eng^o. Agr^o.

Duração: 1975 - 1977

Data início: Janeiro, 1975

Objetivo: Medir a eficiência reprodutiva das ovelhas Morada Nova, variedade Branca, determinando parâmetros reprodutivos capazes de proporcionar alteração no sistema de manejo reprodutivo empregado.

Descrição e Resultados: Em 270 partos de 89 ovelhas paridas no período de janeiro de 1975, até início de 1977, foi determinado um intervalo médio de 218,29 dias, sendo a taxa de natalidade média de 94,49%. O peso das ovelhas ao pré-encarneamento foi de 35 kg. Ao desmame o peso médio das crias é de 18,5 kg aos 180 dias de idade.

Título: Efeito do período de monta sobre a fertilidade e produção da raça Corriedale.

Instituição: Departamento de Zootecnia. Universidade Federal de Santa Maria/UFSM. Camobi 97.100 - Santa Maria, RS.

Localização: Santa Maria, RS.

Técnicos Responsáveis: Ony Lacerda da Silva, Med. Vet.
Paulo R.P. Figueiró, Med. Vet., M. Sc.

Duração: 1976 - 1979

Data início: Janeiro, 1976

Objetivo: Determinar, em ovelhas Corriedale, a época mais eficiente de monta, como meio de se obter uma melhor eficiência reprodutiva.

Descrição e Resultados: Foram utilizadas duas épocas de acasalamento: verão (janeiro e fevereiro) e outono (abril e maio), nas quais foram observados os seguintes parâmetros: peso das ovelhas, percentagem de natalidade, mortalidade, tipo de feto (simples, gêmeos), peso ao nascer e desmame dos cordeiros.

A.1.3 CHILE

Título del Proyecto: Sincronización del estro en ovejas Merino Precoz mediante el estímulo del carnero.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias).

Localización: Estación Experimental Hidango, Chile.

Técnicos encargados: Daniel Claro M. Ing. Agr. M. Agr. Sci.

Fechas de Comienzo y Finalización: 1976 - 1977.

Objetivos: Establecer la fecha más adecuada para obtener la sincronización del estro mediante el estímulo de las ovejas con carneros fértiles.

Descripción del Trabajo y Resultados: Durante 12 días se estimularon grupos de 60 ovejas con 2 carneros fértiles en las siguientes fechas: 1a. quincena de octubre; 2da. quincena de octubre y 1a. quincena de noviembre, respectivamente. Un cuarto grupo permaneció sin estímulo sirviendo como testigo.

Los grupos estimulados tuvieron una mayor concentración de partos que el testigo, diferencia estadísticamente significativa ($P < 0,01$).

Aunque los grupos estimulados no difirieron significativamente entre sí, la más alta concentración se logró con el estímulo en la 2a. quincena de octubre, con el 62% de los partos en 17 días. Comparativamente el grupo testigo tuvo el 46% de los partos en el mismo período.

Título del Proyecto: Evaluación de la influencia de distintos pesos al encaste en el porcentaje de parición de ovejas Corriedale de 2 dientes.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias). Estación Experimental Kampenaiké. Chiloé 1411 - Casilla 616 - Punta Arenas - Chile.

Localización: XIIa. Región. Provincia de Magallanes. Estación Experimental Kampenaiké.

Técnicos Encargados: Etel Latorre V. Méd. Veterinario.

Fechas de Comienzo y Finalización: Mayo - Diciembre 1976.

Objetivos: Determinar la magnitud de la influencia del peso al encaste en el porcentaje de parición de ovejas de 2 dientes.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se constituyeron tres grupos de ovejas Corriedale de 2 dientes, con una semana de antelación al encaste y cuyos rangos de peso fueron:

Grupo	Rango de peso (Kg)
I	37 - 41
II	42 - 46
III	47 - 51

El período de encaste comprendió desde el 18 de Mayo hasta el 18 de Julio (60 días), utilizándose 4% de carneros y 3 repuntes semanales. Durante este período los animales utilizaron una pradera natural de mata coirón a razón de 0,77 a/Há/2 meses. A partir de mediados de Julio fueron trasladados a un potrero de condiciones ecológicas semejantes al anterior donde permanecieron hasta fines de Diciembre con una carga de 0,64 a/Há/5,5 meses.

Se realizaron controles de peso mensualmente y se suspendieron 2 meses antes de la mayor concentración de la parición; durante ésta se identificó y pesó a cada cordero y a la marca, se controló el número de corderas presentes en esa faena (2 meses después de la mayor concentración de las pariciones).

Los antecedentes recopilados se presentan en el Cuadro 1.

Cuadro 1

% DE NACIMIENTO A LA PARICION, % DE MARCA, MORTALIDAD DE CORDEROS ENTRE NACIMIENTO Y MARCA POR RANGO DE PESO AL ENCASTE

	Rangos de pesos (Kg)		
	37-41	42-46	47-51
% nacimiento a la parición	82,97	92,39	87,83
% de marca *	65,95	77,17	73,40
% de marca **	72,09	78,88	78,40
% mortalidad corderos nac-marca	20,6	16,48	15,86

** en relación a los vientres presentados a la marca.

* en relación a los vientres encastados.

El grupo de mayor fertilidad expresada como número de ovejas encastadas y cordero nacido y marcado es el de 42-46 Kg. Este grupo presentó el menor porcentaje de vientres secos y muertos (2,17%).

El grupo del rango de menor peso 37-41 Kg presentó las cifras más altas de mortalidad y de vientres secos (8,50% y 17,02% respectivamente).

Se pudo confirmar lo que la literatura señala respecto a que la incidencia de vientres secos bajo el peso crítico al encaste, ya es independiente del peso y aumenta considerablemente. Las cifras de vientres secos en esta observación superó el 17% para el rango de 37-41 Kg y fluctuó en valores de 6,5% a 8,5% para los otros grupos.

En relación al peso de los corderos al nacimiento mediante la prueba de F se estableció que existían diferencias significativas al 0,05 y 0,01 y mediante la prueba de Scheffé se estableció que las diferencias entre los promedios de los tratamientos eran significativamente diferentes \neq 0,05.

Las ovejas de mayor peso al encaste dieron nacimiento a crías de pesos más altos cuya tasa de sobrevivencia a la marca fue la mayor.

Publicaciones Realizadas: Latorre, E. (1977). Evaluación de la influencia de distintos pesos al encaste en el porcentaje de parición de ovejas Corriedale de 2 dientes, Informe Técnico. Estación Experimental Kampenaiké. 4 p.

Título del Proyecto: Características de la estación reproductiva y ciclo sexual de borregas Corriedale en Magallanes.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias). Estación Experimental Kampenaiké. Chiloé 1411 – Casilla 616 – Punta Arenas – Chile.

Localización: XIIa. Región. Provincia de Magallanes, Estación Experimental Kampenaiké.

Técnicos Encargados: Etel Latorre V. Méd. Veterinario.
Sergio Cvitanic M. Ing. Agrónomo.

Fechas de Comienzo y Finalización: Diciembre 1974 – Septiembre 1975.

Objetivos: Establecer el comportamiento reproductivo de las ovejas de 2 dientes a través de las características que presenta su estación de cría y ciclo sexual con el objeto de lograr un manejo reproductivo más adecuado.

Descripción del Trabajo y Resultados: El trabajo se realizó en la Estación Experimental Kampenaiké, ubicada aproximadamente a los 52° 70' de latitud Sur y a los 71° de longitud Oeste, correspondiendo a una zona ecológica de transición Matorral-Estepa.

Se utilizó un grupo de 100 borregas Corriedale que tenían 14 meses de edad al inicio de la observación (Diciembre de 1974), siendo el peso promedio de 39,8 Kg. Se realizó un control mensual de peso corporal. Se empleó una carga de 1,9 animal/Há durante 9 meses.

Para identificar a las borregas que presentaban celo fueron utilizados un 2% de carneros deferectomizados, controlándose las borregas 2 veces al día, a las 8.30 y 16.30 horas. Las ovejas marcadas eran retiradas a un potrero adyacente al que ocupaba el piño, por un período de 72 horas y luego reincorporadas al grupo original.

La longitud del ciclo sexual se determinó considerando el tiempo transcurrido entre dos estros consecutivos.

Los datos obtenidos permitieron concluir que:

- el inicio de la estación reproductiva para el 24% de las borregas ocurrió en Marzo, para el 66% en Abril y para el 9% de ellas en Mayo.
- el término de la estación reproductiva se produjo para el 17% de las borregas en Junio, para el 55% en Julio y el 27% finalizó su actividad estrol en Agosto.
- la longitud de la estación reproductiva alcanzó a 4 meses para más del 50% de los animales (Abril-Julio).
- a un mismo peso corporal promedio se encontraron animales que diferían en cuanto a inicio o término de su estación reproductiva, lo que indica que este parámetro estaría determinado genéticamente.
- considerando la frecuencia de presentación de estros, la época de encaste regional (Mayo-Julio) es adecuada, pues, coincide con los meses de mayor actividad estrol pudiendo anticipar su inicio al mes de Abril para condiciones especiales (parición estabulada y disponibilidad temprana de forraje).

- el 89% de los ciclos sexuales fueron de longitud normal. Los porcentajes de ciclos cortos o largos se encuentran entre los valores aportados por otros autores.
- borregas Corriedale con pesos superiores a 40 Kg al momento de inicio y término de la actividad estral presentan un comportamiento reproductivo normal.

Publicaciones Realizadas: Latorre, E., Cvitanic, S. (1977). Características de la estación reproductiva y ciclo sexual de borregas Corriedale en Magallanes. Agricultura Técnica. (Chile). 37 (1): 32-35.

Título del Proyecto: Epoca de encaste de ovejas en Magallanes.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias).

Localización: Estación Experimental Magallanes, Chile.

Técnicos Encargados: Daniel Claro M. Ing. Agr. M. Agr. Sci.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1972 -- 1976

Objetivos: Determinar la fecha más apropiada para el encaste de las ovejas para lograr el mejor ajuste de la disponibilidad de forraje con los requerimientos nutricionales de las ovejas.

Descripción del Trabajo y Resultados: En la zona de Estepa de Matorral en Magallanes, se realizaron 2 experimentos para determinar la fecha más apropiada de encaste de las ovejas. El primer experimento, con una carga de 4 ovejas/ha durante el encaste y luego 2,5 ovejas/ha hasta la esquila comparó como fechas de encaste el 1, 15 y 30 de Mayo. En el segundo experimento se compararon 15 y 30 de Mayo; 15 y 30 de Junio y 15 de Julio, utilizando una carga de 1 oveja/ha desde el encaste hasta la esquila. En ambos experimentos se utilizaron 100 ovejas adultas Corriedale por tratamiento, controlándose las muertes y parto de las ovejas; peso de nacimiento, muertes y peso mensual de los corderos. También se controló producción de lana.

El encaste del 15 de Junio en adelante produce sobre un 30% de ovejas secas.

Dentro del mes de Mayo, al atrasar el encaste aumenta significativamente ($P \geq 0,01$) el peso de nacimiento de los corderos y disminuye en un 50% la mortalidad de corderos y ovejas. El peso de venta de los corderos es similar a los encastes temprano. La producción de lana aumenta en 0,11 kg/oveja.

Por cada 100 ovejas, el encaste del 30 de Mayo significa 11 kg. más de lana; 10 corderos adicionales y se reduce la mortalidad en 2 vientres respecto al encaste de comienzos de Mayo.

Publicaciones Realizadas: D. Claro (1977) "Epoca de encaste de ovejas en Magallanes". Avances en Producción Animal 2(2): 107-109.

Título del Proyecto: Determinación del comienzo de la estación reproductiva y sincronización del estro en ovejas adultas en Magallanes.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias).

Localización: Estación Experimental Magallanes, Chile.

Técnicos Encargados: Daniel Claro M. Ing. Agr. M. Agr. Sci.
Etel Latorre V. Méd. Vet.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1972 – 1975.

Objetivos: Determinar la iniciación de la estación reproductiva y evaluar la técnica de sincronización con carneros fértiles.

Descripción del Trabajo y Resultados: Mediante la observación macroscópica de 286 ovarios se determinó que en el mes de Enero no hubo ovulaciones, aunque el tamaño folicular indicó la cercanía del comienzo de la temporada reproductiva. En febrero se detectaron ovulaciones a partir del día 15. Se distribuyeron 216 ovejas adultas Corriedale en 6 grupos homogéneos de 36 ovejas cada uno. A partir del 25 de Enero y hasta el 15 de marzo se expuso a cada grupo al contacto con carneros fértiles por un solo lapso de 10 días, en períodos consecutivos, quedando un grupo aislado de los carneros como testigo.

Se logró una sincronización de los celos por efecto de la presencia del macho, siendo el 4 de febrero la fecha más propicia de estímulo, obteniéndose una concentración de partos con un 62% de pariciones en el lapso de 7 días. A partir del 27 de febrero se detectaron servicios fértiles.

Publicaciones Realizadas: D. Claro y E. Latorre (1976) "Determinación del comienzo de la estación reproductiva y sincronización del estro en ovejas adultas en Magallanes". Agricultura Técnica (Chile) : 36: 122-125.

Título del Proyecto: Comparación de sistemas de encaste de ovinos en Magallanes.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias).

Localización: Estación Experimental Magallanes, Chile.

Técnicos Encargados: D. Claro M. Ing. Agr., M. Agr. Sci.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1971 – 1975

Objetivos: Comparar el sistema de encaste extensivo tradicional de la zona con un sistema intensificado. Evaluar el efecto de una reducción en el porcentaje de carneros bajo ambos sistemas de encaste.

Descripción del Trabajo y Resultados: En la Estepa de Matorral de Magallanes, se comparó el sistema de encaste extensivo usado en la zona, con un encaste intensivo. Se emplearon ovejas adultas Corriedale. La topografía fue suave y la densidad arbustiva baja.

En un experimento con diseño completamente al azar, el sistema extensivo utilizó un potrero de 500 há. con una carga de 1 oveja/há, mientras que el intensivo tuvo una carga de 4 ovejas/há en un potrero de 50 há. El encaste intensivo produjo un 6,9% de ovejas secas, mientras que el extensivo 15,9%, siendo la diferencia significativa ($P > 0,01$).

Un segundo experimento factorial 2x2 comparó el uso de 2% vs. 4% de carneros en ambos sistemas de encaste. El encaste intensivo empleó una carga de 6 ovejas/há en potreros

de 16,6 há y en el extensivo la carga fue de 1 oveja/há, en potreros de 100 há.

En el encaste intensivo el uso de 2% o 4% de carneros no produjo una diferencia significativa en el porcentaje de ovejas secas, siendo respectivamente 6,2% y 8,6%. El uso de un 2% de carneros en vez del 4% en el encaste intensivo, tampoco produjo una diferencia significativa en el porcentaje de ovejas secas, siendo 16,3% y 15,4%, respectivamente.

Existiría una densidad poblacional crítica bajo la cual los carneros no trabajarán con su máxima eficiencia estando el sistema extensivo usado en Magallanes bajo este punto crítico.

Publicaciones Realizadas: D. Claro (1977) "Comparación de sistemas de encaste de ovinos en Magallanes" Agricultura Técnica (Chile) 37: 165-168.

Título del Proyecto: Determinación de parámetros productivos en ovinos Corriedale en Magallanes.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias).

Localización: Estación Experimental Magallanes, Chile; Campo Experimental Otway y Campo Experimental Avelina.

Técnicos Encargados: Daniel Claro M., Ing. Agr. M. Agr. Sci.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1971 – 1975

Objetivos: Determinar los principales parámetros que influyen en la reproducción de los ovinos en Magallanes, a fin de detectar las causas de la baja tasa reproductiva.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se controló la masa Corriedale de 3000 ovinos del Campo Experimental Otway y 7000 ovinos del campo Experimental Avelina, representativos de los sectores de Estepa de Matorral y Estepa de Coironal, respectivamente.

Las ovejas de cría se individualizaron con crotales y collares numerados, controlándose el peso mensual, la parición en potrero, registrándose el peso y sexo e identificando los corderos nacidos y contabilizando las muertes de ovejas y corderos. Los datos experimentales fueron analizados mediante análisis de varianza correspondiente a un criterio de clasificación en que se consideró a cada sector ecológico como tratamientos y a los años como repeticiones.

Publicaciones Realizadas: D. Claro (1978) Reproducción de los Ovinos en Magallanes, I. Tasa de infertilidad y Tasa Mellicera. Agricultura Técnica (Chile) 38: 21 – 25

D. Claro (1978) Reproducción de los Ovinos en Magallanes, II. Tasa de Mortalidad de ovejas y corderos, Agricultura Técnica (Chile) 38: 73 – 77

D. Claro (1978) Reproducción de los Ovinos en Magallanes, III. Tasa de Reproducción. Agricultura Técnica (Chile) 38: 115 – 118.

D. Claro (1978) Reproducción de los Ovinos en Magallanes, IV. Peso de Encaste. Agricultura Técnica (Chile) 38: 119 – 121.

Título del Proyecto: Prospección de pesos al encaste, porcentaje de marca y manejo reproductivo en ovejas Corriedale de dos dientes en Magallanes.

Institución: Servicio Agrícola Ganadero SAG- Magallanes.
Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA- Magallanes.

Localización: Provincia de Magallanes.

Técnicos Encargados: Ing. Agr. Sergio Cvitanic M.
Méd. Vet. Etel Latorre.

Fecha de Comienzo y Finalización: Enero 1976 – Diciembre 1976.

Objetivos: Investigación de observación, destinadas de determinar e interpretar algunos parámetros importantes en la expresión de la fertilidad, así también como, averiguar algunos antecedentes del status del manejo al cual son sometidas las ovejas de 2 dientes en los diferentes sectores de la Provincia.

Descripción del Trabajo y Resultados: En las diferentes zonas ecológicas, en las que se distribuye la ganadería en Magallanes: Estepa típica (Et), Asociación Matorral - Estepa, (AME). Estepa - Matorral - Bosque desiduo (E.M.B.d); Matorral Pre-Andino de Última Esperanza (M.P.A. de U.E) y Zona de transición Matorral - Monte de Niré. (M.M.Ñ)., fueron muestreados 12 predios, representativos de cada zona obteniendo datos de 5.333 borregas, correspondientes a un 10% de los ovinos que incorporan a su masa.

Los resultados de peso de encaste, coeficiente de variación y marca se observan en el Cuadro 1.

Cuadro 1

**PESO ENCASTE, C.V. Y PORCENTAJE DE MARCA EN OVINOS 2 DIENTES
EN LAS DIFERENTES ZONAS ECOLOGICAS**

Sector ecológico	No. borregas	Peso \bar{X} Kgs.	C.V.	Marca %
E. t.	594	31.43	16.33	29.96
AME	566	44.76	11.28	72.89
E.M.B. d.	959	43.74	14.52	75.01
M.P.A. de U.E.	2.614	40.69	14.26	58.66
M.M.Ñ.	600	44.01	10.53	72.10

En el Cuadro 2., se resumen la distribución de los pesos en torno a un peso normal corporal, estimado como crítico y que es de 40 Kgs.

Cuadro 2

**DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS OVINOS EN RELACION AL PESO
CORPORAL DE 40 Kgs. POR ZONAS ECOLOGICAS**

Zonas	E.		A.M.E.		E.M.B.d.		M. pre A.		M.MÑ.	
Peso	- 40	+ 40	- 40	+ 40	- 40	+ 40	- 40	+ 40	- 40	+ 40
Distrib. %	92.26	7.74	14.13	85.90	28.26	71.74	46.70	53.30	16.17	83.83

En cuanto a las observaciones sobre manejo, fueron efectuadas en base a una encuesta que consideró las siguientes preguntas:

1. Número de borregas que se deberían incorporar a la masa
2. Número de borregas que efectivamente se incorporan a la masa
3. Porcentaje de borregas rechazadas
4. Porcentaje de carneros utilizados
5. Duración del encaste
6. Número de repuntes durante el encaste
7. Revisión zootécnica y de fertilidad de los machos
8. Revisión zootécnica de las borregas
9. Utilización de retajos
10. Esquila temprana, si se efectúa
11. Encaste separado de las borregas, si se efectúa
12. Esquila de entrepiernas, si se efectúa y época.

Los antecedentes de manejo reproductivo, basados en la encuesta se consignan en la Tabla I.

Tabla I
DESARROLLO DE LA ENCUESTA SOBRE MANEJO REPRODUCTIVO

Consultas	Sectores Ecológicos				
	E. t.	A.M.E.	E.M.B.d.	M.P.A.U.E.	M.M.Ñ.
1	27.700	11.800	11.146	31.923	8.000
2	5.880	4.650	9.590	26.300	7.000
3	78.78	60.60	13.97	17.62	14.64
4	4	4	4	4	4
5	65	60	71	90	75
6	13	6	12	3	3
7	si	si	si	si	si
8	si	si	si	si	si
9	no	no	no	no	no
10	1 si 2 no	1 si 1 no	no	si	si
11	si	si	si	si	si
12	no	1 si 1 no	no	no	no

Resultados, se observa que los porcentajes de marca están estrechamente asociados a la proporción de ovejas de dos dientes con pesos de encaste superiores a los 40 Kgs. La excepción ocurre en las zonas E.M.B.d. y M.M.Ñ. que si bien es cierto presentaron una mayor proporción de pesos corporales menores a 40 Kg. al encaste que en relación a A.M.E. tuvieron un mayor porcentaje de marca*. Otros componentes que actúan sobre la tasa reproductiva, como vientres secos, mortalidad, especialmente perinatal y tasa mellicera, no fueron analizados.

En cuanto a los resultados de la encuesta, se observa como datos más relevantes que el rechazo de vientres jóvenes disminuye a medida que se alza el potencial forrajero. Para las condiciones de este estudio, se observa una seria disminución en los sectores E. y A. M.E.

Consistentemente se utiliza un 4% de carneros, sobre los cuales se efectúa una selección por inspección de sus aspectos zootécnicos (lana, conformación y tamaño), además de efectuar en ellos examen genital externo, por los trabajos de Claro (1977 a) así como por otras informaciones como Allison y Davis (1976) se puede suponer mejores resultados en encastes intensivos, e incluso con porcentajes menores de carneros.

* Posiblemente por menor mortalidad neonatal al existir mayor reparo Nota del Líder.

La duración del encaste varía entre 90 y 70 días, iniciándose el 15 de Mayo, encastes largos parecen inoficiosos pues en Agosto más del 70% de las borregas no presentan actividad estral (Latorre y Cvitanic, 1977). Los meses más adecuados para el encaste corresponden a Abril, Mayo y Junio, donde se produce la mayor concentración natural de celos (Latorre y Cvitanic, 1977). Sin embargo, comenzar el apareamiento a fines de Mayo, resulta más aconsejable (Claro 1977 b) por la curva de producción de la pradera.

Los predios como excepción tienen potreros de encaste, su manejo se basa en el cambio de régimen veranada-invernadas y el encaste se realiza en forma extensiva en los potreros de invernadas donde los ovinos permanecen hasta la esquila. Existe información (Claro 1977 a) que en estos sistemas extensivos los careros no hacen adecuado contacto. Como una forma de mejorar esta situación se efectúan repuntes, las que se efectúan de acuerdo a la encuesta con una frecuencia de 3 a 13 durante el encaste.

No se utilizan celadores, situación que puede influir en el comportamiento productivo.

Publicaciones Realizadas: Cvitanic, S.; Latorre, E. (1978). Prospección de pesos al encaste, porcentaje de Marca y Manejo reproductivo en ovejas Corriedale de dos dientes en la Región de Magallanes. Agricultura Técnica Vol. 38. (4). pág. 150.

Latorre, E.; Cvitanic, S. (1977). Características de la Estación Reproductiva y ciclo sexual de borregas Corriedale en Magallanes. Agricultura Técnica (Chile) 37 (1): 31.

Título del Proyecto: Epoca de encaste en ovinos Karakul y Merino Precoz en la Pampa del Tamarugal.

Institución: Sociedad Agrícola CORFO – Universidad Católica de Valparaíso.

Localización: Fundó Refresco – Pampa del Tamarugal – I Región.

Técnicos Encargados: Ing. Agr. Pedro Joustra
Ing. Agr. Carlos Ramírez (UCV).

Fecha de Comienzo y Finalización: 1978 – En ejecución.

Objetivos: Determinar la época más oportuna para el encaste.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se trabajó con Merinos Precoces y ovinos Karakul en lotes de 100.

Las épocas de encaste fueron 1o. de mayo, considerado tradicionalmente normal y el 1o. de marzo, como en encaste temprano.

Resultados: Cuadros 1 y 2.

Cuadro 1

KARAKUL

Fecha de encaste	1o. - V - 78	1o. - III - 78
Parición %	82	98
Destete %	54	86
Peso nacimiento, Kg.	4,15	4,06
Parición al primer celo, %	38	40
Parición al segundo celo, %	32	56
Parición al tercer celo, %	30	4
Lapso de parición	61	49

Cuadro 2

MERINOS

Fecha de encaste	1o. - V - 78	1o. - III - 78
Parición, %	76	86
Destete, %	42	54
Peso al nacimiento, Kg.	3,53	3,80
Parición al primer celo, %	44,4	54
Parición al segundo celo, %	24,3	36,1
Parición al tercer encaste, %	31,3	9,9
Lapso de pariciones	67	43

Título del Proyecto: Influencia del caroteno y vitamina A sobre la fertilidad de machos ovinos en ecosistemas pastorales semiáridos.

Institución: Universidad de Chile, Facultad de Agronomía, Depto. de Ganadería y Producción Pratense, Casilla 1004, Santiago, Chile.

Localización: Estación Experimental Agronómica Rinconada de Maipú, Maipú.

Técnicos Encargados: Ing. Agr. Edmundo Riveros y Med. Vet. Agustín Corvalán.

Fecha de Comienzo y Finalización: Mayo 1976 a Febrero 1977.

Objetivos: Determinar si un ecosistema semiárido en que la pradera se seca durante un período del año, el caroteno llega a afectar la fertilidad de ovinos adultos, que en rebaños de estas zonas es generalmente baja.

Descripción del Trabajo: Se aleatizaron 20 careros Merino Precoz Francés en tres tratamientos: uno con dieta sin caroteno ni vitamina A; otro, alimentado sólo con pradera natural, y el tercero con pradera natural más una suplementación de 50.000 UI de vitamina A inyectada al animal cada 4 meses.

Se determinó periódicamente: contenido de caroteno del forraje consumido, concentraciones plasmáticas de caroteno y vitamina A, espermos anormales y muertos, movimiento progresivo, concentración y volumen eyaculado.

Las variaciones de fertilidad potencial entre los tratamientos no fueron significativas, tampoco las correlaciones con el consumo de caroteno ni con los niveles plasmáticos de caroteno ni vitamina A. La calidad seminal más baja fue entre primavera y verano, y la mejor a comienzos de primavera con otro posible máximo en otoño.

Se concluye que el aporte de caroteno de la pradera natural mediterránea de secano es suficiente para que machos ovinos adultos puedan obtener adecuadas reservas hepáticas, no alterándose la fertilidad potencial por deficiencias de vitamina A.

Publicaciones Realizadas: Riveros, E. y Corvalán A. (1979). Avances en Producción Animal. Vol. 4 No. 1. Santiago, Chile (en prensa).

Título del Proyecto: Encaste prematuro de borregas Merino Precoz Francés sometidas a diferentes planos nutricionales.

Institución: Departamento de Ganadería y Producción Pratense, Facultad de Agronomía. U. de Chile, Casilla 1004, Santiago, Chile.

Localización: Estación Experimental La Rinconada de Maipú.

Técnicos Encargados: Héctor Manterola, Alfredo Olivares.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1976 - 1978.

Objetivos: Estudiar la posibilidad de adelantar el encaste con respecto a la práctica habitual de borregas para reemplazo. Además evaluar la cantidad y calidad del forraje aportado por la pradera natural en el período de crianza.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se utilizaron 54 borregas Merino Precoz Francés recién destetadas, distribuidas en 3 tratamientos: correspondiente al tipo de fuente alimenticia.

T ₁ :	100%	Pradera natural
T ₂ :	70%	Pradera natural + 30% suplemento
T ₃ :	40%	Pradera natural + 60% suplemento

El período de suplementación se prolongó por 5 meses, realizándose inmediatamente el encaste. Se controló el peso vivo, consumo y calidad del suplemento, disponibilidad y calidad de la pradera y porcentaje de pariciones.

En ninguno de los tratamientos se alcanzó el peso estimado como adecuado para el encaste (40 kg), debido a la escasa disponibilidad y baja calidad del forraje, así como también a la baja calidad del suplemento.

Publicaciones Realizadas: Manterola, H., Olivares, A. (1979). Avances en Producción Animal. Santiago, Chile (en prensa).

Título del Proyecto: Variaciones de las características del semen de Carnerillos en el Período Otoño - Invierno

Institución: Departamento de Zootecnia y Economía Pecuaria, Facultad de Medicina Veterinaria Universidad de Chile.

Técnicos Encargados: Med. Vet. Walter Von Frey y Lorena Gamboa.

Objetivos: Evaluar las características del semen en carnerillos durante el año con el propósito de optimizar su utilización especialmente en la Estación Reproductiva.

Metodología y Resultados: La primera parte del presente estudio se realizó en base a 171 eyaculados de 13 carnerillos tipo Merino Precoz, obtenido quincenalmente durante los meses de Marzo - Setiembre. Al inicio de los controles los animales tenían un peso promedio de 40,8 Kg. y 8 - 9 meses de edad.

El volumen fue mínimo en Abril (0.77 cc.) y máximo en Julio (1.20 cc.). El pH no presentó variaciones significativas. La concentración espermática fue mínima en Abril (559.000 esp. x mm³) y máxima en Junio (1.989.000 esp. x mm³). El movimiento progresivo alcanzó un valor mínimo en Agosto (32%) y máximo en Junio (55%). El porcentaje de espermios muertos fue mínimo en Junio (46.7%) y máximo en Agosto (68.3%). Las anomalías espermáticas fueron mínimas en Junio (8.51%) y máximas en Marzo (28.5%).

Los valores que indican mejor calidad de semen siguieron una curva ascendente hasta Junio para disminuir posteriormente hasta Setiembre. Se analizaron los resultados en relación al manejo reproductivo.

Publicaciones Realizadas: Gamboa, Lorena (1976). Tesis de prueba la obtención del Título de Médico Veterinario, Universidad de Chile.

Walter Von Frey y Lorena Gamboa (1978). Variaciones de las características del semen de carnerillos en el período Otoño - Invierno. 1er. Congreso Nacional de Medicina Veterinaria, Chillan, Chile, Octubre 1978.

Título del Proyecto: Diagnóstico en hembras ovinas mediante el método de cocción del mucus cervical.

Institución: Departamento de Zootecnia y Economía Pecuaria, Facultad de Medicina Veterinaria Universidad de Chile.

Técnicos Encargados: Med. Vet. Jorge Bobrik, Walter Von Frey y Rafael Ferreyra (estudiante).

Objetivos: Evaluar la efectividad y practicabilidad del diagnóstico de gestación en ovinos utilizando el método de la cocción del mucus cervical.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se utilizaron 368 ovejas del tipo Merino Precoz en la zona Central de Chile.

Mediante una varilla de bronce con punta de tornillo se extrajo una muestra de mucus cervical la que se sometió a cocción durante 1 - 2 minutos. La muestra que se mantuvo coagulada después de la cocción fue considerada positiva y negativa la que se disolvió en el medio. Se trabajó en tres rebaños diferentes, siendo la frecuencia de muestreo cada 15 días en el 1o., en la 3a. semana en el segundo rebaño y en la 5a. y 7a. semana en el 3er. rebaño.

La exactitud del diagnóstico fue 85,6%, 84,5% y 85,0% respectivamente para cada rebaño, llegando a un 100% entre la 10a. y 13o semana de gestación.

Además de 180 genitales in situ se extrajeron muestras desde la 2da. y 10a. semana de gestación del tercio anterior y posterior del cervix obteniéndose una exactitud en el diagnóstico de 75,5% y 58,8% respectivamente. Las diferencias en las muestras del tercio anterior y posterior fueron significativas ($P < 0,05$) únicamente en la 5a. y 6a. semana de gestación.

En 16 hembras se determinó la cantidad de proteína del mucus cervical observándose una curva ascendente en el transcurso de la gestación. Se concluye que el método es útil en rebaños de experimentación.

Publicaciones Realizadas: Ferreyra Rafael (1971). Tesis de Prueba para la obtención del Título de Médico Veterinario Universidad de Chile. Mimeografico. Biblioteca Fac. Medicina Veterinaria.

Ferreyra R., Jorge Bobrik, Walter von Frey, Francisco Muñoz (1978). Diagnóstico de gestación en hembras ovinas mediante el método de cocción del mucus cervical. IV Conferencia Mundial de Producción Animal. Buenos Aires, República Argentina, Agosto 1978.

A.1.4. URUGUAY

Título del Proyecto: Evaluación de pérdidas reproductivas.

Institución: S.U.L. (Secretariado Uruguayo de la Lana) – Departamento de Mejoramiento Ovino – Sección Experimentación.

Localización: Establecimiento “Los Ranchos” – Departamento de Rocha.

Técnicos Encargados: M. Azzarini y C. Gaggero.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1974 – 1975

Objetivos: Identificación de las principales causas de pérdidas del potencial reproductivo en una majada con antecedentes de bajos procreos.

Descripción del Trabajo y Resultados: 220 ovejas Ideal fueron divididas en 2 grupos a los efectos de ser encameras, uno (el grupo control) en la época normal para el establecimiento (primavera) y el otro (grupo experimental) más avanzada la estación de cría (otoño). El lote control estaba compuesto por 114 hembras, 98 de las cuales (26 borregas de 4 dientes y 72 adultas) se utilizan en el análisis por poseer registros completos hasta la señalada. La encameras se estudió del 14/11/74 al 5/1/75. El grupo experimental contaba con 106 animales, 79 de los cuales (12 borregas de 4 dientes y 67 adultas) se incluyeron en el análisis. La encameras de este grupo se extendió desde el 2/4/75 hasta el 14/5/75. La proporción de carneros utilizada fue el 3% en ambos grupos. Los machos fueron sometidos a un análisis externo de los órganos reproductivos y se tomó una muestra de sangre de cada uno para efectuar un test de Brucelosis. El resultado del mismo fue negativo y el examen exterior no reveló alteraciones anatómicas.

Semanalmente fueron registrados los servicios en ambos grupos y luego de ser retirados los carneros en el grupo control, se introdujeron dos carneros vasectomizados desde el 8/1/75 al 20/2/75 a los efectos de estimar posibles pérdidas embrionarias.

Se realizó el registro de peso vivo de todas las ovejas inmediatamente antes de la encameras. Se realizó control de parición en ambos grupos.

La performance reproductiva medida en términos de corderos señalados/oveja encameras fue significativamente mayor en el lote experimental. La diferencia se explica en base a una proporción significativamente mayor de ovejas paridas en este grupo. Los otros componentes de la tasa reproductiva (prolificidad y mortalidad neonatal) no difieren significativamente en ambos grupos.

Las causas determinantes de las fallas en la parición son diferentes en ambos lotes apareciendo en el grupo control como principal responsable de las mismas, las pérdidas embrionarias y en menor grado la ausencia de servicios y las fallas en la fertilización. En el grupo experimental las fallas en la fertilización aparecen como el principal factor determinante del bajo porcentaje de parición.

Publicaciones Realizadas: M. Azzarini y C. Gaggero (1977) – Identificación de las principales causas de pérdida del potencial reproductivo en una majada con antecedentes de bajos procreos – Boletín Técnico No. 1 – S.U.L.

Título del Proyecto: Estudios sobre sistemas de parición para reducir la mortalidad de corderos. —A—

Institución: S.U.L. (Secretariado Uruguayo de la Lana) — Departamento de Mejoramiento Ovino — Sección Experimentación.

Localización: Establecimiento "El Rincón" — Departamento de Florida.

Técnicos Encargados: C. Gaggero, A. Azzarini, A. Florín y A. Weiss.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1974 — 1975.

Objetivos: Evaluar el efecto de la nutrición pre-parto y del abrigo durante la parición sobre la mortalidad neonatal de corderos.

Descripción del Trabajo y Resultados: A partir de una majada de 300 ovejas Corriedale, encarnadas en el mes de febrero, se formaron cuatro grupos de similar número de animales los cuales fueron manejados conjuntamente hasta las seis semanas previas a la parición, momento en el cual dos grupos pasaron a pastorear en un campo con mayor disponibilidad de forraje de mejor calidad. Este manejo diferencial se mantuvo hasta la parición momento en el cual un grupo de plano alto y otro de plano bajo se alojaron en un área provista de abrigo, en la cual las ovejas eran mantenidas hasta que los corderos contaban con 4 - 5 días de edad. Los dos grupos restantes se mantuvieron durante la parición en un potrero desprovisto de abrigo.

Se llevaron registros de parición que indican el peso al nacer de los corderos, asimismo el control de la velocidad del viento, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas. Se realizó la autopsia de los corderos muertos con el propósito de lograr una mayor aproximación de las causas de muerte.

La viabilidad de los corderos hijos de las ovejas mejor alimentadas no se vio afectada por las características del potrero de parición, mientras que en los corderos hijos de ovejas sujetas a un nivel nutricional más bajo en el pre-parto la mortalidad neonatal fue mayor en el área definida como abrigada.

Analizando la situación dentro de cada potrero, se determinó que en el área abrigada los hijos de ovejas mejor alimentadas tuvieron una mayor capacidad de sobrevivencia, mientras que en el potrero expuesto no se registraron diferencias en este índice.

Publicaciones Realizadas: C. Gaggero, A. Azzarini, A. Florín y A. Weiss (1977) — Estudios sobre sistemas de parición para reducir la mortalidad de corderos — Boletín Técnico No. 2 —S.U.L.—

Título del Proyecto: Estudios de sistemas de parición para reducir la mortalidad de corderos. —B—

Institución: S.U.L. (Secretariado Uruguayo de la Lana) — Departamento de Mejoramiento Ovino — Sección Experimentación.

Localización: Establecimiento "Piringue" — Departamento de Colonia.

Técnicos Encargados: C. Gaggero, M. Azzarini, A. Florín y A. Weiss.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1975.

Objetivos: Evaluar el efecto de la nutrición pre-parto sobre la mortalidad neo-natal de corderos.

Descripción del Trabajo y Resultados: Un lote de 330 ovejas Corriedale adultas fue encamorado en el mes de febrero, siendo manejado en forma conjunta hasta 6 semanas previas a la parición. En este momento 230 ovejas elegidas al azar pasaron a pastorear una pradera de rye-grass, manteniéndose las restantes (100) sobre un campo natural superficial con mediana disponibilidad de forraje. Se efectuó el control de parición de ambos lotes, pesándose la totalidad de los corderos al momento del nacimiento.

Los diferentes planos nutricionales se tradujeron en una mayor ganancia de peso en las etapas finales de la gestación de las ovejas pastoreadas sobre rye-grass, las cuales a su vez produjeron corderos con un mayor peso al nacer (tanto únicos como mellizos).

La tasa de mortalidad de los corderos nacidos como únicos fue similar en ambos lotes, mientras que la capacidad de sobrevivencia de los mellizos fue sensiblemente mayor en el caso de los hijos de ovejas mejor alimentadas. Esto significó que el porcentaje de mortalidad neo-natal total, fuera algo menor en el grupo de corderos nacidos con el rye-grass, aunque la diferencia no alcanza niveles de significación estadística.

Publicaciones Realizadas: C. Gaggero, M. Azzarini, A. Florín y A. Weiss (1977) – Estudios sobre sistemas para reducir la mortalidad de corderos. –Boletín Técnico No. 2 – S.U.L.

Título del Proyecto: Estudios sobre sistemas de parición para reducir la mortalidad de corderos. –C–

Institución: S.U.L. (Secretariado Uruguayo de la Lana) – Departamento de Mejoramiento Ovino – Sección Experimentación.

Localización: Establecimiento “Los Ceibos” – Departamento de Durazno.

Técnicos Encargados: C. Gaggero, M. Azzarini, A. Florín y A. Weiss.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1975 – 1976.

Objetivos: Evaluar el efecto de la nutrición pre-parto y del abrigo durante la parición sobre la mortalidad neonatal de corderos.

Descripción del Trabajo y Resultados: Un lote de 185 ovejas Corriedale fue encamorado y manejado conjuntamente hasta las cinco semanas previas a la parición, momento en el cual se formaron 4 grupos de igual número de animales, dos de los cuales pasaron a pastorear una pradera convencional con trébol subterráneo y carretilla como especies predominantes (PA), manteniéndose los grupos restantes sobre campo natural (PB). Al momento de la parición un grupo de P.A. y uno de P.B. fueron alojados en un piquete rodeado en todo su perímetro por una densa cortina de eucalyptus y cipreces, manteniéndose los dos grupos restantes sobre un campo natural carente de abrigo. Se llevaron registros de parición que incluían el peso al nacer de los corderos, realizándose la autopsia sobre todos los que murieron.

Los resultados mostraron que frente a un mismo plano nutricional pre-parto, los porcentajes de mortalidad neonatal son mayores en el caso de los corderos nacidos en el área abrigada, aunque esta diferencia no alcanza niveles de significación estadística.

La alimentación pre-parto tuvo un efecto importante sobre la capacidad de sobrevivencia de los corderos, siendo éste mayor en el caso de los corderos hijos de las ovejas mejor alimentadas durante el pre-parto. La mejor alimentación se tradujo en pesos al nacer algo mayores, aunque tal diferencia no fue significativa.

