

O/H. 12244
D32 m

MFN-70

39944 Res.

Consejo Federal de Inversiones
Competitividad de la Producción Regional
Manufactura de Ovinos para alimentación

Indice

1. Aspectos Estratégicos

2. Modelo de Comportamiento del Sector Productor de Ovinos
en la Patagonia

3. Resultados de la Simulación

Anexos (Desarrollo del modelo de optimización de la producción
ovina para las provincias de Santa Cruz y Chubut)

4. Análisis Técnico-Productivo

5. Análisis microeconómico

6. Proyecciones y Conclusiones sectoriales



PEDRO DUDIUK Y ASOCIADOS

Directores: Pedro Dudiuk y Olga Alicia Giacomí
Consultores:

Oscar Vénere
Manuel Moreno
Leoncio Kubascek
Inés F. Romano
Carla Giacomí

H. 12

Manufactura de Ovinos para alimentación

1. Aspectos Estratégicos

Introducción

El presente análisis abarca la actividad manufacturera de Ovinos para alimentación de las provincias de Santa Cruz y Chubut y se propone dar una alternativa a corto y mediano plazo para el desarrollo del sector en la Patagonia.

Mercado interno

El análisis realizado ha permitido detectar que el mercado interno está sobredemandado tanto en carcasas de corderitos cuanto en cortes especiales despostados de animales de mayor porte a precios muy rentables para los actuales niveles de actividad.

La demanda actualmente cubierta se circunscribe fundamentalmente a la Patagonia y muy parcialmente a los centros de consumo urbano de mayor poder adquisitivo de parte de la Capital Federal¹.

Mercado externo

Existe exceso de demanda internacional sobre todo de la CE en la que la cuota Hilton es minimamente cubierta: frente al cupo de 19.000 toneladas para Argentina solo se exportan alrededor de 2.000 toneladas, según puede observarse en el cuadro que se presenta a continuación correspondiente a las exportaciones argentinas por Provincia para el período enero-octubre de 1993.

¹ Un análisis detallado se presenta en el capítulo del análisis microeconómico

EXPORTACIONES ARGENTINAS DE CARNE OVINA, CAPRINA

PROVINCIA	U\$S	TN.	PARTICIP.
BUENOS AIRES	1935005	638	32.43%
CHUBUT	1323519	401	22.18%
TIERRA DEL FUEGO	1023800	365	17.16%
NO ESPECIFICADO	1683756	690	28.22%
TOTAL	5966080	2094	100.00%

Producto

La oferta local de origen patagónico presenta productos de nivel internacional, siendo en consecuencia apta tanto para el mercado de exportación cuanto para el mercado interno

- ▶ Carcasas de corderito: mercado interno y externo
- ▶ Media res y productos despostados congelados: Mercado internacional

Logística

Tanto en lo que se refiere al transporte de los animales a los establecimientos frigoríficos como a su despacho para el mercado interno e internacional la disponibilidad, oportunidad, calidad y costos responden a las necesidades de la actividad. La salida al mercado internacional es vía Puerto Deseado y el viaje puerta de fábrica-puerto se realiza en camiones frigoríficos que optimizan el recorrido al vincular el consumo patagónico con la provisión del centro del país. Lo mismo ocurre con el despacho de ventas al mercado interno.

Industrialización

Los establecimientos existentes tienen el nivel de calidad requerido y el

equipamiento disponible es apropiado, con inversiones menores el potencial de incremento de capacidad a corto plazo superaría fácilmente el 50% y lo mismo puede decirse del crecimiento en el valor agregado de los productos que actualmente se procesan. Las inversiones traerían aparejados aumentos de productividad que deben adicionarse al que puede esperarse de una mejora en los métodos y en la incorporación de sistemas informáticos y de programación de producción. A continuación se presenta un Cuadro con los volúmenes por cabeza faenados por Provincias, para los últimos tres años. Estos volúmenes sólo se refieren a los procesados por los frigoríficos que cuentan con autorización y fiscalización por parte de SENASA, es decir que están en condiciones sanitarias para vender a otras provincias y exportar.

FAENA POR PROVINCIA

AÑO 1991 AÑO 1992 AÑO 1993

PROVINCIAS	cabezas	%	cabezas	%	cabezas	%
BUENOS AIRES	508313	37,9	295617	27,92	177362	17,7
CHUBUT	235778	17,58	168729	15,93	241235	24,1
SANTA CRUZ	320516	23,9	335910	31,72	359206	35,8
TIERRA DEL FUEGO	122763	9,15	117225	11,07	112296	11,2
RIO NEGRO	82091	6,12	86384	8,16	79584	7,94
NO ESPECIFICADAS	71858	5,36	55109	5,2	33182	3,31
TOTAL PAÍS	1341319	100.00	1058974	100.00	1002865	100.00

Fuente: Senasa

Abastecimiento

Por distintos motivos es éste el aspecto crítico para el desarrollo de la actividad.

En el pasado reciente, a la evolución negativa estructural existente en el stock se le adicionó la evolución declinante del precio de la lana el que tuvo un marcado descenso ya que se deprimió fuertemente ante la coincidencia de la caída en el consumo en la CE cuanto la sobreoferta de la producción australiana, repercutiendo en la demanda de lana, así como en su precio y por consecuencia en el del animal (merino fundamentalmente, pero afectando por sustitución a la raza mas apropiada para el consumo de carne la

corriedale). La menor rentabilidad del destino lana del animal produjo un exceso de oferta a su vez del destino carne y los precios también evolucionaron desfavorablemente por dicha causa.

Manejos no apropiados del recurso pastura natural determinan una disminución en la capacidad de absorción de majadas en los campos, afectando de esta manera la rentabilidad de la actividad y obligando a reducir la oferta.

Un importante efecto negativo sobre la capacidad de absorción de majadas sobrevino como consecuencia de la lluvia de cenizas del volcán Hudson, principalmente en la zona al norte del Río Santa Cruz.

Perspectivas

La situación sobreviniente es de un stock disminuido en valor absoluto y en aptitud de reproducción con los actuales condicionantes derivados del manejo: del suelo, las majadas y el soporte de pasturas artificiales o de fardos, para los requerimientos del mercado y de las capacidades de manufactura actual y potencial. Ver el siguiente cuadro de evolución de existencias Ovinas.

Evolución de Existencias Ovinas según Censos Nacionales

valores expresados en miles de cabezas

Provincias

Años	Chubut	Sta Cruz	R. Negro	Bs. Aires	Corrientes	Resto	Total
1960	5662	7037	3131	19044	2170	11412	48456
1969	5947	6799	3266	16172	2932	9190	44306
1974	5705	6077	2654	10849	2143	7267	34695
1977	6421	6290	3255	9598	2193	7621	35220
1983	6421	6290	3255	5800	2035	6237	30038
1988	5082	4089	2242	4528	1724	3192	20857
1993(*)	4796	3342	1998	3246	1395	3691	18468

Fuentes: 1960-1988: Reproducido de Marcela Román "Diagnóstico del Sector Primario de Producción de Lana de la Provincia del Chubut". CFI junio 1993.