Publicaciones Realizadas: C. Gaggero, M. Azzarini, A. Florín y A. Weiss (1977) – Estudios sobre sistemas de parición para reducir la mortalidad de corderos –Boletín Técnico No. 2 –S.U.L.–

- Título del Proyecto:** Estudio sobre sistemas de parición para reducir la mortalidad de corderos. –D–
- Institución:** S.U.L. (Secretariado Uruguayo de la Lana) – Departamento de Mejoramiento Ovino – Sección Experimentación.
- Localización:** Departamento de Rocha.
- Técnicos Encargados:** C. Gaggero, M. Azzarini, A. Florín y A. Weiss.
- Fecha de Comienzo y Finalización:** 1974 – 1975.
- Objetivos:** Evaluar el efecto del abrigo sobre la capacidad de sobrevivencia de corderos en los primeros días de vida.
- Descripción del Trabajo y Resultados:** Un lote de aproximadamente 200 ovejas Corriedale fue encamorado a fines del mes de febrero y manejado conjuntamente hasta la parición, momento en el cual la mitad del grupo original se alojó en un área protegida por una cortina de árboles que aseguraba una protección razonable contra los vientos S. y E. Las restantes ovejas se mantuvieron durante la parición en un potrero altamente expuesto a vientos de cualquier dirección. Esta experiencia se realizó por primera vez en el año 1974, repitiéndose en 1975. En el primer año únicamente se llevó el control de nacimientos y muertes, mientras que en el segundo se puso especial cuidado en la identificación de los corderos nacidos como mellizos.
- Los resultados obtenidos en ambos años son coincidentes en el sentido de que la mortalidad neonatal fue menor en el grupo de los corderos nacidos en el área abrigada. En el año 1975 la utilización de abrigo se tradujo en una reducción importante del índice de mortalidad de corderos únicos y en un incremento significativo del porcentaje de mortalidad de los mellizos.
- Publicaciones Realizadas:** C. Gaggero, M. Azzarini, A. Florín y A. Weiss (1977) – Estudios sobre sistemas para reducir la mortalidad de corderos –Boletín Técnico No. 2 –S.U.L.–

- Título del Proyecto:** Estudio sobre épocas de encamurada.
- Institución:** S.U.L. (Secretariado Uruguayo de la Lana) – Departamento de Mejoramiento Ovino – Sección Experimentación.
- Localización:** Establecimiento “María Luisa” – Departamento de Paysandú.
- Técnicos Encargados:** M. Azzarini, C. Gaggero y A. Florín.
- Fecha de Comienzo y Finalización:** 1976.
- Objetivos:** Evaluar la variación estacional de los componentes de la tasa reproductiva. Evaluar los problemas que puedan derivarse del cambio de prácticas tradicionales. Medir la producción de lana de ovejas encamuradas en distintas épocas. Medir el crecimiento de corderos nacidos en épocas diferentes.
- Descripción del Trabajo y Resultados:** Una majada de 318 vientres de la raza Ideal fue dividida al azar en dos grupos para ser encamurada en primavera y otoño respectivamente. El grupo de primavera estuvo compuesto por 115 ovejas y 41 borregas, siendo encamurados en período del 20 de noviembre al 31 de diciembre de 1974.

El grupo de otoño compuesto por 122 ovejas y 40 borregas fue encarnado del 5 de marzo al 4 de abril.

Se registró la parición en ambos lotes, midiéndose la producción de lana de la totalidad del lote de parición tardía y de una muestra (30 animales) del grupo de parición temprana.

La performance reproductiva medida en términos de porcentajes de señalada fue significativamente superior (14%) en el grupo de parición tardía.

El porcentaje de parición explica más del 70% de la diferencia en el porcentaje de señalada, siendo atribuible el restante 30% a diferencias en la tasa mellicera y en menor grado a la mayor capacidad de sobrevivencia de los corderos tardíos.

El peso vivo tanto de las ovejas como de las borregas en el momento de la encarnada fue mayor en el lote encarnado en otoño.

No se registraron diferencias significativas en la producción de lana de ambos lotes.

La performance de los corderos medida en términos de ganancia diaria hasta la edad de 50 días, fue superior para los nacidos más tarde.

Publicaciones Realizadas: M. Azzarini, C. Gaggero y A. Florín (1977) – Estudios sobre épocas de encarnada – Boletín Técnico No. 1 – S.U.L. –

Título del Proyecto: Estudio sobre épocas de encarnada.

Institución: S.U.L. (Secretariado Uruguayo de la Lana) – Departamento de Mejoramiento Ovino – Sección Experimentación.

Localización: Establecimiento "Santa Ana" – Departamento de Florida.

Técnicos Encargados: M. Azzarini, C. Gaggero y A. Florín.

Fechas de Comienzo y Finalización: 1976.

Objetivos: Evaluar la variación estacional de los componentes de la tasa reproductiva. Evaluar los problemas que puedan derivarse del cambio de prácticas tradicionales. Medir la producción de lana de ovejas encarnadas en distintas épocas. Medir el crecimiento de corderos nacidos en épocas diferentes.

Descripción del Trabajo y Resultados: Una majada compuesta de 217 vientres de la raza Ideal, se dividió al azar en dos grupos, uno de los cuales (79 ovejas y 50 borregas) se encarnó en el período del 8 de noviembre hasta el 27 de diciembre y el otro (41 ovejas y 47 borregas) desde el 1o. de abril hasta el 7 de mayo. Se registró la parición y el peso de lana de las ovejas.

El comportamiento reproductivo de ambos grupos, medido en términos de porcentajes de señalada, fue diferente, siendo también distinta la performance de ovejas y borregas encarnadas en una y otra época. Las ovejas adultas encarnadas en primavera tuvieron un mayor porcentaje de señalada que las encarnadas en otoño a pesar de que el porcentaje de parición de estas últimas fue sensiblemente superior. La diferencia en señalada se explica por la mayor capacidad de sobrevivencia de los corderos tempranos.

La performance de las borregas en una y otra época arrojan un resultado inverso al registrado en las ovejas adultas, siendo superior el porcentaje de corderos señalados en el

grupo de parición tardía. Esto se explica fundamentalmente por la mayor proporción de borregas que paren en este lote.

El peso de las borregas y ovejas encarneradas en otoño supera al de aquéllas encarneradas en primavera.

El peso de vellón tanto de ovejas como de borregas es mayor para las encarneradas en otoño, siendo esta diferencia significativa en el caso de las ovejas adultas.

Publicaciones Realizadas: M. Azzarini, C. Gaggero y A. Florín – (1977) Estudios sobre épocas de encarnerada – Boletín Técnico No. 1 – S.U.L.

Título del Proyecto: Evaluación de una encarnerada tardía con esquila pre-parto sobre areniscas de Tacuarembó.

Institución: S.U.L. (Secretariado Uruguayo de la Lana) Departamento de Mejoramiento Ovino. Sección Experimentación.

Localización: Establecimiento "El Cerro", Depto. de Tacuarembó.

Técnicos Encargados: Ing. Agrs. Mario Azzarini, Carlos Gaggero.

Fechas de Comienzo y Finalización: 1975; aún en marcha.

Objetivos: Evaluar un sistema de manejo con encarnerada muy tardía (mayo) a los efectos de hacer coincidir el último mes de gestación y lactancia con los períodos de alta producción de forraje en primavera y verano.

Descripción del Trabajo y Resultados: Una majada control de 200 ovejas adultas "cruza fina" se encarneró durante 6 semanas, a partir del 23 de marzo.

El grupo experimental estuvo compuesto por 287 ovejas y fueron encarneradas con 10 corderos durante un mes a partir del 15 de mayo. Se esquilieron por el sistema Tally-Hi el 20 de setiembre. La señalada se realizó los primeros días de noviembre. Se realizó control de parición, de producción de lana y de crecimiento de corderos.

El % de mortandad de corderos fué significativamente menor en el grupo experimental, pero el resto de los componentes del % de señaladas no manifiestan diferencias significativas. El ritmo de crecimiento de los corderos tardíos fue muy satisfactorio y en abril igualaron el peso de los tempranos.

Publicaciones Realizadas: Azzarini, M. y Gaggero, C. (1977) – Estudios sobre épocas de encarnerada. Boletín Técnico No. 1 S.U.L.

Proyecto: Diagnóstico de gestación en ovinos por el método de palpación recto-abdominal.

Institución: Facultad de Veterinaria. Inst. de Producción Animal. Cat. de Ovinos y Lanás.

Localización: Campo Experimental, Fac. de Veterinaria. Dpto. de Canelones.

Técnicos Encargados: Dres. J.R. Larrosa, Luis Bonifacino, Daniel Orlando, Roberto Kremer.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1976 – 1977.

Objetivos: A los efectos de una mejor utilización de las pasturas disponibles por las majadas de cría durante el último tercio de la gestación, con las consiguientes mejoras en la incidencia de toxemias de gestación, pérdidas perinatales de corderos, etc. se evaluó la técnica de diagnóstico de Hulet, considerada como de alta rapidez, exactitud, practicidad, precocidad, de reducido costo y seguridad.

Descripción del Trabajo y Resultados: Sobre una majada de 459 ovejas Corriedale servidas por I.A. en otoño, se efectuó el diagnóstico en 193 ovejas. El grupo trabajado, por contener ovejas servidas tres y a veces en cuatro oportunidades, contenía alto número de ovejas no gestantes (50%). El 85% de los casos comprendía una gestación entre 75 y 105 días, dentro de el 50% restante.

La exactitud en los diagnósticos correctos fue de 97,1% para las ovejas gestantes, 93,1% en las falladas, con un promedio de 95,2% para todas las ovejas consideradas. Se aportó un nuevo elemento de diagnóstico positivo de gestación y fue el referido al tamaño y peso de los cotiledones placentarios, que entre los 70-90 días de gestación, son mayores a los de la masa fetal.

Con propósitos comparativos se realizaron observaciones por los métodos de diagnóstico Doppler ultrasónico y el de palpación externa abdominal y de ubre. Se coincide con la literatura en que éstos insumen mayor tiempo y que el número de diagnósticos correctos realizados son menores que con la técnica de palpación recto abdominal.

Publicaciones Realizadas: Larrosa J.R.; Bonifacino, L.; Orlando, D.; Kremer, R. (1976). Diagnóstico rápido de gestación en ovinos por la técnica de palpación recto abdominal. VI Jornadas Vet. Int; Ed. Soc. Med. Vet. e I.I.C.A. 129 – 132.

Proyecto: Evaluación de prostaglandinas sintéticas (análogos) para la sincronización de ovulaciones y partos en ovinos.

Institución: Facultad de Veterinaria. Inst. de Producción Animal. Cátedra de Ovinos y Lanas.

Localización: Campo experimental. Fac. de Veterinaria. Dpto. de Canelones y Establecimientos Particulares.

Técnicos Encargados: Dres. Roberto Kremer, Daniel Orlando.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1979.

Objetivos: Mediante el empleo de prostaglandinas sintéticas se tratará de sincronizar los estros en diferentes razas y estaciones de cría.

Con este tratamiento se evaluará el tiempo requerido para la inseminación -especialmente en primavera y verano buscando el efecto de parición concentrada, con los consiguientes beneficios que esto reporta.

Descripción del Trabajo y Resultados: I – Sincronización en primavera para razas Merino – Ideal.
II – Sincronización en verano en raza Corriedale.
III – Sincronización en otoño en raza Corriedale,
determinando los siguientes parámetros:

A) dosis en ovinos; B) número de dosis; C) separación entre dosis; D) momento de inseminación; E) efectos del uso de retarjos previo y posterior al tratamiento; F) efecto de la época de encamada sobre la sincronización.

ANEXO A.2

NUTRICION Y UTILIZACION DE PASTURAS

A.2.1. Argentina

A.2.2. Brasil

A.2.3. Chile

A.2.4. Uruguay



A.2.1. ARGENTINA

Título del Proyecto: “Efectos opuestos de algunos factores sobre la eficiencia de conversión de la energía consumida a carne y lana”.

Instituciones: Universidad Nacional del Sur.

Localización: Departamento de Ciencias Agrarias, Bahía Blanca, Pcia. de Buenos Aires, Rep. Argentina.

Técnicos Encargados: Ing. Agr. Héctor Irazoqui.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1977.

Objetivos: Determinar sobre una base teórica la máxima eficiencia con que de la energía solar se pueden obtener productos como carne o lana.

Descripción del Trabajo y Resultados: En un análisis teórico se calcula la eficiencia relativa con que se puede producir los mayores valores de producción de lana y carne.

Los resultados demuestran que es imposible, para una explotación ovina lograr simultáneamente los mayores valores posibles en la eficiencia de conversión de la energía consumida a carne y lana. Se discuten también las consecuencias de este problema para los criadores de lanares.

Publicaciones Realizadas: Irazoqui, H. (1978). World Review of Animal – Production Vol. 14 – No. 3.

A.2.2. BRASIL

Título: Ensaio de pastejo contínuo com ovinos deslanados.

Instituição: Empresa de Pesquisa Agropecuária do Ceará. Av. Rui Barboza, 1246. 60.000 - Fortaleza, CE.

Localização: EPACE - Quixadá, CE.

Técnicos Responsáveis:

Amadeu G. Catunda,	Eng ^o . Agr ^o .
Raul G. Serafim,	Eng ^o . Agr ^o .
Simão M. Torres,	Eng ^o . Agr ^o .
Darlan F. Maciel,	Eng ^o . Agr ^o .
Francisco A. Rocha Macedo,	Med. Vet.
João A. Araujo Filho,	Eng ^o . Agr ^o ., PhD.
Francisco A.R. Menezes,	Eng ^o . Agr ^o .

Duração: 1975 - 1980

Data início: Julho, 1975

Objetivos: Avaliar o sistema de pastoreio contínuo sobre diversos tipos de pastagens e estudar o desempenho dos ovinos nativos da raça Morada Nova, variedade Vermelha.

Descrição e Resultados: O trabalho é desenvolvido obedecendo um delineamento em blocos ao acaso com três tratamentos e três repetições. Os tratamentos são: A - Pastagem Nativa, B - Pastagem Nativa Melhorada, C - Pastagem artificial com Capim buffel (*Cenchrus ciliaris* L.).

Os resultados parciais alcançados são os seguintes:

	A	B	C
Capacidade de Suporte (ha/UA/ano)	12,2	6,1	2,7
Produção de Peso Vivo (kg/ha/ano)	10,4	21,4	52,4
Produção de Biomassa (kg/ha/ano)	2.711,0	12.007,0	19.723,0

Título: Ensaio de pastejo rotativo protelado com ovinos deslanados.

Instituição: Empresa de Pesquisa Agropecuária do Ceará/EPACE. Av. Rui Barboza, 1246. 60.000 - Fortaleza - CE.

Localização: EPACE - Quixadá, CE.

Técnicos Responsáveis:

Amadeu G. Catunda,	Eng. Agr.
Francisco H.F. Machado,	Eng. Agr.
João A. Araujo Filho,	Eng. Agr. M. Sc.
Francisco A. Rocha Macedo,	Med. Vet.
Raul G. Serafim,	Eng. Agr.
Simão Martins de S. Torres,	Eng. Agr.

Duração: 1976 - 1980

Data início: Março, 1976

Objetivos: Avaliar os efeitos do Sistema de Pastejo Rotativo Protelado com ovinos deslanados em pastagem nativa melhorada com e sem exclusão, procurando determinar a capacidade de suporte da pastagem e proceder a análise econômica comparativa entre os dois tratamentos.

Estudar o desempenho de ovinos da raça Morada Nova, variedade vermelha.

Descrição e Resultados: O sistema de pastoreio rotativo segue um delineamento de blocos ao acaso com 2 tratamentos e 3 repetições. Os tratamentos são: A - a pastagem é subdividida em 3 parcelas para rotação e proteção; B - a pastagem é subdividida em 4 parcelas para rotação e proteção com um piquete permanecendo em repouso absoluto durante um ano.

Os resultados parciais alcançados são os seguintes:

	1976		1977		1978	
	A	B	A	B	A	B
Capacidade de suporte (ha/UA/ha)	7,1	9,4	6,0	8,1	6,4	8,5
Produção de Peso Vivo (kg/ha/ano)	7,5	5,0	25,6	24,6	19,3	20,3
Produção de Biomassa (ton/ha/ano)	2,9	3,4	8,2	6,5	9,6	8,2

O período de pastagem estendeu-se por 272 dias em ambos tratamentos durante o ano de 1978, sendo a taxa de natalidade de 108% para o grupo A e de 125% para o grupo B, enquanto que a taxa de mortalidade atingiu o nível de 7% e 13% respectivamente em ambos tratamentos. Os pesos médios das matrizes no período sofreram um declínio de 0,5 kg para ambos tratamentos. O peso médio das crias na desmama foi de 16,5 kg nos tratamentos A e B respectivamente.

Título: Suplementação alimentar em períodos de carência.

Instituição: Instituto de Pesquisas Zootécnicas "Francisco Osório" - Rua Gonçalves Dias, 570. 90.000 - Porto Alegre (RS).

Localização: Estação Experimental Zootécnica de Vacaria (RS).

Técnicos Responsáveis: Cleomar Oliveira Rodrigues, Eng. Agr., M. Sc.
 José Luiz Espirito Hofmeister Poli, Eng. Agr., M. Sc.
 Francisco Carlos Ferreira, Méd. Vet.
 José Osvaldo Pereira dos Santos, Méd. Vet.
 Rosmar Antonio Calliari, Eng. Agr.
 Ary Lopes Collares, Eng. Agr.

Duração: 1977 a 1980

Data início: março, 1977

Objetivos: Comparar o efeito de diferentes lotações de cordeiros em pastagem cultivada sobre a produção de carne e de lã, individual e por unidade de área, e o desempenho reprodutivo posterior das fêmeas e verificar a produção das pastagens.

Descrição e Resultados: Estão sendo utilizadas três lotações: $T_A = 40$, $T_B = 60$ e $T_C = 80$ cordeiros/ha. Os cordeiros são desmamados às 8 semanas de idade e colocados em pastagem cultivada de inverno, onde os machos permanecerão até o abate e as fêmeas sairão dessa pastagem e ficarão juntas e individualizadas até o desmame de seus cordeiros. Em 1977-8, alguns resultados médios parciais foram obtidos das respectivas lotações - T_A , T_B e T_C : em 1977, ganho diário de peso (64 dias): 114 g, 112 g e 97 g; peso vivo de abate: 21,40 kg, 19,36 kg e 18,51 kg; peso de carcaça fria: 9,57 kg, 8,45 kg e 8,02 kg; rendimento de carcaça fria: 45,15%, 43,45% e 43,27%; e peso de lã suja: 1,34 kg, 1,33 kg e 1,28 kg; e em 1978, ganho diário de peso (70 dias): 203 g, 168 g e 130 g; peso vivo de abate: 26,82 kg, 24,71 kg e 21,37 kg; peso de carcaça fria: 10,67 kg, 9,23 kg e 8,01 kg; rendimento de carcaça fria: 39,78%, 37,35% e 37,48%; e peso de velo sujo: 2,45 kg, 2,35 kg e 2,63 kg.

Título: Avaliação do valor nutritivo de quatro fenos produzidos em condições de fazenda no Estado do Rio Grande do Sul.

Instituição: Instituto de Pesquisas Zootécnicas Francisco Osório. Rua Gonçalves Dias, 570 - 90.000 Porto Alegre - RS.
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária/EMBRAPA Cx. Postal 242 - Bagé - RS.

Localização: UEPAE/BAGE, RS.

Técnicos Responsáveis: Maria B. Fernandez Gonçalves, Zoot. M. Sc.
Ema Magalhães Lebouté, Farm. Quim. Eng. Agr., M. Sc.

Duração: 1976 - 1977

Data início: Agosto, 1976

Objetivos: Avaliar o valor nutritivo das forrageiras de cornichão (*Lotus corniculatus* L.), azevém (*Lolium multiflorum* Lam.), trevo vermelho (*Trifolium pratense* L.) e feijão miúdo (*Vigna sinensis* L. Savi), sob a forma de feno, produzido em condições de fazenda.

Descrição e Resultados: As forrageiras foram analisadas pela composição química, digestibilidade, consumo voluntário e balanço nitrogenado utilizando-se ovinos de maneira que estes os recebessem como único alimento. O conteúdo de proteína bruta, lignina e também a digestibilidade do nitrogênio foi superior no cornichão (15,6%; 12,8% e 66,9%) e trevo vermelho (16%, 7,4% e 62,1%) quando comparados com o feijão miúdo (14,2%, 6,6% e 59,7%) e azevém (10%, 6,7% e 56,7%). A digestibilidade da matéria seca e energia no cornichão (56% e 57%) e feijão miúdo (56% e 57%) foi superior ($P < 0,05$) ao azevém (51% e 52%) e trevo vermelho (44% e 46%). Baseado nos dados experimentais, pode-se recomendar: cornichão e feijão miúdo fornecidos em quantidades limitadas e/ou suplementadas com fontes de energia; trevo, oferecido à vontade, suplementado com energia; azevém, à vontade para fins de manutenção, e à vontade mas suplementado com fonte energético-proteica, para fins produtivos.

Publicações: Avaliação do valor nutritivo de quatro fenos produzidos em condições de fazenda no Estado do Rio Grande do Sul. In: REUNIAO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 15a., Belém, PA. 1978, *Anais*. p. 370-1.

Título: Avaliação nutritiva de fenos de pastagem natural do Rio Grande do Sul.

Instituição: Instituto de Biologia e Pesquisa Tecnológicas do Paraná. Rua dos Funcionários, 1357 - Cx. Postal, 357 - 80.000 - Curitiba, Pr.

Localização: Curitiba, Paraná

Técnicos Responsáveis: Gilberto Alves de Souza, Med. Vet. M. Sc.
Enio Rosa Prates, Eng. Agr. PhD.

Duração: 1977

Data início: Abril, 1977

Objetivos: Avaliar o valor nutritivo dos fenos de pastagem natural de três locais distintos do Estado do Rio Grande do Sul, constituídos pelas regiões de São Gabriel (Depressão Central), Vacaria (Planalto) e Uruguaiana (Campanha), produzidos durante a época de verão. Foram analisados através de determinação de consumo máximo voluntário, determinação dos coeficientes de digestibilidade e do estudo do balanço nitrogenado, empregando-se seis ovinos machos castrados.

Descrição e Resultados: Baseado na composição química, o feno de São Gabriel mostrou-se superior aos demais em proteína bruta. Por outro lado, o feno de Uruguaiana apresentou um teor mais baixo em lignina. Entre os coeficientes de digestibilidade, somente o da proteína bruta não apresentou diferença significativa entre os locais ($P > 0,05$). Para a digestibilidade de matéria seca, matéria orgânica, energia bruta e parede celular os fenos de São Gabriel de Uruguaiana mostraram-se superiores ao de Vacaria. No consumo de matéria seca, proteína e energia digestível, houve diferença ($P < 0,05$) entre os locais. Os animais alimentados com feno de São Gabriel e Uruguaiana consumiram mais matéria seca e energia digestível do que os que receberam o feno de Vacaria. Entretanto, para o consumo de proteína digestível somente o feno de São Gabriel mostrou-se superior ao de Vacaria. Os ovinos alimentados com os fenos de São Gabriel e de Uruguaiana tiveram balanço positivo de nitrogênio. De uma maneira geral, todos os fenos estudados apresentaram um baixo valor nutritivo, atribuído à maturidade das forrageiras.

Título: Efeito da suplementação da ovelha durante a seca e do período de aleitamento sobre a produção de lã e carne.

Instituição: Instituto de Zootecnia. Coordenadoria de Pesquisa Agropecuária. Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo. Rua Heitor Penteado, 56. Cx. Postal 60 - 05.001 - SAO PAULO

Localização: Posto de Ovinos e Caprinos de Itapetininga, SP.

Técnicos Responsáveis: Domingos Sanchez Roda, Med. Vet.
Luiz Eduardo dos Santos, Eng. Agr.

Duração: 1979 - 1981

Data início: Março, 1979

Objetivo: Verificar o efeito da suplementação de ovelhas Ideal e Corriedale em reprodução durante a seca, sobre o índice de natalidade, produção de lã, peso vivo dos cordeiros no desmame e aos 180 dias de idade. Verificar o efeito do período de aleitamento sobre o índice de natalidade, produção de lã e peso dos cordeiros aos 180 dias de idade.

Descrição e Resultados: O período de aleitamento é importante fase para a vida produtiva do cordeiro e da ovelha. O manejo adequado desta fase proporcionará um melhor desempenho nas qualidades maternas da ovelha, assim como proporcionará uma melhor performance do cordeiro.

O presente trabalho será efetuado com os cordeiros nascidos em 1979 e 1980. O número de animais por ano será de aproximadamente 180 ovelhas da raça Ideal e 60 ovelhas da raça Corriedale. Serão divididas em 3 períodos de amamentação, 2 sistemas de alimentação para a ovelha e 2 sistemas de alimentação para o cordeiro.

A.2.3. CHILE

Título del Proyecto: Evaluación del nivel nutritivo de una pradera natural esteparia fría durante el último tercio de preñez y comienzos de lactancia, para ovinos Corriedale.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias). Estación Experimental Kampenaiké. Chilomé 1411 – Casilla 616 – Punta Arenas – Chile.

Localización: XIIa. Región. Provincia de Magallanes, Estación Experimental Kampenaiké.

Técnicos Encargados: Méd. Vet. Etel Latorre V.
 Ing. Agr. M.S. Rodolfo Concha R.
 Ing. Agr. Nilo Covacevich C.

Fecha de Comienzo y Finalización: Mayo 1978 -- Enero 1980.

Objetivos: Determinar si la pradera natural esteparia fría es deficiente en nutrientes durante el último tercio de preñez y comienzo de la lactancia.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se hicieron dos grupos de ovejas de pesos vivos iniciales iguales, incluyendo 4 ovejas fistuladas en el esófago en cada grupo. Uno pastoreó la pradera desde Mayo de 1978 a Diciembre 1978, simulando el manejo tradicional en la región. El segundo grupo pastoreó la pradera desde el último tercio de preñez (Setiembre 1978) hasta Diciembre de 1978. Esta pradera se mantenía rezagada desde la primavera anterior. Para ambos grupos la carga fue equivalente a 1 oveja/Há/año.

A partir del comienzo del último tercio de preñez se obtuvieron muestras de dietas seleccionadas por las ovejas cada 14 días y por 3 días seguidos. Este muestreo se prolongó hasta 1 mes después de terminar la parición, la cual ocurrió de mitad de Octubre a mitad de Noviembre.

Las muestras obtenidas en el primer período de control se encuentran en laboratorio para análisis químico y de digestibilidad "in vitro". A partir de Mayo de 1979 se iniciará la segunda repetición del experimento.

Título del Proyecto: Consumo y utilización de la pradera natural magallánica con ovinos. I.- Efecto de la suplementación con bloques de urea-sal en el consumo ovino.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias). Estación Experimental Kampenaiké. Chilomé 1411 – Casilla 616 – Punta Arenas – Chile.

Localización: XIIa. Región. Provincia de Magallanes, Estación Experimental Kampenaiké.

Técnicos Encargados: Ing. Agr. M.S. Rodolfo Concha R. (INIA)
 Ing. Agr. Héctor Doberti N. (INIA)
 Ing. Agr. M.S. Alfredo Olivares (U. de CHILE)
 Ing. Agr. M.S. Héctor Manterola B. (U. de CHILE)
 Ing. Agr. Fernando Borquez L. (U. de CHILE)

Fecha de Comienzo y Finalización: Enero 1977; aún en marcha.

Objetivos: Evaluar el efecto de la suplementación con bloques de urea-sal sobre el consumo y utilización por el animal, de praderas naturales esteparias, durante períodos de disminución de la calidad del forraje ofrecido.

Descripción del Trabajo y Resultados: El experimento se efectúa en dos épocas del año, invierno y verano, en parcelas diferentes cada época, en las que se distribuyen los tratamientos correspondientes, con bloque y testigo. El pastoreo se efectúa con capones nuevos en parcelas de 1 Há con 15 animales cada una. Cada período experimental se finaliza al agotarse el forraje de la pradera, lo que sucede alrededor de los 90 días. Los animales se pesan cada 14 días, previo destare de 15 horas.

En pastoreos de verano se han producido diferencias de peso vivo a favor del tratamiento, de 5.2 Kg, aunque en ambos grupos los animales perdieron peso, lo que se atribuyó al uso de una carga muy alta para el tipo de pradera en estudio.

En pastoreos de invierno, el primer año no hubo diferencia entre tratamientos. El segundo año los animales suplementados superaron en 6.8 Kg al testigo, pero ambos grupos perdieron peso durante el invierno.

El experimento aún se encuentra en desarrollo y se deberán repetir los pastoreos de verano e invierno, esta vez con cargas más bajas.

Título del Proyecto: Estudios sobre el valor nutritivo de las praderas en Magallanes.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias).

Localización: Provincia de Magallanes, XII Región de Chile.

Técnicos Encargados: Claudio Wernli K., Ing. Agr. Ph. D. Estación Experimental La Platina.
Héctor Doberti N., Ing. Agr. Estación Experimental Kampenaike.
José Schmitt M., Ing. Agr., Estación Experimental Kampenaike.
Olga Alonzo Z., Tecnólogo Médico, Estación Experimental Kampenaike.
Dina Cerda A., Laboratorista Químico, Dpto. Ganadería y Producción Pratense, Sede Santiago Sur, Universidad de Chile.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1973 - 1977.

Objetivos: El objetivo del presente trabajo, fue estudiar las características nutricionales de los recursos forrajeros disponibles para ovinos y bovinos de la Región, durante las distintas épocas del año, correspondiendo dicho estudio a una primera etapa de una línea de investigación que pretende medir el consumo voluntario de proteína y energía por el ganado que pastorea en Magallanes.

Descripción del Trabajo y Resultados: Un total de 162 muestras de forrajes pastoreado que comprendieron plantas de coirón, la vegetación herbácea inter-coirón, vegas y praderas sembradas, fueron colectadas en invierno, primavera y verano de las 4.000.000 de hectáreas de área pastoral de Magallanes - Chile, y fueron analizadas en cuanto a su composición química y digestibilidad in vitro.

Todas las clases de forraje se caracterizaron por un alto porcentaje de materia seca; esta variable y el contenido de extracto etéreo fueron más altos en verano que en invierno y primavera. La proporción de componentes estructurales fue similar en plantas de coirón, estrata herbácea inter-coirón y praderas sembradas durante el invierno, pero en primavera y verano la fibrosidad fue más baja en los dos últimos tipos de forraje.

El contenido de proteína cruda en las cuatro clases de forraje fue máximo en primavera, mínimo en invierno e intermedio en verano. Las plantas de coirón revelaron un contenido relativamente alto de componentes estructurales; su contenido de proteína y los valores de digestibilidad in vitro de la materia seca variaron de 2.4 a 5.9% y 40 a 47%, respectivamente, siendo el contenido proteico aproximadamente la mitad de aquel determinado en las demás clases de forraje. La fracción de crecimiento vegetativo del coirón, tendió a poseer niveles más altos en proteínas y digestibilidad y menores en sílice, en comparación con la macolla seca de las plantas de coirón.

La calidad de la vegetación herbácea inter-coirón fue más alta en primavera, mínima en invierno, alcanzando valores intermedios en verano; los valores de digestibilidad de la materia seca fueron 56.5; 47.3 y 50.4%, respectivamente. Las vegas se presentan como un recurso forrajero de buen valor nutritivo, con elevados valores de proteína, minerales y digestibilidad in vitro, particularmente en primavera. La calidad de las praderas sembradas decayó notablemente en invierno, alcanzando niveles similares al coirón.

El contenido de calcio, fósforo, magnesio, manganeso, potasio y fierro fue generalmente más alto en primavera que en invierno o verano para las cuatro clases de forrajes, pero este no fue el caso para los niveles de sodio, cobre y zinc.

La concentración del calcio, cobre y zinc apareció normal en todos los tipos de forraje, aunque el contenido de calcio fue bajo en el coirón. Elevados niveles de manganeso y fierro fueron detectados en los distintos forrajes. Contenidos bajos en fósforo, magnesio, sodio y potasio fueron encontrados en la mayoría de las praderas, lo que se puede asociar con deficiencias de fósforo y potasio en los suelos de Magallanes, publicadas con anterioridad.

La calidad y crecimiento limitados de las praderas durante el invierno y comienzo de la primavera parece constituir la principal limitante de los sistemas de producción ovina y bovina en Magallanes.

Publicaciones Realizadas: Wernli, C. (1971). The nutritive value of range pastures in Chile. II. Grasslands of Magallanes. First International Symposium Feed Composition, Animal Nutrient Requirements and Computerization of Animal Diets. p. 158.

Título del Proyecto: Ensayo de carga animal con ovinos en pradera natural del secano interior.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias).

Localización: Subestación Experimental Cauquenes Fundo El Boldero, provincia de Cauquenes, VII Región.

Técnicos Encargados: Ingenieros Agrónomos: Julia Avendaño R.
Carlos Ovalle M.
Patricio Soto O.
Hernán Acuña P.
Ignacio Ruiz N.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1975 -- en ejecución.

Objetivos: Determinar el efecto de diferentes cargas animales en la producción, composición botánica y valor nutritivo de la pradera natural anual mediterránea; y en la producción animal.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se dispusieron 7 cargas animales de 1 a 4 ovejas/há, variando en 0,5 ovejas/há, una de otra en un block al azar con 10 repeticiones animales.

El manejo dentro de cada tratamiento es similar al que se realiza en el rebaño de la Estación Experimental y es el recomendado para la zona del estudio.

En la pradera se evalúa la disponibilidad mensual y acumulada de forraje (Materia Seca y Composición Botánica) y la curva de crecimiento anual de la pradera.

En los animales se determina variación mensual de peso en las ovejas y cada 14 días en corderos, producción y calidad de la lana.

En el suelo se realizan análisis de fertilidad, densidad aparente y velocidad de infiltración.

La disponibilidad en primavera (noviembre), promedio de 3 temporadas ha sido de 1.570 y 369 kg M.S./há para la carga de 1.0 y 4.0 ovejas/há, respectivamente. La disponibilidad acumulada promedio de dos temporadas, ha sido 2653 y 1178 kg M.S./há para los mismos tratamientos. Las cargas intermedias presentan valores intermedios para las dos variables.

En todos los tratamientos la variación de peso de las ovejas sigue las mismas tendencias, pero si difieren 25 kg, en promedio entre las cargas altas y bajas para las distintas épocas del año.

El peso al nacimiento de los corderos es similar en las distintas cargas; los pesos al destete de las cargas altas es inferior en 10 – 13 kg, en relación a las cargas bajas.

Los resultados son preliminares y escasos, ya que están en proceso de análisis estadístico.

Título del Proyecto: Utilización de orujos de uva en la alimentación de rumiantes.

I. Conservación en forma de ensilaje.

II. Valor nutritivo de orujos ensilados y efecto de la suplementación proteica y energética.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias).

Localización: Cauquenes, VII Región de Chile.

Técnicos Encargados: Claudio Wernli K., Ing. Agr., Ph. D.

Julia Avendaño R. Ing. Agr.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1973 – 1974.

Objetivos: La primera parte de esta investigación pretende estudiar la factibilidad de ensilar los orujos derivados de la vinificación en blanco y tinto, y conocer las características del proceso de conservación de estos sub-productos para suministrarlos en raciones de rumiantes. En la segunda parte se estudia el valor nutritivo de los orujos de uva dulce y fermentado, y el efecto de una suplementación proteica y energética sobre el valor nutritivo de las raciones y la respuesta animal.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se estudió la factibilidad de ensilar orujos de uva dulce y fermentado, provenientes de la elaboración de vinos blancos y tinto, investigando sobre la composición química de los orujos frescos y el proceso de conservación de estos sub-productos en silos tipo canadiense de concreto, compactados y sellados con polietileno.

Ambos tipos de orujo de uva se caracterizaron por un elevado contenido de M.S., lípidos, energía bruta y lignina, y un bajo contenido de hemicelulosa y carbohidratos no estructurales en comparación con forrajes.

El pH de ambos ensilajes fue cercano a 4. El contenido de ácidos orgánicos y la transformación del N en bases volátiles fueron bajos en ambos ensilajes, indicando que la fermentación del ensilado fue reducida. El ácido propiónico constituyó entre 50 y 70% de los ácidos totales.

Las pérdidas de M.S. alcanzaron aproximadamente a 50% del material ensilado, siendo en su mayor parte, pérdidas de tipo putrefactivo. En consecuencia, para una adecuada conservación de los ensilajes de orujo, es particularmente importante conseguir la mayor exclusión de aire de la masa ensilada.

En tres experimentos se estudió el valor nutritivo de los ensilajes de orujo de uva dulce y fermentado suministrados ad libitum, y el efecto de suplementar estos ensilajes con 6-8 g.N/cordero/día y 14-28 g.N/vaquilla/día en forma de afrecho de raps o urea, o con proteína más 150-250 g/cordero/día de coseta.

El valor nutritivo de los ensilajes fue bajo, siendo el consumo voluntario de M.O./kg.0.75 la digestibilidad de la M.O. y de la proteína: 51.6 g, 27.5% y 18.9%; y 41.6 g, 14.7% y -22.4%, para los ensilajes de orujo dulce y fermentado, respectivamente. La suplementación con proteína incrementó el consumo de ambos tipos de ensilaje, aumentando significativamente también la digestibilidad de las raciones y el consumo de proteína digestible y energía digestible. La suplementación con coseta junto con afrecho de raps, incrementó aún más estos índices.

Los ovinos alimentados con ensilaje de orujo dulce y fermentado tuvieron marcadas pérdidas de peso (-125 y -148 g/día, respectivamente) las que se hicieron menores (-44 y -101 g/día) con la suplementación proteica y se transformaron en ganancias de peso con afrecho de raps y coseta (102 y 57 g/día). Las vaquillas alimentadas con ensilaje de orujo dulce solo o con proteína perdieron 790 y 480 g/día, respectivamente.

Se sugiere que el bajo consumo de ensilajes de orujo podría estar condicionado por una limitación de tipo físico y/o por un estado nutricional deficitario en proteína; esto podría ser atribuido, en parte, a un bloqueo en la utilización de la proteína de los ensilajes por su elevado contenido de tanino.

Publicaciones Realizadas: Proceedings IV Conferencia Mundial de Producción Animal. Bs. As. 1978.

Título del Proyecto: Utilización de Arbustos Forrajeros.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias) - Universidad de Chile.

Localización: Predio El Moller. Privado
Estación Experimental Los Vilos.

Técnicos Encargados: Investigadores INIA.
Estación Experimental La Platina y Subestación Experimental Los Vilos.
Investigadores Universidad de Chile.
Dpto. Producción Animal, Facultad de Agronomía.

Fecha de Comienzo y Finalización: Iniciación Mayo 1979.

- Objetivos:**
- a) Determinar la factibilidad de revegetación de praderas naturales con arbustos como recurso forrajero.
 - b) Estudiar métodos de manejo de la utilización del recurso.
 - c) Determinar el efecto de la vegetación herbácea y herbácea más arbustos forrajeros, como principal fuente de nutrición animal en años de diferente pluviometría.
 - d) Determinar el efecto de la carga animal sobre la producción animal y la producción vegetal de diferentes tipos de praderas.
 - e) Determinar el efecto del uso contínuo versus diferido de la pradera natural.

Descripción del Trabajo y Resultados: Tratamientos principales de pastoreo.

- I- Pradera natural sin arbustos pastoreo contínuo.
- II- Pradera natural sin arbustos pastoreo rotativo.
- III- Pradera natural con arbustos de Febrero a Abril el resto sin arbustos.
- IV- Pradera natural con arbustos de Julio a Agosto el resto sin arbustos.
- V- Pradera natural con arbustos de Febrero a Abril y de Julio a Agosto. El resto en pradera natural.

Sub Tratamientos.

- I- Carga animal baja 0.15 U.A. por Há.
- II- Carga animal alta 0.3 U.A. por Há.

Ovinos por tratamiento 30.

Medidas y observaciones.

- a) General – Registro climático.
- b) Vegetación, No. de arbustos, tasa de crecimiento, Composición botánica y química, exclusiones.
- c) Ovinos Peso cuerpo, peso vellón, fertilidad, composición de consumo (fistulados), consumo de agua.
- d) Observaciones económicas.

Título del Proyecto: Utilización de rastrojos de cereales con ovinos.**Institución:** INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias) – Univ. de Chile, Facultad de Agronomía.**Localización:** Subestación Experimental Hidango.

Técnicos Encargados: Méd. Vet. Christian Crempien L.
 Ing. Agr. David Rodríguez S.
 Ing. Agr. Fernando Bosquez (U. de Chile).

Fecha de Comienzo y Finalización: 4 años de duración
 Fecha inicio: 1979

Objetivos: Determinar con mayor exactitud la capacidad de utilización de los rastrojos y observar el efecto de energía y N.N.P. y otros suplementos.

Diseño en bloques al azar con arreglo factorial con dos cargas 6 y 12 borregas por hectárea con y sin urea.

Título del Proyecto: Efectos de la suplementación prenatal en ovinos Merino Precoz en la región semi árida.

Institución: INIA, (Instituto de Investigaciones Agropecuarias) – La Platina.

Localización: Fundo "Palo Colorado". Los Vilos Provincia de Coquimbo.

Nombre Técnicos Encargados: Méd. Vet. Christian Crempien L.
Ing. Agr. Fernando Squella.

Objetivos: Determinar el efecto económico y biológico en el posible incremento de producción, en ovinos de regiones semi áridas, expresado en producción de carne, lana y sus características de finura.

Descripción del Trabajo y Resultados: Doscientas ovejas fueron separadas de la masa por edad y peso cuerpo y luego distribuidas bajo estas mismas premisas en dos grupos.

El encaste se inició el 7 de Febrero y la suplementación prenatal con fecha 23 de junio.

El forrajeo, se efectuó con heno de alfalfa sin picar y se utilizaron 36 Kg. por cabeza.

Cada grupo fue asignado a un potrero de características similares. Se midió la disponibilidad de los potreros y se consideró los pesos de ovejas y corderos en las siguientes oportunidades:

-	Peso a la señalados	12 - IX - 77
-	Peso al destete	20 - X - 77
-	Peso a la esquila	22 - XI - 77

También se consideró peso de vellón, guata y las características lanimétricas de diámetro estacional y longitud de mecha.

Resultados: Peso de los corderos. Kgs.

		Testigos	Tratados
Señalados	12 - IX - 77	15.83	21.08
destete	20 - X - 77	24.00	28.49

Peso de las ovejas. Kgs.

Iniciación	23 - VI - 77	42.25	42.47
señaladas	12 - IX - 77	46.92	39.00
destete	20 - X - 77	50.14	41.94
esquila	22 - XI - 77	48.90	44.32

Peso Vellón. Kgs.	2.850	2.270
lana barriga	0.280	0.230

Mediciones de disponibilidad (M.S. Kgs/Há)

	92.8	109.0
Iniciación	139.6	144.0
	267.2	302.9

Los porcentajes de mortalidad fue similar en los dos grupos, situación que se atribuye especialmente a la benignidad del clima en el periodo de la parición.

Los resultados estadísticos se completarán una vez finalizados los trabajos lanimétricos.

Título del Proyecto: Ensayo de carga en bosques nuevos de Tamarugo.

Institución: Sociedad Agrícola CORFO
Universidad Católica de Valparaíso

Localización: Fundo Refresco – Pampa del Tamarugal, I Región.

Nombre de los Técnicos Encargados: Ing. Agr. Pedro Joustra
Ing. Agr. Jorge Durán (UCV)

Fecha de Comienzo y Finalización: 1978 – en operación.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se entregan antecedentes en los cuadros anexos.

Carga ovejas/há	Parición %	Destete %	Peso Nacimiento kg.	Peso 3 meses edad kg.
1	86	80	3.9	20
3	74	18	3.5	10
5	84	–	2.6	–
7	–	–	–	–

Título del Proyecto: Flushing y suplementación invernal en la producción de corderos (uso de cama de broiler, afrecho de raps y coseta).

Institución: Departamento de Ganadería y Producción Pratense, Facultad de Agronomía, U. de Chile, Casilla 1004, Santiago Chile.

Localización: Estación Experimental de la Rinconada de Maipú.

Técnicos Encargados: Héctor Manterola B., Guillermo García D., Eugenio Neumann.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1975.

Objetivos: Estudiar los efectos de planos nutricionales elevados, sobre el proceso reproductivo. Estudiar el efecto de la suplementación durante el último tercio de gestación y comienzo de lactancia en las ovejas, sobre la producción de corderos.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se utilizaron 120 ovejas Merino Precoz Francés de primero a quinto parto, las cuales para el estudio del Flushing se asignaron a 3 grupos correspondientes a un testigo y dos raciones de flushing.

Estos animales permanecieron en Flushing desde 17 antes del encaste hasta 34 días de terminado. En la suplementación invernal cada grupo de Flushing y Testigo se dividió en 2 grupos en que se dieron dos raciones diferentes.

Los incrementos de peso en los tratamientos con Flushing fueron significativamente superiores a los del grupo Testigo, no presentándose diferencias significativas entre los grupos con Flushing, aunque fue posible observar una tendencia a mayores incrementos de peso al usar "cama de broiler" como fuente proteica. Estas diferencias en incrementos

de peso se tradujeron tanto en un mayor número de ovejas con partos múltiples, como en un mayor porcentaje de pariciones para los tratamientos con Flushing. No se observaron efectos del Flushing sobre el número de ovejas secas ni sobre el peso de los corderos al nacimiento.

Publicaciones Realizadas: Manterola, H., García, G., Neumann, E. (1976) Agricultura Técnica Vol. 36 No. 4. Santiago, Chile.

Título del Proyecto: Caracterización de la curva de crecimiento de la pradera natural en el secano interior mediterráneo.

Institución: Universidad de Chile, Facultad de Agronomía, Departamento de Ganadería y Producción Pratense, Casilla 1004, Santiago, Chile.

Localización: Estación Experimental Agronómica, Facultad de Agronomía, Universidad de Chile, Maipú.

Técnicos Encargados: Ing. Agr. M.S. Alfredo Olivares.

Fecha de Comienzo y Finalización: Abril 1978 -- Marzo 1980.

Objetivos:

- Determinar la curva de crecimiento de las principales especies herbáceas de la pradera natural a nivel de las unidades ecológicas homogéneas que la componen.
- Estudio fenológico de las terófitas que se evalúan.
- Determinación de algunas variables de la calidad del forraje disponible durante todo el período vegetativo.

Descripción del Trabajo y Resultados: Trabajo en ejecución.

Título del Proyecto: Función de descarga ecosistémica. Aplicación al proceso de cosecha de la pradera por el ganado.

Institución: Universidad de Chile, Facultad de Agronomía, Departamento de Ganadería y Producción Pratense, Casilla 1004, Santiago, Chile.

Localización: Estación Experimental Agronómica Rinconada, Maipú.

Técnicos Encargados: Ing. Agr. Alfredo Olivares, Ing. Agr. Juan Gastó.

Objetivos:

- Formalizar el problema de descarga ecosistémica.
- Determinar que parámetros definen el proceso de descarga.
- Comprobar si la descarga de la pradera natural por ovinos se ajusta a la ecuación general descrita.
- Planteamiento general de la cosecha por el ganado.

Descripción del Trabajo y Resultados: Trabajo en etapa experimental.

Título del Proyecto: Función de cosecha por ovinos de la pradera anual mediterránea de Chile.

Institución: Universidad de Chile, Facultad de Agronomía, Departamento de Ganadería y Producción Pratense, Casilla 1004, Santiago, Chile.

Localización: Estación Experimental Agronómica Rinconada.

Técnicos Encargados: Ing. Agr. Alfredo Olivares E., Ing. Agr. Juan Gastó.

Objetivos: Calcular en base a resultados empíricos una función de descarga ecosistémica.

Se calculó una función de cosecha de forraje por ovinos de una pradera mediterránea del centro de Chile. Se determinó la disponibilidad de materia seca y de energía metabolizable previamente a la utilización por el ganado. Los resultados experimentales permitieron calcular una relación empírica entre la intensidad de cosecha, expresada en toneladas - hora/há de la zoomasa cosechadora y el remanente de materia seca en la vegetación, además de cada uno de los componentes de la pradera. Finalmente se calculó las tasas acumuladas de consumo de materia seca y de energía metabolizable.

Se plantea el ecosistema pastoral como una unidad susceptible de almacenar y entregar materia, energía e información. La operación de cosecha en el caso de las praderas, es realizada por el ganado que está regulado en su tasa de cosecha por mecanismos pratenses y del animal.

Publicaciones Realizadas: Avances en Producción Animal. En prensa 1979.

Título del Proyecto: Estudio de los factores que influyen en el consumo y utilización de la pradera mediterránea.

Institución: Universidad de Chile, Facultad de Agronomía, Departamento de Ganadería y Producción Pratense, Casilla 1004, Santiago, Chile.

Localización: Estación Experimental Agronómica, Facultad de Agronomía, Universidad de Chile Maipú.

Técnicos Encargados: Ings. Agrs. M. S. Alfredo Olivares E., y Héctor Manterola.

Fechas de Comienzo y Finalización: Octubre 1975 a marzo 1979.

Ensayo 1: Efecto de la suplementación proteica (afrecho de raps) sobre el consumo y utilización de la pradera natural.

Objetivos: Evaluar el comportamiento de borregas pastoreando praderas natural y suplementadas con una fuente proteica y el efecto de la presencia de sombra para los animales.

Se observó que el tratamiento sin presencia de sombra y con suplemento nitrogenado presentó los mayores aumentos de peso vivo. Este mismo efecto no se detectó en aquellos tratamientos con presencia de sombreaderos.

Ensayo 2: Efecto de la suplementación con bloques de urea - sal sobre el consumo y utilización de la pradera.

Objetivos: Evaluar la respuesta animal al consumo de pradera natural en el período seco suplementado con fuente nitrogenada no proteica.

Descripción del Trabajo: Se trabajó con 40 ovejas Merino Precoz Francés distribuidas en 4 tratamientos en que se comparaban pradera natural con y sin presencia de estrata arbustiva (Acacia caven) y con y sin suplementación proteica.

La respuesta se midió mediante la variación del peso vivo de los animales y de la disponibilidad de materia seca de la pradera cada 15 días, el consumo de suplemento y el consumo de agua de bebida.

La disponibilidad inicial de materia seca de los tratamientos con estrata arbustiva fue superior.

El suplemento nitrogenado provocó un aumento en el consumo de forraje diario por animal de un 17%.

La presencia de arbustos que aportan sombra en los animales influye en un menor consumo de agua de bebida incluso disminuyó el efecto de mayor consumo de líquido provocado por la utilización del bloque urea - sal.

Los incrementos de peso vivo en los animales suplementados fueron significativamente superiores a los que experimentaron los animales sin suplementación sólo cuando no existía la presencia de arbusto.

La suplementación nitrogenada en animales que pastorean praderas de baja calidad provoca un incremento en el consumo de materia seca total. Esta mayor ingestión dio como resultado incrementos de peso vivo lo que indica una mayor utilización del forraje disponible.

Ensayo 3: Efecto de la suplementación nitrogenada y del consumo de agua sobre el consumo de la pradera natural.

Objetivos: Dado que en experiencias anteriores no fue posible establecer con seguridad si el mayor consumo y utilización de la pradera observado, se debía al aporte extra de nitrógeno o el mayor consumo de agua de bebida, derivado de la ausencia de estrata arbustiva, se diseñó el ensayo con el objeto de aislar estos efectos.

De los resultados obtenidos se puede inferir en principio la gran importancia que puede tener el efecto conjunto de la ausencia de sombra y la presencia de sal como estimulante del consumo de agua. Esto determinaría una mayor ingestión de forraje seco. La mayor ingestión permitiría a su vez que, aún cuando la pradera sea deficiente en algunos nutrimentos, el animal obtendría la cantidad necesaria para cubrir sus requerimientos e incluso aumentar de peso.

Ensayo 4: Efecto de la suplementación con nitrógeno no proteico y la presencia de arbusto (Acacia caven) en el comportamiento de consumo de ovinos en pastoreo.

Objetivos: Determinar el efecto de la suplementación nitrogenada y la presencia de sombra en el comportamiento de consumo de ovinos en pastoreo.

Este trabajo está terminado en su fase experimental y en la actualidad se están procesando los datos.

Título del Proyecto: Efecto de la suplementación con nitrógeno no proteico y de la presencia de arbustos sobre la utilización de la pradera natural por ovinos.

Institución: Departamento de Ganadería y Producción Pratense de la Facultad de Agronomía, Universidad de Chile, Casilla 1004, Santiago, Chile.

Localización: Estación Experimental Rinconada de Maipú.

Técnicos Encargados: Héctor Manterola; Alfredo Olivares; Fernando Bórquez.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1976 – 1977.

Objetivos: Estudiar la posibilidad de incrementar el consumo de forrajes y su utilización por ovinos pastoreando una pradera natural mediterránea, mediante el uso de bloques de urea - sal como fuente de nitrógeno.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se utilizaron 40 ovejas Merino Precoz Francés de 4 años, distribuidos en cuatro tratamientos en un diseño de cuadrado destino.

Los tratamientos se desarrollaron en parcelas de 0,8 Há, de la siguiente manera:

- T₁: Con nitrógeno y sin arbustos
- T₂: Sin nitrógeno y con arbustos
- T₃: Sin nitrógeno y sin arbustos
- T₄: Con nitrógeno y con arbustos.

Los animales se mantuvieron por 77 días durante el período de encaste.

Durante los primeros 25 días, se observó una declinación general en los pesos, pero posteriormente aquellos tratamientos con acceso a bloques iniciaron una recuperación del peso, hasta llegar al término del período experimental en que las diferencias en peso vivo fueron significativas.

La disponibilidad de forraje bajó a niveles muy bajos en aquellos tratamientos con bloques de urea-sal, estimándose un consumo del 90% de la disponibilidad inicial, comparado a un consumo de 60% en los tratamientos sin urea.

No se presentaron diferencias significativas debido a la presencia de sombra aunque sí se observó una clara tendencia a un menor consumo en aquellos tratamientos con sombra.

Publicaciones Realizadas: Manterola, H., Olivares A. y Bórquez F. (1978) Avances en Producción Animal. Santiago, Chile (En Prensa).

Título del Proyecto: Aumento de la digestibilidad de forraje toscos, mediante el uso de tratamientos químicos. I - Etapa.

Institución: Departamento de Ganadería y Producción Pratense, Facultad de Agronomía, Universidad de Chile, Casilla 1004, Santiago, Chile.

Localización: Estación Experimental Antumapu.

Técnicos Encargados: Uca Lozano; Héctor Manterola; Dina Cerda; Dusan Jadrijevic.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1977 – 1978.

Objetivos: Estudiar la acción del óxido de Ca, como agente hidrolizante para aumentar la digestibilidad de la fibra en forrajes toscos y aserrines y por lo tanto su uso en rumiantes.

Descripción del Trabajo y Resultados: En la primera etapa se estudiaron los niveles de humedad del sustrato y el largo de hidrólisis, a través de la variación en digestibilidad de la Materia Seca medida en condiciones "in vitro" utilizando fluido ruminal de ovino.

Se observó un aumento en la Digestibilidad de la Materia Seca al aumentar la humedad y el tiempo de hidrólisis. Con humedades de 50% y 70% y con tiempo de hidrólisis de 24 o 48 hrs, la digestibilidad de la paja de trigo incrementó desde 45% a 68% y en el aserrín desde 3% hasta 19%.

Publicaciones Realizadas: Manterola H., Lozano U., Cerda D., Jadrijevic D. (1978) Avances en Producción Animal (Santiago, Chile, en prensa).

Título del Proyecto: Uso de bloques de urea-sal como suplemento a ovinos alimentados con paja de trigo.

Institución: Departamento de Ganadería y Producción Pratense, Facultad de Agronomía, U. de Chile, Casilla 1004, Santiago, Chile.

Localización: Estación Experimental Antumapu.

Técnicos Encargados: Héctor Manterola B., Jorge Sellez.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1975 – 1976.

Objetivos: Determinar el efecto de la ingestión de distintos niveles de urea, ofrecidos en bloques con sal, sobre una mejor utilización de los forrajes toscos.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se utilizaron 6 capones Merino Precoz Francés, de un año, distribuidos en un diseño de ensayos rotativos en cuadrados latinos. Los tratamientos correspondieron a 3 niveles de urea (0,20 y 30%) incluida en un bloque de sal. Como dieta se usó paja de trigo.

Se midió las variaciones de peso, consumo de paja y bloque, digestibilidad de la fibra y balance de nitrógeno. Se presentaron diferencias significativas en consumo de bloques, siendo mayor en el de 30% urea.

No hubo efecto de los niveles de urea sobre las variables estudiadas.

Publicaciones Realizadas: No se han hecho publicaciones, salvo en informes internos.

Título del Proyecto: Utilización del Atriplex repanda Phil durante el encaste y último tercio de preñez en ovinos Suffolk.

Institución: Facultad de Agronomía, Universidad de Chile, Estación Experimental Agronómica, Rincónada de Maipú, Maipú.

Técnicos Encargados: Ing. Agrs. Ximena García, Eugenio Caviedes, Guillermo García.

Objetivos: Evaluar el efecto del Atriplex repanda como suplemento a la pradera natural en dos épocas críticas del manejo de las ovejas: durante el encaste para aumentar la tasa de ovulación ("flushing"), y en el último tercio de preñez con el objeto de proporcionar una dieta de acuerdo a sus mayores requerimientos.

Descripción del Trabajo y Resultados: En un primer ensayo iniciado en 1978, se utilizaron 116 ovejas repartidas en 4 tratamientos:

A-A: Encaste en Atriplex y último tercio preñez en Atriplex.

A-PN: “ “ “ “ “ “ “ “ Pradera natural.

PN-A: Encaste en P. Natural “ “ “ “ Atriplex.

PN-PN: “ “ “ “ “ “ “ “ Pradera natural.

Algunos resultados preliminares se incluyen en el Cuadro 1.

Cuadro 1

VALORES PRODUCTIVOS MEDIOS DEL ENSAYO

Corderos	A-A	A-PN	PN-A	PN-PN
Peso al nacer (kg)	4,74	4,74	5,18	4,64
Peso señalada (kg)	20,09	20,33	19,14	19,97
Peso destete (kg)	31,64	31,48	30,70	32,37

Ovejas	A-A	A-PN	PN-A	PN-PN
Precio inicio encaste (kg)	59,08	58,24	58,45	59,11
Peso final encaste (kg)	56,59	57,05	56,05	57,54
Peso al parto (kg)	57,73	56,22	59,24	54,68
Corderos nacidos				
oveja parida (%)		112,8		117,5
Corderos señalada				
oveja parida (%)		110,2		107,5

Publicaciones Realizadas: No se han hecho aún por tratarse de un ensayo que se repetirá durante 3 temporadas.

Título del Proyecto: Uso del Atriplex repanda como refuerzo de una pradera natural mediterránea semiárida pastoreada con ovinos en períodos secos.

Institución: Universidad de Chile, Facultad de Agronomía, Departamento de Ganadería y Producción Pratense, Casilla 1004, Santiago, Chile.

Localización: Estación Experimental Agronómica Rinconada de Maipú, Maipú.

Técnicos Encargados: Ing. Agrs. Rodolfo Concha, Mario Silva, Sergio Bonilla.
Méd. Vet. Raúl Cabrera.

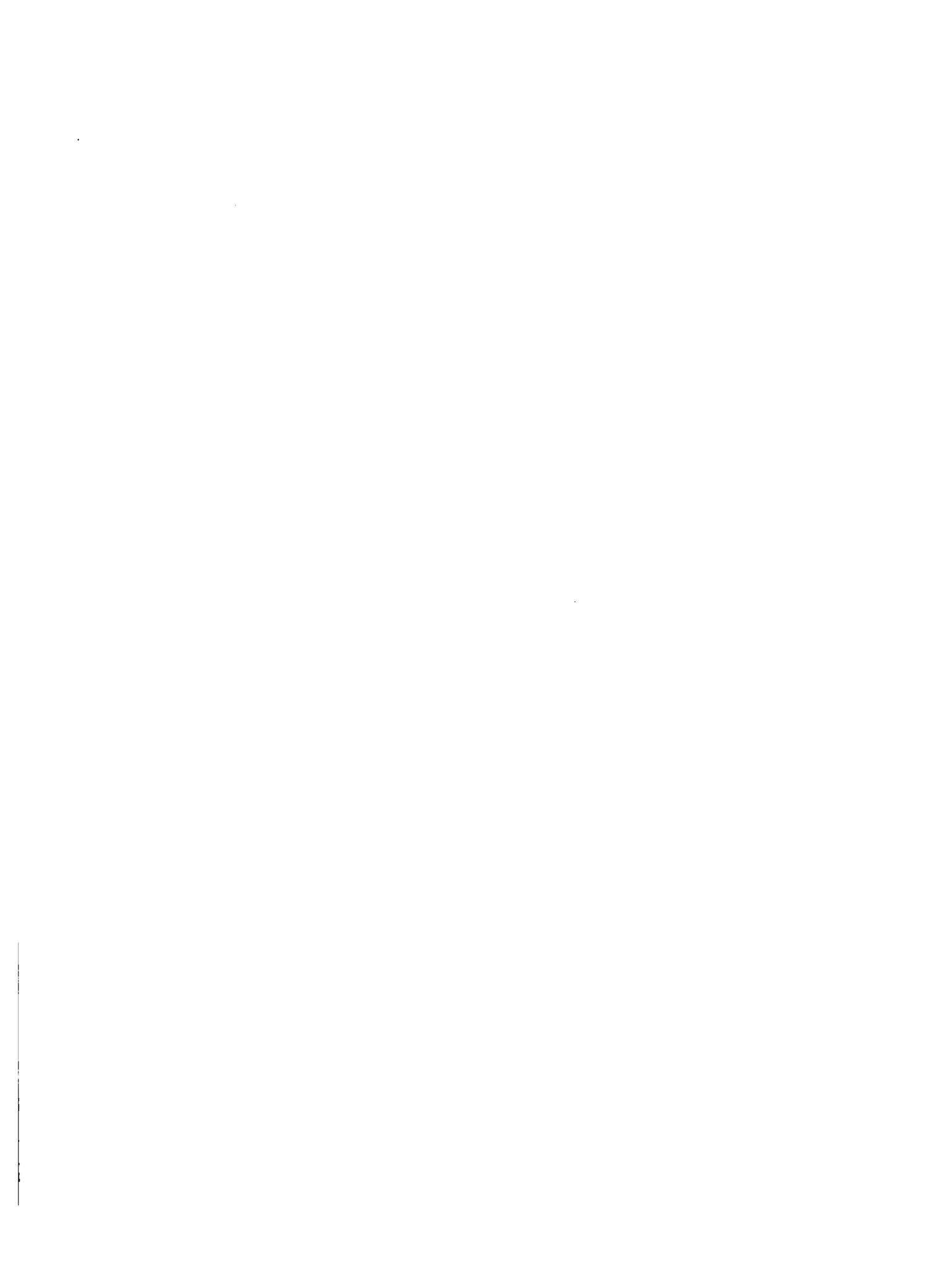
Fecha de Comienzo y Finalización: Noviembre 1974 a marzo 1975.

Objetivos: Evaluar la tasa de consumo y la ganancia de peso vivo de corderos destetados, que pastorearon una pradera mediterránea anual monoestratificada y otra biestratificada con Atriplex repanda durante el período seco de primavera-verano.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se estudió la tasa de consumo voluntario y la ganancia de peso vivo de corderos Merino destetados (6 meses de edad) que pastorearon dos tipos de praderas mediterránea anual, una reforzada con Atriplex repanda (densidad de 400 arbustos/Ha) y la otra sin arbustó.

El Atriplex repanda constituyó un buen refuerzo de la pradera mediterránea anual durante períodos secos, lográndose que los corderos alcanzaron en marzo un peso vivo de 41 kg contra sólo 34 en la pradera sin arbusto.

Publicaciones Realizadas: R. Concha, M. Silva, S. Bonilla, R. Cabrera (1977). Revista en Producción Animal. Vol. 2 No. 1. p.11-22. Santiago.



A.2.4. URUGUAY

Título del Proyecto: Utilización de pasturas mejoradas con lanares.

Institución: S.U.L. (Secretariado Uruguayo de la Lana) – Departamento de Mejoramiento Ovino – Sección Experimentación.

Localización: Establecimiento “Rincón de los Tapes” – Departamento de Durazno.

Técnicos Encargados: C. Gaggero.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1977.

Objetivos: Evaluar el efecto de la disponibilidad inicial de forraje y de la dotación sobre la performance de corderos destetados a temprana edad sobre una pastura de trébol blanco.

Descripción del Trabajo y Resultados: Seis lotes de corderos Corriedale nacidos en torno a la misma fecha, fueron destetados a la edad de 57 días, siendo alojados en seis parcelas de trébol blanco, las cuales diferían en tamaño y en la disponibilidad de forraje. Se establecieron tres dotaciones de 40, 60 y 80 corderos/Há. con dos repeticiones, variando la disponibilidad inicial de forraje dentro de cada dotación.

Los corderos fueron pesados con intervalos de 15 días aproximadamente, siendo faenados al finalizar el ensayo, registrándose el rendimiento en carne limpia. Se midió la evolución de la disponibilidad y digestibilidad de forraje y el crecimiento de la pastura en las distintas parcelas.

La disponibilidad de forraje fue el factor que más influyó sobre la ganancia de peso de los corderos, registrándose diferencias significativas en favor de los corderos que pastorearon las parcelas de alta disponibilidad.

Se registraron diferencias en la performance de los corderos afectados a las distintas dotaciones, aunque éstas no alcanzaron niveles de significación estadística.

La producción de carne/Há. aumentó significativamente en la medida que fueron mayores las dotaciones, pudiendo observarse una tendencia a que la producción de carne a igual dotación sea mayor en las parcelas de alta disponibilidad de forraje, aunque estas diferencias no fueron significativas. No hubo interacción entre disponibilidad de forraje y dotación.

Publicaciones Realizadas: J.M. Nin y R.S. Paullier – Efecto de la disponibilidad de forraje y de la dotación en el crecimiento de corderos destetados sobre pastura de trébol blanco. – Tesis de Ing. Agr. – Facultad de Agronomía – Uruguay.

Título del Proyecto: “Evaluación del efecto de 4 cargas de capones sobre campo natural”.

Institución: S.U.L. (Secretariado Uruguayo de la Lana) – Departamento de Mejoramiento Ovino – Sección Experimentación.

Localización: Establecimiento “Santa Ema” – Depto. de Salto.

Técnico Encargado: Ing. Agr. Alberto Rodríguez Meléndez.

Fechas de Comienzo y Finalización: Noviembre 1978; Noviembre 1981.

Objetivos: Evaluar el efecto de distintas dotaciones de capones en campo natural, sobre la producción de lana y carne.

Obtener información relativa a la evolución de las pasturas en las diferentes dotaciones y las distintas épocas del año.

Recopilar información sobre crecimiento estacional de la lana.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se trabaja con 40 capones de raza Corriedale en un diseño de bloques al azar con dos repeticiones. Cuatro tratamientos (4 dotaciones) sobre campo natural: 2.2/Há.; 4.4/Há.; 6.6/Há.; 8.8/Há. El sistema de manejo es bajo pastoreo continuo.

Información a Recabar:

- Composición botánica de la pastura.
- Digestibilidad.
- Disponibilidad.
- Crecimiento de la pastura.
- Variación del peso vivo a lo largo del año.
- Crecimiento estacional de la lana (dyebanding).
- Peso final de la lana.
- Calidad y diámetro de las fibras.

A la fecha sólo existen datos parciales de evolución de peso y producción de Materia Seca.

Título del Proyecto: Utilización de pasturas con lanares.

Institución: S.U.L. (Secretariado Uruguayo de la Lana) – Departamento de Mejoramiento Ovino – Sección Experimentación.

Localización: Establecimiento “Rincón de los Tapes” – Departamento de Durazno.

Técnicos Encargados: C. Gaggero.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1978; aún en marcha.

Objetivos: Evaluar el efecto de la nutrición pre-parto y durante la lactancia considerando dos edades de destete, sobre la tasa de crecimiento de los corderos, la producción de lana de las madres y la posterior performance reproductiva de las mismas.

Descripción del Trabajo y Resultados: Un lote de 380 ovejas adultas de la raza Corriedale fue encarnado en el mes de febrero, manteniéndose bajo un mismo manejo (campo natural) hasta seis semanas previo al comienzo previsto de la parición, momento en el cual la mitad del lote original elegido al azar pasó a pastorear una pradera de trébol blanco. Los restantes animales fueron, a su vez, divididos en dos lotes de igual número de animales, pasando las ovejas integrantes de uno de ellos, a pastorear en la pradera de trébol blanco a medida que iban pariendo, manteniéndose los restantes animales sobre campo natural durante la parición y la lactancia.

La mitad de los corderos de cada tratamiento fue destetada sobre una pradera de trébol blanco de alta producción, al alcanzar una edad promedio de dos meses. En este momento se inició un tratamiento sanitario diferencial de los mismos, tendiente a evaluar el posible efecto de la parasitosis sobre el crecimiento.

Se registró el peso al nacer de los corderos, midiéndose posteriormente la evolución de peso vivo a partir del momento del destete. Se controló la variación del peso vivo de las ovejas y su peso de vellón.

Todos los corderos machos fueron faenados a la edad de cuatro meses y medio, registrándose el rendimiento en carne.

Los resultados primarios indican que:

- Los distintos planos nutricionales se reflejaron en diferencias significativas en la ganancia de peso realizada por las ovejas en el período parto-destete y en los pesos de vellón, mostrando una relación directa con el nivel nutricional recibido.
- La diferente nutrición pre-parto no se tradujo en diferencias en el peso al nacer de los corderos afectados a los distintos tratamientos.
- Los corderos no destetados que lactaron sobre pradera fueron los que realizaron mayores ganancias en el período nacimiento-faena.
- En el grupo de corderos destetados, aquéllos provenientes de campo natural fueron los que realizaron la mayor ganancia de peso en el período post-destete.

Proyecto: Suplementación energética y proteica en forma de bloques a majadas de cría en condiciones de pastoreo.

Institución: Facultad de Veterinaria, Inst. de Producción Animal, Cát. de Nutrición y Ovinos y Lanos.

Localización: Campo Experimental. Fac. de Veterinaria, Dpto. de Canelones.

Técnicos Encargados: Dres. Pablo Colucci y Luis Bonifacino.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1979.

Objetivos: Evaluar la suplementación con bloques de melaza-urea y otro con sales minerales (con bajo contenido melaza-urea) en la producción de lana y carne de una majada de cría durante las crisis forrajeras del invierno-comienzo de primavera.

Descripción del Trabajo y Resultados: Sobre una majada Corriedale de 300 ovejas se trabajará en tres grupos de 100 c/u a los efectos de determinar: A) consumo de los dos tipos de suplementos; B) producción de lana y peso vivo de las ovejas; C) peso y sobre vivencia de los corderos al nacer; D) ganancia de peso hasta el destete y E) rentabilidad.

Proyecto: Suplementación con proteínas tratadas en la producción de lana.

Institución: Facultad de Veterinaria, Inst. de Producción Animal, Cát. de Ovinos y Lanos.

Localización: Fac. de Veterinaria. Montevideo.

Técnicos Encargados: Dres. Luis Bonifacino y Roberto Kremer.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1975.

Objetivos: Determinar los valores (%) de formaldehído para la protección de tres fuentes de proteínas y su efecto en la suplementación de ovinos para la producción de lana.

Descripción del Trabajo y Resultados: Caseína, harina de pescado y ensilado de pescado fueron tratados con diferentes niveles de formaldehído (0; 0,5; 1,0; 1,5; 2,0 y 3,0% p/v) determinándose digestibilidad "in vitro" con licor ruminal y pepsina.

Durante seis meses 11 capones Corriedale (4D) fueron alimentados con heno de alfalfa en ración de mantenimiento y fueron suplementados con distintos niveles de caseína, harina de pescado y ensilado. La producción de lana se determinó cada cuatro semanas en dos áreas delimitadas de 10 x 10 cm. en cada animal. Además se midieron variación de diámetro, crecimiento por dye banding, etc.

Mientras niveles de 2% significaron alto % de protección para la caseína tratada, no se observaron diferencias significativas dentro de los otros tratamientos considerados (ensilado y harina de pescado).

Incrementos en la producción de lana fueron constatados en todos los grupos suplementados de \bar{x} 27% (8-42%) sobre los controles. Un aumento de 1,25 $\mu\text{m} \pm 0,13$ (4,8%) en el diámetro así como en la longitud de \bar{x} 11% fue observado en los grupos suplementados.

ANEXO A.3.

• MANEJO

A.3.1. Argentina

A.3.2. Brasil

A.3.3. Chile

A.3.4. Uruguay



A.3.1. ARGENTINA

Título del Proyecto: "Efecto de las restricciones alimenticias durante el primer invierno y sus secuelas en caracteres de producción de ovinos en Patagonia".

Instituciones: I.N.T.A.

Localización: Campo Experimental de Río Mayo.

Técnicos Encargados: Ings. Agrs. Joaquín Mueller; Oscar Astibia y Dr. Luis G. Iwan.

Objetivos: Estudiar los efectos y secuelas de niveles de subnutrición sobre la fisiología de animales ovinos de ambos sexos en un período invernal post-destete.

Descripción del Trabajo y Resultados: Cada año luego del destete se individualizan 480 animales divididos en cuatro grupos iguales: machos castrados Merino Australiano, machos castrados Corriedale, hembras Merino y hembras Corriedale. Cada uno de los grupos se divide en tres lotes que son sometidos a distintas concentraciones de pastoreo por unidades de superficie de tal modo que se manifieste en distintos niveles de nutrición. Estos tratamientos se reflejan en diferencias de peso corporal a la esquila. El control del pastoreo resulta en lotes de 35 Kg., 28 Kg. y menos de 25 Kg. de peso corporal al momento de la primera esquila. El segundo año la totalidad del lote se divide en dos grupos: de recuperación a alto nivel nutricional, y de mantenimiento en una dieta de bajo nivel.

La experiencia completó su primer año.

La prosecución de la misma se supone proveerá información sobre el nivel de subnutrición a que puede llegarse antes de afectar parcial o totalmente la futura producción del animal.

Título del Proyecto: "Mejoramiento ovino en la Puna".

Instituciones: I.N.T.A. - E.E.R.A. Salta;

Localización: Sub-Estación Experimental Abra Pampa - Jujuy.

Técnicos Encargados: Ing. Agr. Horacio R. Guitou.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1978, aún en marcha.

Objetivos: Determinar objetivamente la calidad y cantidad de la producción ovina en la Puna Jujefa.

Evaluar distintas razas ovinas que podrían mejorar la producción de la oveja criolla.

Determinar distintas prácticas de manejo alternativo que podrían traducirse en un aumento de la producción.

Descripción del Trabajo y Resultados: 1o) Se efectúa un relevamiento sobre los ovinos criollos de la zona para determinar el valor de cada uno de sus características productivas, así como su distribución y poder así determinar trabajos de selección dentro de esa población.

2o) En base a experiencias anteriores se está realizando cruzamientos con Corriedale sobre ovinos criollos que responden a una característica de producción de lana de calidad crusa fina a fina. Asimismo se inician cruzamientos con ovinos criollos de características

laneras cruce gruesa con ovinos Drysdale, importados de Nueva Zelandia, con el objeto de producir lanas para la industria de alfombras.

3o) Se comenzaron distintas prácticas de manejo: diferentes épocas de servicio, encierro nocturno en corrales vs. pastoreo las veinticuatro horas del día, utilización de pastores vs. pastoreo confinado por medio de alambrado, etc. para determinar si la introducción de prácticas diferentes a las tradicionales de la zona resultarían en un aumento de la producción ovina.

A.3.2. BRASIL

Título: Estudo do efeito da Vermifugação, Mineralização e Suplementação alimentar nas épocas críticas sobre a produtividade dos ovinos deslanados.

Instituição: EMBRAPA.
Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos/CNPC. Caixa Postal, 10. 62.100 - Sobral, CE.

Localização: Juazeiro, BA (Fazenda Periperi).

Técnicos Responsáveis:

Abdias Macedo Filho,	Eng ^o . Agr ^o .
Clovis Guimarães F ^o .,	Med. Vet.
José Givaldo Goes Soares,	Med. Vet.
José Ferreira Nunes,	Med. Vet., M. Sc.
Elino Alves de Moraes,	Eng ^o . Agr ^o ., M. Sc.
Severino Gonzaga de Albuquerque,	Eng ^o . Agr ^o ., M. Sc.

Duração: 1977 a 1980

Data início: Março, 1977

Objetivo: Verificar o efeito da vermifugação, mineralização e suplementação alimentar sobre o desempenho produtivo e reprodutivo de ovinos.

Descrição e Resultados: Com 5 tratamentos inteiramente casualizados serão testados 5 diferentes níveis de produção. 1. Pastagem nativa (PN); 2. PN + Vermifugação; 3. PN + Vermifugação + Mineralização + Capim Verde; 4. PN + Vermifugação + Mineralização + Suplemento alimentar com feno e 5. PN + Vermifugação + Mineralização + Suplementação alimentar com silagem.

Os resultados dos meses de maio, abril de 1977/78 são os seguintes:

Índices	1	2	3	4	5	Media
Taxa partição	76	80	64	84	68	74,4
Taxa natalidade	104	116	84	116	104	104,8
No. Partos simples	87	88,5	83,3	84	70	82,5
No. Partos duplos	13	11,5	16,7	16	30	17,5
No. Partos triplos	0	0	0	0	0	0
Mortalidade cordeiros (%)	30,7	34,4	33,3	44,8	30,7	34,7

Título: Avaliação da produção leiteira das raças deslanadas Morada Nova e Santa Inês.

Instituição: EMBRAPA.
Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos/CNPC. Caixa Postal, 10. 62.100 - Sobral, CE.

Localização: Sobral - CE.

Técnicos Responsáveis: Claudio Bellaver, Med. Vet. M. Sc.
 Francisco de A.V. Arruda, Eng. Agr.
 Aurino Alves Simplício, Med. Vet. M. Sc.

Duração: 1978 - 1981

Data início: Agosto, 1978

Objetivos: Avaliar e comparar os parâmetros raça e idade sob a características produção lactea. Correlacionar as medidas de produção leiteira com os ganhos de peso dos animais jovens nas distintas fases de aleitamento.

Coletar dados de produção iniciais, que serão avaliados com a finalidade de promover a seleção quanto as suas aptidões leiteiras.

Descrição e Resultados: A produção leiteira, está sendo medida a partir da estação seca de 1978, sendo a produção média diária mensal, não ajustada, durante os três primeiros meses, a seguinte: Raça Morada Nova: 398,21; 176,34 e 50,77 g (média diária total dos três meses = 208,44 g). Raça Santa Inês: 343,73; 153,08 e 41,84 g (média diária total dos três meses = 179,55 g).

Título: Estudo comparativo entre as raças ovinas deslanadas Morada Nova e Santa Inês em relação a tolerância ao calor.

Instituição: EMBRAPA.
 Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos/CNPC. Caixa Postal, 10. 62.100 - Sobral, CE.

Localização: Sobral - CE.

Técnico Responsável: Francisco de A.V. Arruda, Eng. Agr.

Duração: 1978

Data início: Julho, 1978

Objetivos: Avaliar a resistência ao calor dos ovinos deslanados. Estudar a influência da temperatura ambiente sobre o comportamento produtivo.

Descrição e Resultados: Foi aplicado o "Teste de Ittner e Kelly" nos ovinos para avaliar o grau de tolerância ao calor. O teste consiste na promoção de intenso exercício com os animais, durante dez minutos, tempo suficiente para entrarem no estado hipertérmico. Em seguida determina-se o tempo que os animais levaram para dissipar o excesso de calor mediante a tomada de temperatura retal de 15 em 15 minutos no intervalo de uma hora. O resultado foi 64,7% e 94,37% para as raças Santa Inês e Morada Nova, respectivamente, demonstrando a primeira ser mais adaptada do que a segunda raça.

Título: Comparação de índices produtivos de ovinos das raças deslanadas Morada Nova e Santa Inês.

Instituição: EMBRAPA.

Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos/CNPC. Caixa Postal, 10. 62.100 - Sobral, CE.

Localização: Sobral - CE.

Técnicos Responsáveis:

Francisco de Assis V. Arruda,	Eng. Agr.
Claudio Bellaver,	Med. Vet. M. Sc.
José Ferreira Nunes,	Med. Vet. M. Sc.
Elino Alves de Moraes,	Eng. Agr. M. Sc.
Darlan Figueira Maciel,	Eng. Agr.

Duração: 1977 - 1981

Data início: Março, 1977

Objetivo: Comparar a rentabilidade das respectivas raças, mesurando-se ainda as características produtivas dentro de cada uma raça, nas mesmas condições de manejo e alimentação.

Descrição e Resultados: Estão sendo comparadas 23 ovelhas da raça Morada Nova e 21 da raça Santa Inês, criadas juntamente com caprinos, em regime de pasto natural, na mesma área onde a vegetação foi equitativamente modificada sendo que 50% da área permaneceu no seu estado natural, e os 50% restantes foram modificados através da eliminação das espécies arbóreas e arbustivas, seu valor forrageiro, em faixas uniformemente distribuídas. A época de cobertura foi de 16.02.78 a 16.04.78, justificando parcialmente as perdas de peso verificadas a partir de agosto (início da estação seca) onde a escassez de forragem foi evidente. Os resultados parciais de produtividade, para as raças Morada Nova e Santa Inês, respectivamente, foram os seguintes: Ovelhas servidas: 100% e 100%; Taxa de fertilidade: 95,05 e 80,95; Taxa de parição: 95,45 e 94,12; Taxa de Aborto: 4,55 e 5,88; Fêmeas não fertilizadas: 4,35% e 19,05; Índice de prolificidade: 1,76 e 1,25; Mortalidade de adultos: 0,00% e 19,05%; Mortalidade até o desmame: 40,54% e 55,0%; Proporção sexual, machos: 43,24% e 40,00%. Duração da gestação em partos simples (dias): 149,17 ($\pm 1,83$) e 151,42 ($\pm 1,93$); Duração da gestação em partos duplos (dias): 148,93 ($\pm 1,14$) e 151,0 ($\pm 2,94$); Peso ao nascer em fêmeas de partos simples (kg): 2,62 ($\pm 0,45$) e 3,04 ($\pm 0,66$); Peso ao nascer em fêmeas de parto duplo: 2,33 ($\pm 0,28$) e 2,51 ($\pm 0,22$); Peso ao nascer em machos de parto simples: 3,36 ($\pm 0,58$) e 3,57 ($\pm 0,22$); Peso ao nascer em machos de parto duplo: 2,26 ($\pm 0,33$); Peso aos 120 dias em fêmeas de parto simples: 13,10 ($\pm 1,09$) e 11,66 ($\pm 3,83$); Peso aos 120 dias em fêmeas de parto duplo: 10,05 ($\pm 1,36$) e 13,43 (+ 2,21); Peso aos 120 dias em machos de parto simples: 13,99 (+ 1,37) e 14,97 ($\pm 3,43$); Peso aos 120 dias em machos de parto duplo: 9,76 ($\pm 1,33$).

Título: Influência da época de tosquia sobre a produtividade dos ovinos.

Instituição: EMBRAPA - UEPAE/BAGE, RS. Caixa Postal, 242. 96.400 - BAGE, RS.

Localização: Bagé, RS.

Técnicos Responsáveis: Eber Rosa Borba, Med. Vet.
 Clara M. S. Luiz Vaz, Med. Vet.
 Arturo B. Selaive, Med. Vet., PhD.
 Alfredo da C. Pinheiro, Med. Vet., M. Sc.
 Nelson R.M. de Oliveira, Med. Vet., M. Sc.

Duração: 1975 - 1979

Data início: Abril, 1975

Objetivo: Estabelecer uma melhor época de tosquia para ovinos.

Descrição e Resultados: Comparam-se duas épocas de tosquia: a tradicional de primavera (novembro) com a de outono (abril). Utilizam-se ovelhas Corriedale manejadas em campo nativo, em pastoreio conjunto com bovinos. Os parâmetros usados na avaliação são: peso de velo sujo, qualidade da lã, peso corporal e eficiência reprodutiva. Considerando a produção de lã, em quantidade e qualidade, e utilizando-se em forma conjunta a informação de todos os anos de estudo, não há maiores vantagens para uma determinada época de tosquia, pois os fatores positivos que apresenta uma determinada época se vêem anuladas por fatores negativos que não se observa na outra (ex. T.O. apresenta menor incidência de velos com capacho ($P < 0,05$) e maior No. de velos com amarelo em relação a T.P.). No aspecto reprodutivo foi observado nos anos 1975/1977 um maior índice de nascimento de cordeiros nas ovelhas com T.P. (6%, 16% e 4% respectivamente) mais não em 1978 (menos 8%). Todavia, fatores como condições climáticas mais favoráveis após a tosquia, maior facilidade na comercialização de lã, são aspectos vantajosos para a tosquia de outono.

Título: Efeito da castração em ovinos.

Instituição: Instituto de Pesquisas Zootécnicas "Francisco Osório". Rua Gonçalves Dias, 570. 90.000 - Porto Alegre, (RS).