(*) Encuesta de la Secretaria de Agricultura y Ganadería de la Nación

La composición de la majada para las Provincias de Chubut y Santa Cruz, según surge del Censo Agropecuario Nacional del año 1988. se presenta a continuación en porcentajes y en miles de cabezas

PROVINCIA DE CHUBUT

TOTAL	CORDERO	BORRE/MADRE	BORREGO	CAPÓN	CARNERO	S/DISCRIM.
100%	0,79%	53,97%	9,36%	26,89%	2,68%	6,31%

TOTAL	CORDERO	BORRE/MADRE	BORREGO	CAPÓN	CARNERO	S/DISCRIM.
5082	40	2743	476	1367	136	320

PROVINCIA DE SANTA CRUZ

TOTAL	CORDERO	BORRE/MADRE	BORREGO	CAPÓN	CARNERO	S/DISCRIM.
100%	1,53%	65,01%	9,37%	17,75%	3,42%	2,92%

TOTAL	CORDERO	BORRE/MADRE	BORREGO	CAPÓN	CARNERO	S/DISCRIM.
4089	63	2658	383	726	140	119

En el pasado la actitud comercial ha sido un aspecto circunscrito esencialmente al negocio spot, aún cuando se trata de una actividad anual regular, por ambas partes del mercado de Ovinos y tanto en pie para faena como en el de la lana. En el presente la magnitud de la crisis debe llevar a un replanteo a nivel sectorial que reorganice establemente la oferta final integrando toda la cadena productiva. Es muy difícil que ello surja de modo

espontáneo puesto que en todo momento estará presente la posibilidad de internalizar los beneficios que pueda concretar quien se encuentre en el lado corto del mercado. Pero ello no debería ser así en tanto la reorganización se encuentre en niveles de coordinación suprasectorial y que pueda actuar con asistencia técnica y financiera en las coyunturas facilitando de este modo la supervivencia de la actividad, que genuinamente es una de las más competitivas de la Patagonia.

Con el fin de fortalecer una acción en tal sentido y dada la importancia del tema, además del análisis técnico y microeconómico de los establecimientos manufactureros, se ha elaborado un modelo de optimización de la producción primaria basado en parámetros simulados de conducta productiva para las dos zonas (sur del Río Santa Cruz, y Chubut), que se considera puede ser de suma utilidad para detectar los efectos probables de una política de asistencia tanto tecnológica como financiera para la reorganización de la producción y manufactura de Ovinos en la Patagonia.

Con dicho modelo se podrá evaluar el efecto de modificaciones en el manejo sobre el stock y su composición así como la oferta para manufactura a lo largo del tiempo. Los ajustes que se desarrollen en los coeficientes tecnológicos simulados permitirán ajustar los valores para una mejor programación de la evolución de la producción y de su rentabilidad.

Este modelo y sus resultados se presentan en el capítulo siguiente

2. Modelo de Comportamiento del Sector Productor de Ovinos en la Patagonia

Introducción

Con el objeto de analizar, comprender y evaluar la naturaleza del aspecto crítico que se ha detectado para la evolución del sector manufacturero de carne ovina, cual es el abastecimiento de materia prima, se ha construido un modelo de optimización para simular el comportamiento de los productores primarios y se lo ha aplicado para las provincias de Santa Cruz y Chubut.

En los apartados siguientes se presenta el modelo y la base o soporte de información utilizados en cada una de las dos provincias citadas.

El modelo de optimización

La función objetivo es maximizar el total del ingreso presente mas el ingreso futuro de la producción.

El precio presente es una estimación sustentada en los valores mas frecuentes en esta zafra (1993-1994) para cada uno de las categorías de animales existentes en las majadas.

El precio futuro de cada tipo de animal surge de la estimación, para los animales de cada categoría, del valor actual del ingreso futuro esperado proveniente de: las esquilas, la producción de carne, y adicionalmente de corderitos en el caso de las madres.

Las opciones del productor son dos :

- **1- vender presente** , o sea en el ejercicio que se simula , o
- **2- retener** para algún período futuro ya sea
 - ▶ 2.1-cada uno de los animales de **la existencia actual** o
 - ▶ 2.2- ya sea cada uno de los animales provenientes de **las pariciones exitosas** de su majada en el ejercicio que se simula.

Restricciones de capacidad:

Existen tres tipos de ellas

- **El stock de animales al inicio** de cada período anual
- **El mínimo de ventas** a realizar en el período corriente **para satisfacer el requerimiento financiero neto** del ejercicio y
- **La capacidad** de absorción de animales **en los campos** existentes.

Otras restricciones:

Por su parte se han incorporado otras condiciones o limitantes tecnológicas que imponen restricciones adicionales al comportamiento del modelo optimizador. Estas son:

- i **el requerimiento de venta obligatoria en el ejercicio de las madres y carneros que han llegado al final de su etapa de reproducción,**
- ii **el mínimo de corderos a ser retenidos como carneros futuros como complemento de la retención de madres que surge del modelo de optimización.**

Detalle de los aspectos metodológicos utilizados en el modelo

Información de existencias

Para el modelo se supuso la existencia inicial de 1994 de ovinos para las Provincias de Chubut y Santa Cruz que surge de la Encuesta Nacional Agropecuaria de 1993. La composición fue estimada de acuerdo con el estudio de Corfo-Chubut para Chubut. La composición para Santa Cruz es un supuesto que surge de la evaluación de las opiniones recibidas de distintos productores y técnicos de la Provincia acerca de la evolución experimentada de la misma luego de la información que surge del ya reproducido Censo de 1988.

Esta información se presenta en el anexo como Cuadro 1 para cada Provincia.

Datos de orden tecnológico y precios medios

Para la estimación de la producción ovina y de los coeficientes de insumos y productos se ha utilizado la información que se presenta en cada uno de los Cuadro 2 para cada Provincia sobre:

Producción de Corderos: Es la extracción exitosa de Corderos-Corderas (señaladas) respecto de los vientres en producción en %

Mortandad: Es la disminución del stock por mortandad en cada período anual de cada categoría en % de la existencia del período.

Producción de Carne: Son los kilogramos promedio por categoría de la majada en el ejercicio.

Producción de lana: Son los kilogramos de lana promedio a obtenerse de la esquila de cada categoría de la majada del período .

Precio medio del animal para venta como carne: Precio por kilogramo en gancho de cada categoría de la majada del período.

Precio de la lana: Precios por kilogramo asumidos para cada uno de los animales de la majada.

Costo de la Esquila: Es el valor de costo por unidad de la majada a pagar por el servicio de la esquila.

Tasa de actualización: Tasa de descuento utilizada para estimar el valor presente neto esperado de los ingresos futuros en cada período futuro por categoría de animal retenido en el ejercicio.

Cálculo del VAN esperado por categoría

De acuerdo con cada utilización futura esperada para la respectiva categoría de la majada se ha estimado el ingreso neto actual que puede obtenerse por la retención del animal, Dichos valores se presentan en cada uno de los Cuadro 3 (Hembras) y Cuadro 4 (Machos) para cada Provincia.

Estimación de los Recursos Necesarios:

En el Cuadro 5 respectivo y para cada Provincia se presentan los cálculos utilizados correspondientes a:

1. Estimación de los Gastos para el establecimiento tipo : En este caso el establecimiento se supone productor de animales de doble propósito y el cómputo es a nivel anual.

2. Proyección del requerimiento financiero de Gastos anual para toda la Provincia: Es la proyección a nivel de Provincia .

3.Ingresos por venta de lana : En el modelo han sido considerados como un suplemento financiero que otorga holgura al presupuesto de modo de requerir en cada año ingresos por venta de carne solo para la diferencia no cubierta por la venta de la lana.

4. Capital de trabajo necesario anual de la provincia : es el importe que debe obtenerse como mínimo a través de la venta de animales a frigorífico en el ejercicio que se simula.

5. Necesidad de pasturas naturales en cabezas: Es la estimación del máximo disponible de pasturas en unidades de animales y que se adoptó como el valor del stock de 1988, aún cuando debe considerarse que técnicamente se considera que este valor es hoy mas bajo.

Coeficientes del modelo de optimización

En función de los parámetros presentados, se han obtenido los siguientes coeficientes de transformación de insumos en productos y rentas incluidos en el modelo:

1. Producción del ejercicio: Corderos

Alternativa 1: Venta en el ejercicio Coeficiente 1.0 Precio: \$18,50

Alternativa 2: Venta diferida del Cordero, en tal caso

Por cada: **Se requieren corderos** **y se espera un V.A.N. de:**

Borrego	1,11	\$20,45
Capón 1 año	1,20	\$26,45
Capón 2 años	1,27	\$28,93
Capón 3 años	1,33	\$31,19
Capón 4 años	1,41	\$33,24

2. Producción del ejercicio: Corderas

Alternativa 1: Venta en el ejercicio Coeficiente 1.0 Precio: \$18,50

Alternativa 2: Venta diferida de Corderas, en tal caso

Por cada:	Se requieren corderas	y se espera un V.A.N. de:
Madre 1 año	1,19	\$31,89
Madre 2 años	1,25	\$41,13
Madre 3 años	1,32	\$49,52
Madre 4 años	1,39	\$54,36

3. Existencias al inicio:

3.1. Hembras

Alternativa 1 Venta en el ejercicio de

Madres adultas	Coeficiente 1,0	Precio \$ 15,30
Borrega Madre	Coeficiente 1,0	Precio \$ 19,80
Borregas	Coeficiente 1,0	Precio \$ 22,50

Alternativa 2 Venta diferida de Existencias en tal caso

Por cada:	Se requieren	y se espera un V.A.N. de:
Futura	Actuales	
Madre adulta	Madre adulta	1,14 \$46,09
Madre de 4 años	Borregas Madre	1,19 \$55,67
Madre de 3 años	Borregas Madre	1,14 \$49,81
Madre de 2 años	Borregas Madre	1,09 \$39,65
Madre de 1 año	Borregas Madre	1,04 \$28,48
Madre de 4 años	Borregas	1,30 \$55,70
Madre de 3 años	Borregas	1,23 \$50,36
Madre de 2 años	Borregas	1,18 \$41,14
Madre de 1 año	Borregas	1,12 \$30,98

3.2. Machos

Alternativa 1 Venta en el ejercicio de

Carneros Adultos	Coeficiente 1,0	Precio \$ 22,50
------------------	-----------------	-----------------

Capón	Coefficiente 1,0	Precio \$ 22,00
Borregos	Coefficiente 1,0	Precio \$ 18,40

Alternativa 2 Venta diferida de Existencias en tal caso

Por cada: Futuro	Se requieren Actuales		y se espera un V.A.N. de:
Carnero Adulto	Carnero adulto 1,00		\$28,71
Capón de 4 años	Capón 1,19		\$28,71
Capón de 3 años	Capón 1,14		\$26,23
Capón de 2 años	Capón 1,09		\$23,50
Capón de 1 año	Capón 1,04		\$20,50
Capón de 4 años	Borregos 1,30		\$30,96
Capón de 3 años	Borregos 1,23		\$28,71
Capón de 2 años	Borregos 1,18		\$26,23
Capón de 1 año	Borregos 1,12		\$23,50

3. Resultados de la Simulación

Provincia de Santa Cruz

La simulación del modelo de optimización arrojó los siguientes valores de venta anuales para 1994-2000 para la Provincia de Santa Cruz.

Tabla 1. Ventas por categoría en cabezas

SANTA CRUZ	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
MADRES	235277	261594	271009	267455	270061	271613	269324
BORR.MADRE	0	0	0	0	0	0	0
BORREGAS	0	0	0	0	0	0	0
CORDERAS	0	0	20732	43885	45812	48858	46936
CARNEROS	15440	16540	18213	18891	18681	18477	18541
CAPÓN	647722	65107	22644	5171	1558	287	2149
BORREGOS	124184	5238	4985	5714	1490	307	4577
CORDEROS	336462	409258	429454	428469	433140	431746	429023
TOTAL	1359085	757738	767037	769585	770742	771289	770550

La observación de los resultados indica una inconsistencia en el primer año entre la información del modelo y los valores que pueden corroborarse en el mercado. Como puede recordarse nuestra estimación ha sido obtenida en base a la información de la encuesta ganadera y los coeficientes de composición de la majada surgieron del censo de 1988 y corregidos por la compulsación practicada en la zona. Ambos valores son corregidos por el modelo para el año 1995, donde la venta del excedente de capones que habría en el primer año elimina la aparente sobrestimación de las existencias iniciales y además corrige la composición tendiendo a valores más aproximados a las impresiones recogidas en la zona.

La categoría de animales de ventas para faena en la Provincia de Santa Cruz es en gran parte para el mercado interno al punto de que la oferta de corderos es superior al 50% de la oferta total de los productores, y este es un producto que tiene una importante valoración relativa en el mercado local.

Como consecuencia de este comportamiento esperado de los productores, la evolución de las existencias tendría un carácter regresivo ya que disminuiría en forma continua como puede observarse en la Tabla 2.

Un indicador adicional de la depredación de la majada puede observarse en la composición de la oferta donde se presenta la venta de corderas a partir de 1996 lo cual se explica por el requerimiento financiero anual de capital de trabajo de los productores. (Tabla 1)

Tabla 2. Existencias por categoría en cabezas

SANTA CRUZ	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
MADRES	1470480	1634960	1693804	1671596	1687884	1697578	1683274
BORREG/MA	467880	391014	318451	354071	350488	327445	329456
BORREGAS	434460	353834	393412	389431	363828	366062	365729
ORDERAS	0	0	0	0	0	0	0
CARNEROS	73524	75612	83260	86355	85306	84374	84761
CAPÓN	668400	92764	47550	26567	22823	22683	23600
BORREGOS	227256	58072	34504	31073	26693	26529	30000
ORDEROS	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	3342000	2606256	2570982	2559093	2537022	2524672	2516820

Esta disminución en los stocks sería concomitante con una mayor especialización en la majada con destino carne y se explica esencialmente por

el requerimiento de capital de trabajo que no puede ser soportado a los niveles actuales del precio de la lana. Esto puede observarse claramente en la información que se presenta seguidamente acerca de los duales que se obtuvieron en el modelo para el período 1994-1996 y que mantienen el valor de 1996 hasta el año 2000

Valores duales resultantes para los recursos contemplados en el modelo de optimización

SANTA CRUZ	1994	1995	1996
Madres Adultas (cabezas)	\$38.23	\$38.23	\$38,23
BorregaMadre (cabezas)	\$43.46	\$43.46	\$43.46
Borregas (cabezas)	\$39.24	\$39.24	\$39.24
Carneros Adultos (cabezas)	\$22.59	\$23.88	\$40.50
Capón (cabezas)	\$22.00	\$23.35	\$39.60
Borregos (cabezas)	\$19.53	\$19.53	\$33.12
Producción Corderos (cabezas)	\$17.11	\$19.64	\$33.30
Producción Corderas (cabezas)	\$33.30	\$33.30	\$33.30
Req. Financieros p/carne (\$)	\$0.00	(\$0.06)	(\$0.80)
Máxima Capac.de Absorción (cabezas)	\$0.00	\$0.00	\$0.00

El costo de oportunidad del capital del trabajo es del 80 % anual para los productores a partir de 1996 indicando claramente que a tasas normales de financiación en las condiciones del modelo se revertiría la liquidación que se proyecta sobre la base de los parámetros considerados.