Localização: Estação Experimental Zootécnica de São Gabriel (RS).

Técnicos Responsáveis: Pedro Marques da Silva, Méd. Vet.
 Wanderley Ney Machado Quintana, Zoot.
 Luiz Humberto Dutra Teixeira, Eng. Agr.
 Arno Roberto Costanzi, Zoot.
 Cleomar Oliveira Rodrigues, Eng. Agr., M. Sc.

Duração: 1978 a 1980

Data início: março, 1978

Objetivos: Comparar o efeito da castração sobre o ganho de peso e rendimento de carcaça fria de cordeiros desmamados e amamentados das raças Ideal e Corriedale.

Descrição e Resultados: O subprojeto consta de dois experimentos com os seguintes tratamentos: Experimento I: T₁ = castrados (4 semanas) e T₂ = não castrados, ambos desmamados e mantidos em pastagem cultivada de inverno; e Experimento II: T₃ = castrados e T₄ = não castrados, ambos amamentados e em pastagem natural. As pesagens são individuais, de duas em duas semanas, desde o desmame até o abate.

Alguns resultados médios parciais obtidos em 1978 durante 95 dias foram os seguintes: em pastagem cultivada, os cordeiros desmamados castrados e inteiros alcançaram, respectivamente, 99 g e 150 g de ganho de peso por dia, chegando no abate com o peso vivo de 25,10 kg e 27,73 kg; peso de carcaça fria de 10,50 kg e 10,53 kg; e rendimento de carcaça fria de 41,83% e 37,97%; e em pastagem natural, os cordeiros amamentados castrados e inteiros obtiveram o ganho de peso por dia de 101 g e 120 g; peso vivo no abate de 23,33 kg e 30,43 kg; peso de carcaça fria de 9,39 kg e 12,76 kg; e rendimento de carcaça fria de 40,25% e 41,93%.

Título: Crescimento ponderal de ovinos da raça Ideal.

Instituição: Instituto de Zootecnia.
 Coordenadoria da Pesquisa Agropecuária.
 Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo. Rua Heitor Penteado, 56. Cx. P. 60 - 05.001 - São Paulo.

Localização: Posto de Ovinos e Caprinos de Itapetininga, SP.

Técnicos Responsáveis: Domingos Sanches Roda, Med. Vet. M. Sc.
 Bianor C. Silva Neto, Med. Vet. Ph.D.

Duração: 1976 - 1979

Data início: Março, 1976

Objetivos: Estimar o crescimento de cordeiros (as) do nascimento ao desmame, bem como estimar o ganho de peso neste período.

Estabelecer a curva de desenvolvimento ponderal.

Analisar as diferentes características de produção com finalidade seletivas e estudar as correlações fenotípicas entre as mesmas.

Descrição e Resultados: Foram utilizadas matrizes e cordeiros (as) da raça Ideal. Os produtos foram pesados ao nascer e a cada 21 dias até atingirem 126 dias quando ocorreu o desmame.

As características analisadas foram:

1. Peso ao nascer.
2. Peso ao desmame.
3. Ganho de peso deste período.
4. Influência da idade da ovelha.
5. Influência do sexo.

O trabalho teve duração de 3 anos (1976 a 1979) sendo os animais mantidos no sistema de pastejo contínuo, com lotação de 10 animais adultos/ha, em pastagens de *Digitaria decumbens* (Stent). Os dados estão sendo analisados.

Título: Crescimento ponderal de ovinos da raça Suffolk.

Instituição: Instituto de Zootecnia.
 Coordenadoria da Pesquisa Agropecuária.
 Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo. Rua Heitor Penteado, 56. Cx. Postal, 60 - 05.001 - São Paulo.

Localização: Posto de Ovinos e Caprinos de Itapetininga, SP.

Técnicos Responsáveis: Domingos Sanchez Roda, Med. Vet., M. Sc.
 Bianor C. Silva Neto, Med. Vet., Ph. D.

Duração: 1976 - 1979

Data início: Março, 1976

Objetivos: Estimar o crescimento de cordeiros (as) do nascimento ao desmame, bem como estimar o ganho de peso neste período. Estabelecer a curva de desenvolvimento ponderal.

Analisar as diferentes características de produção com finalidades seletivas e estudar as correlações fenóticas entre as mesmas.

Descrição e Resultados: Foram utilizadas matrizes e cordeiros (as) da raça Suffolk. Os produtos foram pesados ao nascer e a cada 21 dias até atingirem 126 dias quando ocorreu o desmame.

As características analisadas foram:

1. Peso ao nascer.
2. Peso ao desmame.
3. Ganho de peso deste período.
4. Influência da idade da ovelha.
5. Influência do sexo.

O trabalho teve duração de 3 anos (1976-1979) sendo os animais mantidos no sistema de pastejo contínuo, com lotação de 10 animais adultos/ha, em pastagens de *Digitaria decumbens* (Stent). Os dados estão sendo analisados.

Título: Crescimento ponderal de ovinos das raças Suffolk, Deslanado e Cruzados Suffolk X Deslanado.

Instituição: Instituto de Zootecnia.
 Coordenadoria da Pesquisa Agropecuária.
 Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo. Rua Heitor Penteado, 56. Cx. Postal, 60 - 05.001 - SP.

Localização: Posto de Ovinos e Caprino de Itapetininga, SP.

Técnicos Responsáveis: Luiz Eduardo dos Santos, Eng. Agr.
 Domingos Sanchez Roda, Med. Vet. M. Sc.

Duração: 1979 - 1982

Data início: Marco, 1979

Objetivos: Estimar o crescimento de cordeiros (as) do nascimento ao desmamar, bem como estimar o ganho de peso neste período. Estabelecer e comparar a curva de desenvolvimento ponderal para cada raça e para os cruzados entre as duas raças. Analisar as diferentes características de produção com finalidade seletivas. Verificar a validade do cruzamento Suffolk X Deslanado na obtenção de cordeiros para abate.

Descrição e Resultados: O cruzamento entre Suffolk e deslanado, visando como primeiro passo a obtenção de 1/2 sangue, poderá permitir a obtenção de animais rústicos, com elevada capacidade de aproveitamento de alimentos de baixa qualidade, apresentando por outro lado melhor conformação para corte, precocidade reprodutiva e desenvolvimento rápido. Para tanto será utilizado plantel de 60 fêmeas sendo 40 Suffolk e 20 Deslanadas divididas em três lotes sendo 20 fêmeas Suffolk cobertas por machos Suffolk, 20 fêmeas Suffolk cobertas por machos Deslanados e 20 fêmeas Deslanadas cobertas por machos Deslanados.

As crias terão seu crescimento acompanhado por pesagens constantes até o desmame, permanecendo todo o plantel experimental sob as mesmas condições de alimentação.

Título: Fatores ambientais sobre a produção ovina.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas/UFPel.
Departamento de Zootecnia - 96.100 - Pelotas - RS.

Localização: Pelotas, RS.

Técnicos Responsáveis: José Carlos S. Osorio, Med. Vet.
Ricardo A. Cardellino, Eng. Agr. M. Sc., PhD.
José L. Vieira Guerreiro, Eng. Agr. M. Sc.

Duração: 1977 - 1986

Data início: Janeiro, 1977

Objetivos: Determinar o efeito de alguns fatores ambientais (idade, condição reprodutiva, épocas de acasalamento, parição e tosquia, idade à desmama, etc.) sobre a produção de lã e de cordeiros.

Descrição e Resultados: 1. Foi realizado um experimento na Estação Experimental de Guaíba, RS, com 115 ovelhas Ideal divididas em três condições reprodutivas (vazias, gestantes e gestantes + lactantes) e sete idades. Foi medido o peso corporal na tosquia (PCT), peso de velo sujo e limpo (PVS e PVL), rendimento ao lavado (R), diâmetro (D) e comprimento (C). Os dados foram analisados pelo método dos mínimos quadrados utilizando o programa LSML 77. O efeito da idade foi altamente significativo ($P < 0.01$) para PCT, D e C. Foram calculados fatores de correção aditivos e multiplicativos. O efeito da condição reprodutiva da ovelha foi altamente significativo ($P < 0.01$) para PCT, PVS, PVL e significativos ($P < 0.05$) para C. Foram calculados fatores de correção aditivos e multiplicativos.

2. Em 6 estâncias nos municípios de Quaraí e Uruguaiana foram controladas por peso de velo sujo 10.630 ovelhas de 2, 3, 4 e 5 anos, das quais 80% criaram um cordeiro. Pelo método dos mínimos quadrados e utilizando subconjuntos de dados (devido à falta de balanceamento e ao tamanho do experimento) estão sendo estimados os efeitos da

idade e de condição reprodutiva sobre o peso de velo sujo. Dados preliminares mostram efeitos da lactação + gestação sobre o PVS da ovelha de 0.466 kg na estância 1, 0.333 e 0.260 kg na estância 2, 0.365 kg na estância 3, 0.316 kg na estância 4, 0.223 kg na estância 5. A análise global dos dados encontra-se em andamento, para estimar fatores de correção por idade e condição reprodutiva.

3. Para 1980 foram planejados outros experimentos nesta linha de pesquisa.

Publicações: OSORIO, J.C.S.; R.A. CARDELLINO; J.A.R. RIBEIRO e L.C.O. FERNANDES. 1979. Efeitos ambientais sobre a produção de lã. I. Idade da ovelha. XVI Reunião Anual da Soc. Bras. de Zootecnia (Curitiba). (No Prelo).

OSORIO, J.C.S.; R.A. CARDELLINO; J.A.R. RIBEIRO e L.C.D. FERNANDES. 1979. Efeitos ambientais sobre a produção de lã. II. Condições reprodutivas da ovelha. XVI Reunião Anual da Soc. Bras. Zootecnia (Curitiba) (No Prelo).

Título: Efeito da época de parição sobre a produção de lã limpa na raça Polwarth.

Instituição: Departamento de Zootecnia.
Universidade Federal de Santa Maria/UFSM - Camobi - 97.100 - Santa Maria, RS.

Localização: Santa Maria, RS.

Técnicos Responsáveis: Otomar José Ferronato, Academ. Vet.
Paulo R. Pires Figueiró, Med. Vet., M. Sc.

Duração: 1976 e 1977

Data início: Novembro, 1976

Objetivo: Comparar a produção de lã limpa de ovelhas Polwarth submetidas a duas épocas de parição: Outono (maio-junho) e Inverno (agosto-setembro).

Descrição e Resultados: Dos parâmetros estudados, houve diferença significativa ($P < 0,01$) com relação à penetração de terra ao longo das mechas para o grupo de parição de inverno e diferença significativa ($P < 0,05$) com relação ao diâmetro médio das fibras, a favor das fêmeas que pariram na primavera.

Os demais parâmetros como rendimento de lã limpa, peso de velo limpo, peso de velo sujo, comprimento de mecha e pigmentação amarela, não mostraram diferença estatisticamente significativa.

Publicações: Efeito da época de parição sobre a produção de lã limpa na raça Polwarth (Ideal). Revista do Centro de Ciências Rurais, Santa Maria, RS. 8 (2): 89 - 95, 1978.

Título: Efeitos da época de parição sobre a produção de lã em ovelhas da raça Corriedale.

Instituição: Departamento de Zootecnia.
Universidade Federal de Santa Maria/UFSM - Camobi - 97.100 - Santa Maria, RS.

Localização: Santa Maria, RS.

Técnicos Responsáveis: Nelson R.M. de Oliveira, Med. Vet. M. Sc.
Paulo R. Pires Figueiró, Med. Vet. M. Sc.

Duração: 1977 - 1978

Data início: Março, 1977

Objetivos: Comparar a produção de lã de ovelhas Corriedale, submetidas a parição de inverno (junho - julho) e primavera (setembro - outubro) através do peso de velo sujo, peso corporal, comprimento de mecha, diâmetro das fibras, peso de velo limpo, rendimento de lã e penetração de terra.

Descrição e Resultados: A época de parição não influenciou significativamente os parâmetros relacionados com a produção de lã das ovelhas. Houve diferença significativa ($P < 0,05$) entre os pesos de lã dos cordeiros nascidos nas diferentes épocas, não havendo, porém, para o peso corporal.

Na parição de inverno, o peso de velo limpo possui um alto coeficiente de correlação ($P < 0,01$) com peso de velo sujo, idade, peso corporal, penetração terra, comprimento de mecha, diâmetro, medida nasal, sendo que na parição de primavera o peso corporal e diâmetro das fibras não estão correlacionados significativamente.

Publicação: Efeitos da Época de Parição sobre a Produção de Lã em ovelhas da raça Corriedale. Santa Maria, RS, UFSM, 1978. 84p. (Tese MS - Produção Animal).

Alguns fatores que afetam o peso de velo limpo em ovelhas Corriedale. Revista do Centro de Ciências Rurais, Santa Maria, RS. 1978. 8 (4): 337 - 345.

Título: Relação entre a cobertura de lã na cara peso vivo e peso de lã de velo em borregas Polwarth.

Instituição: Departamento de Zootecnia.
Universidade Federal de Santa Maria/UFSM - Camobi - 97.100 - Santa Maria, RS.

Localização: Santa Maria, RS.

Técnico Responsável: Paulo R. Pires Figueiró, Med. Vet., M. Sc.

Duração: 1975 - 1976

Data início: Março, 1975

Objetivo: Determinar as relações existentes entre o grau de cobertura de lã na cara em borregas da raça Polwarth, com o peso corporal e peso de lã de velo.

Descrição e Resultados: O peso corporal à esquila foi de 27,66 kg no grupo de cara coberta, 27,70 kg no grupo de cara intermediária e 29,42 kg para o grupo de cara aberta, sendo a diferença significativa ($P < 0,05$) entre o primeiro grupo e o último.

Em relação ao peso de velo foram observados: 2,25 kg, 2,39 kg e 2,45 kg para cara coberta, intermediária e descoberta, não sendo as diferenças significativas.

Publicações: Relação entre a cobertura de lã na cara, peso vivo e peso de lã de velo em borregas Polwarth. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 23. Salvador, BA, 1976. Anais. p. 5 - 6.

Título: Efeito do anabólico zeranol sobre o crescimento, produção de carne e lã em cordeiros.

Instituição: Departamento de Zootecnia.
Universidade Federal de Santa Maria/UFMS - Camobi - 97.100 - Santa Maria, RS.

Localização: Santa Maria, RS.

Técnicos Responsáveis: Paulo R. Pires Figueiró, Med. Vet. M. Sc.
Ony L. Silva, Med. Vet.
José F. Savian, Zootecnista.

Duração: 1975

Data início: Setembro, 1975

Objetivo: Avaliar o efeito do anabólico zeranol sobre o crescimento, produção de carne e de lã em cordeiros.

Descrição e Resultados: O peso vivo aos 128 dias foi de 22,31 kg e 20,66 kg para os grupos implantados e testemunha, respectivamente. O peso de carcaça quente foi de 8,29 kg e 7,71 kg significando um rendimento de 37,13 e 37,31%, respectivamente.

A produção de lã foi de 0,59 kg no grupo implantado e 0,64 kg no grupo testemunha. Nos parâmetros considerados, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas.

Publicações: Efeito do Anabólico Zeranol sobre o crescimento, produção de carne e produção de lã em cordeiros. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 13 p. Salvador, BA, 1976. Anais. p. 88 - 9.

Título: Alguns fatores com relação ao peso ao nascer de cordeiros Polwarth.

Instituição: Departamento de Zootecnia.
Universidade Federal de Santa Maria/USFM - Camobi - 97.100 - Santa Maria, RS.

Localização: Santa Maria, RS.

Técnico Responsável: Paulo R. Pires Figueiró, Med. Vet. M. Sc.

Duração: 1975 - 1976

Data início: Janeiro, 1975

Objetivo: Determinar em ovelhas adultas, alguns fatores inerentes à ovelhas e cordeiros, como determinantes do peso ao nascer dos cordeiros.

Descrição e Resultados: O peso médio das ovelhas ao parto foi de 41,75 kg e o peso médio dos cordeiros 3,38 kg com coeficiente de determinação de 0,17 ($P < 0,05$).

Com relação ao sexo dos cordeiros, os machos pesaram 3,42 kg e as fêmeas 3,27 kg, não sendo significativa a diferença. Com referência à idade das ovelhas, o grupo com 6 dentes obteve cordeiro pesando 3,42 kg e o grupo com 8 dentes 3,45 ($P < 0,05$). Em relação à cobertura de lã na cara, o grupo de cara descoberta apresentou cordeiros com peso ao nascer de 3,50 kg, os de cara coberta 3,29 kg ($P < 0,05$).

Quanto ao tipo de gestação, foi observado um peso ao nascimento de 3,39 kg para os de parto simples e 2,09 kg para os de parto duplo ($P < 0,01$).

Pelos resultados observados, o tipo de gestação (simples ou dupla) e a cobertura de lã na cara agem positivamente sobre o peso ao nascer dos cordeiros.

Publicações: Alguns fatores em relação ao peso ao nascer de cordeiros. Polwarth. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 14. RECIFE, PE. 1977. Anais p.69 (Resumo).



A.3.3. CHILE

Título del Proyecto: Parición Controlada.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias).

Localización: Estaciones Experimentales, Hidango y Cauquenes, Predios privados.

Técnicos Encargados: Christian Crempien L.

Fecha de Comienzo y Finalización: Desde 1971. En operación.

Objetivos: Aumentar el porcentaje de corderos destetados.

El promedio regional de destete es de 75% y sólo se observa desplazado leve de acuerdo a las condiciones climáticas anuales. Por otra parte, las observaciones sobre mortalidad perinatal indican que cerca del 90% de las muertes se producen por inanición y acción del medio ambiente.

Con la parición controlada, que en este caso se efectúa en una unidad de parición, que cuenta con galpón rústico e incluso el galpón de esquila, se pretende favorecer el ahijamiento y protección de la cría.

Descripción del Trabajo y Resultados: En las Estaciones Experimentales la operación de parición controlada, se estableció como una operación de norma y con toda la masa. (Hidango, 1300 vientres – Cauquenes 300). Por tal motivo no hay comparaciones posibles dentro del año, sin embargo, ha existido un aumento considerable en el aumento de los porcentajes de destete, desde un 85% a cifras de 116%. Desde luego, si bien es cierto, no todo este incremento es dable imputárselo a la parición controlada, por mejora en otros puntos del sistema de producción, sin embargo se estima que el factor más importante en el incremento, dentro de las condiciones imperantes, corresponden a este tipo de manejo.

En predios privados en los que, por razones demostrativas se dejó masas testigos, los porcentajes de destete subieron entre un 20 y 30% a favor de las pariciones controladas. Es innegable, que a medida que mejoró el estatus nutricional y de manejo las diferencias fueron las más bajas.

En resumen, el tratamiento o manejo consistió en la determinación, en la manga, de la proximidad del parto. Las ovejas para parir dentro del período de una semana, quedaron en una unidad de parición constituida por un potrero, corrales de ahijamiento y un galpón dimensionado para el 8% de los vientres de la masa, por ser este el número máximo de ovejas que parieron diariamente en el pick de la parición. La alimentación en el sistema se efectúa a mano y en ella se ha utilizado, heno de alfalfa, trébol rosado, vicia avena e incluso heno de ballica Wimmera. Se ha tratado que el suministro sea a libre apetito, pero sin dejar remanente una vez paridas las ovejas se llevan con su cría a una celdilla donde permanecen según el estado, comportamiento de los ovinos y condiciones climáticas por 12 a 48 horas. Se ha hecho hincapié en la alimentación y disponibilidad de agua. En la celdilla, los corderos son descolados, señalados y se determinan y mejoran algunas condiciones, como capacidad de amantamiento, utilización de nodrizas, corrección de párpados invertidos, etc.

El consumo total de alimento por oveja se ha calculado en 10 Kgs.

Como otras ventajas, adicionales a la obtención de mayor número de corderos a la marca se citan:

La posibilidad de separar únicos de mellizos, enviando a éstos con sus madres a las mejores praderas.

Se presta fácil asistencia a partos destócicos, condición que es improbable de efectuar en la extensividad.

A la salida de la paridad los ovinos pueden ser dosificados con comodidad y luego mandarlos a campos rezagados.

Se identifican rápidamente ovejas con problemas, las que pueden ser eliminadas cuando su precio es alto. Luego, posiblemente el punto más importante es el conocimiento de los parámetros productivo de parición como son el número de partos simples, mellizos y secas así como su consistencia y estado al nacimiento, de gran valor diagnóstico en la corrección de deficiencias. Por último y no menos importante y junto con las esquilas, pasa a ser un hito en el proceso anual donde se logra un conocimiento de la producción individual, difícil de evaluar en la extensividad.

Publicaciones Realizadas: Crempien, C. (1977). Parición bajo galpón. Investigación y Progreso Agrícola. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Ministerio Agricultura - Chile - Pág. 98.

Título del Proyecto: Comparación de épocas de parición de ovejas en el Secano Costero.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias).

Localización: Estación Experimental Hidango, Chile.

Técnicos Encargados: Daniel Claro M., Ing. Agr. M. Agr. Sci.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1978 – 1981.

Objetivos: Evaluar en términos biológicos y económicos la incidencia de la época de parto en el resultado de la empresa ovina.

Descripción del Trabajo y Resultados: La época usual de parición empleada por los productores es el mes de mayo. Se comparan pariciones en abril, mayo y junio. No hay resultados evaluados hasta el momento.

Título del Proyecto: Utilización de borregas de Pelo Merino Precoz y estudio de su comportamiento productivo posterior.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias).

Técnicos Encargados: Méd. Vet. Christian Crempien L.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1976, aún en realización.

Objetivos: Analizar el comportamiento reproductivo de las borregas en su primera temporada y luego analizar la influencia de la gestación y crianza sobre el posterior comportamiento productivo.

Descripción del Trabajo y Resultados: Durante dos años 84 borregas han sido divididas en dos grupos uno de los cuales se ha encastado. Se ha registrado previamente sus pesos y edades para constituir grupos homogéneos. Se toman los siguientes datos pesos de cuerpo mensuales,

fecha de parición, peso al parto y peso del cordero al nacimiento, peso del cordero al destete al descole y al destete. Peso vellón, finura estacional de la lana y densidad folicular a los 18 meses (Datos que están en procesamiento).

Las fertilidades han sido bajas y para los dos primeros años han fluctuado entre 20 y 24%. Sin embargo los corderos se han caracterizado por su consistencia con un peso de nacimiento de 4.5 kg. como promedio que como peso destete promedio a una edad promedio de 98 han logrado 29.1 kg. y una eficiencia diaria, exclusivamente en pradera natural de 251 gramos.

En otro grupo donde durante dos años se ha usado carneros vasectomizado no ha existido un aumento sobre la fertilidad sino más bien un efecto negativo. Observaciones efectuadas en grupos de 45 borregas híbridas de Merino Precoz y Dorset han mostrado fertilidades de 52% en contraposición con híbridos Border Leicester cuya fertilidad fue de 12%.

Título del Proyecto: Evaluación del efecto de tres épocas de destete en pradera natural (mata-coirón), en la productividad animal.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias). Estación Experimental Kampenaiké. Chiloé 1411 - Casilla 616 - Punta Arenas - Chile.

Localización: XIIa. Región. Provincia de Magallanes. Estación Experimental Kampenaiké.

Técnicos Encargados:

Etel Latorre V.	Méd. Veterinario
Rodolfo Concha R.	Ing. Agrónomo M.S.
Nilo Covacevich C.	Ing. Agrónomo

Fecha de Comienzo y Finalización: Diciembre 1979 - Marzo 1980.

Objetivos: Determinar cual es la mejor alternativa de edad de destete que posibilite la utilización óptima del recurso forrajero por la importancia que posee en el crecimiento y futuro comportamiento productivo del cordero.

Descripción del Trabajo y Resultados: El trabajo se desarrollará comparando las edades de 8 - 10 y 12 semanas de vida al realizar el destete y con grupos de 20 corderos para cada alternativa de destete. Serán manejados en pradera natural (mata-coirón) en superficies equivalentes, de acuerdo al período de utilización de ellas.

Se realizarán los siguientes controles:

- Estimación de disponibilidad inicial, intermedia y final de Materia Seca.
- Valor nutritivo de la dieta seleccionada a través del empleo de ovinos fistulados con una frecuencia de muestreo de tres días cada tres semanas desde el inicio de la observación.
- Determinación de consumo voluntario cada 14 días.
- Composición botánica de la pradera.
- Peso corporal de los corderos cada 14 días de iniciado el trabajo.

Título del Proyecto: Efecto de la esquila temprana y de entrepiernas en la productividad de ovejas Corriedale de 2 dientes.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias). Estación Experimental Kampenaiké. Chiloé 1411 - Casilla 616 - Punta Arenas - Chile.

Localización: XIIa. Región. Provincia de Magallanes. Estación Experimental Kampenaiké.

Técnicos Encargados: Etel Latorre V. Méd. Veterinario.

Fecha de Comienzo y Finalización: Octubre 1978 - Diciembre 1979.

Objetivos: Evaluar el efecto de la esquila temprana y de entrepiernas en la productividad de ovejas Corriedale de 2 dientes.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se utilizan cuatro grupos de ovejas Corriedale identificadas de un año de edad, de 100 animales cada uno, que al inicio de la observación tenían pesos promedios similares.

Los tratamientos son los siguientes:

- Testigo.
- Esquila temprana en Noviembre.
- Esquila temprana en Noviembre y esquila de entrepiernas un mes antes del parto.
- Esquila de entrepiernas un mes antes del parto.

El manejo de estos ovinos corresponde al normal de la Estación Experimental y la carga es equivalente a 1 animal/Há/año.

Se realizan controles de peso corporal periódicamente y de vellón a la 1era. y 2da. esquila y se controlará el peso de los corderos al nacimiento y serán identificados.

Título del Proyecto: Comportamiento productivo de ovinos Corriedale de cara cubierta y descubierta desde el nacimiento hasta el primer encaste.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias). Estación Experimental Kampenaiké. Chiloé 1411. Casilla 616. Punta Arenas. Chile.

Localización: XIIa. Región, Provincia de Magallanes. Estación Experimental Kampenaiké.

Técnicos Encargados: Sergio Cvitanic M. Ing. Agrónomo.
Etel Latorre V. Méd. Veterinario.

Fechas de Comienzo y Finalización: Octubre 1974 - Abril 1976.

Objetivos: Evaluar el comportamiento productivo (ganancias de peso y producción de lana) de ovinos Corriedale que presentan la característica de cara cubierta y descubierta en el período que comprende los primeros 16 meses de vida, bajo condiciones de cría extensiva.

Descripción del Trabajo y Resultados: La observación fue realizada en 2 grupos de 15 corderas cada uno, que presentaban la característica de cara descubierta y cubierta respectivamente, nacidos en Octubre de 1974 en la Estación Experimental Kampenaiké y cuyas fechas de nacimiento y pesos eran prácticamente iguales. Se realizaron controles de peso al na-

cimiento y mensualmente hasta los 16 meses de vida; el destete se realizó a los 3 meses de edad. A la esquila se controló peso de vellón y de cuerpo.

Los animales fueron manejados bajo condiciones de cría extensiva, con el uso alternado de Invernada (Abril-Noviembre) y Veranada (Diciembre-Marzo) con una carga animal anual de 1,05 animales por Há.

Los datos obtenidos fueron analizados estadísticamente a través de la prueba de t. Se establecieron diferencias de peso tempranamente, entre ambos grupos, a partir del mes de vida teniendo esta diferencia significancia estadística (t. 0.05) a partir de los dos meses de vida y permaneciendo en este nivel de significancia hasta los 16 meses de vida.

Los ovinos de cara destapada presentaron mayor velocidad de crecimiento y crecieron más en los primeros 6 meses de vida que los animales de cara tapada; en este período las ganancias de peso correspondieron al 53% de la ganancia a los 16 meses para los destapados (49,88 Kg) y del 48,4% para los de cara cubierta quienes continuaron incrementando peso hasta los 8 meses alcanzando a esa fecha sólo el 50,46% de la ganancia total a los 16 meses (45,70 Kg).

En cuanto a producción de vellón a la primera esquila, los ovinos de caras destapadas produjeron 310 gr más de lana que los tapados, teniendo esta diferencia significancia estadística (t. 0.01).

Publicaciones Realizadas: Cvitanic, S.; Latorre, E. 1975. Comportamiento productivo de ovinos Corriedale de cara cubierta y descubierta desde nacimiento hasta los 16 meses de vida. Informe Técnico. Estación Experimental Kampenaiké. 6 p.

Título del Proyecto: Determinación de la curva de crecimiento y variaciones de peso desde el nacimiento hasta el estado adulto para ovinos Corriedale.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias). Estación Experimental Kampenaiké. Chiloé 1411 – Casilla 616 – Punta Arenas – Chile.

Localización: XIIa. Región. Provincia de Magallanes. Estación Experimental Kampenaiké.

Técnicos Encargados: Méd. Vet. Etel Latorre V.
Ing. Agr. Sergio Cvitanic M.

Fechas de Comienzo y Finalización: Octubre 1974 – Abril 1978.

Objetivos: Establecer las variaciones estacionales de peso y dilucidar las etapas críticas en el crecimiento del lanar en Magallanes.

Descripción del Trabajo y Resultados: El trabajo comenzó con 100 corderas Corriedale nacidas en Octubre de 1974. Se controló el peso al nacimiento y luego se pesaron cada 28 días. Se destetaron en Enero de 1975. El manejo a que se sometieron fue el habitual en la región, tanto para el ganado como para la pradera. A los 18 meses se encastaron por primera vez, a partir del 10 de Mayo de 1976 y por un lapso de 60 días. El encaste del año siguiente se efectuó en la misma forma. Durante el último tercio de gestación se suspendieron los controles de peso vivo. Al nacimiento se identificaron los corderos y se pesaron. A la esquila de las ovejas se controló el peso vivo y el del vellón.

Nombre de los Técnicos Encargados: Daniel Claro M. Ing. Agr. M. Agr. Sci.
Cristián Crempien L. Méd. Vet.
David Rodríguez S. Ing. Agr. M.S.

Fechas de Comienzo y Finalización: Agosto 1976 hasta Octubre de 1979.

Objetivos: 1. Estudiar alternativas de destete precoz en pradera de trébol subterráneo falaris, determinando peso mínimo de destete y producción de peso vivo por hectárea.
2. Observar el efecto del destete anticipado en la productividad de la oveja.

Descripción del Trabajo y Resultados: Al comparar cargas de 20, 25 y 30 corderos/há destetados a las 8 semanas de edad con corderos que permanecieron con sus madres en pradera natural no hubo diferencias significativas en la ganancia diaria por cordero.

La disponibilidad inicial de forraje para los corderos destetados fue respectivamente de 101, 80 y 65 kg de M.S. por cordero.

La ganancia de peso por hectárea fue de 508 kg en 100 días para el tratamiento de 30 corderos/há.

El peso mínimo recomendable para el destete del cordero es de 15 kg \pm 0,7 kg.

El destete precoz produjo una diferencia no significativa de 2 kg en el peso al próximo encaste, en favor de las ovejas destetadas.

Publicaciones Realizadas: Ninguna, por no haber finalizado la experiencia.

Título del Proyecto: Estudio de la influencia de distintas zonas ecológicas de Magallanes sobre las características, en borregas Corriedale.

Institución: Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias, Instituto de Producción Animal, Casilla 567, Valdivia, Chile.

Localización: Muestreo realizado en la provincia de Magallanes y analizados en el laboratorio lanométrico del Instituto Producción Animal, Chile.

Técnicos Encargados: Ing. Agr. Mg. Sc. Daniel Alomar.

Fecha Comienzo y Finalización: Años 1977 - 1979.

Objetivos: Estimar efectos ambientales, principalmente climáticos, sobre algunas características lanares de interés económico, en borregas Corriedale.

Descripción del Trabajo y Resultados: En la esquila de 1977 se tomaron muestras de lana de borregas de tres zonas ecológicas de Magallanes (Estepa, matorral y bosque). En cada zona se muestrearon tres predios.

Las muestras se analizaron para diámetro, largo de mecha, rendimiento al lavado, rizado. También se midió peso de cuerpo y vellón a todos los animales muestreados.

Publicaciones Realizadas: No se han efectuado publicaciones ya que aún se están procesando los datos.

A.3.4. URUGUAY

Título del Proyecto: Destete de Corderos a Temprana Edad.

Institución: S.U.L. (Secretariado Uruguayo de la Lana) – Departamento de Mejoramiento Ovino – Sección Experimentación.

Localización: Establecimientos Comerciales.

Técnicos Encargados: C. Gaggero y A. Rodríguez.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1975 – aún en marcha.

Objetivos: Comparar la tasa de crecimiento de corderos destetados a diferente peso y edad sobre pasturas mejoradas de alta producción, con la lograda por aquellos que se mantienen al pie de la madre sobre campo natural.

Descripción del Trabajo y Resultados: Las distintas experiencias fueron realizadas en predios comerciales en los que se realizó un destete temprano sobre una muestra de los corderos producidos. Los corderos afectados a los ensayos eran hijos de ovejas adultas, contando cada grupo experimental con un número no inferior a los 20 animales.

Se emplearon tres diseños experimentales:

1. Se trabajó con 2 lotes de corderos nacidos en diferentes épocas, destetándose la mitad de los animales de cada grupo en la misma fecha, permaneciendo los restantes al pie de la madre.
En todos los casos la diferencia de edad entre ambos lotes se situó en torno a las 2 semanas.
2. Con corderos nacidos sobre la misma fecha se formaron tres lotes, uno de los cuales se mantuvo al pie de la madre, mientras que los dos restantes fueron destetados con una diferencia de dos semanas (6 y 8 semanas aproximadamente).
3. Se trabajó con un lote de corderos de la misma edad, de los cuales la mitad fue destetada a las 8 semanas, manteniéndose los restantes al pie de las madres.

A partir del momento del destete se registró la evolución del peso vivo de los corderos por un período que varió entre los 2 y 3 meses.

En todos los casos el forraje ofrecido a los corderos destetados permitió una alimentación ad-libitum.

En ningún caso el destete a temprana edad resultó perjudicial para los corderos. Cuando se registraron diferencias significativas entre tratamientos, éstas favorecieron a los corderos destetados.

Las tasas de ganancia post-destete se situaron en torno a los 150 grs., valor que no supera mayormente los valores promedio que registra este índice a nivel nacional (edad promedio de destete 5 y 1/2 meses).

En la mayoría de los casos en que se registraron diferencias significativas en ganancia diaria post-destete, los mismos no se tradujeron en pesos finales significativamente diferentes.

El período inmediato al destete siempre significó una disminución en el ritmo de crecimiento de estos corderos en relación a los que se mantuvieron al pie de la madre. Pasado este primer período, se registró una rápida recuperación de la tasa de crecimiento, la cual en las etapas finales del período experimental se situó en un nivel superior a la alcanzada por los corderos mantenidos al pie de la madre.

Publicaciones Realizadas: Gaggero, C. y Rodríguez A. (1978)
Destete de Corderos a Temprana Edad.
Boletín Técnico No. 3 – Julio, 1978.
S.U.L.

ANEXO A.4.

MEJORAMIENTO GENETICO

A.4.1. Argentina

A.4.2. Brasil

A.4.3. Chile

A.4.4. Uruguay

A.4.1. ARGENTINA

Título del Proyecto: "Determinación de los factores involucrados en la selección por características medibles en ovinos de la Patagonia".

Instituciones: I.N.T.A.

Localización: E.E.R.A. Bariloche.

Técnicos Encargados: Dr. Luis G. Iwan, Ings. Agrs. Héctor López Escribano, Joaquín Mueller y Oscar Astibia.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1968, en marcha.

Objetivos: Aplicar métodos de selección por medición objetiva de características de producción a los procedimientos de apreciación subjetiva actuales, con el fin de incrementar el progreso genético.

Determinar si en las condiciones patagónicas ese progreso puede alcanzar el nivel reportado en otras regiones donde se ha aplicado tal método.

Determinar las causas que modifiquen los resultados teóricos esperados.

Descripción del Trabajo y Resultados: Los resultados de selección sobre razas puras han permitido obtener diferenciales de selección hasta 1,5 Kg. de lana para carneros y 0,70 Kg. de lana para ovejas.

En el año 1980 se efectuarán los análisis finales para determinar las ganancias genéticas obtenidas.

La selección efectuada sobre cruza Corriedale-Merino se encuentran actualmente a nivel de F5. La majada resultante en comparación con sus testigos Corriedale registra similar peso de vellón sucio y limpio así como de peso corporal, pero una disminución del promedio de diámetro de fibra de 4.

Publicaciones Realizadas: "Repetibilidad de características productivas entre los 14 y 26 meses en carneros Merino Australiano de la Patagonia". Iwan, L.G.; Jaime, J.; Mueller, J. (1977) - 5a. Reunión de A.A.P.A., Jujuy, octubre 1977.

A.4.2. BRASIL

Título: Melhoramento Genético dos ovinos.

Instituição: EMBRAPA - UEPAE/BAGÉ, RS. Caixa Postal, 242 - 96.400 - Bagé, RS.

Localização: Bagé, RS.

Técnicos Responsáveis:

Clara M. S. Luiz Vaz,	Med. Vet.
Nelson R. M. de Oliveira,	Med. Vet., M. Sc.
Arturo B. Selaive,	Med. Vet. PhD.
Eber Rosa Borba,	Med. Vet.

Duração: 1977 - 1985

Data início: Março, 1977

Objetivos: Estimar parâmetros genéticos e fenotípicos em um rebanho experimental. Determinação da resposta à seleção por caracteres de produção com base em estabelecimento de linhas seletivas.

Coletar dados de produção de carneiros a nível de cabanhas. Utilizar esta medida como auxílio de carneiros para uso interno da cabanha e para venda.

Descrição e Resultados: O projeto consta de dois experimentos.

Experimento No. 1: Estimação de parâmetros genéticos e fenotípicos em um rebanho experimental.

O rebanho é formado com base em 3 linhas de seleção: (i) Selecionado com base no peso de velo sujo, (ii) Controle, (iii) Selecionado por parto múltiplo. Na primeira geração (F₁) observou-se um aumento médio de 130 gr. de lã na linha selecionada por peso de velo sujo. Os dados parciais ainda não permitem estimativas de h².

Experimento No. 2: Controle de produção a nível de cabanha em borregos 2 dentes.

Baseados em dados de produção (ex. peso de velo, peso corporal, qualidade de lã, finura, comprimento de mecha, etc.) comparam-se borregos Puros de Pedigree (PP) com os de Seleção Ovina (SO) e relacionam-se com os preços de venda.

Título: Repetibilidade da produção de lã de Ovinos no Sul do Estado de São Paulo.

Instituição: Instituto de Zootecnia.

Coordenadoria de Pesquisa Agropecuária.

Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo. Rua Heitor Penteado, 56 - Cx. P. 60 05.001 - São Paulo.

Localização: Nova Odessa, SP.

Técnicos Responsáveis:

Elias Bechara Kalil,	Eng. Agr., Ph.D.
José Orlando Prucoli,	Med. Vet., Ph.D.
Eliana Shcammass,	Eng. Agr.

Duração: 1978 - 1979

Data início: Junho, 1978

Objetivo: Avaliar o coeficiente de Repetibilidade para o peso de lã de velo dos ovinos, do plantel do Instituto de Zootecnia, SP., mantidos em condições extensivas, no Sul do Estado de São Paulo.

Descrição e Resultados: Foram utilizados cerca de 4.000 dados de produção de lã de velo das raças Corriedale Ideal, Merino Australiano e Romney Marsh, acumulados durante 11 anos (1965 - 1975). As raças foram agrupadas de acordo com a aptidão e a análise observará a variação nas raças e nas produções de cada ovelha nos diferentes anos. Os dados ainda estão sendo analisados.

Título: Correlações fenotípicas entre características de lã para as raças Ideal, Corriedale e Romney Marsh na Região Sudeste do Rio Grande do Sul.

Instituição: Faculdade de Agronomia.
Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Caixa Postal, 776 - 90.000 - Porto Alegre - RS.

Localização: Porto Alegre - RS.

Técnicos Responsáveis: José L. Vieira Guerreiro, Eng. Agr. M. Sc.
Érna Magalhães Lebouté, Farm. Quím. Eng. Agr., M. Sc.

Duração: 1975 - 1977

Data início: Janeiro, 1975

Objetivos: Determinar:

- a) Estatísticas descritivas para características de lã em amostras de rebanhos Ideal (I), Corriedale (C) e Romney Marsh (R) na região Sudeste do Estado do Rio Grande do Sul;
- b) Correlações fenotípicas entre peso de velo sujo (PV), diâmetro das fibras (D), comprimento de mecha (C), ondulações por cm (O) e incidência de fibras meduladas (M). Para cada raça foram analisados 150 velos.

Descrição e Resultados: As médias para PV foram: I = $2,85 \pm 0,56$ kg; C = $3,08 \pm 0,66$ kg e R = $3,41 \pm 0,56$ kg. Para D foram: I = $22,2 \pm 2,0$, C = $28,8 \pm 2,0$ e R = $32,6 \pm 1,5$. Para C foram: I = $8,9 \pm 1,7$ cm; C = $9,7 \pm 1,2$ cm e R = $12,5 \pm 2,0$ cm. Para O foram: I = $5,5 \pm 1,1$ por cm; C = $3,4 \pm 0,7$ por cm e R = $2,4 \pm 0,7$ por cm. Fibras meduladas somente tiveram importância na raça R com 27%.

As correlações fenotípicas homogêneas entre raças foram combinadas. Exceção feita só entre PV e C. Os valores obtidos foram: PV x C: (I + C) = 0,34 e (R) = 0,78; PV x D = 0,41; PV x O = -0,35; PV x M = 0,15; C x D = 0,56; C x O = -0,60; C x M = 0,31; D x O = -0,83; D x M = não significativos; O x M = -0,28. Com exceção de PV x M todas foram altamente significativas ($P < 0,01$).

As implicações das correlações fenotípicas são discutidas e as consequências da seleção em um rebanho, ilustradas por exemplo prático.

Publicações: GUERREIRO, J.L.V. 1977. Correlações fenotípicas entre características de lã para as raças Ideal, Corriedale e Romney Marsh na região Sudeste do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Faculdade de Agronomia, U.F.R.G.S. (Tese apresentada como requisito ao título de Mestre em Agronomia). 60 p.