Un aspecto que no debe minimizarse es el referido a la disponibilidad de pasturas que hemos asumido en el modelo, la que como ya hemos mencionado es equivalente a la que permitió el nivel de existencias de 1988. Al respecto debe destacarse que tanto a nivel de INTA como de productores de la zona se considera que las condiciones del suelo estarían mas comprometidas y por lo tanto el rendimiento estimado (determinado por el coeficiente de mortandad y tasa de reproducción) puede llegar a ser inferior y por lo tanto en tales condiciones habría de esperarse una más pronunciada disminución del stock ovino en Santa Cruz que en las condiciones originales del modelo. Un modo de evitar esto es en consecuencia propiciar un rápido proceso de implantación de pasturas a partir de las evaluaciones técnicas correspondientes

Provincia de Chubut

La evolución de las ventas para el período 1994-2000 por categoría de la

majada ovina para la Provincia de Chubut se presenta en la Tabla 3.

Puede observarse una importante estabilidad en los niveles y composición de las ventas que puede esperarse si se reproducen las condiciones tecnológicas del modelo y la estructura de precios relativos así como los costos de producción del final de la zafra de este año (1993-1994).

En la provincia de Chubut a los precios y costos existentes nuestro modelo pronostica que la oferta de materia prima para la industria tendría como destino la producción de carne de despostado por el tipo de animal que se ofrecería a los frigoríficos.

Tabla 3. Ventas por categoría en cabezas

CHUBUT	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
MADRES	292995	307864	319592	320365	324168	323584	329832
BORR./MADRE	-0	-0	0	0	-0	0	-0
BORREGAS	-0	0	0	-0	-0	-0	-0
CORDERAS	0	-0	0	0	-0	0	-0
CARNEROS	18348	19932	20969	21778	21860	22034	21914
CAPÓN	347462	335501	326284	324919	322190	322419	318196
BORREGOS	-0	-0	0	-0	0	-0	-0
CORDEROS	0	0	-0	0	0	-0	-0
TOTAL	658805	663297	666845	667062	668218	668037	669942

El nivel de ventas anuales para faena en Chubut es relativamente menor al de Santa Cruz, o sea que el grado de extracción es inferior. Dicho nivel de ventas para faena permite mantener las existencias a lo largo del periodo 1994-2000.

Esto se debe fundamentalmente al mayor rendimiento en lana que se ha supuesto en el modelo lo que no solo aumenta la rentabilidad de la producción sino que permite generar el capital de trabajo necesario. Al respecto, se presentan seguidamente los duales que se obtuvieron en el modelo para el período 1994-1995 y cuyos valores se mantienen hasta el año 2000.

Como puede observarse el costo de oportunidad del requerimiento de capital de trabajo que requerirían los productores de Chubut es equivalente a la tasa de mercado para préstamos de primera línea.

Valores duales resultantes para los recursos contemplados en el modelo de optimización

CHUBUT	1994	1995
Madres Adultas	\$40.56	\$40.56
Borrega Madre	\$46.76	\$46.76
Borregas	\$42.89	\$42.89
Carneros Adultos	\$27.56	\$27.56
Capón	\$24.11	\$24.11
Borregos	\$23.84	\$23.84
Producción Corderos	\$23.60	\$23.60
Producción Corderas	\$39.14	\$39.14
Req. Financieros p/carne	(\$0.10)	(\$0.10)
Max. Capacidad de Absorción	\$0.00	\$0.00

No obstante, también en este caso son válidas las observaciones que hemos realizado al final del apartado que trata de la situación de la Provincia de Santa Cruz con relación al rendimiento de las pasturas y la productividad de las majadas que en este caso posibilita financiar el capital de trabajo. El total de cabezas que pueden pastar holgadamente según el modelo son 5.500.000. y la solución del óptimo requiere desde 1995 un nivel superior a los 4.800.000.- cabezas, por lo que si el nivel de degradación entre 1988 y 1994 llegó al 15% ya existirían dificultades en el sostenimiento de los niveles de producción y existencias que hemos estimado. Ver tabla 4 de existencias previstas.

Tabla 4. Existencias por categoría en cabezas

CHUBUT	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
MADRES	1831219	1924150	1997448	2026049	2026049	2022398	2061449
BORR./MADRES	466099	464389	407854	428552	444877	444877	445953
BORREGAS	521785	458263	481519	499862	501071	501071	507019
ORDERAS	0	0	0	0	0	0	0
CARNEROS	87369	94916	99853	104097	104097	104926	104354
CAPÓN	1238416	1406936	1404081	1475947	1475947	1477659	1522866
BORREGOS	651995	453227	476227	494368	495565	495565	501447
ORDEROS	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	4796883	4801880	4866982	5028875	5047606	5046496	5143088

Anexo

Cuadros 1 a 5 y desarrollo del modelo de optimización de la producción ovina para las Provincias de Santa Cruz y Chubut

Cuadro 1

EXISTENCIA OVINA ESTIMADA PARA 1994 EN SANTA CRUZ		
	ESTIMACION	
	Promedio	Santa Cruz
MADRES	0.44	1470480
BORREGAS/MADRES	0.14	467880
BORREGAS	0.13	434460
CORDERAS	0.00	0
CARNEROS	0.02	73524
CAPON	0.20	668400
BORREGOS	0.07	227256
CORDEROS	0.00	0
TOTAL		3342000

El número total de cabezas surge de la encuesta Nacional Agropecuaria de 1993

Anexo Optimización Producción Ovina en SANTA CRUZ

Cuadro 2

SUPUESTOS TECNOLOGICOS Y PRECIOS MEDIOS									
Producto	Producción			Produccion de Carne		Producción de Lana		Esquila	Tasa de
	Corderos	Mortanda	Vida Util	Kgs	Precio/K	Kgs/año	\$/kgs	\$/ unidad	Actualizacion
	%	%	Años						
MADRES	55.00	4.00	3.00	20	0.77	4.00	0.90	1.20	1.100
BORREGAS/MADRES		6.00	4.00	18	1.10	4.00	0.90	1.20	1.210
BORREGAS		12.50	5.00	14	1.30	3.00	0.90	1.20	1.331
CORDERAS		0.00		10	1.85				1.464
CARNEROS		4.00	3.00	25	0.90	5.00	0.90	1.20	1.611
CAPON		6.00	4.00	20	1.10	5.00	0.90	1.20	1.772
BORREGOS		14.50	5.00	16	1.15	4.00	0.90	1.20	
CORDEROS				10	1.85				

Anexo Optimización Producción Ovina en SANTA CRUZ

Cuadro 3

VAN DEL INGRESO ESPERADO POR TIPO DE PRODUCTO						
Conceptos	Periodos					
	0	1	2			
MADRES						
Lana kgs	0	4	4			
Corderitos %	0.55	0.55	0.55			
Venta Carne kgs			20			
Valorizacion \$/año	8.98	12.58	27.88			
VAN \$	43.44					
BORREGAS/MADRES						
Lana kgs	0	1	2	3		
Corderitos %	0.55	0.55	0.55	0.55		
Venta Carne kgs	18	18	18	20		
Valorizacion \$/año	28.78	32.38	32.38	27.88		
VAN-M1 \$	28.78					
VAN-M2 \$	38.41					
VAN-M3 \$	47.16					
VAN-M4 \$	51.74					
BORREGAS						
Lana kgs	0	1	2	3	4	
Corderitos %	0	0.55	0.55	0.55	0.55	
Venta Carne kgs	0	18	18	18	20	
Valorizacion \$/año	0.00	32.38	32.38	32.38	27.88	
VAN-M1 \$	29.43					
VAN-M2 \$	38.19					
VAN-M3 \$	46.15					
VAN-M4 \$	50.31					
ORDERAS						
Lana kgs	0	1	2	3	4	5
Corderitos %	0		0.55	0.55	0.55	0.55
Venta Carne kgs			18	18	18	20
Valorizacion \$/año		2.4	32.38	32.38	32.38	27.88
VAN-M1 \$	28.94					
VAN-M2 \$	36.90					
VAN-M3 \$	44.13					
VAN-M4 \$	47.92					

Anexo Optimización Producción Ovina en SANTA CRUZ

Cuadro 4

VAN DEL INGRESO ESPERADO POR TIPO DE PRODUCTO						
Conceptos	Periodos					
	1	2	3	4		
CAPON-CARNEROS						
Lana kgs	0	5	5	5		
Venta Carne kgs	20	20	20	20		
Valorizacion \$/año	20.80	25.30	25.30	25.30		
VAN-Capon1	20.80					
VAN-Capon2	21.80					
VAN-Capon3	22.71					
VAN-Capon4	23.54					
VAN-Carneros	23.54					
BORREGOS						
Lana kgs	0	1	2	3	4	
Venta Carne kgs	16	20	20	20	20	
Valorizacion \$/año	17.20	25.30	25.30	25.30	25.30	
VAN-Capon1	21.80					
VAN-Capon2	22.71					
VAN-Capon3	23.54					
VAN-Capon4	24.29					
CORDEROS						
Lana kgs	0	1	2	3	4	5
Venta Carne kgs	10	16	20	20	20	20
Valorizacion \$/año		20.8	25.30	25.30	25.30	25.30
VAN-Borrego	18.91					
VAN-Capon1	23.09					
VAN-Capon2	23.92					
VAN-Capon3	24.67					
VAN-Capon4	25.35					

Anexo Optimización Producción Ovina en SANTA CRUZ

Cuadro 5

ESTIMACION DE LOS RECURSOS NECESARIOS						
1. REQUERIMIENTO FINANCIEROS PARA GASTOS DE UN ESTABLECIMIENTO						
GASTOS						
SUELDOS	Cantidad		Total		Total	
			\$/mes		\$/año	
Administrador	1	700	700			
Peones	3	300	900			
Cargas Sociales	%	50	800			
			2400			
TOTAL	meses/añ	13			31200	
PRODUCCION					\$/año	
Vehículo					5440	
Insumos Sanitarios					3785	
Asesoramiento Sanitario					2720	
Mantenimientos					3500	
Aranceles					2300	
TOTAL					17745	
TOTAL						46225
2. REQUERIMIENTO FINANCIERO PARA GASTOS A NIVEL PROVINCIA						
Numero total de establecimientos (*)	418					19310494
(*) Explotación promedio 8000 cabezas por establecimiento						
3. INGRESOS POR VENTA DE LANA						
	E.I.	Lana	Precio	Esquila	Total	Total Neto
	Cabezas	Kg/cab	\$/kg	\$/cab.		
MADRES	1470480	4	0.9	1.2	3529152	
BORREGAS/MADRES	467880	4	0.9	1.2	1122912	
BORREGAS	434460	3	0.9	1.2	651690	
CARNEROS	73524	5	0.9	1.2	242629	
CAPON	668400	5	0.9	1.2	2205720	
BORREGOS	227256	4	0.9	1.2	545414	
					8297518	
Rendimiento lana		0.8				5835934
4. REQUERIMIENTO DE CAPITAL DE TRABAJO ANUAL (2.-3.)						13474560
5. NECESIDAD DE PASTURAS NATURALES EN CABEZAS						4000000

Anexo Optimización Producción Ovina en SANTA CRUZ

OVINOS - SANTA CRUZ

TABLA 1 INFORMACION BASE -1994

PRODUCTO	Existencia	Mortandad	Faena	Reposicion	Penciones	Produccion	Precio	Lana	Precio	Costo	Coefficiente
	inicial Cabezas	%	%	%	%	Kg/animal	\$/Kgs	Kg/animal	\$/Kgs	\$/Cabeza	Actualizacion Anual
1 MADRES	1470480	4.00	16.00	20.00	55.00	20.00	0.77	4.00	0.90	1.20	1.10
2 BORREGAS/MADRES	467880	6.00				18.00	1.10	4.00	0.90	1.20	1.21
3 BORREGAS	434460	12.50				14.00	1.30	3.00	0.90	1.20	1.33
4 CORDERAS	0	0.00				10.00	1.85				1.46
5 CARNEROS	73524	4.00	21.00	25.00		25.00	0.90	5.00	0.90	1.20	1.61
6 CAPON	668400	6.00				20.00	1.10	5.00	0.90	1.20	
7 BORREGOS	227256	14.50				16.00	1.15	4.00	0.90	1.20	
8 CORDEROS	0	0.00				10.00	1.85				
TOTAL	3342000										

Cuadro 1

EXISTENCIA OVINA ESTIMADA PARA 1994 EN CHUBUT						
PRODUCTO	COMPOSICION DE LA MAJADA					ESTIMACION
	Meseta Central E	Meseta Central F	Costa	Precordillera	Promedio	
MADRES	0.35	0.35	0.35	0.48	0.38	1831219
BORREGAS/MADRES	0.09	0.09	0.09	0.12	0.10	466099
BORREGAS	0.09	0.10	0.09	0.16	0.11	521785
CORDERAS						
CARNEROS	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	87369
CAPON	0.30	0.29	0.30	0.14	0.26	1238416
BORREGOS	0.16	0.16	0.15	0.08	0.14	651995
CORDEROS						
TOTAL						4796000

Composición de la majada se alaboró en base al estudio realizado por Corfo-Chubut

En cuanto al número total de cabezas surge de la encuesta Nacional Agropecuaria de 1993