Título: Efeito ambiental e correlações fenotípicas entre componentes do peso de velo em ovelhas da raça Ideal.

Instituição: Departamento de Zootecnia.
Faculdade de Agronomia da UFRGS. Caixa Postal, 776 - 90.000 - Porto Alegre. RS.

Localização: Porto Alegre, RS.

Técnicos Responsáveis: José C. da Silveira Osório, Med. Vet.
Ricardo A. Cardellino Stercken, Eng. Agr. M. Sc. PhD.
José A. Ribas Ribeiro, Eng. Agr. M. Sc. PhD.
Luiz C. Oliveira Fernandes, Eng. Agr. M. Sc. PhD.
José L. Vieira Guerreiro, Eng. Agr. M. Sc.

Duração: 1977 - 1979

Data início: Março, 1977

Objetivos:

1. Obter estatísticas descritivas das características produtivas de um rebanho ovino da raça Ideal, no RS.;
2. Estimar correlações fenotípicas entre peso corporal na tosquia, peso de velo sujo e limpo, rendimento, peso lã de garra, diâmetro, comprimento, ondulações, medulação, peso corporal da ovelha no parto e peso corporal do cordeiro ao nascer;
3. Determinar o efeito da condição reprodutiva e da idade da ovelha, sobre as características acima citadas; e
4. Estimar fatores de correção para idade e condição reprodutiva da ovelha, visando sua utilização em programas de seleção ovina.

Título: Peso ao nascer e aos 100 dias de ovinos deslançados Morada Nova - Variedade Branca.

Instituição: Universidade Federal do Ceará.
Escola de Agronomia.
Centro de Ciências Agrárias. Av. Mister Hull, s/nº. - Cx. Postal 354 - 60.000 - Fortaleza - CE.

Localização: Pentecoste - Ceará.

Técnicos Responsáveis: José Paiva de Freitas, Eng. Agr.
Antonio Alves de Souza, Eng. Agr.
Manoel Negreiros Bessa, Eng. Agr.
J.J. Lima Albuquerque, Eng. Agr.
Francisco J. Linhares Teixeira, Eng. Agr. M. Sc.

Duração: 1974 - 1977

Data início: Março, 1974

Objetivo: Estudar a influência dos carneiros reprodutores sobre as características de peso ao nascer e aos 100 dias dos cordeiros.

Descrição e Resultados: Cinco reprodutores da raça Morada Nova foram usados para estudar o efeito no peso ao nascimento e aos 100 dias de idade de F_1 . No primeiro ano, os dados alcançados foram os seguintes:

Reprodutores		Peso ao Nascer		Peso aos 100 dias		
(No.)	No.	Peso médio	Desvio padrão	No.	Peso médio	Desvio padrão
201	128	3,08 ab	(± 0,55)	110	16,1 a	(± 3.5)
601	90	3,29 a	(± 0,42)	79	16,1 a	(± 3.7)
1V	77	3,15 ab	(± 0,53)	61	14,7 a	(± 2.7)
1A	51	2,95 ab	(± 0,64)	44	15,7 a	(± 4.0)
10A	30	3,01 ab	(± 0,67)	24	14,2 a	(± 3.5)

Título: Peso aos 180 e 240 dias de ovinos deslanados Morada Nova - Variedade Branca.

Instituição: Escola de Agronomia.
Centro de Ciências Agrárias.
Universidade Federal do Ceará - Caixa Postal, 354 - 60.000 - Fortaleza, CE.

Localização: Fortaleza, CE.

Técnicos Responsáveis: Manoel Negreiros Bessa, Eng^o. Agr^o.
Francisco José Linhares Texeira, Eng^o. Agr^o., M. Sc.
José Paiva de Freitas, Eng^o. Agr^o.
Antonio Alves de Souza, Eng^o. Agr^o.
J. J. Lima Albuquerque, Eng^o. Agr^o.

Duração: 1974 - 1978

Data início: Março, 1974

Objetivo: Estudar a influência de reprodutores da raça Morada Nova sobre as características de peso corporal aos 180 e aos 240 dias de idade.

Descrição e Resultados: Para efeito de seleção de ovinos Morada Nova, variedade Branca, se estudou a influência de cinco machos sobre o desempenho de suas progênes, avaliados pelo desenvolvimento ponderal destas crias.

Reprodutores	Peso aos 180 dias			Peso aos 240 dias		
	N	X	S	N	X	S
201	76	19,8 a	4,7	71	22,0 ab	4,4
601	74	19,9 a	5,6	55	23,7 a	5,3
1U	34	17,4 ab	3,2	26	19,5 bc	3,1
1A	35	20,2 a	5,0	32	22,6 ab	5,1
10A	14	14,2 b	3,1	14	15,6 c	3,3

Título: Desenvolvimento de um programa de melhoramento genético de ovinos (PROMOVI) no Rio Grande do Sul.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas/UFPEL.
Departamento de Zootecnia - 96.100 - Pelotas - RS.

Localização: Pelotas - RS.

Técnicos Responsáveis:

Ricardo A. Cardellino Stercken,	Eng. Agr., M. Sc., PhD.
Jose Luiz V. Guerreiro,	Eng. Agr., M. Sc.
José Carlos S. Osório,	Med. Vet.
Ory A. da Silveira,	Med. Vet.

Duração: 1977

Data início: Outubro, 1977

Objetivos: Desenvolver um programa de melhoramento genético em ovinos (PROMOVI), aplicável a nível de criador, baseado na seleção através de medidas objetivas de peso e qualidade da lã, adaptando metodologia utilizada nos países de ovinocultura mais avançada, às condições do Rio Grande do Sul.

Descrição e Resultados: Com base na experiência de programas de seleção da Austrália, Nova Zelândia e Uruguai, foi estruturado durante 1977 um programa de seleção fenotípica, denominado PROMOVI (Programa de Melhoramento dos Ovinos), para ser aplicado a nível de cabanha, em reprodutores machos de dois ou quatro dentes. O programa é realizado em 4 etapas: (1) Durante a esquila não são registrados o peso de velo sujo, peso corporal, finura por apreciação visual e cor, caráter e suavidade do velo (escores 1-5). Os animais devem ser livres de defeitos importantes e mantidos em iguais condições ambientais. (2) No Laboratório são determinados: diâmetro médias das fibras, comprimento, número de ondulações por cm., incidência de medulação e rendimento ao lavado, a partir do qual é calculado o peso de velo limpo, em uma amostra de 100 g da região da costela do animal. (3) Os dados são processados e os animais ordenados por peso de velo limpo, sendo todas as informações referidas à média do lote. (4) Interpretação dos dados e utilização da informação na seleção dos reprodutores.

O PROMOVI foi aplicado durante a tosquia de 1977, por 9 cabanhas do Rio Grande do Sul. Em 1978 foi utilizado por 10 cabanhas do Estado, atingindo rebanhos das raças Corriedale, Ideal e Romney Marsh. Para 1979 está planejada a participação de 15 - 20 cabanhas nos municípios de Santa Victória, Jaguarão, Herval, Pinheiro Machado, Bagé, Livramento e Uruguaiana.

A experiência acumulada nos dois primeiros anos (77 e 78) indicam que a metodologia originalmente proposta para o PROMOVI se adapta, com pequenas modificações, às condições da criação ovina no Rio Grande do Sul. Para atender o caso dos criadores que comercializam reprodutores ovinos em fins de verão, o PROMOVI foi ampliado para testar animais com 6 meses de crescimento do velo ("mais-lã"). Foram feitas algumas modificações na metodologia da fase de campo, de acordo com as diferentes condições encontradas nos estabelecimentos, especialmente em aspectos de identificação dos animais, coleta das amostras de lã e classificação visual dos velos. Devido ao interesse demonstrado pelos produtores na aplicação da seleção fenotípica em borregas, um teste simplificado, baseado no peso de velo sujo, finura visual e peso corporal, está sendo desenvolvido.

O PROMOVI conta com apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS - Projeto Zootecnia 172/77), Porto Alegre, RS.

Publicações: CARDELLINO, R.A. & J.L.V. GUERREIRO. 1973. Seleção de reprodutores ovinos baseada em medidas objetivas das características de lã. Anais da Soc. Bras. de Zootecnia, 8-9 (Belém).

CARDELLINO, R.A.; J.L.V. GUERREIRO; J.C.S. OSÓRIO e O.A. SILVEIRA. 1979. Programa de Melhoramento Genético dos Ovinos (PROMOVI). Boletim Técnico do PROMOVI, Universidade Federal de Pelotas, No. 1 (julho 1979). (No Prelo).

Título: Critérios de seleção em melhoramento ovino.

Subprojetos: I. Avaliação de um método mecânico (neale Squeeze Machine) para a determinação do peso de velo limpo. (finalizado).

II. Estudos sobre o diâmetro das fibras de lã.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas/UFPel
Departamento de Zootecnia.
96.100 – Pelotas – RS.

Localização: Pelotas – RS.

Técnicos Responsáveis: José L. Vieira Guerreiro, Eng. Agr., M. Sc.
Ricardo A. Cardellino, Eng. Agr., M. Sc., PhD.
José Carlos S. Osório, Med. Vet.
Ory A. da Silveira, Med. Vet.

Duração: 1975 – 1985.

Data Início: Janeiro, 1975.

Objetivos: Obter informações sobre os principais critérios da seleção empregada em programas de seleção fenotípicas (especificamente no PROMOVI Programa de Melhoramento Genético dos Ovinos, da Universidade Federal de Pelotas).

Subprojeto I. Determinar a eficiência de um método mecânico (Neale Squeeze Machine) para a estimativa de peso de velo limpo e sua possível utilização em programas de seleção.

Subprojeto II. Estabelecer a relação entre a finura por apreciação visual e o diâmetro médio das fibras de lã.

Determinar os componentes da variação do diâmetro em rebanhos ovinos do Rio Grande do Sul. Estimar o efeito de alguns fatores ambientais (nutrição, etc.) sobre o diâmetro das fibras de lã.

Descrição e Resultados: O peso de velo limpo pode ser estimado após a tosquia, por método mecânico, a partir da compressão de velo sujo em um aparelho inventado por P.E. NEALE nos Estados Unidos. O experimento foi realizado na Estação Experimental da Palma (UFPel) durante 1977 e 1978, com 306 ovinos da raça Ideal. De cada velo foi retirada uma amostra e determinado o rendimento no laboratório e o peso de velo limpo (PVL). Paralelamente foi obtido o peso de velo limpo estimado por compressão na Neale Squeeze Machine (PVLNeale). A correlação entre PVL e PVLNeale foi de 0.64 ($P < 0.01$). Foram calculados os diferenciais de seleção para PVL e duas intensidades de seleção, simulando uma seleção por PVL, PVLNeale e peso de velo sujo (PVS).

Conclui-se que a seleção pela máquina de Neale (como estimativa do PVL), não se justifica para as condições do Rio Grande do Sul, já que a seleção por PVS resulta em maiores diferenciais de seleção para PVL. A correlação fenotípica calculada entre PVL e PVS foi de 0,86 ($P < 0.01$).

O diâmetro é um dos principais componentes do preço da lã e tradicionalmente é avaliado visualmente no velo e classificado em uma das nove categorias de finura. O presente experimento foi realizado com 763 ovinos Corriedale, Ideal e Romney Marsh, e foi determinada a distribuição de frequência do diâmetro e outras medidas laboratoriais, dentro de cada classe de finura visual. A relação entre diâmetro e finura foi levemente curvilínea. Foi achada uma relação similar entre No. de ondulações por cm e finura. Os resultados (GUERREIRO et al. 1979) indicam que a finura por apreciação visual pode ser utilizada como predição do diâmetro quando não há disponibilidade laboratorial, como perda sensível de acuracidade.

Os criadores de ovinos tem procurado selecionar por "uniformidade do velo". O experimento realizado estima a importância relativa das fontes de variação para o diâmetro das fibras em um rebanho Ideal produtor de carneiros. Foi medido o diâmetro de 3.900 fibras de lã de 6 regiões do corpo (50 fibras/região) de 13 ovelhas adultas em Jagurão, RS. O diâmetro médio geral foi 22,6 μ . Através da análise hierárquica foram determinados os componentes da variação total para diâmetro: variação entre velos (animais) $\sigma^2 = 13.51\%$; variação entre regiões do corpo (mechas) dentro de velos $\sigma^2 = 12.25\%$; variação entre fibras, dentro de mechas $\sigma^2 = 74.24\%$. Os resultados (CARDELLINO et al. 1979) indicam que a maior parte da variação no diâmetro provém das fibras individuais dentro das mechas e que a "uniformidade do velo" não parece um critério de seleção que deva ser incluído no PROMOVI.

Publicações: GUERREIRO, J.L.V.; J.C.S. OSORIO e O.A. SILVEIRA. 1979. Avaliação de um método mecânico (Neale Squeeze Machine) para a determinação de peso de velo limpo. Anais da XVI Reunião Anual da Soc. Bras. de Zootecnia (Curitiba) (No Prelo).

GUERREIRO, J.L.V.; R.A. CARDELLINO e J.C.S. OSORIO. 1979. Componentes da variação de diâmetro das fibras de lã. Anais da XVI. Reunião Anual da Soc. Bras. de Zootecnia (Curitiba) (No Prelo).

CARDELLINO, R.A.; J.L.V. GUERREIRO e J.C.S. OSORIO. 1979. Componentes da variação do diâmetro das fibras de lã. Anais da XVI. Reunião Anual da Soc. Bras. de Zootecnia (Curitiba). (No Prelo).

Título: Parâmetros genéticos e fenotípicos para características produtivas em ovinos.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas/UFPel.
Departamento de Zootecnia - 96.100 - Pelotas - RS.

Localização: Pelotas - RS.

Técnicos Responsáveis: Ricardo A. Cardellino Stercken, Eng. Agr. M. Sc., PhD.
José Carlos S. Osório, Med. Vet.
José L. Vieira Guerreiro, Eng. Agr. M. Sc.

Duração: 1977 - 1986

Data início: Janeiro, 1977

Objetivos: Obter estimativas de herdabilidade, correlações genéticas, repetibilidade e correlações fenotípicas para características produtivas, em populações ovinas no Rio Grande do Sul.

Descrição e Resultados: 1. Testes de progênie.

Durante 1977-78 foi implantado um experimento no município de Quaraí, RS, com 14 carneiros da raça Corriedale e aproximadamente 400 ovelhas. Cada macho foi acasalado com um núcleo de ovelhas em diferentes estâncias. Os cordeiros foram identificados ao nascimento (agosto e setembro/78) de acordo com o No. do pai e criados em similares condições ambientais. No início de 1979 serão desmamados os cordeiros e o primeiro velo será controlado durante a tosquia de 1979, obtendo-se as primeiras estimativas de parâmetros genéticos, através das estimativas de componentes de variância e covariância pela análise de meios-irmãos. Serão calculadas as herdabilidade do peso de velo sujo, peso corporal, rendimento, peso de velo limpo, diâmetro, comprimento, etc. e as correlações genéticas entre estas. O presente experimento é realizado com a colaboração do Lanifício Albornoz, Livramento, RS. Outro experimento com estrutura de teste de progênie será implantado em 1980.

2. Repetibilidade.

Foi realizado um experimento na Estação Experimental da Palma (UFPEL) no município de Pelotas, RS, para estimar as repetibilidades das características produtivas em 120 ovelhas Ideal. Os mesmos animais foram tosquiados em 1977 e em 1978. Através das correlações intra-classe serão estimadas as repetibilidades das características produtivas e as correlações fenotípicas entre elas. Outros experimentos para estimar repetibilidade foram implantados em 1978.

3. Correlações fenotípicas.

A partir de dados de 1977 e 1978 do PROMOVI e de dois trabalhos de tese, foram estimadas correlações fenotípicas entre as características produtivas. Baseando em um controle de peso de velo sujo e peso corporal de 5,777 borregas Corriedale em 4 estâncias dos municípios de Quaraí e Uruguaiana foi estimada a correlação entre PVS e PC ($r = 0.42$, após ajuste pelo efeito da estância).

Publicações: GUERREIRO, J.L.V. 1977. Correlações fenotípicas entre características de lã para as raças Ideal, Corriedale e Romney Marsh na região do Rio Grande do Sul. Tese de Mestrado, UFRGS. P. Alegre.

GUERREIRO, J.L.V. & R.A.; CARDELLINO. 1978. Correlações fenotípicas nas raças Ideal, Corriedale e Romney Marsh e suas implicações na seleção ovina. Anais da XV Reunião Anual da Soc. Bras. de Zootecnia, 9-10 (Belém).

OSORIO, J.C.S.; R.A. CARDELLINO; J.A.R. RIBEIRO; L.C.D. FERNANDES; J.L.V. GUERREIRO e O.A. SILVEIRA, 1979. Correlações fenotípicas entre características produtivas em ovelhas da raça Ideal. Anais da XVI Reunião da Soc. Bras. de Zootecnia (Curitiba) (No Prelo).

OSORIO, J.C.S.; R.A. CARDELLINO; C.E.G. ALBORNOZ e J.L.V. GUERREIRO. 1979. Relação entre peso corporal e peso de velo sujo em borregas da raça Corriedale. Anais da XVI Reunião da Soc. Bras. de Zootecnia (Curitiba) (No Prelo).

Título: Núcleos de seleção por características produtivas em ovinos Corriedale.

Instituições: Universidade Federal de Pelotas/UFPEL.
Departamento de Zootecnia - 96.100 - Pelotas - RS.

Lanifício Albornoz.
Setor Agropecuário - 97.570 - Livramento - RS.

Localização: Municípios de Quaraí e Uruguaiana, RS.

Técnicos Responsáveis:	Ricardo A. Cardellino Stercken,	Eng. Agr. M. Sc. PhD.
	José Carlos S. Osório,	Med. Vet.
	Carlos E.G. Albornoz,	Adm. Tec.
	José L. Vieira Guerreiro,	Eng. Agr. M. Sc.

Duração: 1978

Data início: Outubro, 1978

Objetivos: Estabelecer um núcleo de seleção aberto (com introdução de fêmeas), em ovinos Corriedale.

Descrição e Resultados: Durante a tosquia de 1978 foram controladas aproximadamente 18000 ovelhas (borregas e ovelhas de 2, 3, 4 e 5 anos) pertencentes a 7 estabelecimentos de criação nos municípios de Quaraí e Uruguaiana. RS. Nas borregas foram controlados (outubro a dezembro de 1978) peso de velo sujo (PVS) e peso corporal (PC) e nas ovelhas somente PVS. Todos os animais foram individualizados com colares provisórios.

NUCLEO I – Após um refugo por defeitos graves, foi formado um núcleo de 1000 fêmeas (45% borregas, 50% ovelhas de 2, 3, 4 anos e 5% ovelhas de 5 anos). Não foram utilizadas ovelhas que não tinham criado cordeiro em 1978. Das 12790 ovelhas aptas para integrar o núcleo, 1000 foram selecionadas estritamente por PVS, utilizando-se o peso corporal como critério auxiliar. A proporção selecionada foi de 7,8%.

NUCLEO II – Devido ao fato de que uma das estâncias (7) encontra-se afastada das outras, foi formado outro núcleo de seleção de 400 fêmeas (60% borregas e 40% ovelhas adultas) a partir de 2198 ovelhas aptas. A proporção selecionada foi 18,2%. Este núcleo funcionava independente do primeiro, mas sua formação e funcionamento obedece os mesmos critérios do NUCLEO I.

Estão sendo calculados os diferenciais de seleção alcançados para PVS. Os núcleos serão, na medida do possível, estruturados e manejados segundo critérios que maximizem G (JACKSON & TURNER 1978, Proc. Aust. Soc. Anim. Prod. 9:55; JAMES 1977, Anim. Prod. 24: 287).

Publicações: CARDELLINO, R.A.; J.C.S. OSORIO; C.E.G. ALBORNOZ e J.L.V. GUERREIRO 1979. Formação de núcleos de seleção por produtividade em ovinos Corriedale. Boletim Técnico do PROMOVI (Universidade Federal de Pelotas) No. 1 (julho, 1979) (No Prelo).

Título: Diagnóstico da situação atual e da estrutura da criação ovino no Rio Grande do Sul.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas/UFPel.
Departamento de Zootecnia - 96.100 - Pelotas - RS.

Localização: Pelotas - RS.

Técnicos Responsáveis:	Ricardo A. Cardellino Stercken,	Eng. Agr., M. Sc. PhD.
	José L. Vieira Guerreiro,	Eng. Agr., M. Sc.
	José Carlos S. Osório,	Med. Vet.

Duração: 1977 - 1982

Data início: Outubro, 1977

Objetivos: Obter estatísticas descritivas da produtividade atual dos ovinos em cabanhas e rebanhos de cria na região da Campanha do Rio Grande do Sul.

Determinar a estrutura de criação ovina nesta região e verificar a validade do modelo "pirâmide de fluxo genético".

Obter informações sobre estrutura de rebanhos, critérios de seleção empregados, principais problemas na produção de lã, comercialização tosquia, etc.

Descrição e Resultados: Os dados para a obtenção de estatísticas descritivas para as principais características da produção de lã provêm de rebanhos de cria que controlam sua produção e de cabanhas que utilizam o PROMOVI. As principais variáveis de interesse são: peso de velo sujo, peso corporal, finura, diâmetro, comprimento e rendimento (peso de velo limpo). Nos rebanhos gerais, as determinações do diâmetro, comprimento e rendimento são feitas por amostragem. Na medida do possível os rebanhos estudados serão estratificados por região e por raça. As informações coletadas em 1978-80 são consideradas preliminares, visando um levantamento com estrutura e delineamento de amostragem, durante 1981-82. As primeiras estimativas (Guerreiro & Cardellino 1978) na região Sudeste do Rio Grande do Sul, são: peso de velo sujo $\bar{x} = 2,84$ kg; $s = 0,56$ kg (Ideal); $\bar{x} = 3,88$ kg; $s = 0,66$ kg (Corriedale); $\bar{x} = 3,41$ kg; $s = 0,93$ kg (Romney Marsh), para rebanhos gerais. As médias para comprimento foram 8,9 cm; 9,6 cm e 12,5 cm para as raças respectivamente e as médias de diâmetro 22,2u; 28,8u e 32,6u para as três raças respectivamente.

A determinação da estrutura de criação ovina será feita através de estudos do fluxo de reprodutores entre rebanhos ovinos (cabanhas, rebanhos gerais, etc.). Serão selecionados estabelecimentos na base dos registros de cabanhas publicados pela ARCO (Associação Brasileira de Criadores de Ovinos). Durante 1977-80 serão estudadas principalmente as cabanhas que participam do PROMOVI e outras cabanhas cooperadoras e os resultados considerados preliminares. Em 1981-82 será organizado um levantamento baseado em um delineamento de amostragem. A mesma metodologia será empregada para a obtenção de outras informações: estrutura dos rebanho; critérios de seleção empregados, comercialização, tosquia, etc. A ênfase será em informações que permitem uma melhor estruturação de programas de melhoramento genético e secundariamente em aspectos nutricionais, reprodutivos, de manejo, etc.

CARDELLINO et al. (1979), estudaram as causas de refugo em 5943 borregas controladas por peso de velo sujo e peso corporal, e em 9143 ovelhas adultas da raça Corriedale.

Publicações: GUERREIRO, J.L.V. e R.A. CARDELLINO, 1978. Características da lã em ovinos Ideal, Corriedale e Romney Marsh no Rio Grande do Sul. Anais da XV Reunião Anual da Soc. Bras. de Zootecnia, 135-5 (Belém).

CARDELLINO, R.A.; J.C.S. OSORIO; J.L.V. GUERREIRO e C.E.G. ALBORNOZ, 1979. Causas do refugo de ovelhas em rebanho Corriedale no Rio Grande do Sul. Anais do XVI Reunião Anual da Soc. Bras. Zootecnia (Curitiba) (No Prelo).

GUERREIRO, J.L.V.; R.A. CARDELLINO e J.C.S. OSORIO. 1979. Algumas estimativas sobre a produção de lã em rebanhos ovinos do Rio Grande do Sul. Boletim Técnico do PROMOVI, Universidade Federal de Pelotas, No. 1 (Julho, 1979) (No Prelo).

Título: Alguns fatores que afetam o peso de velo limpo na raça Polwarth (Ideal).

Instituição: Departamento de Zootecnia.
Universidade Federal de Santa Maria/UFSM - Camobi - 97.100 - Santa Maria, RS.

Localização: Santa Maria, RS.

Técnicos Responsáveis: Osni T.P. Lopes, Academ. Vet.
Paulo R.P. Figueiró, Med. Vet., M. Sc.

Duração: 1976 - 1977

Data início: Novembro, 1976

Objetivo: Estimar, através de medidas objetivas, os parâmetros que podem afetar o peso de velo limpo, na raça Polwarth, em condições de campo nativo, da Depressão Central do Estado do Rio Grande do Sul.

Descrição e Resultados: Dos parâmetros estudados, tão somente o peso de velo sujo obteve coeficiente de regressão significativo ($P < 0,01$), com $R^2 = 0,88$.

Os demais parâmetros como peso corporal, idade, comprimento de mecha, diâmetro das fibras, penetração de terra, comprimento de lombo e medida nasal livre da lã; não afetaram significativamente o peso de velo limpo.

Os coeficientes de correlação foram: peso de velo sujo 0,94, peso corporal 0,51, comprimento de mecha 0,40, comprimento de lombo 0,40, (significativos a 1%), idade 0,31 e diâmetro 0,35, (significativos a 5%).

Publicações: Alguns fatores que afetam o peso de velo limpo na raça Polwarth. Revista do Centro de Ciências Rurais, Santa Maria, RS. 8 (1): 27-33, 1978.

A.4.3. CHILE

Título del Proyecto: Correlaciones Fenotípicas y Genotípicas y Heredabilidad en ovinos Corriedale.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias). Estación Experimental Kampenaiké. Chiloé 1411 – Casilla 616 – Punta Arenas – Chile.

Localización: XIIa. Región. Provincia de Magallanes. Estación Experimental Kampenaiké.

Técnicos Encargados:

Mario Vega C.	Méd. Veterinario
Héctor Doberti N.	Ing. Agrónomo
Ximena García	Ing. Agrónomo (U. de Chile).
Alberto Mansilla	(U. de Chile).

Fechas de Comienzo y Finalización: Enero 1977 – Indefinida.

Objetivos: Determinar correlaciones fenotípicas y genotípicas y heredabilidad de características productivas en ovinos finos de Pedigree Corriedale, a fin de establecer un sistema de selección.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se utilizan los ovinos de la “Cabaña Kampenaiké” de los cuales se consideran 3 grupos de vientres con un total de 175 animales.

Se realizan periódicamente controles de peso, características de fertilidad y del vellón, evaluándose el efecto de diferentes componentes ambientales sobre las características medidas.

Se pretende acumular observaciones de varios años, para posteriormente procesarlos estadísticamente a través de cálculos de análisis de varianza, regresiones, correlaciones, covarianzas y métodos de mínimos cuadrados.

Título del Proyecto: Factores de corrección para selección en corderos Suffolk.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias).

Localización: Subestación Experimental Cauquenes.

Técnicos Encargados: Méd. Vet. Christian Crempién L.
Ing. Agr. Luis Barrales V.
Ing. Agr. Julia Avendaño R.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1976 – En ejecución.

Objetivos: Determinar factores de corrección en corderos Suffolk destetados, para las características de sexo, tipo de parto y edad de la madre, con la finalidad de buscar un método más eficiente de selección.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se recopilan antecedentes codificados en relación a edad de las madres al parto, peso de nacimiento, pesos intermedios, peso destete, tipo de parto y sexo de la cría.

Se tratará de determinar un modelo de regresión múltiple para determinar cuales de estas variables tienen la mayor importancia en el peso al destete.

Título del Proyecto: Hibridaciones ovinas línea padre.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias).

Localización: Estación Experimental Hidango, Chile.

Nombre de los Técnicos Encargados: Daniel Claro M. Ing. Agr. M. Agr. Sci.

Fechas de Comienzo y Finalización: 1977 - 1981.

Objetivos: Evaluar el cruzamiento de carneros de las razas Dorset, Border Leicester y Suffolk con ovejas Merino Precoz para producción de carne.

Descripción del Trabajo y Resultados: En una pradera de trébol subterráneo-falaris se comparó la tasa de crecimiento de 30 corderos de cada una de las cruzas con igual número de corderos Merino. Los corderos permanecieron con sus madres desde el nacimiento hasta los 155 días de edad. Hasta los 110 días de edad no hubo diferencia en la tasa de ganancia diaria, logrando 0,307 kg/día el Merino Precoz, seguido por el Dorset x Merino con 0,304 kg/día, alcanzando ambos 38 kg de peso vivo. Entre los días 110 y 155 no hubo diferencias en la tasa de ganancia de las cruzas, fluctuando entre 0,290 y 0,300 kg/día. Sin embargo, la tasa de ganancia del Merino Precoz fue significativamente menor ($P = 0,01$) con 0,205 kg/día.

Bajo condiciones de buena nutrición el Merino Precoz es similar a las cruzas propuestas, hasta los 110 días de edad con un peso de beneficio de 38 kg.

Título del Proyecto: Hibridaciones ovinas, líneas madre.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias). Universidad de Chile, Facultad de Agronomía, Departamento de Ganadería y Producción Pratense, Chile.

Localización: Estación Experimental Hidango, Chile.

Nombres de los Técnicos Encargados: Daniel Claro M., Ing. Agr. M. Agr. Sci.
Ximena García F. Ing. Agr. M.S.

Fechas de Comienzo y Finalización: 1976 - 1984.

Objetivos: Obtener una línea madre F₁ con mayor fertilidad, hábito materno y producción que Merino Precoz.

Descripción del Trabajo y Resultados: Durante 1979 se efectuará la primera evaluación de las líneas F₁ Border x Merino (BOME) y Dorset x Merino (DOME), las que se compararán con ovejas Merino Precoz en fertilidad (número de corderos nacidos/100 ovejas encastadas), hábito materno (número de corderos destetados/número de corderos nacidos x 100), productividad (kg de cordero vendido/100 ovejas encastadas). Secundariamente se evaluará la producción de lana.

No hay resultados hasta el momento.

Título del Proyecto: Estudio comparativo de algunas características productivas y reproductivas entre ovinos de raza pura e híbridos en la zona sur.

Institución: Instituto de Zootecnia, Universidad Austral de Chile, Valdivia.

Localización: Diversos predios regionales.

Nombre de los Técnicos Encargados: Marcelo Hervé y Sergio Kusanovic.

Fechas de Comienzo y Finalización: 1972 y aún en marcha.

Objetivos: Evaluar comparativamente el comportamiento en cuanto a producción de carne y lana de hembras Romney con hembras híbridas Hampshire x Romney y Border Leicester x Romney y otras cruza locales. Se enfocarán los problemas de crecimiento, prolificidad, madurez sexual, y canales.

Descripción del Trabajo y Resultados: Hasta el momento se han realizado varios trabajos que nos permiten decir en forma tentativa, con las razas y cruza antes mencionadas, en condiciones de pastoreo directo, a) los corderos de hembras híbridas crecen más rápidamente a peso de mercado (35 kg vivo) b) los resultados preliminares en fertilidad indican un mayor número de partos múltiples en hembras híbridas c) las hembras híbridas serían sexualmente más precoces y d) las ovejas nacidas como mellizos producen más corderos al parto. Existen pocas diferencias de composición de canales.

Publicaciones Realizadas: S. Kusanovic "Consideraciones del peso de la res en la producción de carne ovina" III Boletín del Instituto Tecnológico de la Carne. 1978.

S. Kusanovic y M. Hervé. "Efecto del cruzamiento y del sexo sobre la curva de crecimiento y canal de corderos Hampshire Down x Romney Marsh". III Reunión anual Soc. Chilena de Prod. Animal. Valdivia, 1978.

M.P. Hervé. Hampshire crossbred lambs born with sib Romneys. 1973. Vet. Rec. 43: 618 Correspondencia científica.

Título del Proyecto: Parámetros genéticos y niveles productivos en ovinos Suffolk.

Institución: Facultad de Agronomía, Universidad de Chile, Departamento de Ganadería y Producción Pratense. Programa Mejoramiento Genético.
Casilla 1004 – Santiago, Chile.
Instituto de Investigaciones Agropecuarias, SubEstación Cauquenes, Chile.

Localización: Facultad de Agronomía, Universidad de Chile, Departamento de Ganadería y Producción Pratense, Santiago, Chile.

Técnicos Encargados: Ing. Agr. Mg. Sci. Ximena García, Ing. Agr. Guillermo García.

Objetivos: Estimar los parámetros genéticos en las principales características productivas en ovinos Suffolk y determinar su nivel productivo, como asimismo, analizar los componentes productivos como función de otras variables de interés.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se analizan los controles productivos de 1.200 ovejas Suffolk obtenidos durante 5 años a partir de 1971. El grupo de ovejas se manejó de acuerdo a las técnicas recomendadas para la región.

Las características a considerar son: peso al nacer, peso al destete, peso al año de edad, peso a los 18 meses, peso adulto, peso inicio encaste, peso al parto, peso de vellón, tipo de parto.

Publicaciones Realizadas: No se han hecho aún por tratarse de un ensayo en estado de procesamiento de datos.

Título del Proyecto: "Simulación de modelos para mejoramiento genético en ovinos y su evaluación económica".

Institución: Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad de Chile.
Casilla 13 Correo 15, La Granja, Santiago de Chile.

Localización: La Granja Santiago.

Técnicos Encargados: Dres. Nelson Barría, Bernardo Fuenzalida y José Gálmez.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1977 -- 1978.

Objetivos: Estimar el efecto económico de 3 modelos de mejoramiento genético en ovinos ubicados en el secano costero de Chile Central.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se simularon 3 estrategias de mejoramiento genético ovino considerando fertilidad, precocidad y crecimiento durante 10 años.

Se evaluaron económicamente los beneficios físicos de dichos planes, comparándolos con la rentabilidad de rebaño sin mejoramiento y con la alternativa bancaria. Los parámetros para la simulación fueron obtenidos de registros de SAG y CORA, y registros particulares de 15 criaderos de la VI Región. Ajuste de curvas de crecimiento y determinación de tamaño mínimo de explotación se realizaron utilizando programas biblioteca del Centro de Computación (Universidad de Chile). Todos los modelos utilizaron 1.000 animales. El modelo 1 simuló mejoramiento de pesos y edades de venta de corderos Hampshire, obteniéndose un B.N.A. de U.S. \$ 3.600 y de U.S. \$ 2.500 para peso y edad de venta, respectivamente, contra U.S. \$ 1.700 del control. Este programa permitió mayor número de kilos vendidos en años favorables y, en años menos favorables, permitió un número de kilos similar al control, pero a edad más temprana. El modelo 2 simuló mejoramiento de fertilidad cruzando Hampshire con Pinnish. El B.N.A. fue de U.S. \$ 29.000 contra U.S. \$ 2.300 del control. Esta alternativa permitió mejorar rápida y definitivamente la fertilidad y produjo igual cantidad de kilos vendidos con mejor número reproductores. El modelo 3 simuló mejor peso de venta en Hampshire y reducción del peso adulto. El B.N.A. de éste proyecto fue U.S. \$ 3.200 contra U.S. \$ 2.000 del control. Este proyecto permitió obtener mayor número de kilos a la venta y mayor carga animal al reducir el peso adulto.

A.4.4. URUGUAY

Título del Proyecto: Flock – Testing.

Institución: S.U.L. (Secretariado Uruguayo de la Lana) - Departamento de Mejoramiento Ovino Sección Experimentación.

Técnicos Encargados: Ing. Agr. R. Cardellino y Téc. Agrop. Alejandro Florín.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1969; aún en marcha.

Objetivos: Promover el uso de mediciones objetivas de ciertas características productivas de importancia económica a los efectos de aumentar la eficiencia en los métodos de selección.

Descripción del Trabajo y Resultados: Las mediciones se realizan sobre borregos de 2 dientes (15 - 18 meses) puros por cruce o de pedigree. En el momento de la esquila se pesan los vellones y los animales esquilados, haciéndose una apreciación subjetiva de la finura, carácter, toque y color del vellón. Se extrae una muestra de lana del costillar la cual es enviada al laboratorio para determinaciones de rendimiento al lavado, largo de mecha y diámetro de fibras (air-flow). Los datos son procesados en una computadora, ordenándose los carneros de acuerdo a su peso del vellón limpio. Las restantes características se expresan como desviaciones del promedio.

Los cabañeros son asistidos por extensionistas en la esquila (setiembre) y posteriormente en la interpretación de los resultados (diciembre).

El número de cabañas que utilizan el Servicio se incrementó de 12 en 1969 a 80 en 1978. El número de animales testados en 1978 fue cercano a los 4.000. El nivel de continuidad ha oscilado en un 60%, con una participación relativamente alta de las cabañas más importante en la raza Corriedale (60%) y en la raza Ideal (45%).

Publicaciones Realizadas: R.C. Cardellino y A. Florín - Algunas consideraciones acerca del Flock-Testing - Boletín Técnico No.1 - S.U.L. 1977.

R.C. Cardellino - Sheep Breeding in Uruguay. Proceedings of the 1976 International Congress. Muresk Sheep Breeding - 1976.

Título del Proyecto: Correlaciones entre medidas corporales y la producción de carne.

Institución: S.U.L. (Secretariado Uruguayo de la Lana) - Departamento de Mejoramiento Ovino Sección Experimentación.

Localización: Establecimiento La Esperanza (Razer S.A.) - Departamento de Durazno.

Técnicos Encargados: Ings. Agrs. R. C. Cardellino y C. Gaggero.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1975 -- 1976.

Objetivos: Determinar para la raza Corriedale la relación existente entre una serie de medidas corporales (subjetivas y objetivas) con algunos aspectos de la producción de carne, a los efectos de definir cuál es el mejor indicador de los mismos.

Descripción del Trabajo y Resultados: 60 borregos 4 - 6 dientes esquilados, fueron clasificados subjetivamente previo a su faena, de acuerdo a su largo, altura, profundidad, anca y cuarto y conformación, por parte de dos cabañeros y dos expertos tatuadores.

Posteriormente fueron medidos objetivamente por las mismas características (excepto conformación), utilizando un calibre y una regla graduada. Se tomó, a su vez, el peso vivo.

Los animales fueron enviados al frigorífico, registrándose peso de las carcasas, rendimiento y % de cuarto trasero.

Se calcularon las correlaciones fenotípicas entre todas las características. El mejor estimador de la producción de carne en el gancho es el propio peso vivo del animal (corr + 0.92).

Las correlaciones entre las mediciones subjetivas de la conformación de anca y cuarto y la conformación general con el % de cuarto trasero son nulas. La correlación entre Peso Vivo y % de trasero es igualmente cero. Hay muy poca variación entre animales en el porcentaje de cuarto trasero, lo cual limita en gran medida las posibilidades de mejoramiento genético de esa característica.

Publicaciones Realizadas: R.C. Cardellino y C. Gaggero - Correlaciones entre medidas corporales y la producción de carne - Boletín Técnico No. 1 - S.U.L. - 1977.

Título del Proyecto: Determinaciones de repetibilidad.

Institución: S.U.L. (Secretariado Uruguayo de la Lana) - Departamento de Mejoramiento Ovino Sección Experimentación.

Localización: Establecimientos San Pedro, La Gandara, Sta. Rosa.

Técnicos Encargados: R. C. Cardellino, A. Florín y A. Rodríguez.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1974 - 76.

Objetivo: Determinar valores de repetibilidad de características productivas para la raza Corriedale en condiciones de crianza promedio en el país.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se utilizaron lotes de capones Corriedale a los cuales en el momento de la esquila se les midió el peso del vellón y el peso corporal, extrayéndose muestras de lana del costillar sobre las cuales se realizaron determinaciones de rendimiento, diámetro y largo de mecha.

Los valores de repetibilidad fueron estimados como la correlación entre los valores del primer y segundo vellón.

Peso de vellón limpio	0.36 - 0.58
Peso de vellón sucio	0.34 - 0.55
Rendimiento al lavado	0.31 - 0.45
Diámetro de fibras	0.47 - 0.66
Largo de mecha	0.28 - 0.50
Peso vivo	0.64 - 0.83

Publicaciones Realizadas: R.C. Cardellino, A. Florín, A. Rodríguez - Determinaciones de repetibilidad - Boletín Técnico No.1 - S.U.L. - 1977.

Título del Proyecto: Esquema de selección cooperativo.

Institución: S.U.L. (Secretariado Uruguayo de la Lana) - Departamento de Mejoramiento Ovino Sección Experimentación.

Localización: Regional Noreste de Grupos CREA.

Técnicos Encargados: R. C. Cardellino, M. Azzarini, E. Paiva Mattos.

Fecha de Comienzo: 1977.

Objetivo: Producir careros Corriedale para uso de los miembros de la Cooperativa, seleccionados por un método que asegure progreso genético en las características de importancia económica.

Descripción del Trabajo y Resultados: En 1977 cada uno de los 48 productores integrantes de la Cooperativa aportó un 5% de su majada de cría, en borregas, para la formación de un núcleo de 800 vientres Corriedale. Dichos animales fueron seleccionados por peso del vellón, luego de un refugo previo por características indeseables. El núcleo es manejado en un solo establecimiento.

Las hembras serán utilizadas 4 años y los careros 2 años.

Los mejores careros nacidos serán utilizados en el núcleo y a cada productor se le entregará por año un carero cada 5 borregas aportadas. La asignación de los careros a cada productor se hará de modo que reciban animales con igual promedio en mérito genético.

La selección de los machos estará basada en una combinación de apreciación visual y mediciones objetivas de las características consideradas más importantes: peso de vellón, peso vivo, finura, largo de mecha y color.

Título del Proyecto: Relevamiento de los planteles ovinos en el Uruguay.

Institución: S.U.L. (Secretariado Uruguayo de la Lana) - Departamento de Mejoramiento Ovino Sección Experimentación.

Técnicos Encargados: R. C. Cardellino, A. Florín.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1976.

Objetivos: Lograr un conocimiento básico de la estructura de la cría ovina en el país, caracterizada en sus aspectos más importantes, a los efectos de plantear planes de mejoramiento más efectivos.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se han encuestado la mayoría de los planteles ovinos asistidos por Mejoramiento Ovino (850), recabándose información en los planteles de pedigree y puro por cruce. Dicha información se refiere a: composición del stock, aspectos reproductivos, criterios de selección, venta de reproductores, abastecimiento de careros, etc.

La información está en proceso de computación.

Título del Proyecto: "Relación entre un score folicular con peso del cuerpo, peso de vellón y alguno de sus componentes".

Institución: Facultad de Agronomía.

Localización: Estación Experimental de Paysandú.

Técnicos Encargados: Ing. Agr. Ricardo González.

Fecha de Comienzo y Finalización: Enero 1979, aún en marcha.

Objetivos: Estimación de las distintas relaciones entre un score de curvatura folicular con características productivas del vellón y peso del cuerpo.

Obtención de un método complementario de los ya existentes para la selección de reproductores a edad temprana.

Descripción del Trabajo y Resultados: Fueron muestreados 120 borregos a los 4 - 5 meses de edad de las razas Merino - Ideal y Corriedale. Son criados en iguales condiciones hasta la edad de 14 - 16 meses (primer vellón); momento en que se realizará el Flock - testing de los mismos.

ANEXO A.5.

SANIDAD

A.5.1. Brasil

A.5.2. Chile

A.5.1. BRASIL

Título: Epidemiologia de Helminhos Parasitos em Ovinos.

Instituição: EMBRAPA - UEPAE/BAGE, RS. Caixa Postal, 242 - 96.400 - Bagé, RS.

Localização: Bagé, RS.

Técnicos Responsáveis:

Alfredo da C. Pinheiro,	Med. Vet., M.Sc.
Flavio A. M. Echevarria,	Med. Vet.
Eber Rosa Borba,	Med. Vet.

Duração: 1975 - 1979

Data início: Março, 1975.

Objetivos: – Determinar as espécies de helmintos parasitos em ovinos.
 – Conhecer a prevalência estacional das helmintoses dos ovinos.
 – Baseado no estudo da epidemiologia dos helmintos desenvolver sistemas de controle.

Descrição e Resultados: Este trabalho está sendo desenvolvido com duas metodologias: i) com animais traçadores e ii) exames do rebanho.

- i) O nível de infestação da pastagem, medido através de cordeiros traçadores, apresenta variações consideráveis entre os anos. Assim, para *Haemonchus contortus* no ano de 1977, obteve-se quase sempre médias mensais superiores a 1.000 exemplares por animal, enquanto que em 1978 somente o mês de julho atingiu a 400 exemplares, sendo os meses restantes inferiores a 200 parasitos.

A incidência mensal de *T. colubriformis* durante 1977 foi superior a 2000 helmintos, entretanto em 1978 em nenhum dos meses estudados alcançou a 500 parasitos.

- ii) Neste estudo são observados principalmente as infestações quantitativas dos rebanhos. Também, durante 1978 o número de helmintos encontrados foram muito menores aos observados em 1977. No último ano, os meses de maiores incidência parasitária foram: maio (4.689 exemplares) e julho (9.829) sendo que em 1977 foram março (11.881) e abril (15.365).

As condições climáticas durante 1978, com uma precipitação pluviométrica anual de 906,8 mm, comparado à de 1.860,9 mm em 1977, devem ser responsáveis diretas pelo baixo nível de parasitismo observado no último ano.

Título: Sistemas de Controle das Helmintoses dos Ovinos.

Instituição: EMBRAPA - UEPAE/BAGE, RS. Caixa Postal, 242 - 96.400 - Bagé, RS.

Localização: Bagé, RS.

Técnicos Responsáveis:

Alfredo da C. Pinheiro,	Med. Vet., M.Sc.
Flavio A. M. Echevarria,	Med. Vet.
Eber Rosa Borba,	Med. Vet.
Prof. Pedro Cabral Gonçalves,	Med. Vet.

Duração: 1976 - 1979

Data Início: Fevereiro, 1976.

Objetivos: Comparar o sistema atual de controle das helmintoses dos ovinos com novos esquemas propostos.
Estabelecer esquemas eficazes de controle.
Disminuir os custos de produção.

Descrição e Resultados: O projeto consta de dois experimentos:
Experimento No.1. Comparação de esquemas para o controle das helmintoses dos ovinos.
Quatro grupo de cordeiros desmamados são submetidos a diferentes esquemas de dosificações até completar 18 meses de idade. Os tratamentos são cada 2, 4 e 8 semanas ficando um grupo como testemunha. As variáveis medidas são: peso corporal, produção de lã (quantidade e qualidade) e mortalidade. Observa-se um maior peso corporal de acordo com o nível de controle parasitário. Quanto ao peso de velo sujo não houve diferença significativa entre os grupos tratados, sendo que a diferença entre estes grupos e a testemunha varia entre 200 e 600 gr. nos diferentes anos.
Experimento No.2. Descontaminação da pastagem peso manejo com bovinos de corte.
Este trabalho está na fase de início e ainda não se tem resultados parciais.

Título: Teste de sensibilidade, em ovinos das raças Corriedale, Ideal e Suffolk, à aplicação de "ADE" injetável e emulsificável.

Instituição: Instituto de Zootecnia.
Coordenadoria da Pesquisa Agropecuária.
Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo. Rua Heitor Penteado, 56 - Cx. P. 60 05.001 - São Paulo.

Localização: Posto de Ovinos e Caprinos de Itapetininga, SP.

Técnicos Responsáveis: Luis Eduardo dos Santos, Eng. Agr.
José Orlando Prucoli, Med. Vet. Ph. D.
Lineu Carlos Bottino Consalves, Med. Vet.
Elias Bechara Kalil, Eng. Agr. Ph. D.

Duração: 1978

Data Início: março 1978.

Objetivo: Verificar a sensibilidade dos ovinos à aplicação de dose maciça de complexo vitamínico ADE injetável e emulsificável de diferentes procedências.

Descrição e Resultados: Foram utilizados 76 ovinos, fêmeas com 1 ano de idade, e peso vivo (P.V.) médio de 25 kg, sendo 24 animais da raça Corriedale, 32 da raça Ideal e 20 da raça Suffolk, sendo divididos em dois lotes semelhantes quanto ao número de animais e quanto à distribuição das raças.

Foi utilizado a dosagem de 10.000 UI/kg de P.V., sendo os animais examinados às 2,24 e 48 horas após a aplicação, e ainda após 8, 11 e 16 dias.

Ficou evidenciado a sensibilidade dos ovinos à dosagens elevadas do complexo vitamínico ADE injetável e emulsificável, pela ocorrência de claudicação, tumefação ou dor em aproximadamente 70% dos animais.

Não foi constatado diferença entre produto de ocorrência normal no comércio e produto similar de procedência Sul Africana.

Título: Efeito do Oxido Amarelo de Mercúrio e da Tetraciclina sobre micro organismos causadores da oftalmia contagiosa dos ovinos.

Instituição: Instituto de Zootecnia.
 Coordenadoria da Pesquisa Agropecuária.
 Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo. Rua Heitor Penteado, 56 - Cx. P. 60
 05.001 - São Paulo.

Localização: Posto de Ovinos e Caprinos da Itapetininga, SP.

Técnicos Responsáveis: Domingos Sanchez Roda, Med. Vet., M. Sc.
 Maria C. Barcelos Pires, Estagiária.
 Waldete Lourenço dos Santos, Estagiária.
 Luiz Eduardo dos Santos, Eng. Agr.

Duração: 1978

Data Início: Março, 1978.

Objetivos: Verificar o efeito do óxido de mercúrio e da tetraciclina como meio de resolução de infecção do globo ocular.

Descrição e Resultados: 36 ovinos, entre machos e fêmeas acometidos de infecção do globo ocular foram divididos em dois lotes sendo um tratado com aplicações diárias de pomada oftálmica contendo óxido amarelo de mercúrio a base de 5%. O outro lote foi tratado com aplicações diárias de spray oftálmico a base de oxitetraciclina associada a hidrocortisona. Os tratamentos perduraram por 15 dias havendo o acompanhamento diário dos animais. Os resultados ainda estão sendo analisados.

Título: Ação de diferentes vermífugos na redução de ovos de helmintos.

Instituição: Instituto de Zootecnia.
 Coordenadoria da Pesquisa Agropecuária.
 Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo. Rua Heitor Penteado, 56 - Cx. P. 60
 05.001 - São Paulo.

Localização: Posto de Ovinos e Caprinos de Itapetininga, SP.

Técnicos Responsáveis: José Orlando Prucoli, Med. Vet. Ph. D.
 Luiz Eduardo dos Santos, Eng. Agr.
 Lineu C. Bottino Gonçalves, Med. Vet.
 Cesar Azevedo Lopez, Med. Vet.

Duração: 1978 - 1979

Data Início: Março, 1978.

Objetivos: Comparar a eficácia entre dois vermífugos diferentes; Tartarato de Morantel e Citrato de Morantel; em termos de redução do número de ovos de helmintos e da velocidade de recuperação do peso vivo (PV) após a ministração dos produtos.

Descrição e Resultados: Foram utilizados 100 borregas de 2 dentes das raças Ideal, Corriedale e Suffolk, que apresentavam infestação parasitária superior a 500 O.P.G. Destes foram separados 45 animais com maior infestação e divididos em 3 lotes semelhantes com 15 animais cada um, de forma a conter, cada lote, o mesmo número de animais de cada raça.

Os animais foram pesados e receberam os tratamentos de acordo com o P.V., sendo um lote tratado com Tartarato de Morantel, outro com Citrato de Morantel e o terceiro permanecendo sem o vermífugo como testemunha.

A partir da ministração do anti-helmíntico os animais permaneceram sob as mesmas condições de pastejo, sendo acompanhados mensalmente através de coleta de fezes e pesagem, ao fim do experimento foram abatidos alguns animais de cada lote para exame.

Os dados estão sendo analisados.

Título: Determinação de etiologia, epidemiologia e patologia de uma calcinose enzoótica em ovinos, na região sudeste do Rio Grande do Sul.

Instituição: Faculdade de Veterinária
Universidade Federal de Pelotas/UFPEl
Caixa Postal, 354
96.100 – Pelotas, RS.

Localização: Pelotas, RS.

Técnicos Responsáveis:

Franklin Riet Correa,	Med. Vet.
Roberto Scarci,	Med. Vet. PhD.
Maria Del Carmen Mendez,	Med. Vet.
Ana Lucia P. Schila,	Med. Vet.

Duração: 1978 - 1980

Data de Início: Setembro, 1980.

Objetivo:

- Determinar a distribuição, frequência, importância econômica e fatores determinantes de uma doença caracterizada por calcinose enzoótica em ovinos da região sudeste do Rio Grande do Sul.
- Determinar as características da patologia macroscópica e microscópica.
- Determinar a participação de plantas exóticas e desequilíbrios ao metabolismo de cálcio, fósforo e magnésio, na etiologia da enfermidade.

Descrição Dos Resultados: A doença foi estudada em 7 estabelecimentos onde existe o problema. Constatou-se que é uma doença enzoótica nos municípios de Piratini e Pinheiro Machado, variando de ano para ano sua prevalência. A morbidade varia de 2 a 80% e a mortalidade pode chegar a 20%. É uma doença que se caracteriza por hipercalcemia, hipercalcitonismo, calcificação metastasica e osteopetrose.

Num estudo das variações dos níveis sanguíneos de Ca, P e Mg em um grupo de 16 ovelhas, se determinou a elevação da calcemia no mês de outubro, mantendo-se níveis altos durante a primavera e verão e diminuindo em março.

Considerando-se a hipótese da doença ser causada por uma planta tóxica, tenta-se a reprodução experimental ministrando-se a coelhos as diferentes plantas de um potreiro onde ocorre a doença.

Publicações: RIET CORREA, F. et alii. Carcinoma celular escamoso em ovinos. CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINARIA, 16., Salvador, Ba. 1978. (no prelo). Resumo.

Título: Estudo da eficiência e rentabilidade do uso da testosterona e zeranol no tratamento e profilaxia da postite ovina.

Instituição: Faculdade de Veterinária
Universidade Federal de Pelotas/UFPel
Caixa Postal, 354
96.100 - Pelotas, RS.

Localização: Pelotas, RS.

Técnicos Responsáveis: Ana Lucia P. Schila, Med. Vet.
Franklin Riet Correa, Med. Vet.
Walter Nei Ribeiro, Med. Vet.

Duração: 1979 - 1980

Data de Início: Janeiro, 1979.

Objetivo: a) Mostrar a provável eficácia do zeranol no controle da postite ovina.
b) Determinar a rentabilidade do uso do zeranol e propionato de testosterona no controle da doença.

Descrição e Resultados: Estão sendo utilizados 99 capões de 4 dentes divididos em 3 grupos iguais. Um grupo está sendo implantado trimestralmente com 12 mg. de zeranol, o 2o. implantado no mesmo período com 69 mg. de testosterona e o restante está atuando como controle. Se faz controle trimestral de aumento de peso e prevalência da postite. No final do experimento será medida a produção de lã.

Título: Prevalência estacional da infecção de ovinos com *Fasciola hepática* (Lin. 1758) em Santa Vitória do Palmar, RS.

Instituição: Departamento de Medicina Veterinária Preventiva Faculdade de Veterinária de Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
Av. Bento Gonçalves, 9090
90.000 - Porto Alegre, RS.

Localização: Porto Alegre, RS.

Técnicos Responsáveis: Gerturd Müller, Med. Vet.
Hakaru Ueno, Med. Vet. PhD.

Duração: 1979 - 1980

Data Início: Abril, 1979.

Objetivos: Específicos: Determinar a prevalência estacional da infecção de ovinos com *F. hepática*, através da obtenção de formas imaturas em necrópsias.

Identificar a espécie de *Lymnaea* que atua como hospedeiro intermediário da *Fasciola* na propriedade.

Determinar a prevalência estacional de infecção de *Lymnaea* sp. com *F. hepática*.

Geral: Preconizar as épocas ideais para tratamento.

Descrição e Resultados: Numa granja que apresenta problemas de fasciolose, quinzenalmente coleta-se quatorze fígados para exame e obtenção de forma imatura de *F. hepática*. Se fará a observação dos aspectos patológicos macroscópicos e assinalação das regiões lesionadas, conforme a intensidade, com símbolos de 1 a 3 cruces (+, + +, + + +). A idade das fascíolas após infecção poderá ser avaliada através do tamanho das formas imaturas.

Mensalmente serão coletados moluscos nos canais e zonas baixas dos poteiros mais contaminados com *F. hepática* para sua identificação e mensuração segundo HUBENDICK (1951). Durante o desenvolvimento do experimento, serão observadas a temperatura média e a precipitação pluviométrica mensais nesta região.

Atualmente ainda sem resultados por se encontrar na fase inicial de coleta de dados.

Título: Degeneração Testicular Reversível em Carneiro.

Instituição: Departamento de Patologia e Clínica Cirúrgica.
Faculdade de Veterinária da UFRGS. Av. Bento Gonçalves, 9090 - 90.000 - Porto Alegre, RS.

Localização: Porto Alegre, RS.

Técnicos Responsáveis: Jurandyr Dutra, Med. Vet.
Prof. Antonio Mies Filho, Med. Vet.
Ilton M. de Souza, Med. Vet.
Maria Inês M. J. Van Hoogestraten, Med. Vet.

Duração: 1977

Data Início: Março, 1977

Objetivo: Verificar o efeito do processo peri-orquíptico na espermatogênese do carneiro.

Descrição e Resultados: Um reprodutor ovino de 2,5 anos de idade, da raça Corriedale, com produção seminal normal apresentou um quadro de degeneração testicular após uma periorquite traumática. Mediante coletas seriadas de sêmen, observou-se que o referido reprodutor voltou a exibir um quadro espermático normal a partir do 50º dia, depois de um tratamento à base de antibiótico, mostrando assim a reversibilidade do processo.

Publicações: DUTRA, J.; MIES FO, A.; SOUZA, I.M. e HOOGESTRATEN, M.I.M.J. Van. 1978. Degeneração Testicular Reversível em Carneiro. Arq. Fac. Vet. UFRGS. Porto Alegre, 6: 39 - 44, Dezembro 1978.

Título: "SCRAPIE" em ovinos no Rio Grande do Sul.

Instituição: Departamento de Patologia.
Faculdade de Veterinária da U.F.R.G.S. - Caixa Postal, 2172 - 90.000 - Porto Alegre, RS.

Localização: Porto Alegre, RS.

Técnicos Responsáveis: Rejane Esteves Fernandes, Med. Vet.
Prof. Cláudio Martins Real, Med. Vet.
Prof. Joaquim C.T. Fernandes, Med. Vet.

Duração: 1977 - 1978

Data Início: Julho, 1977

Objetivo: Constatação da existência do "Scrapie" em ovinos no Estado do Rio Grande do Sul.

Descrição e Resultados: Foi examinada uma ovelha da raça Hampshire Down, com 3 anos de idade, apresentando como sintomas clínicos: inquietude, prurido constante, queda de lã em áreas simétricas do corpo e ataxia. A necrópsia não revelou lesão macroscópica dos órgãos, exceto aumento regular do líquido cefaloraquidiano.

Foram feitos cortes histo-patológicos com 3 micra de espessura, corados com hematoxilina-eozina das seguintes seções do cérebro: córtex, tálamo, hipotálamo, pedúnculos cerebrais, bulbo, fonte e cerebelo. O exame histológico revelou lesões cerebrais, alterações degenerativas nos neurônios, vacuolização neuronal, rarefação espongiiforme na substância cinzenta, astrocitose e, no cérebro, rarefação da camada granular. O quadro clínico é o conjunto das lesões histopatológicas no Sistema Nervoso Central evidenciando doença degenerativa do sistema nervoso, permite concluir tratar-se de um caso de "Scrapie".

Publicações: FERNANDES, R.E.; REAL, C.M. e FERNANDES, J.C.T. 1978. "SCRAPIE" em ovinos no Rio Grande do Sul. Arq. Fac. Vet. UFRGS. Porto Alegre, 6: 139 - 143, Dezembro, 1978.

Título: Atividade Anti-helmíntica do Fenbendazole em uma estirpe pura de *Haemonchus contortus* resistentes ao Thiabendazole.

Instituição: Departamento de Microbiologia e Parasitologia.
Universidade Federal de Santa Maria - Camobi, 97.100 - Santa Maria, RS.

Localização: Santa Maria, RS.

Técnicos Responsáveis: Marc. A. Miranda Santiago, Med. Vet. Livre Docente
Ubiratã C. da Costa, Med. Vet. M. Sc.
Sergio F. Benevenga, Med. Vet. M. Sc.

Duração: 1976 - 1977

Data Início: Março, 1976

Objetivo: Verificação da eficácia do fenbendazole em *H. contortus* resistentes ao thiabendazole.

Descrição e Resultados: O fenbendazole, administrado nas doses de 5 e 10 mg/kg, removeu respectivamente 84,6 e 99,3% de uma estirpe de *Haemonchus contortus* totalmente resistentes ao thiabendazole.

Publicações: Atividade anti-helmíntica do Fenbendazole em uma estirpe pura de *Haemonchus contortus* resistentes ao Thiabendazole. Revista do Centro de Ciências Rurais, Santa Maria, RS. 8 (1) : 35 - 38, 1978.

Título: Atividade Anti-helmíntica do Cambendazole, Mebendazole e Parbendazole, em uma estirpe de *Haemonchus contortus* resistentes ao Thiabendazole, em ovinos.

Instituição: Departamento de Microbiologia e Parasitologia.
Universidade Federal de Santa Maria/UFSM - Camobi, 97.100 - Santa Maria, RS.

Localização: Santa Maria, RS.

Técnicos Responsáveis: Sergio F. Benevenga, Med. Vet. M. Sc.
Marco A. Miranda Santiago, Med. Vet. Livre Docente

Duração: 1976 - 1977

Data Início: Março, 1976

Objetivo: Verificação da atividade anti-helmíntica desses derivados em uma estirpe de *Haemonchus contortus* resistentes ao Thiabendazole e as implicações que possam ocorrer na oviposição dos parasitas e/ou na esterelização dos ovos.

Descrição e Resultados: O Cambendazole (20 mg/ka), Mebendazole (12,5 mg/kg) e Parabendazole (15 mg/kg), apresentam respectivamente 63,9, 76,0 e 95,4% de eficácia na estirpe de Uruguaiana. Consequentemente ela é resistente ao Cambendazole e ao Mebendazole.

O Thiabendazole (44 mg/kg), embora sem atividade anti-helmíntica sobre a estirpe Uruguaiana, demonstrou uma ação inibidora e esterelizante na oviposição. O Parbendazole e Nebendazole apresentaram somente ação esterelizante. O Cambendazole não demonstrou nenhuma dessas ações.

Publicações: Atividade anti-helmíntica do Cambendazole, Nebendazole e Parbendazole, em uma estirpe de *Haemonchus contortus* resistentes ao Thiabendazole, em ovinos. (Tese de Mestrado). U.F.S.M., Santa Maria, RS. 41p. 1977.

Título: Atividade anti-helmíntica do DL-Tetramisole e do Thiabendazole em uma estirpe de *Trichostrongylus colubriformis* resistente ao Levamisole.

Instituição: Departamento de Microbiologia e Parasitologia.
Universidade Federal de Santa Maria/UFSM - Camobi, 97.100 - Santa Maria RS.

Localização: Santa Maria, RS.

Técnicos Responsáveis: Marco A. Miranda Santiago, Med. Vet. Livre Docente
 Ubiratã C. da Costa, Med. Vet. M. Sc.
 Sergio F. Benevenga, Med. Vet. M. Sc.

Duração: 1976 - 1977

Data Início: Março, 1976

Objetivo: Determinar a campo, a percentagem aproximada da população de *T. colubriformis* resistente ao levamisole.

Determinar em laboratório a atividade anti-helmíntica do DL-tetramisole e do Thiabendazole, comparando com a de duas dosagens de levamisole.

Descrição e Resultados: Utilizando-se de infestações puras, foi verificado que as doses de 7,5 mg/kg de levamisole e 12,5 mg/kg de dl-tetramisole são inócuas contra esta estirpe, enquanto que 15,0 mg/kg de levamisole elimina paenas 45,5% desses helmintos. Entretanto, 44,0 mg/kg de thiabendazole é 100% eficiente contra estes helmintos.

Publicações: Atividade anti-helmíntica de DL-tetramisole e do thiabendazole em uma estirpe de *Trichostrongylus colubriformis* resistente ao Levamisole. Revista do Centro de Ciências Rurais. Santa Maria, RS. 8 (3): 257 - 261, 1978.

Título: Inibição do desenvolvimento das larvas de *Haemonchus contortus*.

Instituição: Departamento de Microbiologia e Parasitologia.
 Universidade Federal de Santa Maria - Camobi, 97.100 - Santa Maria - RS.

Localização: Santa Maria, RS.

Técnicos Responsáveis: Marco A. Miranda Santiago, Med. Vet. Livre Docente
 Ubiratã C. da Costa, Med. Vet. M. Sc.

Duração: 1976 - 1977

Data Início: Março, 1976

Objetivo: Pesquisas do fenômeno da hipobiose ou inibição do desenvolvimento do *Haemonchus contortus*.

Descrição e Resultados: Com base na caracterização morfológica das larvas de 4o. estágio, de *H. contortus*, foi verificada a ocorrência de inibições do desenvolvimento ou hipobiose desse helminto no Rio Grande do Sul.

Publicações: Inibição do desenvolvimento das larvas de *Haemonchus contortus*. Revista do Centro de Ciências Rurais. Santa Maria, RS. 7 (3): 293 - 295, 1977.

Título: Atividade Anti-helmíntica do Fendazole nos estágios imaturos de *Haemonchus contortus* de ovinos.

Instituição: Departamento de Microbiologia e Parasitologia.
Universidade Federal de Santa Maria/UFSM - Camobi - Santa Maria, RS.

Localização: Santa Maria, RS.

Técnicos Responsáveis: Marco A. Miranda Santiago, Med. Vet. Livre Docente
Ubiratã C. da Costa, Med. Vet. M. Sc.
Sergio F. Benevenga, Med. Vet. M. Sc.

Duração: 1976 - 1977

Data Início: Março, 1976

Objetivos: Verificar a atividade anti-helmíntica do fendazole nos estágios parasíticos de *H. contortus* de 36 horas, 3, 6 e 9 dias de idade.

Descrição e Resultados: Foi verificado que o fendazole, na dose de 5 mg/kg, administrado por via oral, em ovinos, elimina 99,7%, 98,6%, 93,5% e 94,8% das formas parasitárias de *Haemonchus contortus* de 36 horas e 3, 6 e 9 dias respectivamente.

Publicações: Atividade anti-helmíntica de Fendazole nos estágios imaturos de *Haemonchus contortus* de Ovinos. Revista do Centro de Ciências Rurais. Santa Maria, RS. 8 (2): 123 - 125. 1978.

Título: Avaliação do sistema de alíquotas usado para verificação do parasitismo por nematódeos, em ovinos.

Instituição: Departamento de Microbiologia e Parasitologia.
Universidade Federal de Santa Maria/UFSM - Camobi, 97.100 - Santa Maria, RS.

Localização: Santa Maria, RS.

Técnicos Responsáveis: Marco A. Miranda Santiago, Med. Vet. Livre Docente
Ubiratã C. da Costa, Med. Vet. M. Sc.

Duração: 1976 - 1977

Data Início: Março, 1976

Objetivos: Verificar as variações que podem ocorrer nas contagens de nematódeos gastrointestinais de ovinos quando se usa o sistema de alíquotas.

Descrição e Resultados: Usando-se o sistema de alíquotas nas contagens de nematódeos parasitas gastrointestinais de ovinos, verifica-se que, normalmente, ocorrem variações nos resultados. Isto induz que se preconize a contagem total dos vermes ou, no mínimo, o uso de uma alíquota de 50% do conteúdo total homogenizado para que se tenha uma visão mais real do parasitismo do hospedeiro.

Publicações: Avaliação do Sistema de Alíquotas usado para verificação do parasitismo por nematódeos em ovinos. Revista do Centro de Ciências Rurais. Santa Maria, RS. 7(4): 363-369, 1977.

Título: Verificação da Atividade Anti-helmíntica do Sevamisol, Tartarato de Morantel, Thiabendazole, Disofenol, Rafoxanida e Neguvon em diversos estágios parasíticos de *Haemonchus contortus* Rudolphi 1803, em ovinos.

Instituição: Departamento de Microbiologia e Parasitologia.
Universidade Federal de Santa Maria/UFSM - Camobi, 97.100 - Santa Maria, RS.

Localização: Santa Maria, RS.

Técnicos Responsáveis: Ubiratã C. da Costa, Med. Vet. M. Sc.
Marco A. Miranda Santiago, Med. Vet. Livre Docente

Duração: 1976 - 1977

Data Início: Março, 1976

Objetivos: Realizar a verificação preliminar das atividades de alguns dos principais anti-helmínticos usados em ovinos no Rio Grande do Sul, nas doses recomendadas pelos fabricantes, nos vários estágios parasíticos de *H. contortus* buscando delinear um critério para a escolha dos mesmos.

Descrição e Resultados: Observou-se a eficácia em larvas de 3, 6, 9, 21, 15 e 19 dias depois da infestação, a qual foi respectivamente: Levamisole: 99,9%, 98,1%, 99,9%, 99,9%, 99,8% e 99,9% (média de 99,6%); Thiabendazole: 87,4%, 34,1%, 64,4%, 35,4%, 73,4% e 88,8% (média de 63,9%); Tartarato de Morantel: 88,4%, 47,3%, 99,9%, 99,2%, 99,1% e 85,3% (média de 86,5%); Disofenol: 90,5%, 82,8%, 99,2%, 99,3%, 64,0% e 100% (média de 89,3%); Rafoxanida: 31,7%, 70,0%, 96,6%, 100,0%, 100,0% e 100,0% (média 83,0%); Neguvon: 22,6%, 5,6%, 73,5%, 99,6%, 99,9% e 99,8% (média 71,4%). Observou-se, também, que aproximadamente 50% das larvas de 6 dias do grupo controle apresentaram características morfológicas de hipobiose.

Publicações: Verificação da atividade anti-helmíntica do Levamisole, Tartarato de Morantel, Thiabendazole, Disofenol, Rafoxanida e Neguvon em diversos estágios parasíticos de *Haemonchus contortus* Rudolphi 1803, em ovinos. (Teste de Mestrado). U.F.S.M. Santa Maria, RS. 54p., 1977.

Título: Cisticercose em ovinos abatidos no RS.

Instituição: Departamento de Zootecnia
Universidade Federal de Santa Maria/UFSM
Camobi
97.100 - Santa Maria, RS.

Localização: Santa Maria, RS.

Técnicos Responsáveis: Saul Fontoura da Silva, Med. Vet.
José Joel Lauzer, Med. Vet.

Duração: 1978 - 1980

Data Início: Dezembro, 1978.

- Objetivo:** – Relacionar as lesões com sexo e idade dos animais.
 – Identificar o tipo de lesão mais frequente e sua localização.
 – Verificar os prejuízos econômicos ocasionados pelo *Cysticercus Ovis*.

Descrição e Resultados: Serão examinados cerca de 20.000 Ovinos no frigorífico Bordon em Bagé, RS. Serão estudadas as carcaças que apresentem cistos de cabeça, língua, coração e carcaça e analisadas considerando-se a procedência, sexo, idade, tipo de lesão e sua localização preferencial, além da tomada de peso das mesmas com a finalidade de verificar as perdas e depreciações decorrentes das condenações. Atualmente ainda sem resultados por se encontrar na fase inicial de coleta de dados.

Título: Investigação sobre a Coccidiose Ovina.

Instituição: Departamento de Microbiologia e Parasitologia.
 Universidade Federal de Santa Maria, RS.
 Camobi
 97.100 - Santa Maria, RS.

Técnicos Responsáveis: Marco A. Miranda Santiago, Med. Vet. Livre Docente
 Ubiratã C. da Costa, Med. Vet. M. Sc.
 Ony L. da Silva, Med. Vet.

Duração: 1976 - 1977

Data Início: Março, 1976.

Objetivo: Verificar as implicações econômicas da Coccidiose ovina no ganho de peso dos cordeiros.

Descrição e Resultados: Administrou-se Amprólio e Furoxone em dois grupos de cordeiros, respectivamente, sendo que um terceiro grupo controle não foi submetido a tratamento. Verificou-se, durante 45 dias a variação do número de oocistos e a diferença de ganho de peso entre os grupos tratados e controle. Concluiu-se que não é viável o emprego de coccidiostáticos em criações extensivas de ovinos.

Publicações: Investigações sobre a Coccidiose Ovina. Revista do Centro de Ciências Rurais. Santa Maria, RS. 7 (3): 297 - 301, 1977.

A.5.2 CHILE

Título del Proyecto: Evaluación del efecto del parasitismo gastrointestinal ovino a través de índices productivos.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias). Estación Experimental Kampenaiké. Chiloé 1411 – Casilla 616 – Punta Arenas – Chile.

Localización: XIIa. Región. Provincia de Magallanes. Estación Experimental Kampenaiké.

Técnicos Encargados: Mario Vega C. Méd. Veterinario.
Etel Latorre V. Méd. Veterinario.

Fechas de Comienzo y Finalización: Febrero 1977 – Indefinido.

Objetivos: Evaluar el efecto del parasitismo gastrointestinal ovino a nemátodos, a través de índices productivos.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se utilizan dos grupos de corderas Corriedale, nacidas en Octubre de 1976. En uno de los grupos se realizan dosificaciones cada 14 días a fin de mantener a los animales libres de nemátodos gastrointestinales y de esta forma evaluar el efecto de este tratamiento teniendo al otro grupo como testigo (sin dosificación).

Los animales han sido manejados en forma conjunta pastoreando una pradera natural (mata-coirón), con una carga animal de 1 oveja/Há/año, dividida en uso de Invernada y Veranada.

Cada 14 días se realiza muestreo de fecas en 15 animales por grupo, obteniéndose siempre muestras de los mismos animales. Las muestras se analizan mediante el método de Mac Master modificado.

Se verifican controles de: peso mensualmente
peso vellón 1era. y 2da. esquila.
producción de corderos.

En Julio de 1978, se inició una experiencia similar pero esta vez los dos grupos de animales pastorearon en forma separada la pradera, manteniendo la misma carga del ensayo original y utilizando vegas en el período de verano.

Los resultados hasta el momento indican que aunque se ha mantenido prácticamente desparasitado al grupo tratado esto no se ha traducido en diferencias productivas respecto al testigo. Es importante señalar que el grupo no tratado no ha entregado recuentos que permitan suponer la existencia de un parasitismo clínico, en alguna etapa de la observación.

Publicaciones Realizadas: Vega, M.; Latorre, E. 1978. Evaluación del efecto del parasitismo gastrointestinal ovino a través de índices productivos. Informe Técnico. Estación Experimental Kampenaiké. 7 p.

Título del Proyecto: Curva anual de la contaminación y capacidad infestativa de una pradera.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias). Estación Experimental Kampenaiké. Chiloé 1411 – Casilla 616 – Punta Arenas – Chile.

Localización: XIIa. Región. Provincia de Magallanes. Estación Experimental Kampenaike.

Técnicos Encargados: Mario Vega C. Méd. Veterinario.
Etel Latorre V. Méd. Veterinario.

Fechas de Comienzo y Finalización: Febrero 1977 – Febrero 1980.

Objetivos: Relacionar la curva anual de contaminación parasitaria de una pradera con su capacidad infestativa a objeto de poder establecer adecuadas medidas de control del parasitismo gastrointestinal ovino.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se emplean 5 corderos por mes los cuales son identificados y estabulados permaneciendo en confinamiento un mes y siendo dosificados las veces necesarias para que eliminen en su totalidad los parásitos gastrointestinales. Cumplido el mes son trasladados a una pradera natural donde pastorean vientres en forma permanente en la cual permanecen 7 días. Posteriormente son estabulados por 15 días, a objeto que las larvas ingeridas se desarrollen hasta parásitos adultos. Inmediatamente después son sacrificados y se efectúa en ellos recuento total de parásitos adultos.

Los géneros *Ostertagia* y *Nematodirus* son los únicos que aparecen con frecuencia.

Los datos hasta el momento indican un alza del recuento de *Nematodirus* para el período de pastoreo de Marzo (período 77 y 78). y durante el año 78 alcanzó la cifra más alta (1652 parásitos) durante el período de pastoreo de Julio.

Las *Ostertagias* han mostrado aumentos en los recuentos de los períodos de pastoreo de Marzo, Agosto, Diciembre del 77 y Marzo del 78.

En términos generales las cifras obtenidas no son altas existiendo un rango de 0 - 803 parásitos para *Ostertagia* y 0 - 1652 para *Nematodirus*.

Los antecedentes recopilados hasta la fecha no permiten mayores conclusiones.

Publicaciones Realizadas: Vega, M.; Latorre, E. 1977. Curva anual de la contaminación y capacidad infestativa de una pradera. Informe Técnico. Estación Experimental Kampenaike. 3 p.

Título del Proyecto: Incidencia de patologías en el tractogenital de hembras ovinas adultas en Magallanes.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias), Estación Experimental Kampenaike. Chiloé 1411 – Casilla 616 – Punta Arenas – Chile.

Localización: XIIa. Región. Provincia de Magallanes. Estación Experimental Kampenaike.

Técnicos Encargados: Etel Latorre V. Méd. Veterinario.

Fechas de Comienzo y Finalización: Enero – Febrero 1973.

Objetivos: Establecer la incidencia de patologías en el aparato reproductivo de la hembra ovina a fin de esclarecer su importancia como factor que influencia la tasa de fertilidad.

Descripción del Trabajo y Resultados: Entre el 2 de Enero y el 28 de Febrero de 1973, durante la temporada de matanza de vientres en Punta Arenas, fueron recolectados 286 tractos genitales de hembras ovinas Corriedale adultas, mayores de 5 años. Las muestras obtenidas correspondían al 10% de los vientres faenados en el período descrito y provenían de diversos predios ubicados en la Provincia de Magallanes, de sectores de estepa y matorral.

Las piezas fueron analizadas según el método descrito por Sendra (1972), que contempla la observación macroscópica de vulva, cervix, útero, cuernos uterinos, oviductos y ovarios.

El análisis macroscópico de las piezas evidenció que el 99,65% de ellos eran normales y por lo tanto las causas de las bajas tasas reproductivas para este tipo animal deberían buscarse entre los otros factores que influyen en éstos.

Cabe señalar que la población de la cual proviene la muestra, no ha sido sometida a ningún proceso de selección por infertilidad, salvo la selección natural.

Publicaciones Realizadas: Latorre, E. 1976. Incidencia de patologías en el tracto genital de hembras ovinas adultas en Magallanes. Agricultura Técnica. (Chile). 36 (3): 138-139.

Título del Proyecto: Estudio de Neumonía de Verano de los ovinos.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias) - Univ. de Chile, Medicina Veterinaria.

Localización: Subestación Experimental Cauquenes.

Técnicos Encargados: Med. Vet. Christian Crempien L.
Med. Vet. Marta Rivas (U. de Chile).

Fecha de Comienzo y Finalización: 1976 – En ejecución.

Objetivos: La Neumonía de verano, es una enfermedad que se presenta en la región del secano central, especialmente en la zona de acción de la Subestación Experimental Cauquenes. El estudio pretende tomar información de la posibilidad de control con vacunas comerciales y mayores antecedentes del proceso etiopatológico mismo.

Descripción del Trabajo y Resultados: 400 ovinos fueron divididos por edad y peso en dos grupos, uno de los cuales fue sometido a vacunación, esta operación se ha repetido por tres años consecutivos. Durante dos años no se presentó la enfermedad. En un año murió igual número de animales en cada grupo, situación que viene, posiblemente, a confirmar el hecho del nulo valor práctico de la vacuna en esta enfermedad.

En el aspecto anatómico patológico, se ha podido definir cuadros como neumonías virales, en microbiología no se ha aislado Fasteurellas.

En estudios de contaminación de ubre, faringe de cordero, han sido negativos a presencia de pasteurellas, situación que Parker (1970) ha correlacionado positivamente a la presencia de neumonía de verano.

Se han encontrado mycoplasmas y se espera hacer determinaciones de Clamidas.

Título del Proyecto: Epizootiología del parasitismo Gastro-intestinal en Ovinos de regiones de secano Mediterráneo.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias). Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad de Chile.

Localización: Estaciones Experimentales de Hidango y Cauquenes.

Nombre de los Técnicos Encargados: Christian Crempien L. _ Méd. Vet.
Héctor Alcaino Méd. Vet. (U. de Chile).

Fecha de Comienzo y Finalización: Mayo 1976 – Diciembre 1978.

- Objetivos:**
1. Determinar la tasa y curva de contaminación anual de las praderas.
 2. Determinar la tasa mensual de infestación de los ovinos.
 3. Evaluar el efecto del parasitismo subclínico en la productividad de los ovinos.
 4. Evaluar el efecto de la presión de pastoreo sobre la tasa de contaminación de la pradera.

Los objetivos globales obedecen a la necesidad de obtener mayores antecedentes para aumentar la eficiencia en el control de los parásitos.

Descripción del Trabajo y Resultados: 1. Estación Experimental Hidango.

Durante 3 años 100 borregas Merino Precoz Alemán, fueron sometidas a examen coprológicos previos y seriados y de estas 75 fueron elegidas por sus pesos y registros promedios de huevos por gramo (hpg) y divididas en tres grupos.

- A. Sin tratamiento
- B. Un tratamiento anual Tetramizole 12.5 mg/kg Peso
- C. Un tratamiento c/14 días Tetramizole 12.5 mg/kg Peso

Las borregas se mantuvieron en pradera natural, excepto en los meses de Enero a Marzo, donde pastorearon praderas secas de trébol subterráneo falaris. La carga animal fluctuó en los años de 0.6 a 1.25 borregas/há.

Se registraron pesos corporales c/14 días en la misma oportunidad se obtuvieron fecas y se efectuaron recuentos de huevos por medio de la técnica de Mc. Master modificada por Withlock (1948). En las esquilas se registraron los pesos de vellón y para el primer año se determinaron finuras estacionales y longitud de mecha.

Los datos de producción fueron analizados por ANDEVA.

Los h.p.g. fueron promediados para establecer gráficos que facilitarán la interpretación de los resultados. Nematodirus, tanto por sus aspectos morfológicos como epizootiológicos fueron considerados aparte de la super familia Stionglydeae.

Otro grupo de ovinos de similar edad mantenido aparte para obtener ovinos libres de parasitismo, y luego enviado con testigos, para certificar la libertad de parasitismo, a potrero por un mes y luego sometidos a alimentación especial por 15 días tiempo después del cual se sacrificaban para determinar la curva de infestación y tipificación de los parásitos.

Las necropsias indicaron bajos números de parásitos, siendo su promedio el que se consigna.

<i>Nematodirus filicollis</i>	300
<i>Trichostrongylus axei</i>	295
<i>Ostertagia ostetagi</i>	240
<i>Cooperia curticei</i>	86
<i>Trichuris ovis</i>	5

Como resultantes también los h.p.g. fueron bajos, alcanzando un máximo de 450. En los tres años las curvas del h.p.g. promedio tuvo la misma forma con un pick en Marzo-Abril y una brusca caída en Mayo, luego un leve repunte en Julio-Agosto. La tendencia de las curvas fue similar en los grupos A y B. El grupo C prácticamente estuvo libre de parásitos cumpliendo con los objetivos del diseño.

En los antecedentes productivos, se encontraron diferencias en producción en cuanto a peso cuerpo que estadísticamente tuvieron significancia al nivel de P 0.05. Hubo diferencias del mismo nivel para peso de vellón en el 2o. y 3o. año. No hubo diferencias estadísticas significativas en finura pero si para largo de mecha (P 0.05) para los análisis realizados el primer año.

En los ovinos "Tracers" libres de parasitismo la máxima expresión de contaminación ocurrió en Noviembre a Marzo y la máxima de Abril a Octubre.

2. Estación Experimental Cauquenes.

Descripción del Trabajo y Resultados: El ensayo de carga animal sobre pradera natural, donde se trabaja con las siguientes cargas de ovino por há: 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5 y 4, manteniendo 10 ovinos por tratamiento y variando la superficie, se super impuso una investigación de observación de la curva anual de infestación de la pradera en base a la medición del h.p.g. cada 14 días y luego expresado como promedio del grupo.

En el trabajo de utilización, se llevan registros productivos, agrológicos y la data climática completa. Los parásitos presentes fueron obtenidos de sacrificios de ovinos de un sector adyacente.