Anexo Optimización Producción Ovina en CHUBUT

Cuadro 2

SUPUESTOS TECNOLOGICOS Y PRECIOS MEDIOS									
Producto	Producción			Producción de Carne		Producción de Lana		Esquila \$/unidad	Tasa de Actualización
	Corderos %	Mortandad %	Vida Util Años	Kgs	Precio/Kg	Kgs/año	\$/kgs		
MADRES	55.00	4.00	3.00	20	0.77	4.00	1.40	1.5	1.100
BORREGAS/MADRES		7.00	4.00	18	1.10	4.00	1.40	1.5	1.210
BORREGAS		9.00	5.00	14	1.30	3.00	1.40	1.5	1.331
CORDERAS		0.00		10	1.85				1.464
CARNEROS		4.00	3.00	25	0.90	5.00	1.40	1.5	1.611
CAPON		7.00	4.00	20	1.10	5.00	1.40	1.5	1.772
BORREGOS		10.00	5.00	16	1.15	4.00	1.40	1.5	
CORDEROS				10	1.85				

Elaborado en base al estudio realizado por Corfo-Chubut y consultas a productores

Anexo Optimización Producción Ovina en CHUBUT

Cuadro 3

VAN DEL INGRESO ESPERADO POR TIPO DE PRODUCTO						
Conceptos	Periodos					
	0	1	2			
MADRES						
Lana kgs	0	4	4			
Corderitos %	0.55	0.55	0.55			
Venta Carne kgs			20			
Valorizacion \$/año	8.68	14.28	29.58			
VAN \$	46.09					
BORREGAS/MADRES						
Lana kgs	0	1	2	3		
Corderitos %	0.55	0.55	0.55	0.55		
Venta Carne kgs	18	18	18	20		
Valorizacion \$/año	28.48	34.08	34.08	29.58		
VAN-M1 \$	28.48					
VAN-M2 \$	39.65					
VAN-M3 \$	49.81					
VAN-M4 \$	55.67					
BORREGAS						
Lana kgs	0	1	2	3	4	
Corderitos %	0	0.55	0.55	0.55	0.55	
Venta Carne kgs	0	18	18	18	20	
Valorizacion \$/año	0.00	34.08	34.08	34.08	29.58	
VAN-M1 \$	30.98					
VAN-M2 \$	41.14					
VAN-M3 \$	50.38					
VAN-M4 \$	55.70					
CORDERAS						
Lana kgs	0	1	2	3	4	5
Corderitos %	0		0.55	0.55	0.55	0.55
Venta Carne kgs			18	18	18	20
Valorizacion \$/año		4.1	34.08	34.08	34.08	29.58
VAN-M1 \$	31.89					
VAN-M2 \$	41.13					
VAN-M3 \$	49.52					
VAN-M4 \$	54.36					

Anexo Optimización Producción Ovina en CHUBUT

Cuadro 4

VAN DEL INGRESO ESPERADO POR TIPO DE PRODUCTO						
Conceptos	Periodos					
	1	2	3	4	5	6
CAPON-CARNEROS						
Lana kgs	0	5	5	5		
Venta Carne kgs	20	20	20	20		
Valorizacion \$/año	20.50	27.50	27.50	27.50		
VAN-Capon1	20.50					
VAN-Capon2	23.50					
VAN-Capon3	26.23					
VAN-Capon4	28.71					
VAN-Carneros	28.71					
BORREGOS						
Lana kgs	0	1	2	3	4	
Venta Carne kgs	16	20	20	20	20	
Valorizacion \$/año	16.90	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50
VAN-Capon1	23.50					
VAN-Capon2	26.23					
VAN-Capon3	28.71					
VAN-Capon4	30.96					
CORDEROS						
Lana kgs	0	1	2	3	4	5
Venta Carne kgs	10	16	20	20	20	20
Valorizacion \$/año		22.5	27.50	27.50	27.50	27.50
VAN-Borrego	20.45					
VAN-Capon1	26.45					
VAN-Capon2	28.93					
VAN-Capon3	31.19					
VAN-Capon4	33.24					

Anexo Optimización Producción Ovina en CHUBUT

Cuadro 5

ESTIMACION DE LOS RECURSOS NECESARIOS						
1. REQUERIMIENTOS FINANCIEROS PARA GASTOS DE UN ESTABLECIMIENTO						
GASTOS						
SUELDOS	Cantidad		Total		Total	
			\$/mes		\$/año	
Administrador	1	700	700			
Peones	3	300	900			
Cargas Sociales	%	50	800			
			2400			
TOTAL	meses/año	13			31200	
PRODUCCION				\$/año		
Vehiculo				5440		
Insumos Sanitarios				3785		
Asesoramiento Sanitario				2720		
Mantenimientos				3500		
Aranceles				2300		
TOTAL					17745	
TOTAL						46225
2. REQUERIMIENTOS FINANCIEROS PARA GASTOS A NIVEL PROVINCIA						
Numero total de establecimientos (*)	600					27735000
(*)Explotacion promedio 8000 cabezas en 28000 hs						
3. INGRESOS POR VENTA DE LANA						
	E.I.	Lana	Precio	Esquila	Total	Total Neto
	Cabezas	Kg/cab	\$/kg	\$/cab.		
MADRES	1831219	4	1.4	1.5	7507998	
BORREGAS/MADRES	466099	4	1.4	1.5	1911007	
BORREGAS	521785	3	1.4	1.5	1408819	
CARNEROS	87369	5	1.4	1.5	480532	
CAPON	1238416	5	1.4	1.5	6811286	
BORREGOS	651995	4	1.4	1.5	2673178	
					20792821	
Rendimiento lana		0.8				15195192
4. REQUERIMIENTO DE CAPITAL DE TRABAJO ANUAL (2.-3.)						12539808
5. NECESIDAD DE PASTURAS NATURALES EN CABEZAS						5500000

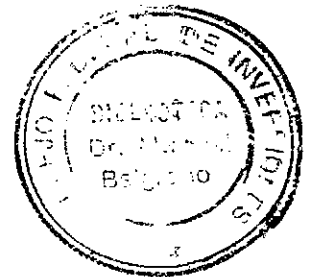
Anexo Optimización Producción Ovina en CHUBUT

OVINOS - CHUBUT											
Tabla 1	INFORMACION BASE -1994										
PRODUCTO	Existencia Inicial Cabezas	Mortandad %	Faena %	Reposicion %	Pariciones %	Producción Kg/animal	Precio \$/Kgs	Lana Kg/animal	Precio \$/Kgs	Costo \$/Cabeza	Coefficiente Actualizacion Anual
1 MADRES	1831219	4.00	16.00	20.00	55.00	20.00	0.77	4.00	1.40	1.50	1.10
2 BORREGAS/MADRES	466099	7.00				18.00	1.10	4.00	1.40	1.50	1.21
3 BORREGAS	521785	9.00				14.00	1.30	3.00	1.40	1.50	1.33
4 CORDERAS	0	0.00				10.00	1.85				1.46
5 CARNEROS	87369	4.00	21.00	25.00		25.00	0.90	5.00	1.40	1.50	1.61
6 CAPON	1238416	7.00				20.00	1.10	5.00	1.40	1.50	
7 BORREGOS	651995	10.00				16.00	1.15	4.00	1.40	1.50	
8 CORDEROS	0	0.00				10.00	1.85				
TOTAL	4796883										