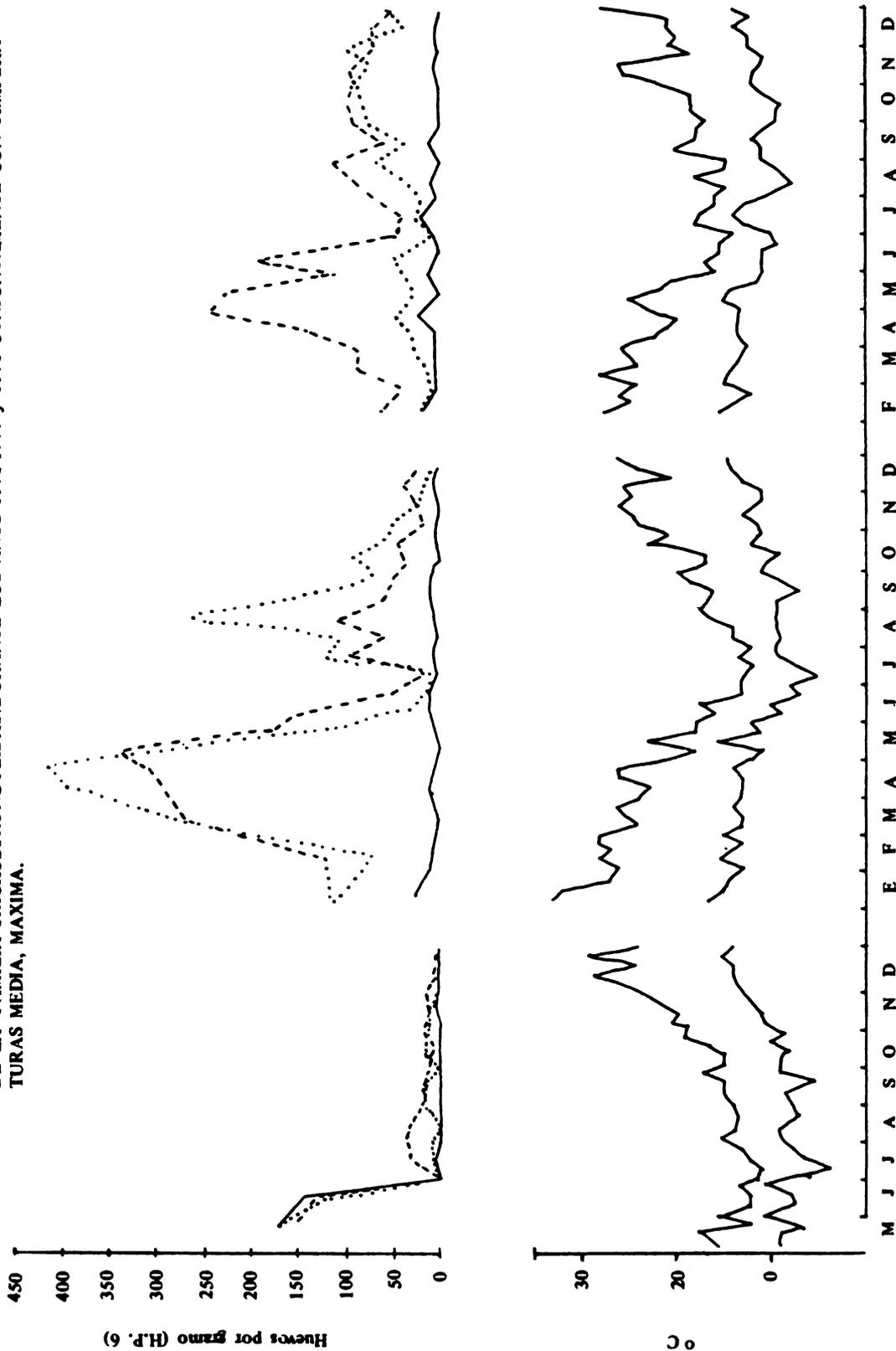
Las especies parasitarias fueron las mismas existentes en el trabajo anterior.

Las curvas anuales tienen también una tendencia similar, con un pick en otoño y otro en primavera, este último es considerablemente mayor que el de Hidango. A medida que aumentó la presión de pastoreo aumentó la expresión del H.p.g. y por ende la contaminación de la pradera, pero no se logró una correlación entre presión de pastoreo expresado como $W 075$ e intensidad de contaminación.

M.S.

Los niveles de postura, se alcanzaron rápidamente después de las dosificaciones, al mantenerse los ovinos en los mismos potreros.

FIGURA 9.- RESUMEN GENERAL DEL ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DEL PARASITISMO GASTRO INTSTINAL POR NEMATODOS DE LA FAMILIA TRICHOSTRONGYLIDAS DURANTE LOS AÑOS 1976-1977 y 1978 CONJUNTAMENTE CON TEMPERATURAS MEDIA, MAXIMA.



Título del Proyecto: Evaluación de antihelmínticos e insecticidas de uso en ovinos.

Institución: Escuela de Medicina Veterinaria Universidad de Chile.

Localización: Santa Rosa 11735 - Santiago Chile.

Técnicos Encargados:

Héctor Alcaíno	Médico Veterinario Ph.D.
Hugo González	Médico Veterinario
Texia Gorman	Médico Veterinario M.P.V.M.
Juan Plaza	Médico Veterinario.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1962, aún en marcha.

Objetivos: Evaluar la eficiencia de nuevos productos contra nematodos, cestodos, trematodos y artrópodos de importancia en las ovejerías de Chile.

Descripción del Trabajo y Resultados: Este proyecto es una línea establecida y permanente para evaluar todo nuevo producto antiparasitario en el mercado chileno mediante métodos standard de evaluación de antihelmínticos e insecticidas de uso médico veterinario. Ya que muchos de los resultados obtenidos en trabajos realizados en años anteriores a 1977 ya han perdido actualidad (ver lista de publicaciones) se informa sobre los del último trabajo sobre la eficiencia de Fenbendazole (Pancur (R)) Levamisole (Citarin 10 (R)) y Tetramizole (Erbamil (R)) contra nemátodos gastrointestinales del ovino.

Los tres antihelmínticos produjeron una reducción en el número de huevos de parásitos del Orden Strongyloidea por gramo de fecas mayor al 95%. Ninguno de ellos produjeron síntomas y/o signos de intoxicación. Fenbendazole redujo el 100% de *Trichostrongylus axei*, *Bunostomum trigonocephalum*, *Capillaria* sp. y *Chabertia ovina*; el 99% de *Ostertagia* sp., *Trichostrongylus columbriformis*, *Nematodirus filicollis*; 91,68% de *Oesophagostomum venulosum* y sólo 81,85% de *Trichuris ovis*. La eficiencia de Levamisole y Tetramizole fue también muy buena contra la mayoría de los parásitos mencionados anteriormente (mayor de 93%) salvo contra *Capillaria* sp. y *Trichuris ovis* sobre los cuales prácticamente no tuvieron efecto (0%).

Publicaciones Realizadas: González H. y Plaza J. (1963). Fenotiazina y Thiabendazole en el parasitismo gastrointestinal de los ovinos, Bol. Chile. Parasit. 18 (4): 97-100.

González H., Plaza J. y Visconti C. (1963). Actividad antihelmíntica y toxicología de Famofos en ovinos. Libro IV Convención Nacional de Medicina Veterinaria Valdivia Chile. Pág. 127 - 135.

González H., Plaza J. y Johnston J. (1963). Uso de tres antihelmínticos en ovinos de la Provincia de Magallanes Libro V Convención Nacional de Medicina Veterinaria. Valdivia Chile. Pág. 113 - 126.

González H. y Plaza J. (1968). Actividad antihelmíntica del Banminth Thibenzole y Fenotiazina en el parasitismo gastrointestinal de los ovinos. Bol. Chile. Parasit. 23 (3): 134 - 137.

González H., Plaza J., Alcaíno H. y Tagle I. (1967). Acción residual del Asuntol 50% en la Sarna ovina. Bol. Chile. Parasit. 22: 50 - 52.

González H. y Plaza J. (1973). Efectividad de nuevos productos antiparasitarios en Chile. Bol. Inf. Técnica No. 1. Servicio Agrícola y Ganadero.

Alcaíno H., Becker F. y Gorman T. (1978). Evaluación del poder antihelmíntico de Fenbendazole, Tetramizole y Levamisole contra nematodos gastrointestinales de ovinos. Arch. Med. Vet. 10 (en prensa).

Título del Proyecto: Diagnóstico de Brucelosis ovina (*B. ovis*) por el Test de difusión en gel de agar. (Su aplicación en animales con lesiones testiculares y en aquellos aparentemente sanos).

Institución: Departamento de Salud e Higiene Pecuaria Facultad de CC.PP. y Medicina Veterinaria Universidad de Chile.

Localización: Santiago y IV Región Chile.

Técnicos Encargados: M. L. Sánchez; J. Bello; E. Silva y L. Pinochet.

Fecha de Comienzo y Finalización: Diciembre de 1977 – Mayo de 1978.

Objetivos: Conocer si carneros que no han demostrado lesiones testiculares aparentes, responden a la prueba de difusión gel agar, para diagnóstico de Brucelosis ovina. También conocer el porcentaje de brucelosis que presentan los carneros con lesiones testiculares.

Con el fin de conocer la respuesta frente a la prueba de difusión en gel de agar, para el diagnóstico de brucelosis ovina, se someten a esta prueba 40 sueros de carneros que acusan lesiones testiculares al examen de palpación y a otros 40 sueros de carneros aparentemente sanos.

Para realizar la prueba, se prepara el antígeno según técnica de Myer, 1973, y recomendación de CEPANZA, Nota Tec. 20. 1976.

De los 40 carneros que presentan lesiones a la palpación, 40% dio resultados positivos a brucelosis diagnosticado por la prueba de difusión. De estos animales positivos, el 62,5% correspondió a aquellos que presentaban las lesiones epididimarias ubicadas en la cola del órgano.

De los carneros considerados clínicamente sanos, en un 12.5% da resultados positivos a la prueba.

Se concluye que al examen de palpación previo al encaste y la prueba de difusión en gel presentan diferencias significativas.

En la práctica, significa que un porcentaje apreciable de carneros que no presentan lesiones aparentes están afectados de brucelosis ovina, y al ingresar al encaste mantendrán la infección en la masa.

Se recomienda usar la técnica de difusión en gel de agar, como un método de diagnóstico complementario en la selección de carneros previo encaste.

ANEXO A.6.

SISTEMAS DE PRODUCCION

A.6.1. Argentina

A.6.2. Brasil

A.6.3. Chile

A.6.4. Uruguay

A.6.1. ARGENTINA

Título del Proyecto: "Aplicación de métodos modernos para la producción intensiva de ganado vacuno y lanar".

Instituciones: I.N.T.A.

Localización: E.E.R.A. Balcarce.

Técnicos Encargados: Ings. Agrs. Alberto G. Bublath y Juan J. Murtagh.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1960, en marcha.

Objetivos: Demostrar los valores de producción posibles de obtener con la aplicación de moderna tecnología en el Sudeste de la provincia de Buenos Aires.

Descripción del Trabajo y Resultados: Sobre un campo virgen del Sudeste de la provincia de Buenos Aires se procedió a la fertilización con superfosfato de sodio y a la implantación de praderas permanentes compuestas en su mayor parte de Rye grass y trébol blanco. Se determinó una carga animal manejada intensivamente aplicando los conocimientos obtenidos por la investigación.

Al cabo de 14 años de trabajo la carga animal por unidad de superficie se encuentra al nivel de 1,03 equivalente vacuno y 9,0 equivalente oveja por hectárea por año.

Los valores de fertilidad para vacunos son: 91,2% de parición y para lanares 96,5 de parición con 131% de corderos nacidos y un destete de 96%.

La producción de carne se ha mantenido estable en 300 Kg/há., y la de lana a 44 Kg/há.

Título del Proyecto: "Determinación de las diferencias económicas y de eficiencia de pastoreo entre un sistema bovino y un sistema mixto ovino-bovino sobre praderas de pasto llorón. *Eragrostis curvula*".

Instituciones: I.N.T.A.

Localización: E.E.R.A. Anguil.

Técnicos Encargados: Ings. Agrs. Carlos A. Medrano y Andrés González.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1979, aún en marcha.

Objetivos: Comparar tanto la eficiencia de pastoreo como los valores totales de producción entre el sistema tradicional de pastoreo de vacuno con uno mixto con la intervención de la especie ovina.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se estudia las diferencias que en eficiencia de pastoreo y en resultado económico total se registran entre pastoreo vacuno puro y un sistema mixto con la introducción de la especie ovina.

El proyecto se encuentra en la faz de planeamiento en cuanto a la composición del sistema mixto y las proporciones numéricas de las dos especies.

A.6.2. BRASIL

Título: Avaliação de Sistemas de Produção de Lã e Carne Ovina.

Instituição: EMBRAPA - EUPAE/BAGE, RS. Caixa Postal, 242 - 96.400 - Bagé, RS.

Localização: Bagé, RS.

Técnicos Responsáveis:	Arturo Selaive,	Med. Vet., PhD.
	Clara M. S. Luiz Vaz,	Med. Vet.
	Eber Rosa Borba,	Med. Vet.
	José C. L. Reis,	Eng. Agr. M. Sc.
	Alfredo da C. Pinheiro,	Med. Vet., M. Sc.
	Pedro A. A. Salles,	Eng. Agr. M. Sc.

Duração: 1977 - 1983

Data início: Janeiro, 1977

Objetivo: Determinar os efeitos da raça, época de cobertura e lotação animal em pastagem cultivada durante a prenhez e lactação, assim como suas respectivas interações sobre a produção de lã e carne ovina.

Descrição e Resultados: O estudo foi iniciado com 180 borregas Corriedale (C) e 120 borregas Romney Marsh (RM). Foram comparadas 3 épocas de cobertura; I = desde 14 de janeiro a 28 de fevereiro (só para C); II = desde 01 de março a 14 de abril; III = desde 15 de abril a 31 maio. O rebanho é mantido sobre pastagens naturais, a maior parte do ano. Durante o último mês de gestação e na lactação tem acesso a pastagens melhoradas (consociação de *Lolium multiflorum* e *Trifolium repens*) em duas lotações: L₁ = 10 ovelhas/ha; L₂ = 15 ovelhas/ha.

Resultados parciais de 2 anos mostram que, em ambas raças, o sistema que corresponde a época de cobertura abril-maio (III) apresenta os maiores índices de produtividade em termos de cordeiros desmamados. Embora os maiores índices de peso corporal e produção de lã por ovelha correspondam a L₁ a produção total de lã e carne por hectare é consideravelmente maior em L₂.

A.6.3. CHILE

Título del Proyecto: Sistema de producción ovino Kampenaiké, en una pradera de estepa-matorral fría.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias). Estación Experimental Kampenaiké. Chiloé 1411 - Casilla 616 - Punta Arenas - Chile.

Localización: XIIa. Región. Provincia de Magallanes. Estación Experimental Kampenaiké.

Técnicos Encargados: Ing. Agr. M.S. Rodolfo Concha R.
Méd. Vet. Mario Vega C.

Fecha de Comienzo y Finalización: Comienzo en Mayo 1979; duración indefinida.

Objetivos: Mejoramiento de la producción ovina mediante una racionalización del manejo de la pradera y del animal, introduciendo técnicas resultantes de la investigación.

Descripción del Trabajo y Resultados: El sistema se implantará como un módulo compuesto de 6 potreros con una superficie total de 116,6 Há, en el que pastorearán 100 ovejas madres y 25 borregas de reemplazo. Las ovejas serán de diferentes edades.

En el gráfico adjunto se indican los cambios de potreros, la superficie de ellos, las fechas de utilización, el tipo de animal que pastorea y los momentos en que se venden animales.

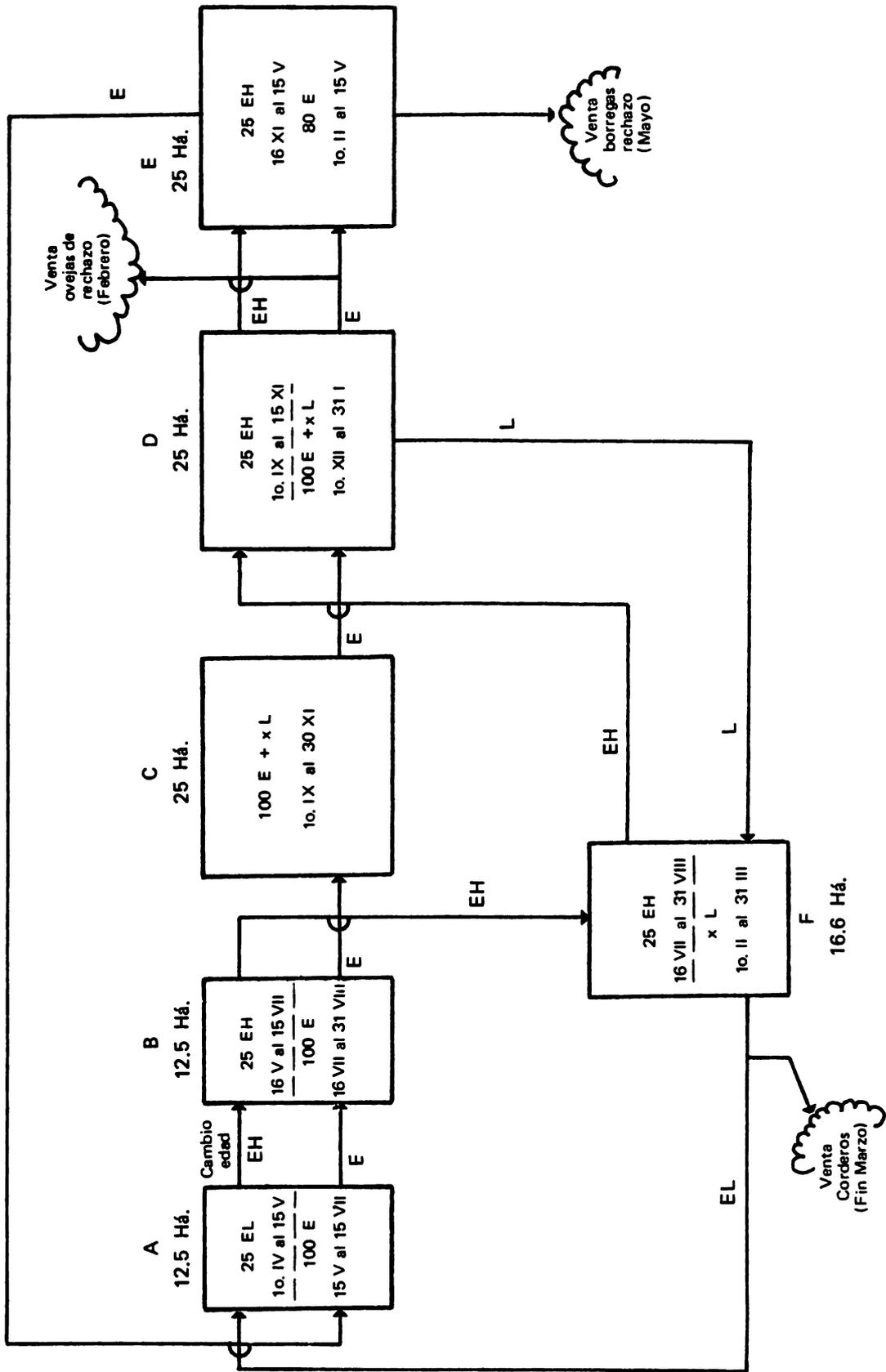
En el cuadro se indican las cargas animales instantáneas y anual en cada potrero, los períodos de rezago y el manejo ovino que se realiza.

Potrero	Meses Uso	Tipo de Animal	Carga Instantánea	Carga Media Anual	Período de Rezago	Tipo de Manejo Ovino que se efectúa
A	1.5 2.0	Borregas Ovejas	2.0 8.0	1.58	16 Julio a 31 de Marzo	Encaste
B	2.0 1.5	Borregas Ovejas	2.0 8.0	1.33	1o.Setiembre a 15 de Mayo	Primeros 2/3 de preñez
C	3.0	Ovejas	4.0	1.00	1o.Diciembre a 31 de Agosto	Ultimo tercio de preñez y parición
D	1.5 2.0	Borregas Ovejas	1.0 4.0		1o.Feb.a 30 Set. y 2a. quincena Noviembre	Lactancia
E	6.0 3.5	Borregas Ovejas	1.0 3.2	1.433	15 Mayo a 15Nov. Nov.a Feb. con carga baja	Veranada
F	1.5 2.0	Borregas Corderos	1.5 6.0	1.187	1o.Abr.al 15Jul. 1o.Set.al 31Ene.	Invernada borregas Engorda corderos

Las mediciones que se efectuarán son:

- a) En el animal
 - Control de peso vivo cada vez que haya cambio de potrero.
 - Recolección de muestras fecales para análisis copro-parasitario, cada vez que se efectúe cambio de potrero.
 - Control de peso vivo de los corderos al nacimiento, destete y venta.
 - Producción de lana.
 - Análisis de calidad de la lana.
- b) En la pradera
 - Caracterización de la vegetación y evaluación de ella.
 - Estimación de la disponibilidad de forraje.
 - Determinación de la calidad del forraje.
- c) Análisis económico del sistema.

Sistema de Producción Ovino Estación Experimental Kampenaike



Título del Proyecto: Comparación de manejos intensivos de pastoreo como sistemas de producción ovina en Magallanes.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias).

Localización: Estación Experimental Magallanes, Chile.

Técnicos Encargados: Daniel Claro M. Ing. Agr. M. Agr. Sci.
Claudio Wernli K. Ing. Agr. Ph. D.

Fechas de Comienzo y Finalización: 1972 - 1975.

Objetivos: Intensificar el uso del coironal (*Festuca gracillima*) en la época invernal en un sistema de producción basado en el manejo de los requerimientos nutricionales de la oveja.

Descripción del Trabajo y Resultados: En la estepa de coirón (*Festuca gracillima*) de Magallanes, Chile, se comparó el sistema extensivo tradicional de utilización de la invernada (1 oveja/há/año) como testigo, con dos sistemas intensivos que consistieron en 4 o 6 ovejas/há en la primera etapa (2/3) de gestación, siendo cada uno dividido posteriormente en dos sub-tratamientos de 2 o 3 ovejas/há, con cambio de potrero, durante las últimas seis semanas de preñez y la lactancia. La calidad del coirón no varió entre tratamientos. El peso de las ovejas disminuyó levemente durante los primeros 2/3 de gestación. Durante el último tercio, el grupo testigo perdió peso en tanto que las ovejas de los tratamientos intensivos ganaron (P 0,01). La producción de carne de cordero por ovejas fue notoriamente superior con los sistemas intensivos, en relación al testigo, debido a una mayor eficiencia reproductiva y mayor ganancia de peso de los corderos: la producción por hectárea del sistema más intensivo superó en 200% a la del testigo. La producción individual de lana fue ligeramente inferior al intensificar el manejo, pero la producción por hectárea fue aproximadamente 50% superior con los tratamientos intensivos.

Con los sistemas de manejo de pastoreo y rezago aplicados en los tratamientos intensivos, el coirón recuperó su altura inicial en forma similar en todos los tratamientos.

La principal limitante para aumentar la productividad animal más allá de lo logrado sería la disponibilidad de nutrientes durante el último período de gestación y la lactancia.

Publicaciones Realizadas: D. Claro y C. Wernli "Comparación de manejos intensivos de pastoreo como sistemas de producción ovina en Magallanes". Proceedings IV Conferencia Mundial de Producción Animal, Buenos Aires, 1978.

Título del Proyecto: Evaluación de un sistema ovino y un sistema bovino en la Precordillera Andina de Ñuble.

Institución: INIA (Instituto Investigaciones Agropecuarias), Quilamapu. Casilla 426, Chillán, Chile.

Localización: Fundo "La Montaña" comuna San Fabián de Alicó" provincia de Ñuble.

Técnicos Encargados: Ignacio Ruíz N. Ing. Agr.
Patricio Soto O. Ing. Agr.
Germán Klee G. Ing. Agr.
Eduardo Schultz Ing. Ejec. Agr.

Fecha de Comienzo y Finalización: Junio 1977 – marzo 1981.

- Objetivos:**
- a) Desarrollar y evaluar alternativas de producción ovina en base a praderas de secano, utilizando ganado Corriedale.
 - b) Comparar la rentabilidad de estos sistemas con la obtenida utilizando ganado Hereford y algunos rubros agrícolas de la zona, como trigo-avena-centeno-raps.
 - c) Utilizar estas variedades demostrativas en Divulgación Técnica.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se utilizan 10 há de trébol subterráneo, área que está subdividida en tres potreros, de 3,3 há cada uno, empleándose dos para pastoreo y uno para cosecha (suplemento invernal).

Se estima que la producción con ovinos Corriedale supera los 80 kg/há/año de peso vivo y los 10 kg/há de lana.

En el sistema bovino se utiliza ganado Hereford mantenidos en 65 há de trébol subterráneo. Se prueban diversas alternativas de producción. En el sistema de crianza se está obteniendo producciones de alrededor de 100 kg de peso vivo/há/año.

Título del Proyecto: Evaluación de sistemas de producción ovina en la Precordillera Andina de Bío-Bío.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias), Subestación Experimental Humán, Casilla 767, Los Angeles, Chile.

Localización: Predio "Rapa", comuna de Sta Bárbara, Provincia de Bío-Bío.

Técnicos Encargados: Germán Klee, Ignacio Ruz, Patricio Soto y Cristian Crempien.

Fechas de Comienzo y Finalización: Marzo 1978/Marzo 1982.

- Objetivos:**
- a) Desarrollar y evaluar alternativas de producción ovina en base a praderas de secano, utilizando ganado Romney Marsh.
 - b) Comparar la rentabilidad de estos sistemas con la obtenida utilizando ganado Hereford y algunos rubros agrícolas de la zona como trigo y raps.
 - c) Utilizar estas unidades demostrativas en Divulgación Técnica.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se utilizaron 25 há de terreno en el montaje de dos sistemas de producción ovina y algunas alternativas anexas a estos 2 sistemas principales. Los trabajos se han iniciado con una carga inferior a 0,8 UA/há/año. Ambos sistemas están basados en el uso de praderas de trébol subterráneo Mount Barker (*Trifolium Subterraneum* L.) el cual se utiliza tanto para pastoreo como para cosecha de forrajes. Uno de ellos se maneja en forma más intensiva; puesto que, contempla el uso limitado de granos, obtenidos en el mismo sistema, tanto en flushing de ovejas y borregas y creep-feeding en corderos y borregas de pelo.

Anexos a estos sistemas se estudian alternativas de alimentación para períodos críticos (verano e invierno) basado en el uso de otras especies forrajeras, como también posibilidades de disminuir los costos en la conservación de forrajes. Se efectúan diversos controles en la pradera y en los animales. Aún cuando no se ha terminado un ciclo animal completo se estima que la producción superará los 100 kg/há/año de peso vivo y los 10 kg/há de lana.

Título del Proyecto: Sistema de producción ovina para el Secano Costero.

Institución: INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias).

Localización: Estación Experimental Hidango, Chile.

Técnicos Encargados: Daniel Claro M. Ing. Agr. M. Agr. Sci.
David Rodríguez S. Ing. Agr. M.S.
Claudio Wernli K. Ing. Agr. Ph. D.

Fecha de Comienzo y Finalización: Enero 1978, indefinida.

Objetivos: Evaluar el aumento en producción de la pradera natural del Secano Mediterráneo al incorporar un 10% del área de pradera de trébol Subterráneo - Falaris e introducir el encaste intensivo; manejo nutricional controlado, destete precoz y talajeo diferido. Detectar las etapas del proceso productivo en que es posible mejorar el sistema básico en estudio.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se utilizan 90 há de pradera natural de secano mediterráneo y 10 há de trébol subterráneo - falaris. El trébol subterráneo - falaris se utiliza para el destete precoz de los corderos y posteriormente para el encaste. Un sector se emplea en Primavera para la crianza de las borregas de reemplazo.

Los parámetros obtenidos en la primera temporada fueron:

% ovejas secas	2,6
% ovejas muertas	2,0
corderos nacidos x ovejas encastadas	1,27
corderos destetados x oveja encastada	1,16
% mortalidad de corderos	9,14
Peso venta de corderos (kg)	32
Carga animal 1,5 ovejas/há más reemplazo.	
venta por hectárea 59,99 kg de peso vivo.	

En el área donde esta situado el sistema de Producción, la venta anual por hectárea es de 18 kg de peso vivo exclusivamente en pradera natural.

Publicaciones Realizadas: D. Claro "Sistemas de Producción Ovina" Boletín Técnico No. 15. Instituto de Investigaciones Agropecuarias 1978.

Título del Proyecto: Sistema de Producción de Carne Ovina en Regiones Mediterráneas Semiáridas.

Institución: Universidad de Chile, Facultad de Agronomía, Departamento de Ganadería y Producción Pratense. Casilla 1004, Santiago, Chile.

Localización: Estación Experimental Agronómica Rinconada de Maipú, Maipú.

Técnicos Encargados: Ings. Agrs. Guillermo García, Héctor Manterola.

Fecha de Comienzo y Finalización: Comienzo 1968, término 1976.

Objetivos: Elaborar un sistema de producción de carne ovina más eficiente y económico, dando énfasis a resolver puntos críticos prioritarios en el ciclo anual productivo de la especie. Además, establecer diversas alternativas de manejo y alimentación que permitieran aumentos sustanciales en el número de corderos nacidos y criados.

Descripción del Trabajo y Resultados: A partir de 1968 se realizaron diversas investigaciones con un grupo de 200 ovejas Merino Precoz que tenían cubrición en Enero-Febrero, parición en junio, señalada en agosto, destete a comienzos de octubre y esquila a fines de octubre. Se estudiaron: "flushing", sincronización del estro (retajos y hormonal), suplementación en el último tercio de preñez, parición bajo galpón, engorda de corderos.

Se obtuvo un aumento de la cantidad de corderos criados de 75%, que es el promedio de la región, a 100 - 110%. Ello supone incorporar al manejo tradicional de las ovejerías, el "flushing", sincronización del estro para concentrar las pariciones, suplementación alimenticia en el último tercio de preñez, parición en galpón ad-hoc y una adecuada crianza de los corderos con sus madres, de manera de destetarlos a los 3 meses de edad y su posterior engorda en praderas naturales rezagadas o mejoradas.

Publicaciones Realizadas: García G. y Manterola H. (1978). Quinta Conferencia Mundial de Producción Animal. Buenos Aires, Argentina (en prensa).



A.6.4. URUGUAY

Título del Proyecto: "Programación, análisis y evaluación de modelos mejorados de producción ovina".

Institución: S.U.L. (Secretariado Uruguayo de la Lana) – Departamento de Mejoramiento Ovino – Sección Experimentación.

Técnicos Encargados: Ings. Agrs. D. Nicola y R. Oficialdegui.

Fecha de Comienzo: 1978, aún en marcha.

Objetivos: Determinar, a través del análisis de las distintas variables que en mayor grado inciden en el proceso productivo, modelos mejorados de producción. Posteriormente testar a nivel de campo los sistemas de producción que demuestren mayor viabilidad de modo de verificar en la práctica su funcionamiento y resultados.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se construyó un modelo de programación lineal representativo del proceso productivo en el que se desarrolló la explotación ovina. A través del modelo planteado se trata de evaluar los efectos de la incorporación de distintas mejoras tecnológicas. También se manejan índices productivos (% de señalada, producción de lana, etc.) posibles y/o necesarios de ser alcanzados para cumplir exitosamente (física y económicamente) distintos procesos. Esto posibilitará detectar aquellas líneas de trabajo prioritarios a ser encaradas.

Los resultados obtenidos serán referidos a distintas alternativas de precios de lana y carne ovina, a fin de lograr combinaciones óptimas de recursos para distintas situaciones y, a su vez determinar las combinaciones más estables a cambios externos.

Una vez determinadas las combinaciones óptimas teóricas, éstas serán puestas en práctica con los ajustes necesarios y se evaluarán los resultados físicos y económicos.

ANEXO A.7.

ESTUDIOS ECONOMICOS

A.7.1. Argentina

A.7.2. Chile

A.7.3. Uruguay

A.7.1. ARGENTINA

Título del Proyecto: "Ingresos brutos derivados de diversos sistemas de producción ganadera en la región Pampeana".

I. OVINOS

Institución: Universidad Nacional del Sur.

Localización: Departamento de Agronomía, Bahía Blanca, Pcia. de Buenos Aires, República Argentina.

Técnicos Encargados: Ing. Agr. Héctor Irazoqui.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1974.

Objetivos: Determinar los efectos de dos épocas de servicio, otoño o primavera, y de dos orientaciones de producción, venta de corderos ó venta de borregos, sobre los ingresos brutos anuales originados, en los últimos quince años (1959 - 1973), por los cuatro sistemas de producción resultantes.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se analizaron los datos de producción obtenidos en diferentes establecimientos ganaderos de la zona determinando un sistema simulado que cubría los requisitos correspondientes a los sistemas determinados en el objetivo.

Se estableció que tanto la época de servicio y la orientación de la explotación afectaron significativamente los ingresos brutos anuales de las empresas. Asimismo el simple traslado de la época de servicio, de primavera a otoño habría aumentado significativamente los ingresos brutos anuales de la empresa en un 37 ó en un 29% según que la misma hubiese optado por las orientaciones de ventas de corderos o venta de borregos respectivamente.

Publicaciones Realizadas: Irazoqui, H. (1974) "Ingresos brutos derivados de diversos sistemas de producción ganadera en la región Pampeana". A.A.P.A. - Vol. 5.

Título del Proyecto: "Ingresos brutos derivados de diversos sistemas de producción ganadera en la región Pampeana".

II. OVINOS Y VACUNOS

Institución: Universidad Nacional del Sur.

Localización: Departamento de Agronomía, Bahía Blanca, Pcia. de Buenos Aires, República Argentina.

Técnicos Encargados: Ings. Agrs. H. Irazoqui; S. Delmastro y R. Comisso.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1974.

Objetivos: Determinar la posición ocupada por una explotación ovina en relación a tres tipos de explotaciones vacunas (cría, cría y recria, recria y engorde), cuando se consideran los ingresos brutos anuales originados en los últimos quince años (1959 - 1973), por cada uno de los cuatro sistemas de producción resultante.

Descripción del Trabajo y Resultados: Las comparaciones se efectuaron considerando dos niveles de performance (promedio y alto) y se basaron en los resultados obtenidos del análisis de simulación construido sobre datos reales provenientes de establecimientos ganaderos de la zona.

Dentro del nivel de producción promedio las posiciones relativas ocupadas por los distintos tipos de explotación habrían sido las siguientes:

- 1o.) Cría, recría y engorde
- 2o.) Cría y recría
- 3o.) Ovinos
- 4o.) Cría

Considerando el nivel de alta producción las posiciones relativas habrían sido las siguientes:

- 1o.) Cría, recría y engorde
- 2o.) Ovinos
- 3o.) Cría y recría
- 4o.) Cría

A.7.2. CHILE

Título del Proyecto: Estudio de precios e ingresos de corderos lechones transados en Feria.

Institución: Universidad de Chile, Facultad de Agronomía, Departamento de Ganadería y Producción Pratense. Casilla 1004, Santiago Chile.

Localización: Ferias Agropecooper, Santiago.

Técnicos Encargados: Ings. Agrs. Guillermo García, Arturo Campos y Hellmut Seeger.

Fecha de Comienzo y Finalización: Agosto 1977 a Marzo 1978.

Objetivos: Analizar el mercado del cordero - lechón.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se estudiaron las listas oficiales de remates de lanares ocurridos semanalmente desde agosto de 1977 a marzo de 1978. Se analizó mensualmente el número de corderos - lechones rematados y los promedios de su precio ponderado e ingresos por unidad vendida. Además, con el propósito de establecer diferencias comparables en los ingresos brutos recibidos por cordero - lechón, se determinaron sus valores unitarios en función del promedio mensual del dólar.

El 71% de los corderos - lechones llegaron entre setiembre y noviembre. Los precios se movieron en forma inversa al número de corderos rematados. El peso medio aumentó gradualmente desde agosto a enero. El ingreso medio fue más alto en agosto-setiembre, para bajar entre 19 y 24% de octubre a diciembre y recuperarse en enero-febrero a los niveles de setiembre.

Publicaciones Realizadas: García, G., Campos, A. y Seeger, H. (1979). Avances en Producción Animal. Vol. 4 No. 1, Santiago, Chile (en prensa).

A.7.3. URUGUAY

Título del Proyecto: Regionalización de la producción ovina en el Uruguay.

Institución: S.U.L. (Secretariado Uruguayo de la Lana) – Departamento de Mejoramiento Ovino – Sección Experimentación.

Técnicos Encargados: D. Nicola y R. Oficialdegui.

Fecha de Realización: 1978. Ajustes en función de nueva información.

Objetivos: Determinar áreas prioritarias sobre las cuales concentrar esfuerzos ya sea a través del trabajo de asistencia técnica, promoción y/o investigación. En base a las áreas determinadas realizar estudios pormenorizados tendientes a lograr la identificación de sistemas de producción.

Descripción del Trabajo y Resultados: El presente trabajo fue realizado fundamentalmente en base a la información recopilada por S.U.L. (Relevamientos básicos de la producción ovina) y DINACOSE (Declaración jurada de existencia de semovientes). En base a la información disponible se confeccionaron los siguientes índices:

- 1.- Unidades ovinas/Há.
- 2.- Relación de unidades ovinas/unidades vacunas.
- 3.- Relación capón/oveja.
- 4.- Producción de lana/animal.
- 5.- Producción de lana/Há.

Estos índices fueron divididos en tercios determinándose para cada caso tres niveles: alto, medio, bajo. Toda la información fue procesada a nivel de seccional policial, lo que permitió una delimitación geográfica de las distintas zonas que a su vez fue asociada a las distintas formaciones de suelos.

Como resultados más relevantes pueden destacarse:

- 1.- La coincidencia de altas cargas ovinas con aquellas zonas que por tipo de suelo harían más dificultosa su sustitución por otros rubros.
- 2.- Se observa una estrecha relación entre unidades ovinas/Há. y la relación ovino/vacuno.
- 3.- Se diferencian zonas con distintas relaciones capón/oveja, lo que podría indicar la existencia de distintos sistemas de producción.

Publicaciones Realizadas: D. Nicola y R. Oficialdegui – Boletín Técnico No. 4 – S.U.L. 1979.

Título del Proyecto: Relevamiento básico de la producción ovina en el Uruguay.

Institución: S.U.L. (Secretariado Uruguayo de la Lana) – Departamento de Mejoramiento Ovino – Sección Experimentación.

Técnicos Encargados: Sección Experimentación.

Fecha de Comienzo y Finalización: Desde 1970 hasta 1973, relevamientos anuales. En preparación el que se realizará en 1980.

Objetivos: Relevar a nivel nacional aspectos referentes a la producción ovina, de modo de obtener un diagnóstico del estado actual en que se encuentra la misma.

Evaluar las posibles variaciones a través de los años, de diferentes índices productivos y de las técnicas de producción.

Descripción del Trabajo y Resultados: El universo en estudio comprendido por aquellos establecimientos con más de 600 lanares, fue estratificado por zonas y tamaño de majada. Del mismo se tomó una muestra representativa sorteando sectores censales dentro de cada zona y luego, para cada uno de ellos se fueron tomando establecimientos de los listados del censo Agropecuario hasta completar la cuota de cada tamaño.

Una vez realizado el trabajo de campo, los datos fueron procesados y analizados presentándose como porcentaje del total de ovinos o de establecimientos considerados como universo, con los correspondientes valores de errores relativos. Se fijó como límite de confianza un 95% de probabilidad. También se realizaron pruebas de hipótesis para poder determinar con 90% de probabilidad si las diferencias observadas entre zonas o entre estratos eran significativas. La información recopilada luego de analizada se presenta resumida en los siguientes capítulos: Aspectos generales, Reproducción, Selección, Esquila y Comercialización.

Los principales índices analizados señalan que la eficiencia actual de la producción ovina es baja. La composición del stock ovino muestra un bajo porcentaje de vientres, un elevado número de capones y una considerable proporción de borregas no encarneradas.

Los índices de eficiencia reproductiva y los de producción de lana y carne por animal y por hectárea, distan bastante de los potenciales que podrían alcanzarse en buenas condiciones de crianza. La mayoría de las explotaciones ovinas se desarrollan bajo condiciones extensivas de explotación. Bajo estas circunstancias la producción del rubro depende casi enteramente de los factores climáticos.

Las condiciones de crianza y los índices de producción no varían con los distintos estratos de tamaño ni con las diferentes formas de tenencia.

Publicaciones Realizadas: R. Cardellino, G. González, D. Nicola, G. O'Brien (1972) – Relevamiento Básico de la Producción Ovina en el Uruguay. 1970. S.U.L.

R. Cardellino, G. Gaggero, D. Nicola (1974) – Relevamiento Básico de la Producción Ovina en el Uruguay. 1971/72. S.U.L.

M. Azzarini, R. Cardellino, C. Gaggero, D. Nicola, R. Oficialdegui, A. Rodríguez (1975) – Relevamiento Básico de la Producción Ovina en el Uruguay. 1972/73. S.U.L.

Título del Proyecto: Estructura de costos de la producción ovina.

Institución: S.U.L. (Secretariado Uruguayo de la Lana) – Departamento de Mejoramiento Ovino - Sección Experimentación.

Técnicos Encargados: D. Nicola y R. Oficialdegui.

Fecha de Comienzo y Finalización: Comienzo en 1976, con determinaciones y ajustes anuales.

Objetivos: Determinar la estructura promedio de costos del rubro, la incidencia de los distintos componentes, los márgenes de ganancia y la rentabilidad del rubro en los distintos años.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se determinó la estructura de costos de un establecimiento promedio del universo constituido por predios con más de 600 lanares.

Se definieron:

Costos fijos de la empresa	Conservación de mejoras
	Mano de obra permanente
	Aportes e impuestos
	Gastos de administración e imprevistos
	Renta
Costos fijos del rubro	Amortización de carneros
Costos variables del rubro	Sanidad
	Esquila
	Gastos de comercialización
	Interés del capital circulante
	Mano de obra zafral

Los costos se determinaron con y sin renta, la cual, si bien en muchos casos no es un costo real, constituye un costo de oportunidad del capital invertido en tierras y mejoras.