ESTIMACIONES DE LA EVOLUCION DE LAS EXISTENCIAS Y VENTAS DE OVINOS EN EL PERIODO 1994-2000 PARA SANTA CRUZ

PROVINCIA DE SANTA CRUZ

	1 9 9 4				1 9 9 5				1 9 9 6				1 9 9 7				1 9 9 8				1 9 9 9				2 0 0 0			
	E.Inicial	Ventas	Ingresos	Valor Activo	E.Inicial	Ventas	Ingresos	Valor Activo	E.Inicial	Ventas	Ingresos	Valor Activo	E.Inicial	Ventas	Ingresos	Valor Activo	E.Inicial	Ventas	Ingresos	Valor Activo	E.Inicial	Ventas	Ingresos	Valor Activo	E.Inicial	Ventas	Ingresos	Valor Activo
	Cabezas	Cabezas	\$/año	\$	Cabezas	Cabezas	\$/año	\$	Cabezas	Cabezas	\$/año	\$	Cabezas	Cabezas	\$/año	\$	Cabezas	Cabezas	\$/año	\$	Cabezas	Cabezas	\$/año	\$	Cabezas	Cabezas	\$/año	\$
MADRES	1470480	235277			1834980	281594			1893804	271009			1871596	287455			1887884	270061			1897578	271813			1883274	289324		
BORREGAS/MADRE	487880	0			391014	0			318451	0			354071	-0			350488	-0			327445	0			329458	-0		
BORREGAS	434460	0			353834	-0			383412	-0			389431	-0			383828	0			386082	0			365729	0		
CORDERAS	0	-0			0	0			0	20732			0	43885			0	45812			0	48858			0	48936		
CARNEROS	73524	15440			75812	16540			83260	18213			86355	18891			85306	18681			84374	18477			84761	18541		
CAPON	888400	847722			92784	65107			47550	22844			26587	5171			22823	1558			22683	287			23600	2149		
BORREGOS	227256	124184			58072	5238			34504	4885			31073	5714			26893	1490			26529	307			30000	4577		
CORDEROS	0	336482			0	409258			0	429454			0	428489			0	433140			0	431748			0	429023		
			26706551	129834039			13474559	115408830			13474560	115104702			13474560	114829095			13474560	114048960			13474560	113525489			13474559	113026687
TOTAL	3342000	1359085	26706551	129834039	2808256	757738	13474559	115408830	2570982	787037	13474560	115104702	2559093	788585	13474560	114829095	2537022	770742	13474560	114048960	2524872	771289	13474560	113525489	2518820	770550	13474559	113026687



ESTIMACIONES DE LA EVOLUCION DE LAS EXISTENCIAS Y VENTAS DE OVINOS EN EL PERIODO 1994-2000 PARA SANTA CRUZ

PROVINCIA DE SANTA CRUZ

	1 9 9 4				1 9 9 5				1 9 9 6				1 9 9 7				1 9 9 8				1 9 9 9				2 0 0 0			
	E.Inicial	Ventas	Ingresos	Valor Activo	E.Inicial	Ventas	Ingresos	Valor Activo	E.Inicial	Ventas	Ingresos	Valor Activo	E.Inicial	Ventas	Ingresos	Valor Activo	E.Inicial	Ventas	Ingresos	Valor Activo	E.Inicial	Ventas	Ingresos	Valor Activo	E.Inicial	Ventas	Ingresos	Valor Activo
	Cabezas	Cabezas	\$/año	\$	Cabezas	Cabezas	\$/año	\$	Cabezas	Cabezas	\$/año	\$	Cabezas	Cabezas	\$/año	\$	Cabezas	Cabezas	\$/año	\$	Cabezas	Cabezas	\$/año	\$	Cabezas	Cabezas	\$/año	\$
MADRES	1470480	235277			1834960	281584			1693804	271009			1871596	267455			1687884	270061			1697578	271613			1683274	269324		
BORREGAS/MADRE	467880	0			391014	0			318451	0			354071	-0			350488	-0			327445	0			329458	-0		
BORREGAS	434480	0			353834	-0			393412	-0			389431	-0			363828	0			366082	0			365729	0		
CORDERAS	0	-0			0	0			0	20732			0	43885			0	45812			0	48858			0	46936		
CARNEROS	73524	15440			75812	16540			83260	18213			86355	18891			85306	18681			84374	18477			84781	18541		
CAPON	668400	647722			92784	65107			47550	22644			28567	5171			22823	1558			22683	287			23600	2149		
BORREGOS	227256	124184			58072	5238			34504	4985			31073	5714			26693	1490			28529	307			30000	4577		
CORDEROS	0	338482			0	409258			0	429454			0	428469			0	433140			0	431746			0	429023		
			26706551	129634039			13474559	115408830			13474560	115104702			13474560	114629095			13474560	114048960			13474560	113525489			13474559	113026667
TOTAL	3342000	1359085	26706551	129634039	2606258	757738	13474558	115408830	2570982	767037	13474560	115104702	2558093	769585	13474560	114629095	2537022	770742	13474560	114048960	2524672	771289	13474560	113525489	2516820	770550	13474559	113026667

ESTIMACIONES DE LA EVOLUCION DE LAS EXISTENCIAS Y VENTAS DE OVINOS EN EL PERIODO 1994-2000 PARA CHUBUT

PROVINCIA DEL CHUBUT

	1 9 9 4				1 9 9 5				1 9 9 6				1 9 9 7				1 9 9 8				2 0 0 0							
	E.Inicial	Ventas	Ingresos	Valor Activo	E.Inicial	Ventas	Ingresos	Valor Activo	E.Inicial	Ventas	Ingresos	Valor Activo	E.Inicial	Ventas	Ingresos	Valor Activo	E.Inicial	Ventas	Ingresos	Valor Activo	E.Inicial	Ventas	Ingresos	Valor Activo	E.Inicial	Ventas	Ingresos	Valor Activo
	Cabezas	Cabezas	\$/año	\$	Cabezas	Cabezas	\$/año	\$	Cabezas	Cabezas	\$/año	\$	Cabezas	Cabezas	\$/año	\$	Cabezas	Cabezas	\$/año	\$	Cabezas	Cabezas	\$/año	\$	Cabezas	Cabezas	\$/año	\$
MADRES	1831218	292995			1824150	307984			1897448	319592			2028049	320365			2028049	324168			2022398	323584			2081449	328832		
BORREGAS/MADRE	486099	-0			484389	-0			407854	0			428552	0			444877	-0			444877	0			445853	-0		
BORREGAS	521785	-0			458263	0			481519	0			499662	-0			501071	-0			501071	-0			507019	-0		
CORDERAS	0	0			0	-0			0	0			0	0			0	-0			0	0			0	-0		
CARNEROS	87369	18348			94916	19932			99853	20969			104097	21776			104097	21860			104926	22034			104354	21914		
CAPON	1238418	347482			1406938	335501			1404081	326284			1475947	324919			1475947	322190			1477659	322419			1522866	318196		
BORREGOS	651995	-0			453227	-0			478227	0			494368	-0			495565	0			495565	-0			501447	-0		
CORDEROS	0	0			0	0			0	-0			0	0			0	0			0	-0			0	-0		
			12539608	189189826			12539608	190945267			12539608	193868573			12539608	197098087			12539608	198993296			12539608	200342213			12539608	200010271
TOTAL	4796883	658805	12539608	189189826	4801880	663267	12539608	190945267	4866882	666845	12539608	193868573	5028875	667082	12539608	197098087	5047808	668218	12539608	198993296	5048498	668037	12539608	200342213	5143088	669942	12539608	200010271

DESARROLLO Y RESULTADOS DEL MODELO DE OPTIMIZACION SIMULADO PARA LA ACTIVIDAD OVINA - 1996

Ventas de:	Ventas del ejercicio								Ventas Futuras de Existencias														Ventas Futuras de Produccion								Condición Recursos	Dual de Recursos	Existencia Final								
	Corderos	Borregos	Capon	Cameros	Borregas	Borr.Madr	Madres	Capon1	Capon2	Capon3	Capon4	Capon1	Capon2	Capon3	Capon4	Cns-rjs	Madre1	Madre2	Madre3	Madre4	Madre1	Madre2	Madre3	Madre4	Madre-Adt	Borregos	Capon1	Capon2	Capon3	Capon4				Madre1	Madre2	Madre3	Madre4				
E. I. - Madres Adultas	0	0	0	0	0	0	1.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<=	1997446	40.56	2002281
Borrega Madre	0	0	0	0	0	1.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.04	1.00	1.14	1.19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<=	407854	48.78	428552	
Borregas	0	0	0	0	1.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.12	1.18	1.23	1.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<=	481519	42.89	498882
E. I. - Cameros Adultos	0	0	0	1.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<=	98853	27.58	103707	
E. I. - Capon	0	0	1.00	0	0	0	0	0	0	0	0	1.04	1.09	1.14	1.19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<=	1404081	24.11	1430549	
E. I. - Borregos	0	1.00	0	0	0	0	0	1.12	1.16	1.23	1.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<=	478227	23.84	494368	
Producción Corderos	1.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.11	1.20	1.27	1.33	1.41	0	0	0	0	0	0	<=	548298	23.60			
Producción Borregos	0	1.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.19	1.25	1.32	1.39	0	0	<=	548298	36.14			
Requerimientos Financieros p/carne	18.50	18.50	18.40	22.00	22.50	18.20	18.80	18.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	>=	512,539,808	0.00		
Máxima Capacidad de Aborción	0	0	0	0	0	0	0	0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	<=	5500000	0.00		
Precios	18.50	18.50	18.40	22.00	22.50	18.20	18.80	18.30	23.50	28.23	28.71	30.96	20.50	23.50	26.23	28.71	28.71	30.98	41.14	50.38	55.70	28.48	39.85	49.81	55.87	48.09	20.45	26.45	28.63	31.19	33.24	31.89	41.13	49.52	54.38						
Duales de productos	-8.93	0.00	5.52	0.00	-5.08	-13.89	-18.47	-25.28	-3.29	1.38	-0.03	0.00	-4.82	4.54	1.73	0.00	0.00	-21.11	-21.38	5.93	0.00	-19.18	-20.55	8.53	0.00	0.00	-5.77	0.96	0.96	-1.79	0.00	-18.04	-18.04	7.20	0.00						
Condición de Requerimientos mínimos Mónicos					20989			319592	31437				27979				74889																		34930						
Solución de Cantidad Óptima	0	-0	0	328284	20989	0	0	319592	31437	-0	-0	338497	27979	-0	-0	88088	75728	0	-0	-0	370799	0	-0	0	342597	1478513	34930	0	-0	0	382448	-0	0	-0	398495				4308823		
Ingresos por Ventas Carne del año				112,539,808																																					
SOLUCION EN VALOR (máximo del activo)=																																									
Existencia Final Ajustada										31437	-0	-0	392405	27979	-0	-0	1008708	75728	0	-0	-0	428551	0	-0	0	381540	1610742	34930	0	-0	0	459438	-0	0	-0	498882					

DESARROLLO Y RESULTADOS DEL MODELO DE OPTIMIZACION SIMULADO PARA LA ACTIVIDAD OVINA - 1997

Ventas de:	Ventas del ejercicio							Ventas Futuras de Existencias														Ventas Futuras de Producción								Condición	Recursos	Dual de	Existencia Final											
	Corderos	Corderos	Borregos	Capon	Carneros	Borregas	Borr.Madr	Madres	Capon1	Capon2	Capon3	Capon4	Capon1	Capon2	Capon3	Capon4	Crua-vjs	Madre1	Madre2	Madre3	Madre4	Madre1	Madre2	Madre3	Madre4	Madre-Adlt	Borregos	Capon1	Capon2					Capon3	Capon4	Madre1	Madre2	Madre3	Madre4	Recursos	Cabezas			
E. L. - Madres Adultas	0	0	0	0	0	0	1.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<=	2002201	40.58	2025048					
Borrega Madre	0	0	0	0	0	0	1.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.04	1.09	1.14	1.19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<=	428552	48.78	444877		
Borregas	0	0	0	0	0	0	1.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<=	499802	42.88	501071					
E. L. - Carneros Adultos	0	0	0	0	0	0	1.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<=	103707	27.58	104097					
E. L. - Capon	0	0	0	0	0	0	1.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<=	1430549	24.11	1475947					
E. L. - Borregos	0	0	0	0	0	0	1.00	1.12	1.18	1.23	1.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<=	494388	23.84	495585				
Producción Corderos	0	1.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<=	550827	23.80							
Producción Corderas	1.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<=	550827	30.14							
Requerimientos Financieros p/carne	18.50	18.50	18.40	22.00	22.50	18.20	19.80	15.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	>=	\$12,539,808	-0.10					
Maxima Capacidad de Aborción	0	0	0	0	0	0	0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	<=	5600000	0.00							
Precios	18.50	18.50	18.40	22.00	22.50	18.20	19.80	15.30	23.50	28.23	28.71	30.98	20.50	23.50	28.23	28.71	28.71	30.98	41.14	50.38	55.70	28.48	30.85	49.81	55.87	48.08	20.45	28.45	28.93	31.19	33.24	31.89	41.13	49.52	54.38									
Duales de productos	-24.32	-8.88	-8.90	0.00	-2.90	-27.00	-30.78	-21.79	-3.29	2.05	0.88	0.00	-4.82	-10.38	1.73	0.00	0.00	-18.88	-8.47	-8.97	0.00	-19.19	-5.65	-8.37	0.00	0.00	-5.77	2.33	-0.42	-1.79	0.00	-15.78	-5.42	-5.42	0.00									
Condición de Requerimientos mínimos técnicos						21778			320365	28590			25445				77780										31787																	
Solución de Cantidad Optima	0	0	-0	324919	21778	-0	0	320365	28590	0	-0	359929	25445	0	-0	909465	78652	0	-0	0	384893	0	-0	-0	359983	1450088	31787	0	-0	-0	365883	0	0	0	398452		438557							
Ingresos por Ventas Carne del año				\$12,539,808																							SOLUCION EN VALOR (máximo del activo)=														\$197,088,087			
Existencia Final Ajustada								28590	0	-0	411908	25445	0	-0	1035980	78652	0	-0	0	444877	0	-0	-0	411409	1814840	31787	0	-0	-0	463798	0	0	0	501071		5019016								