Cuando la estimación se realizó considerando la renta, ésta es el principal componente. Cuando no se consideró, la mano de obra es el ítem de mayor importancia, seguida por los impuestos. Los gastos de esquila y sanitarios se ubican posteriormente y en menor proporción los restantes componentes de la estructura de costos.

Los ingresos provenientes de la venta de lana son los más importantes; le siguen la carne ovina y, en mucha menor proporción los cueros lanares.

La rentabilidad, calculada relacionando los ingresos netos sin considerar la renta con el capital utilizado en la explotación del rubro ovino en el predio tipo es, en promedio, para el período, de 8.2% oscilando desde un 2.4% hasta un 11.4%.

Publicaciones Realizadas: D. Nicola y R. Oficialdegui – Estudio de costos e ingresos de la producción ovina Boletín Técnico No. 2 – S.U.L. 1977.

D. Nicola y R. Oficialdegui – Estructura de costos de la producción ovina – Boletín Técnico No. 4 – S.U.L. 1979.

Título del Proyecto: “Análisis de la composición del stock sobre los resultados físicos y económicos”.

Institución: S.U.L. (Secretariado Uruguayo de la Lana) – Departamento de Mejoramiento Ovino – Sección Experimentación.

Técnicos Encargados: Ings. Agr. D. Nicola y R. Oficialdegui.

Fecha de Realización: 1976.

Objetivos: Determinar estructuras de majada por sexo y edad que maximicen los ingresos brutos para distintas relaciones de precios de lana/carne ovina. Estudiar la “sensibilidad” de las soluciones encontradas a cambios en las relaciones de precios. Determinar curvas de oferta de lana y carne ovina. Evaluar los efectos de cambios en los porcentajes de señalada. Comparar la estructura de la majada nacional con los óptimos encontrados e intentar una explicación. Estimar la factibilidad de este tipo de estudios para proveer la respuesta del productor a innovaciones tecnológicas, políticas de precios y producción, etc.

Descripción del Trabajo y Resultados: La estructura de majada fue estudiada a través de un modelo de programación lineal. Se consideraron 30 actividades que englobaron las distintas categorías por sexo y edad posibles de constituir una majada.

Se plantearon 20 restricciones en la matriz básica, fundamentalmente de tres tipos:

1. Que especifican las relaciones que deben existir entre las distintas actividades.
2. Que limitan la disponibilidad de recursos fijos (tierra).
3. Que limitan la existencia de una actividad en particular. Los coeficientes técnicos utilizados (% de parición, % edad, producción de lana/animal, etc.) se refieren a la raza Corriedale.

La función objetivo busca maximizar el ingreso bruto generado por venta de lana y carne ovina. Se utilizaron 8 relaciones de precio de lana/carne ovina que variaban de 0.5 a 10, maximizándose la función objetiva para cada una de ellas y obteniéndose 4 estructuras de majada óptimas según la relación de precios utilizada.

Se utilizaron dos porcentajes de señalada (64% y 76%), con la finalidad de evaluar la variación en la composición de la majada y en el resultado económico.

Finalmente los resultados obtenidos fueron comparados con la estructura de majada a nivel racional evidenciándose:

1. Que la composición de la majada nacional es la racional de acuerdo a la relación de precios de lana/carne ovina imperante.
2. Que el productor ha actuado de manera racional al tomar las decisiones de como variar la estructura de majada de acuerdo a los parámetros utilizados, lo que resaltó la utilidad de este tipo de trabajos en lo que se refiere a evaluar "a priori" el resultado a la posible adopción de mejoras tecnológicas, políticas, etc.

Publicaciones Realizadas: D. Nicola y R. Oficialdegui – Estudios sobre estructura de majada. – Boletín Técnico No. 1. – S.U.L. (1977).

ANEXO A.8.

LANAS

A.8.1. Argentina

A.8.2. Brasil

A.8.3. Uruguay

A.8.1. ARGENTINA

Título del Proyecto: "Tipificación y evaluación de la calidad de la lana en la Patagonia".

Instituciones: I.N.T.A.

Localización: E.E.R.A. Bariloche.

Técnicos Encargados: Ing. Qco. Leonardo Duga.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1976, en marcha.

Objetivos: Determinar y evaluar las diferentes calidades de la lana en relación a su zona de producción.

Descripción del Trabajo y Resultados: En un principio se determinan zonas piloto, donde se obtienen muestras de lana por el sistema del "core test" que representen las distintas clases de animales y diferentes situaciones de explotación de esa zona.

En una segunda etapa, basado en los resultados obtenidos por la primera se determinará el sistema que permita muestrear toda la Patagonia simultáneamente durante cinco años.

Hasta el presente se han obtenido datos de la Isla de Tierra del Fuego.

En este lugar el muestreo ha abarcado a la totalidad de la población ovina de la zona y los datos determinaron: porcentaje base lana, porcentaje rinde al peinado Shlumberger, diámetro en micrones y por ciento de vegetales para cada clase de animal.

Título del Proyecto: "Variaciones estacionales del diámetro y ritmo de crecimiento de la lana".

Instituciones: I. N. T. A.

Localización: E. E. A. Trelew.

Técnicos Encargados: Ing. Qco. Leonardo Duga y Dr. Osvaldo Laporte.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1975 - 1976

Objetivos: Determinar las variaciones de longitud y diámetro de la fibra de lana en ovinos Merino Australiano de diferentes sexos y sometidos a dos dietas alimenticias.

Descripción del Trabajo y Resultados: En un establecimiento de la zona desértica del este de la provincia del Chubut se concentraron 25 borregos castrados, 25 borregas, 20 ovejas de 3-4 años sin servicio y 40 ovejas de 3-4 años preñadas. Estas últimas fueron divididas en dos grupos iguales y a uno de ellos se le suministró un suplemento de 400 gramos de pellets de alfalfa (12% proteína) por cabeza y por día durante los 30 días previos a la parición.

Todos los animales pastoreaban libremente en un cuadro donde la carga animal correspondía a 5,5 ha. por animal.

Los resultados responden en general a lo publicado anteriormente. Debido a lo extenso de los análisis no se los transcribe en este resumen.

Publicaciones Realizadas: Variaciones estacionales del diámetro y ritmo de crecimiento de la lana. Laporte, O. J.; Duga, L. (1978) - IV Conferencia Mundial de Producción Animal, Buenos Aires, agosto 1978. (En prensa).

A.8.2. BRASIL

Título: Estudo sobre características da lã.

Instituição: EMBRAPA - UEPAE/BAGE, RS.
Caixa Postal, 242
96.400 - Bagé, RS.

Localização: Bagé, RS.

Técnicos Responsáveis: Nelson R.M. de Oliveira, Med. Vet. M. Sc.
Clara M.S. Luiz Vaz, Med. Vet.
Eber Rosa Borba, Med. Vet.
Arturo Selaive, Med. Vet. PhD.

Duração: 1977 - 1979

Data Início: Novembro, 1977.

Objetivo: Definir os principais defeitos da safra de lã comercializada através da COBAGELAN (Cooperativa Bageense de Lãs). Determinar as necessidades da indústria em relação a importância relativa que lhe outorgam as diversas características da lã. Com a informação recolhida, formular planos de melhoramento na produção lanígera.

Descrição e Resultados: O trabalho consta de duas partes: 1) a nível de Cooperativa, quantificar as características que influem na classificação e preço da lã; 2) em indústria processadora de lãs, determinar a importância das distintas características da lã na sua industrialização e destino das lãs de diferentes finuras.

Foram analisados no primeiro ano os dados de preço de lã de diferentes finuras e qualidade. Observou-se uma queda brusca no preço das lãs finas, à medida que passa da qualidade Supra à Corrente e que os preços mais altos nem sempre correspondem às lãs mais finas. Cabe ressaltar, na análise dos resultados do primeiro ano que as variáveis Ano, Finura e Qualidade influiriam ($P < 0,01$) o preço pago pela lã.

O teste de Duncam mostrou, para cada um das fontes de variação estudada, que, em relação ao preço, as lãs classificadas nas finuras Merina e Amerinada comportam-se semelhantemente, enquanto que as finuras Prima A, Prima B, Cruza 1, Cruza 2 e Cruza 3 diferem significativamente entre si ($P < 0,01$). As qualidades Supra Especial, Boa e Corrente, mostraram ter preço estatisticamente diferentes entre si. ($P < 0,01$).

Título: Levantamento da produção de lã de ovinos das Raças Corriedale, Ideal, Suffolk, Merino Australiano e Romney Marsh no Sul do Estado de São Paulo.

Instituição: Instituto de Zootecnia.
Coordenadoria da Pesquisa Agropecuária.
Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo.
Rua Heitor Penteado, 56, - Cx. Postal 60
05.001 - São Paulo

Localização: Posto de Ovinos e Caprinos de Itapetininga, SP.

Técnicos Responsáveis: Bianor C. da Silva Neto, Med. Vet, Ph.D.
Domingos Sanchez Roda, Med. Vet, M.Sc.

Duração: 1978 - 1979

Data Início: Março, 1978.

Objetivos: Avaliar a potencialidade de cada uma das raças quanto à produção de lã em termos de quantidade. Comparar as diversas raças visando a indicação das mais aptas à produção lanígera nas condições de criação da região. Colher dados de produção de lã de machos e fêmeas visando a seleção e obtenção de reprodutores e matrizes de maior potencialidade para fornecimento a criadores da região.

Descrição e Resultados: Para execução deste trabalho foi utilizado todo o plantel do Posto de Ovinos e Caprinos, por um período de dezesseis anos com uma média de 1.000 dados anuais. Os dados coletados constaram de pesagens individuais de velo, garreio, lã total, além de classificação da lã. Os dados foram retirados anualmente da realização da tosquia, sendo que durante o período experimental os animais permaneceram no manejo a campo sendo sua alimentação obtida exclusivamente no pastejo.

Os dados obtidos estão sendo analisados.

Título: Estudos sobre qualidade da lã comercializada no Rio Grande do Sul.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas/UFPel
Departamento de Zootecnia
96.100 - Pelotas - RS.

Localização: Pelotas - RS.

Técnicos Responsáveis: José Carlos S. Osório, Med. Vet.
José L. Vieira Guerreiro, Eng. Agr., M.Sc.
Ricardo A. Cardellino, Eng. Agr., M.Sc. PhD.
Maria Teresa M. Osório,

Duração: 1978 - 1982

Data Início: Janeiro, 1978

Objetivos: Estimar as características de qualidade (diâmetro, comprimento, rendimento, cor, etc). de lãs comercializadas através de Cooperativas no Rio Grande do Sul.

Estabelecer a relação entre a classificação comercial por qualidade e finura, e as características da lã medidas objetivamente em laboratório.

Estabelecer diferenças regionais nas características de lã.

Descrição e Resultados: A maior parte da safra da lã produzida no Rio Grande do Sul é comercializada através de cooperativas. Em 1978 foi realizada uma amostragem na Cooperativa de Santa Vitória do Palmar, RS, de lãs provenientes da safra de 1977, incluindo 4 qualidades (Supra, Especial, Boa e Corrente) e 6 finuras comerciais (Merina, Amerinada, Primas A e B, e Cruzas 1 e 2). Foram analisadas 119 amostras. De cada amostra foram determinados no laboratório das lãs na UFPel: diâmetro médio das fibras (D), rendimento ao lavado (R), comprimento de mecha (C) e no. de ondulações por cm (O). Os dados foram analisados pelo método dos mínimos quadrados (programa LSML. 77). O modelo utilizado foi: $D, R, C \text{ ou } O = m + \text{Fin} + \text{Qual} + \text{FXQ} + s$. Os resultados podem ser en-

contrados em CARDELLINO et al. (1979). Durante 1979 foram feitas amostragens nas Cooperativas de Lãs de Livramento e Pelotas, correspondentes à safra de 1978. Para a safra de 1979 serão executadas amostragens nas Cooperativas de Lãs de Bagé, Jaguarão, Pelotas e Uruguaiana.

Publicações: CARDELLINO, R.A; J.C.S. OSORIO e J.L.V. GUERREIRO. 1979. Características laboratoriais de lãs classificadas comercialmente no Rio Grande do Sul. Anais da XVI Reunião Anual da Soc. Bras. de Zootecnia (Curitiba) (No Prelo).

Título: Caracterização da lã produzida pela raça Hampshire Down.

Instituição: Departamento de Zootecnia
Universidade Federal de Santa Maria/USFM
Camobi
79.100 - Santa Maria, RS.

Localização: Santa Maria, RS.

Técnico Responsável: Paulo R. Pires Figueiró, Med. Vet., M.Sc.

Duração: 1976 - 1977

Data Início: Setembro, 1976.

Objetivo: Caracterizar no aspecto de produção, físico e laboratorial a lã produzida pela raça "Hampshire Down".

Descrição e Resultados: A média do peso de velo sujo foi de 2,06 ($\pm 0,47$) e o peso de velo limpo de 1,36 ($\pm 0,38$), sendo o rendimento em lã limpa de 67,84 ($\pm 6,23$) %.

O diâmetro médio das fibras foi de 32,91 microns e o comprimento de mecha de 7,32 cm, com desvios de 4,84 microns e 1,29 cm, respectivamente.

Em todas as amostras (100%) foi detectada a presença da coloração amarelada. Em 21,7% das amostras foi notada a presença de pelos e em 95,7% foi sentida a falta de suavidade ao toque.

Publicações: Caracterização da lã produzida pela raça Hampshire Down. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECCIA, 15a, Belém, PA. 1978. Anais. p. 134.

A.8.3. URUGUAY

Título del Proyecto: Incidencia de fibras coloreadas en lanas uruguayas.

Institución: S.U.L. (Secretariado Uruguayo de la Lana) - Departamento de Mejoramiento Ovino - Sección Experimentación.

Técnicos Encargados: R. C. Cardellino.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1977 - 78

Objetivos: Cuantificar la incidencia de corderos negros o con lunares negros en majadas comerciales.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se visitaron 25 establecimientos con majadas generales de diferentes razas, cubriendo un total de 14.430 corderos, los cuales fueron revisados cuidadosamente en el momento de la señalada, contabilizándose el número de corderos presentando manchas negras, su ubicación y dimensión aproximada.

De los 14.430 corderos revisados, 305 presentaron lunares negros (2.1%) y 10 fueron totalmente negros. En un establecimiento la incidencia de corderos con lunares fue del 12%.

Publicaciones Realizadas: R. C. Cardellino - Incidencia de fibras coloreadas en lanas uruguayas - Boletín Técnico No. 3 - S.U.L. - 1978.

Título del Proyecto: La raza ovina Merilín del Uruguay, con especial referencia a su población folicular.

Institución: Facultad de Agronomía.

Localización: Estación Experimental de Paysandú.

Técnicos Encargados: Ing. Agr. Ricardo González.

Fecha de Comienzo y Finalización: Marzo de 1976 - Diciembre de 1977.

Objetivos: Determinación de: - densidad folicular (No. total de folículos/mm²).
- Relación S/P.

Descripción del Trabajo y Resultados: Fueron analizadas 78 muestras de piel provenientes de igual número de carneros raza Merilín de edades comprendidas entre los 22 y 26 meses. Dichas muestras fueron obtenidas de diferentes cabañas del país.

Las muestras fueron procesadas en el Laboratorio de Lanasy realizándose la estimación de:

- densidad de folículos primarios.
- densidad folicular total.
- relación primario - secundarios.
- densidad de folículos secundarios.

Del estudio de las estimaciones analizadas surgió la tendencia general de las cabañas a formar dos líneas dentro de la raza Merilín. Dicha tendencia se manifestó claramente para la densidad de primarios y para la relación S/P. Con respecto a la densidad total este agrupamiento no resultó tan definido. Esta tendencia de las cabañas a formar dos líneas dentro de la raza respondería a factores genéticos.

Dado las diferencias encontradas entre las cabañas, una asignación general acerca de la población folicular de la raza Merilín del Uruguay, podrá ser hecha contando con un número mayor de cabañas.

ANEXO A.9.

CARNES

A.9.1. Argentina

A.9 2. Brasil

A.9.3. Uruguay

A.9.1. ARGENTINA

Título del Proyecto: "Determinación de la persistencia de residuos de plaguicidas en pasturas y en carnes
1) Residuos de Lindane en ovejas tratadas con baño".

Instituciones: I.N.T.A.

Localización: Campo Experimental Pilcaniyeu.

Técnicos Encargados: Dres. Lydia Cuerpo; Alicia Pizzi; Laura Marangunich y Fermín Olacoea.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1979, en marcha.

Objetivos: Determinar el contenido de residuo de Lindane en grasa, sangre y lana de ovinos tratados con baños antisarnicos, a distintos tiempos post-tratamiento, y establecer correlaciones entre dichos valores. Los resultados que se obtengan determinará el tiempo que debe transcurrir entre el tratamiento y la matanza para que el nivel de residuos en la carne no supere las tolerancias establecidas por los países compradores.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se utiliza un grupo de 36 capones raza Merino Australiano de ocho dientes esquilados en el mes de diciembre de 1978. Se sacrificaron previamente cuatro animales y se les determinó el contenido de residuos de plaguicidas en grasa de riñón, sangre y lana. El tratamiento consistió en dos baños de Lindane al 0,05% por inmersión, de un minuto de duración por animal, del que se tomó una muestra para determinar la concentración exacta del producto. El primer baño se realizó el 15 de marzo y el segundo el 27 de marzo. Después del segundo baño se procedió al sacrificio de los animales en grupos de cuatro, a las veinticuatro horas, dos y cuatro semanas. Se continuará efectuando la misma práctica a las seis, ocho, diez, doce y catorce semanas posteriores al segundo baño.

Título del Proyecto: "Producción de corderos para carne en la provincia de La Pampa".

Instituciones: I.N.T.A.

Localización: Departamento de Tecnología de Carnes - C.I.C.V. - Castelar.

Técnicos Encargados: Dres. Pilar García; J. Casal; J. Parodi; L. Medrano; L. Marangunich y B. Ludden.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1974, en marcha.

Objetivos: Evaluar las reses ovinas de acuerdo con los cortes mayoristas.

Evaluar las reses ovinas de acuerdo con los porcentajes de músculo, grasa y hueso.

Determinar conceptos de calidad medidos en forma objetiva para las reses ovinas.

Comparar corderos resultados de distintos cruzamientos en cuanto a la calidad de sus carnes.

Descripción del Trabajo y Resultados: Este proyecto constituye un complemento del trabajo de similar título que se lleva a cabo en la E.E.R.A. de Anguil.

En este caso corresponde a la comprobación de la calidad de las reses obtenidas como resultado del trabajo a campo.

De la serie de datos obtenidos en diferentes años parece destacable comprobar que en las Ost Frisian, con peso similar a los corderos Corriedale, o a las cruces de éstos con Hampshire Down, se presentan grasas subcutáneas con menor punto de fusión y menores concentraciones de ácido esteárico. Esto está íntimamente relacionado con la aceptación del producto, establecido claramente en los paneles de gustación.

Publicaciones Realizadas: "Influencia del cruzamiento sobre la composición lípida de corderos provenientes de la región pampeana semiárida". Casal, J.; García, P.; Parodi, J.; Ludden, B. y Medrano, C. - (1978) - 2o. Simposio de Tecnología de Carne, Buenos Aires, 3-6 abril 1978.

Título del Proyecto: "Ancho de la fibra del músculo Longissimus dorsi y su asociación con la ternura y el contenido muscular de reses de corderos, y la variación que presenta en relación al sexo y a la raza".

Instituciones: I.N.T.A.

Localización: Departamento de Tecnología de Carnes. - C.I.C.V. - Castelar.

Técnicos Encargados: Dres. Luis Ludden; J. Zamorano y J. Berges.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1975

Objetivos: Determinar la correlación mencionada en el título.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se trabajó sobre 256 corderos, de similar edad y diferenciados por sexo y raza.

En el músculo Longissimus dorsi diseccionado se efectuaron las determinaciones metrologías del diámetro de la fibra muscular mediante microscopía de luz. Esos resultados se asociaron con las características cuali-cuantitativas de la res ovina.

Los resultados parciales han indicado una buena correlación entre el diámetro de la fibra muscular y el peso del músculo para los machos y las hembras ($r=0,773$ y $0,632$ respectivamente).

Se observa también una clara diferenciación por sexo en el grado de correlación, siendo más frecuentes los valores altos en las hembras que en los machos. Resalta el valor de $r=-0,906$ para el diámetro de la fibra muscular y la ternura en hembras.

Título del Proyecto: "Producción de corderos para carne en la región Sudeste de la provincia de Buenos Aires".

Instituciones: I.N.T.A.

Localización: E.E.R.A. Balcarce.

Técnicos Encargados: Ing. Agr. Alberto G. Bublath.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1973 - 1978

Objetivos: Determinar las diferencias en cuanto a velocidad de crecimiento de corderos provenientes de las razas Corriedale y Romney March y sus cruzas con Hampshire Down y Ost Frisian.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se determinaron las diferencias en ritmo de crecimiento y características carniceras de 300 corderos por año de las razas y cruzas mencionadas.

En todos los casos las cruzas Ost Frisian superaron a los 100 días de edad a las razas puras por cuatro kilos promedio y a las cruzas con Hampshire Down por tres kilos.

Los resultados de composición de res indican asimismo una ventaja para los cruzamientos de la raza Ost Frisian en cuanto a mayor cantidad de músculo y menor cantidad de hueso y grasa con respecto a los otros grupos.

Título del Proyecto: "Producción de corderos para carne en la región Sudeste de la provincia de Buenos Aires".

Instituciones: I.N.T.A.

Localización: Departamento de Tecnología de Carnes. — C.I.C.V. — Castelar.

Técnicos Responsables: Dres. Jorge J. Casal; Pilar García; J. J. Parodi; B. Ludden; L. Marangunich; A. Bublath y J. Murtagh.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1974, en marcha.

Objetivos: Evaluar las reses ovinas de acuerdo con los cortes mayoristas.

Evaluar las reses ovinas de acuerdo con los porcentajes de músculo, grasa y hueso.

Determinar conceptos de calidad medidos en forma objetiva para las reses ovinas.

Comparar corderos resultados de distintos cruzamientos en cuanto a la calidad de sus carnes.

Descripción del Trabajo y Resultados: Consiste en el análisis total de los elementos componentes de la red ovina provenientes de distintos cruzamientos; resultado de la experiencia a campo que se lleva a cabo en la E.E.R.A. de Balcarce.

Los resultados de los análisis realizados sobre corderos cruza de padres Hampshire Down sobre vientres Ost Frisian, Corriedale por Ost Frisian, Romney March por Ost Frisian, y Lincoln por Ost Frisian, ha determinado que las diferencias detectadas entre razas con respecto al grado de saturación de la grasa subcutánea, no solo se debe a la raza sino al ritmo de crecimiento del individuo.

Para el total de las reses analizadas, el tiempo necesario para formar 1 Kg. de grasa total depositada se relacionó, en todos los años, con el grado de saturación de la grasa subcutánea. Esta correlación era altamente significativa e indica que el ritmo de deposición de la grasa corporal afecta en forma prioritaria la calidad de los lípidos depositados en el ovino.

Publicaciones Realizadas: "Lípidos intramusculares y de depósito y cualidades organolépticas de la carne ovina". Casal, J.J.; García, P.T.; Parodi, J.J.; Ludden, B. y Bublath, A. — So. Reunión de A.A.P.A. — Jujuy, Octubre 1977.

Título del Proyecto: "Evaluación de los cruzamientos industriales para la producción de corderos en la región semiárida Pampeana".

Instituciones: I.N.T.A.

Localización: E.E.R.A. Anguil.

Técnicos Encargados: Ings. Agrs. Carlos A. Medrano y Andrés González.

Fecha de Comienzo y Finalización: 1974, aún en marcha.

Objetivos: Determinar las diferencias existentes entre corderos provenientes de la raza Corriedale, sus cruzamientos con la raza Ost Frisian, y sus retrocruzas con esta última.

Determinar las diferencias de producción que se registran entre la raza Corriedale como productor de corderos y sus cruzas con la raza Ost Frisian, tanto desde el punto de vista de la madre como del cordero.

Descripción del Trabajo y Resultados: Se establecieron lotes de ovejas Corriedale, Corriedale por Ost Frisian, media sangre Ost Frisian por Ost Frisian, tres cuarta sangre Ost Frisian por Ost Frisian, y siete octavos Ost Frisian por Ost Frisian. Se tomaron los datos correspondientes a todos los parámetros relacionados con procreo, así como los correspondientes al crecimiento de los corderos hasta su faena;

Los resultados parciales obtenidos permiten asegurar que las ovejas tres cuartos Ost Frisian presentan el óptimo en cuanto a la producción de corderos, no solamente por su fertilidad sino por la sanidad de los mismos.

Si bien los animales con mayor proporción de sangre Ost Frisian en algunos casos sobrepasan la producción de los mencionados, los problemas sanitarios que padecen los hacen inadecuados para un tipo de explotación extensiva como los de la zona.

La experiencia continúa tomando en consideración la calidad de la lana producida y el resultado económico total de la explotación.

Publicaciones Realizadas: Efectos del cruzamiento sobre la calidad de la res de corderos. A. Bublath; C. Medrano; J.J. Parodi; P.T. García; J.J. Casal. — Congreso Mundial de Carnes, Buenos Aires, agosto 1976.

A.9.2. BRASIL

Título: Avaliação de carcaças em ovelhas da raça Santa Inês.

Instituição: EMBRAPA

Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos/CNPC. Caixa Postal, 10 - 62.100 - Sobral - CE.

Localização: Sobral - CE.

Técnicos Responsáveis: Claudio Bellaver, Med. Vet. M. Sc.
 Ederlon R. de Oliveira, Med. Vet. M. Sc.
 Jocely da S. Portella, Med. Vet. M. Sc.
 Elsio A. P. de Figueiredo, Zootecnista, M. Sc.

Duração: 1978 - 1979

Data início: Outubro, 1978

Objetivos: Avaliar dados de carcaça da raça Santa Inês.

Procurar correlações tentativas, como fatores indicativos de uma maior produção de carne.

Descrição e Resultados: Este trabalho visa abater aproximadamente 200 animais, estratificados por categoria, para avaliar as diferentes características das carcaças. Os dados parciais dos animais abatidos são os seguintes: Peso vivo pré-abate: 44.70 ± 2.89 kg; Peso do couro: 4.03 ± 0.40 kg; Rendimento de carcaça quente: $46.15 \pm 3.86\%$; Quebra ao resfriamento $1.73 \pm 0.83\%$; Relação da porção comestível/osso: 3.00 ± 0.52 ; Comprimento de carcaça: 69.40 ± 2.15 cm; Comprimento de perna: 41.13 ± 0.88 cm; Profundidade de tórax: 22.81 ± 1.03 cm; Perímetro de coxão: 38.95 ± 2.55 cm; Espessura de coxão: 10.44 ± 0.41 cm; Corte serrote c/osso na 1/2 carc: 4.84 ± 0.64 kg; Osso na 1/2 carcaça: . . . 2.56 ± 0.31 kg; Porção comestível na 1/2 carc: 7.62 ± 1.07 kg.

Título: Verificação do desenvolvimento ponderal em cordeiros F₁ Ile de France x Corriedale até os 90 dias.

Instituição: Departamento Zootecnológico.

Faculdade de Zootecnia, Veterinária e Agronomia de Uruguaiiana.

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUC/RS - 97.500 - Uruguaiiana - RS.

Localização: Uruguaiiana - RS.

Técnicos Responsáveis: Pedro Genro Surreaux, Med. Vet.
 Douglas de Mendonça Thompson, Med. Vet., M. Sc.
 Trajano Bruno Corrêa, Eng. Agr.

Duração: 1977 - 1978

Data início: Outubro, 1977

Objetivos: Verificação do peso em cordeiros cruza F₁ entre carneiro Ile de France e ovelhas Corriedale na idade comerciável de 90 dias.

Descrição e Resultados: Foram inseminadas 300 ovelhas Corriedale com um carneiro Ile de France. Estas ovelhas foram escolhidas pelas características carniceras, desprezando-se os detalhes relativos à lã. Na escolha verificou-se a integridade dos órgãos genitais externos e tetas. Os resultados foram os seguintes: Porcentagem de ovelhas paridas: 92,48%; No. de machos nascidos: 104; No. de fêmeas nascidas: 107, peso ao nascer dos machos; 5,59 kg; peso ao nascer das fêmeas: 5,03 kg; diferença de pesos entre machos e fêmeas; 0,56 kg; porcentagem de partos gemelares: 1,89%; porcentagem de partos distócicos, 2,66%; mortes de cordeiros após o nascimento: 9.39%; mortes após a assinalação: 2,66%; peso aos 30 dias para machos; . . . 12,63 kg; peso aos 30 dias para fêmeas: 12,41 kg; peso para machos aos 90 dias (abate): 22,44 kg; média das carcaças: 10.05 kg; rendimento final: 44,7%.

Título: Produção de Carne Ovina. I. Cruzamentos de ovinos Ideal e Texel.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas/UFPEL.
Departamento de Zootecnia - 96.100 - Pelotas - RS.

Localização: Pelotas - RS.

Técnicos Responsáveis: Ory A. de Oliveira, Med. Vet.
José Carlos S. Osorio, Med. Vet.
Pedro O. C. Jardim, Med. Vet.
José L. Vieira Guerreiro, Eng. Agr., M. Sc.

Duração: 1979 - 1981

Data início: Março, 1979

- Objetivos:** a) Comparar a velocidade de crescimento e a produção e características da lã de ovinos Ideal e Ideal x Texel.
- b) Comparar os caracteres físicos e organolépticos das carcaças de ovinos Ideal e Ideal x Texel.
- c) Selecionar as variáveis que apresentam maior associação com a produtividade de carcaça e estabelecer sua viabilidade como parte de um sistema de classificação de carcaças.

Descrição e Resultados: A raça Ideal é uma das mais difundidas na região Sul do Brasil. A raça Texel é especializada na produção de carne magra, porém a lã é de baixa qualidade. No presente experimento serão utilizadas 200 ovelhas Ideal, divididas em dois lotes e acasaladas com carneiros Ideal (Id) e Texel (Tx) respectivamente, entre 20.03 e 15.04 de 1979. Aproximadamente 40 cordeiros Id e 40 Id x Tx serão produzidos e criados em pastagem melhorada. No primeiro ano serão abatidos 25 cordeiros de cada grupo, ao atingir um peso de 25 kg. Os 15 cordeiros restantes, juntamente com as fêmeas, de cada grupo racial, serão esquilados na primavera de 1980, estudando-se a produção de lã. Nos cordeiros serão observadas as seguintes variáveis: peso inicial e final, ganho de peso, peso de carcaça quente e fria conformação, espessura da gordura de cobertura, comprimento de perna e de carcaça, área do longissimus dorsi, textura, marmorização e cor, % de gordura, músculo e osso (por separação física). Nos borregos e borregas serão observados: peso de velo sujo, finura, cor, suavidade e caráter, diâmetro, medulação, comprimento, rendimento ao lavado e peso de velo limpo. Posteriormente, os machos

serão abatidos, e as variáveis anteriormente descritas, para crescimento e características da carcaça, serão observadas.

Os grupos (Id vs Id x Tx), serão comparados para cada variável produtiva observada, bem como globalmente em termos de produção de lã e carne por hectare, e de lucro por hectare. As características de carcaça serão analisadas através da regressão múltipla, visando obter estimativas de porção comestível e selecionar as variáveis mais adequadas para um futuro sistema de classificação de carcaças ovinas no Rio Grande do Sul.

O experimento é realizado na Estação Experimental da Palma da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS., e conta com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do RS. (FAPERGS), P. Alegre.

Título: Estudo de carcaças de cordeiros da raça Corriedale e Romney Marsh.

Instituição: Departamento de Zootecnia.
Universidade Federal de Santa Maria - Camobi - 97.100 - Santa Maria, RS.
EMBRAPA - UEPAE/BAGE, RS.
Caixa Postal, 242 - 96.400 - Bagé, RS.

Localização: Santa Maria e Bagé, RS.

Técnicos Responsáveis: Paulo R. R. Paim, Med. Vet.
Paulo R. P. Figueiró, Med. Vet., M. Sc.
Arturo B. Selaive, Med. Vet., PhD.

Duração: 1978 - 1980

Data início: Março, 1978

Objetivos: Determinar os efeitos produzidos por fatores como: raça, época de nascimento, lotação e idade da ovelha sobre a produção de carne de cordeiros desmamados da raça Corriedale e Romney Marsh.

Descrição e Resultados: Os cordeiros utilizados são nascidos em 3 diferentes épocas do ano: (I = julho; II = agosto e III = setembro) de ovelhas mantidas em poteiros de pastagem cultivada (consociação de *Lolium multiflorum* e *Trifolium repens*) em duas lotações: L₁ = 10 ov/ha e L₂ = 15 ov/ha. O desmame foi efetuado aos 90 dias, sendo que após este período, somente os cordeiros permaneceram nos poteiros até atingirem um peso vivo para abate de aproximadamente 26-28 kg. Paralelamente, está se procedendo à análise de Matéria Seca, Proteína e Digestibilidade das pastagens.

Os resultados parciais de rendimento de carcaça durante o ano de 1978 foram os seguintes:

Corriedale:	época I	= L ₁ = 44,4%;	L ₂ = 43,4%
	época II	= L ₁ = 43,0%;	L ₂ = 42,6%
	época III	= L ₁ = 39,7%;	L ₂ = 38,2%
Romney Marsh:	época II	= L ₁ = 40,7%;	L ₂ = 43,2%
	época III	= L ₁ = 37,8%;	L ₂ = 38,3%

A.9.3. URUGUAY

Título del Proyecto: "Producción de carne ovina".

Institución: S.U.L. (Secretariado Uruguayo de la Lana) – Departamento de Mejoramiento Ovino – Sección Experimentación.

Fecha de Realización: 1978

Técnicos Encargados: Ings. Agrs. R. Oficialdegui y D. Nicola.

Objetivos: Realizar un diagnóstico de la producción de carne ovina; detectar las limitaciones más importantes de la misma y las perspectivas de futuro.

Descripción del Trabajo y Resultados: Para el período 1973/1977, fueron analizadas: variables estructurales, variables técnicas y políticas adoptadas referentes a la carne ovina. En lo que se refiere a variables estructurales se consideró la evolución del stock ovino, habiéndose evidenciado un pequeño incremento del mismo a lo largo del período.

Fueron consideradas las siguientes variables técnicas: estructura de majada, tasa de procreo, producción de lana y producción de carne ovina. Del análisis de estos indicadores se desprende que, la estructura de majada actual tiende a un énfasis relativo mayor a la producción de lana, siendo la producción de carne prácticamente un subproducto del rubro. Los índices de eficiencia de producción son bajos, debido fundamentalmente a causas de orden económico que limitan la adopción de nuevas tecnologías. En lo que se refiere a la fijación de políticas se concluye que estos no han tendido a promover la producción de carne ovina, sino a lograr una afluencia de ganado a faena a través de la fijación de precios.

Publicaciones Realizadas: R. Oficialdegui y D. Nicola, "Análisis de algunos aspectos relacionados con la producción y política de carne ovina. Boletín Técnico No.3 – S.U.L. 1978.

Título del Proyecto: Efecto de los cruzamientos en la raza Corriedale.
I. Corriedale X Texel.

Institución: Facultad de Veterinaria. Instituto de Producción Animal.
Cát. de Ovinos y Lanas.

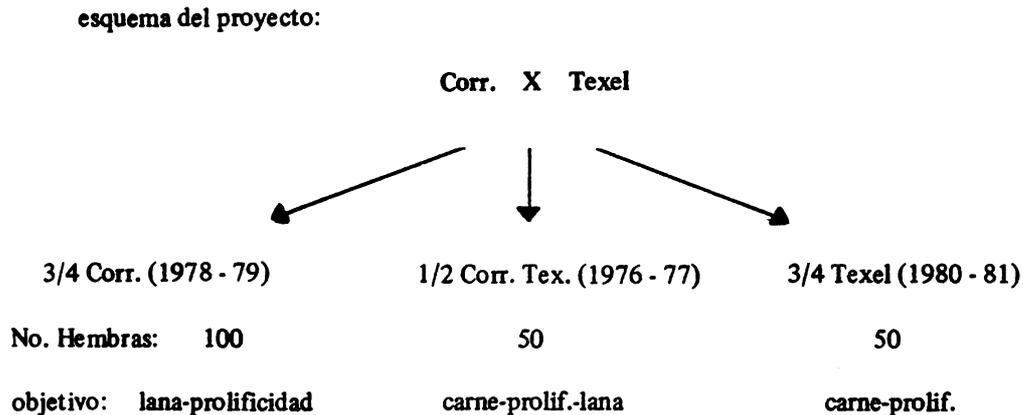
Localización: Campo Experimental Fac. de Veterinaria. Depto. de Canelones.

Técnicos: Dres. Luis Bonifacino, Roberto Kremer, Inés Sienna y Daniel Orlando Dr. J.R. Larrosa (Integró parte del proyecto).

Comienzo: 1976.

Objetivo: Ante la necesidad de incrementar 1) la producción de carne de cordero en la raza más explotada en el Uruguay, 2) mantener la cantidad y calidad de producción de lana y 3) evaluar la introducción de nuevas razas para planes de cruzamientos, se estudian y evalúan:

- A) crecimientos pre y post-destete.
- B) calidad y composición de la res.
- C) producción de lana (en estudio).
- D) comportamiento reproductivo (en estudio).

Descripción del Trabajo y Resultados: Esquema del proyecto:

Sobre una majada de 363 ovejas Corriedale en pasturas naturales, se realizaron 2 grupos estratificados por edad. 197 vientres fueron cubiertos en otoño de 1976 por IA con un carnero Corriedale con-flock-testing y 166 con un carnero Texel. En la selección de ambos carneros se tuvo en cuenta sus características no sólo de producción de lana (cantidad y calidad), sino también de ganancias de peso y fertilidad.

Crecimiento pre y post-destete. El trabajo se realizó sobre 93 corderos C X T (41 ♂ y 52 ♀) y 101 Corriedale (49 ♂ y 52 ♀), todos sin castrar. Pesos cada 3 semanas desde el parto al destete fueron registrados. En las hembras la determinación de pesos se realizó hasta los 250 días.

Se encontraron diferencias altamente significativas de C X T sobre Corriedale puro en los siguientes parámetros: peso al nacer, peso al destete y a los 250 días al igual que en ganancias diarias pre y post-destete. No se observó diferencias significativas en mortalidad perinatal.

Calidad y composición de la carcasa. Dos faenas se realizaron, por peso (14 kg. peso vivo) y por edad (15 semanas) con igual número de corderos C y C X T, 48 en la primera y 32 en la segunda. Se registraron peso pre faena, peso de canal, mediciones de largo, ancho, etc. de canales, área de ojo de bife, composición de pierna y de 1/2 canal.

Las carcasas analizadas de primera faena (por peso) fueron significativamente más alta en C X T en pesos en caliente, rendimiento al gancho, ancho de pelvis, peso y circunferencia de pierna, peso de múculo y en el área de ojo de bife. En el segundo trabajo (por edad), los C X T además fueron más largos en canal.

Producción de lana (en estudio). Los trabajos realizados sobre aprox. 50 borregas 2 dientes C y 50 C X T en: P.V.S. y P.V.L., diámetro, largo de mecha, color, resistencia a la tracción, etc, revelaron diferencias no significativas en todas las características estudiadas. Sólo para el % de hebras meduladas, en las borregas C X T se encontró significativamente mayor % que en los C.

Otros estudios se están realizando para determinar la incidencia económica y variación por efecto de año, edad, carnero utilizado, etc.

Publicaciones Realizadas: Kremer, R.; Orlando, D.; Sienna, I.; Bonifacino, L. y Larrosa, J. (1979). Estudio comparativo de corderos Corriedale y Corriedale X Texel. I. Peso al nacer, curvas de crecimiento y ganancias diarias. Veterinaria 69: en prensa.

Bonifacino, L; Kremer, R.; Larrosa, J; Orlando, D. y Sienna I. (1979). II. Calidad y composición de la carcasa. Veterinaria 70: a publicarse.

Título del Proyecto: Efecto de los cruzamientos en la raza Corriedale.
II. Corriedale X Alemán Cara Blanca y de CO-A X Texel.

Institución: Facultad de Veterinaria. Instituto de Producción Animal.
Cát. de Ovinos y Lanas.

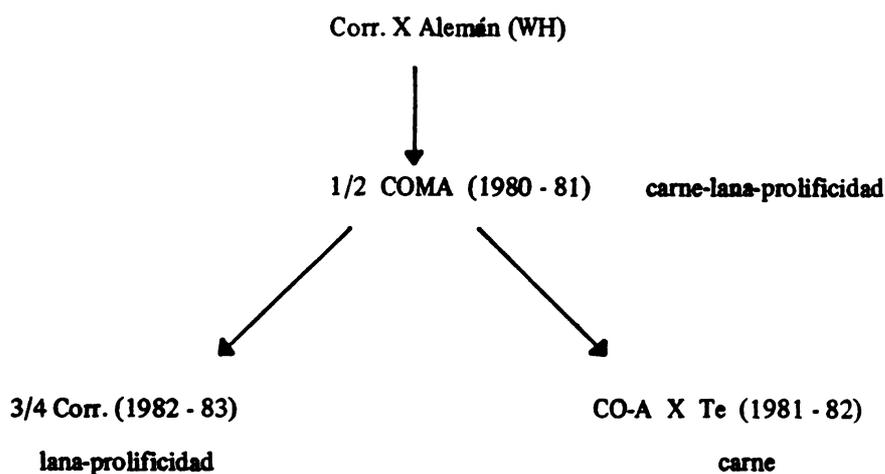
Localización: Campo Experimental Fac. de Veterinaria. Depto. de Canelones.
Establecimientos privados.

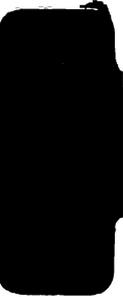
Técnicos: Dres. Luis Bonifacino, Roberto Kremer, Daniel Orlando, Inés Sienna.

Comienzo: 1980.

Objetivo y Método: Incrementar la producción de carne de cordero, prolificidad, manteniendo las características de lana en cantidad y calidad de la raza Corriedale.

esquema del proyecto:







IICA



SERIE: INFORMES DE CONFERENCIAS, CURSOS Y REUNIONES N.º 196

MICROFILMADO

24 SET. 1987

Fecha: