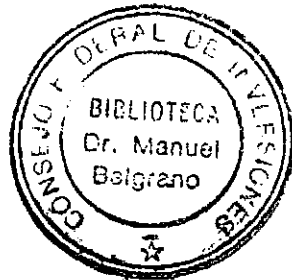


0  
H 22252  
R 26

37863



**DIAGNOSTICO DEL SECTOR PRIMARIO DE  
PRODUCCION DE LANA EN LA PROVINCIA  
DEL CHUBUT**

Marcela E. Román

O/H. 22252  
R 26

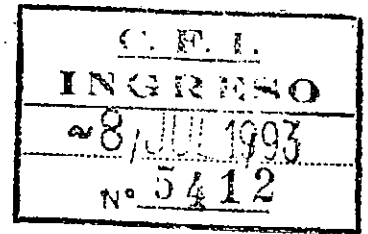
H 41121  
U 322 (2)  
I 2310  
H 12244  
H 121  
H 1110

INFORME FINAL

Buenos Aires, Junio de 1993

Buenos Aires, 8 de julio de 1993

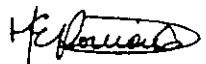
Sr Secretario General del  
Consejo Federal de Inversiones  
Ing. Juan José Ciacara  
S \_\_\_\_\_ D



De mi mayor consideración:

Acompaño adjunto a la presente el informe final correspondiente al Diagnóstico de la Producción primaria de lana para la Provincia del Chubut.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para saludarlo atentamente:

  
Ing. Marcela E. Román

495

Nota N° 495 DHyS.

San Luis, 09 de Diciembre de 1996.-

Señor  
Secretario General:

De mi mayor consideración:

Tengo el grado de dirigirme a Usted, y por su intermedio a quien corresponda, con el objeto de solicitarle tenga a bien reunir información documental que obre en ese organismo, referente a producción y comercialización de carne ovina.

Fundamentado en la petición debido a que el Gobierno de la Provincia, ha puesto en marcha un Programa de Producción de Carne Ovina, siendo sus objetivos mas relevantes, el incremento de esta producción y una alternativa rentable de diversificación en la actividad agropecuaria Provincial. Esta información será de especial interés habida cuenta que se esta estudiando la posibilidad de la presentación de proyectos de inversión en este tema.

Sin otro particular y a la espera de una respuesta favorable, saludo a Usted atentamente.



Lic. Graciela Concepción Mezzerino  
Ministra de Desarrollo  
Humano y Social.

**SEÑOR  
SECRETARIO GENERAL  
Ing. JUAN JOSE CIACERA  
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES  
SU DESPACHO**

TRELEW, 09 de Febrero de 1.993

Señor Secretario General del  
Consejo Federal de Inversiones  
Ing. Juan José Ciáccera  
S / D

C. F. I. INGRESO
12 FEB 1993
Nº 570

REF.: Primer informe parcial - Programa para la intensificación de la producción, industrialización y comercialización de carnes ovinas, sus 7 subproductos y derivados.  
Período 1/12/92 ( Fecha de recibo de Contrato e iniciación de tarea) al 15 /2/93 L. Pritzker  
Expte.: N°2496.

De mi mayor consideración:

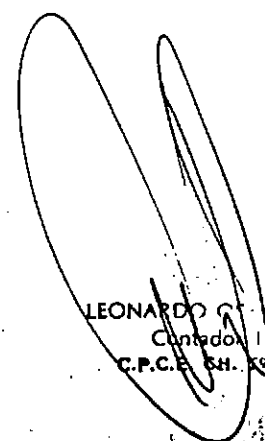
Me dirijo a Ud. con referencia al asunto del rubro. Al respecto adjunto a la presente el informe parcial pertinente, / que consta de tres subinformes conteniendo los antecedentes seleccionados referentes a publicaciones y otros tratados del tema, así como también / los contactos realizados con organismos y entidades públicas y privadas de ingerencia en el programa.

Quiero destacar que no se ha realizado el total de los contactos previstos en el informe de avancé por cuanto aún falta aprobar cronograma de visitas que fuera oportunamente elevado por el --/ COPLADE, al Consejo Federal de Inversiones.

Asímismo comunico que el informe que nos ocupa, / es elevado en tres ejemplares, habiendo presentado un cuarto ante el -/ Secretario de Plañoamiento de la Provincia del Chubut, Lic. Roberto Jones, para su consideración.

Saludo muy atte.-

*Sergio Lavin (Fed. Lunero)*

  
LEONARDO PRITZKER  
Contador Público  
C.P.C.E. CH. XII - Fº 85

#### 4.2.2.- Hipótesis de precios con sello de calidad. Venta en Buenos Aires

PRECIO CORDERO EN ESTANCIA.....	\$ 22.00
FAENA + FLETE.....	\$ 3.57
TOTAL.....	\$ 25.57
PRECIO POR KG (Cordero B Kg).....	\$ 3.20
25 % MARK-UP FRIGORIFICO.....	\$ 4.00
IMPUESTOS Y OTROS.....	\$ 4.30
30 % MARK-UP MINORISTA.....	\$ 5.59
PRECIO FINAL (18 % IVA) .....	\$ 6.59

#### 4.3.- MEDIOS DE VERIFICACION

- Documentos de la Secretaria de Agricultura Ganadería y Pesca.

- Documentos de las Secretarías de Agricultura y Ganadería de la Provincias Patagónicas.

- Estadísticas de la Dirección de Mercados de la SAGYP.

- Estadísticas de la industria frigorífica.

- Medios de comunicación.

- Documentos de la Comisión de la "Carne Ovina Patagónica".

#### 4.4.- BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

##### 4.4.1.- El país

Crecerá la producción agropecuaria y los productores podrán descargar sus campos ya que será más rentable hacerlo.

El país incursionará en los nuevos mercados agropecuarios que demandan productos orgánicos.

##### 4.4.2.- El Productor ovino

Mejorarán sustancialmente los ingresos provenientes de la venta de animales.

##### 4.4.3.- La industria frigorífica

Se favorecerá frente a la competencia desleal que soporta desde mataderos y colgaderos, ya que para hacer uso de la licencia será necesario contar con la Autorización de Tránsito Federal otorgada por el SENASA.

4.1.8.2.- Existirá un plato del cordero patagónico -creado por un cheff de prestigio- que caracterizará a la Cadena de Restaurantes Patagonia.

4.1.8.3.- Existirá una campaña publicitaria en medios de la Capital Federal.

4.1.8.4.- Se harán degustaciones especiales en bocas de expendio.

4.1.8.5.- Se publicarán notas en medios especializados promoviendo el consumo de la "Carne Ovina Patagónica".

4.1.9.- Se publicará el "Manual de producción de carne ovina" conteniendo toda la información tecnológica desarrollada en la Patagonia.

#### 4.2.- HIPOTESIS DE PRECIOS

A partir de la información proveniente de registros históricos de la Provincia de Río Negro y de encuestas realizadas a supermercados de la Capital Federal, se efectuó una hipótesis de precios al productor, partiendo de un precio de \$ 22, el cordero pagado al productor en estancia.

Según la información proporcionada por distintas fuentes minoristas, un precio al público de \$ 6,50 es perfectamente realizable en la Capital Federal.

Debe señalarse que el proyecto no contempla ningún mecanismo regulatorio respecto a la apropiación de la renta que generará la marca. Se estima que existen suficientes empresas frigoríficas para garantizar la competencia, incluso algunas de ellas son cooperativas de productores.

Por otra parte si los productores están disconformes con los precios que paga la industria, podrán agruparse y contratar frigoríficos "a façon" para faenar su hacienda y así lograr la totalidad de la renta que proporciona el sello.

##### 4.2.1.- Precios promedios en la Patagonia

PRECIO CORDERO EN ESTANCIA.....	\$ 12.00
FAENA + FLETE.....	\$ 3.00
TOTAL.....	\$ 15.00
PRECIO POR KG (Cordero 8 Kg).....	\$ 1.88
20 % MARK-UP FRIGORIFICO.....	\$ 2.25
IMPUESTOS Y OTROS.....	\$ 2.40
20 % MARK-UP MINORISTA.....	\$ 2.88
PRECIO FINAL (18 % IVA) .....	\$ 3.40

TITULO: EVALUACION DE LA RAZA TEXEL EN SISTEMAS DE CRUZAMIENTO PARA LA PRODUCCION DE CARNE OVINA EN EL VALLE INF. RIO DEL CHUBUT

PROGRAMA : 5 SUBPROGRAMA : 053 NUMERO CLAVE : 64-1003

RESUMEN

OBJETIVO

Determinar el mérito de la raza texel en sistemas de cruzamiento para la producción de carne y lana en valles bajo riego.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó la cría de borregas Merino [M] y F1 Merino x Texel [T] para evaluar performance reproductiva, cría, producción y calidad de lana de ambos genotipos. Se evaluó borregos de la misma camada, en producción y calidad de: res, carne y lana. Se realizó la recría de corderas de ambos genotipos para evaluación reproductiva, carne y lana en el próximo año.

RESULTADOS

	T	M
MADRES Peso Corporal s/vellón [kg.]	38.9	37.33
Peso vellón sucio [Kg.]	4.365	4.906
Barriga [gr.]	360	408
Tiempo de esquila [min]	4.8	6.25
Ganancia diaria de esquila a faena [gr.]	212	104
Peso de res [Kg.]	18.5	16.9
Porcentaje de rinde [%]	43.5	43.2
Porcentaje de preñez	92.3	80
Porcentaje de destete [%]	92.3	66.6
Peso nacimiento cordero [kg.]	4.34	3.966
Peso a 30 días [kg.]	14.39	12.29
Ganancia diaria cordero [gr.]	335	277
Peso a 60 días [kg.]	20.54	17.21
Ganancia diaria [gr.]	270	221
Peso a faena [kg.]	25.4	21.12
Peso de la res [kg.]	12.045	9.85
Porcentaje de rinde	47.4	46.6
BORREGAS peso vellón sucio [kg.]	2.222	2.360
Barriga [gr.]	255	260
Peso corporal [kg.]	34.2	31.9
BORREGOS Peso vellón sucio [kg]	1.868	2.118
Barriga [gr.]	206	230
Peso corporal esquilado [kg.]	29.7	28.2
Peso a faena [kg.]	37.6	35.1
"Estado Corporal"	2.46	1.86
Peso de res [kg.]	16.3	14.2
Porcentaje de rinde [%]	43.15	42.5

## RESUMEN Y PRINCIPALES CONCLUSIONES DEL TRABAJO

### I. INTRODUCCION:

Las lanas y productos elaborados a partir de la misma representan actualmente menos del 10 % del valor total de las exportaciones primarias de la Argentina y casi el 3 % del valor total de las exportaciones. Alrededor del 79 % de dichas exportaciones corresponde a las provincias patagónicas. Un porcentaje similar les corresponde de la producción total de lana del país, aunque poseen sólo el 50 % de las existencias ovinas totales. Esta importancia de la región en cuanto a la exportación y la oferta de lanas a nivel del país se refleja en la importancia de la cría ovina a nivel regional: aproximadamente <sup>1</sup> el 50 % de las explotaciones agropecuarias de la región obtienen sus ingresos de la actividad ovina y, para algunas provincias, ese porcentaje se aproxima al 100 %. Para completar el análisis acerca de la importancia de la actividad en la obtención de los ingresos de la región, se debe agregar que para las áreas de meseta y para algunos estratos de productores no existen actualmente otras alternativas productivas.

El principal destino de la producción de lana es la comercialización externa, que absorbe aproximadamente el 80 % del total. Dado que la participación de la Argentina en el mercado mundial es de apenas el 5 %, nuestro país queda relegado a un rol de tomador de precios. Esta situación plantea una dependencia de los productores con respecto a las fluctuaciones de los precios internacionales que, en ausencia de alternativas productivas viables, no siempre están en condiciones de morigerar.

La integración de mercados con Brasil y Uruguay, países también productores de lana, prevista para 1994, determinará que la competitividad de los productos a nivel de estos países se defina más por su estructura de costos que por las protecciones arancelarias. Esto plantea interrogantes acerca de la potencialidad de las provincias de la región para competir con las producciones de aquellos países. Dada la importancia de la actividad para el grueso de los productores agropecuarios de las provincias patagónicas, un análisis que identifique la estructura de costos de la producción doméstica adquiere singular relevancia.

---

<sup>1</sup> 10.000 productores, sobre un total de 20.778 presentes en la región obtienen sus ingresos de esta actividad.



## II. OBJETIVO, HIPOTESIS Y ALCANCES DEL TRABAJO

El objetivo de este trabajo es elaborar un diagnóstico sobre la estructura de costos de los distintos estratos de productores de lana en la provincia del Chubut, con especial énfasis en el análisis de la competitividad de ese producto frente a los procesos de integración económica de América Latina.

El cumplimiento de este objetivo requiere del análisis y procesamiento de información secundaria y la generación directa de información para algunos aspectos específicos. El trabajar con datos secundarios, particularmente los censos agropecuarios, tiene la limitante de que no es posible relevar acontecimientos ocurridos en los períodos intercensales, que no son despreciables. Por otra parte la información censal, que se identifica de acuerdo a los límites departamentales, no necesariamente coincide con los límites de las regiones agroecológicas homogéneas. La carencia de series de precios a nivel regional o provincial para los principales insumos es también una limitante del presente análisis ya que existen diferencias en los niveles de precios entre la escala nacional y provincial y también entre los que perciben los distintos agentes económicos de una misma provincia.

Las hipótesis que guían este trabajo son las siguientes:

- 1) La estructura de costos de los productores primarios de lana del Chubut se ha ido tornando cada vez más desventajosa.*
- 2) Esta desventaja determina que la actividad resulte poco competitiva en relación a la de otros países de la región.*

## III. SINTESIS METODOLOGICA

En este trabajo se aportan evidencias referidas fundamentalmente a la primera hipótesis. A tal efecto se analiza la situación del mercado internacional, la situación de la producción de lana en nuestro país en general y, en Chubut en particular. A la luz de todos esos antecedentes se analiza finalmente la estructura de costos y la viabilidad económica de diferentes modelos productivos representativos de la heterogeneidad de la Provincia del Chubut.

La evolución de las existencias ovinas se analiza a través de los Censos Nacionales Agropecuarios para el país en su conjunto y para la provincia del Chubut, diferenciando lo acontecido en diferentes áreas ecológicas. Se advierte que las evidencias de subestimación de las existencias en el Censo Nacional Agropecuario de 1988 no deben ser ignoradas por cuanto inducirían una

sobreestimación de la declinación en las existencias en todas las regiones.

La evolución de la producción se sigue a través de las estadísticas de la Federación Lanera Argentina.

Se analizan las tendencias estadísticas del comportamiento de estas dos variables (Producción y Existencias) y se intenta una explicación del comportamiento registrado.

Si bien el trabajo se centra en la producción de lana, la producción de carne, al ser un subproducto de la explotación lanera, es también analizada en sus tendencias principales.

La evolución de los precios internos de la lana, especialmente de los tipos fina y cruza fina y la de los principales insumos es observada a los efectos de evaluar su incidencia sobre la rentabilidad de las explotaciones. También se analizan precios históricos, tendencias estadísticas y las principales relaciones de precios relativos insumo-producto, así como su evolución, con el mismo fin.

Los precios de los insumos fueron analizados a diciembre de los últimos cinco años y actualizados de acuerdo al Índice de precios mayorista nivel general, Base 1981=100. Con fines comparativos se grafican como porcentaje del precio que cada uno tenía en 1988.

El precio de la lana fue también llevado a diciembre de cada año y actualizado por el Índice de precios mayorista no agropecuario, Base 1981=100.

Se construyeron modelos representativos de la producción ovina de la provincia a través de la información censal, información recabada in situ y el análisis de diversos trabajos, caracterizando a los modelos en función de las siguientes variables: tamaño de la majada, combinación de especies ganaderas, nivel tecnológico, índices productivos, capital invertido en la explotación y situación impositiva.

A los efectos de analizar el impacto de los impuestos vigentes nacionales o provinciales, éstos fueron considerados sin distinción en todos los modelos, es decir bajo el supuesto de que no existe evasión en ninguno de los casos planteados.

Se analizó la estructura de costos de los modelos, con miras a identificar la competitividad de la actividad lanera.

Para poder evaluar estrictamente la competitividad de la producción de lana se optó por analizar sólo los modelos exclusivamente ovinos. Por esta razón se excluyó del análisis económico a los modelos que combinan ganado ovino con otras especies ganaderas.

Todos los modelos fueron analizados a través de sus costos de producción con precios actuales e históricos. Sobre uno de ellos, que se toma como punto de referencia en relación al resto, se

analizaron otros indicadores como la tasa interna de retorno y se realizó un análisis de sensibilidad para distintas alternativas de manejo y de implementación de políticas dirigidas al sector.

Al tomar este modelo como base de comparación en realidad se está fijando el piso por encima del cual se espera encontrar la situación de los restantes modelos analizados.

Tomando como indicadores al Ingreso Bruto (I.B), al costo de producción (C.P.), a la diferencia entre los ingresos y los gastos operativos (IB-G), el saldo entre ingresos, gastos y amortizaciones (IB-G-A) y el que se produce entre los ingresos y el costo de producción (IB-CP), así como la rentabilidad sobre el capital invertido (R(%)) y la tasa interna de retorno (TIR) se compararon los resultados de los distintos modelos y las alternativas escogidas de tecnificación e implementación de políticas con la situación inicial del modelo de referencia, lo que permitió establecer las conclusiones pertinentes.

#### IV. SINTESIS DEL ESTUDIO Y PRINCIPALES CONCLUSIONES

El destino predominantemente exportador de la producción argentina de lana hace necesaria la consideración del mercado internacional como punto de referencia obligado para el análisis de las perspectivas del sector lanero. Aquel ha presentado, a partir del ciclo 90-91, una tendencia de precios descendente que estuvo precedida por una de precios altos. En un análisis más amplio en el tiempo, los precios presentan una clara tendencia decreciente, a pesar de los altibajos, encontrándose ahora en los valores más bajos de la década.

Argentina es un país "tomador de precios" por lo que la economía lanera del país ha sufrido el impacto del mercado internacional. La mencionada caída en los precios estuvo acompañada por una acumulación de stocks, explicado en parte por los cambios en las políticas internas de Australia -principal fijador del nivel de precio internacional- y por la caída del consumo mundial.

La acumulación de stocks se reproduce internamente en Argentina y no hace más que condicionar el impacto que las posibilidades de recuperación de precios puede tener sobre la producción, ya que el stock acumulado actúa como un buffer que amortigua las señales del mercado y las transfiere para el mediano y largo plazo.

Dos elementos sugieren tales perspectivas de recuperación: Por un lado la caída de los precios podría alentar la sustitución de fibras sintéticas por lana y por el otro, la tendencia en el consumo de "vuelta a lo natural" que tendría el mismo efecto sobre el aumento en la demanda internacional de la lana. Sin embargo la posibilidad de que Argentina participe de esa recuperación, aunque sea ésta en plazos largos, dependerá de cómo se ubique nuestro país frente a los competidores en relación a las facilidades de

importación que éstos otorguen y la capacidad de Argentina para diferenciarse competitivamente o bien incluirse en las actividades de promoción del S.I.L.

De los países integrantes del acuerdo de Mercosur, Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay son productores de lana, pero sólo los tres primeros son exportadores. Las exportaciones de estos países son hacia el exterior de América Latina, por lo que la lana será un producto que se exporte desde el "Mercosur" hacia el resto del mundo.

La lana no es un producto excluido del cronograma de desgravaciones arancelarias de Mercosur, pero para el caso argentino, los tejidos de lana opelo fino sí se encuentran dentro de la nómina de estos productos. En términos generales, los marcos tarifarios actuales de cada país son similares. Las lanas cardadas y sin cardar poseen arancel 0, sólo la lana peinada -tops- posee un arancel del 11 % en el caso argentino, mientras que es 0 para Brasil. En el resto de los hilados de lana cardada, peinada y tejidos de lana, la protección arancelaria argentina es inferior. Esto significa que la competitividad de las producciones primarias de los países integrantes del Mercosur se definirá por la estructura interna de costos. La producción y exportación argentina es superior al resto de los países integrantes del Mercosur. Sin embargo el sistema de comercialización argentino se encuentra en desventaja con respecto al uruguayo, y al brasilero. Para Brasil el sistema cooperativo de comercialización, con información hacia el productor de las calidades producidas representa el 70 % de la producción, para Uruguay el 20 % y para Argentina sólo el 6 % (Bravo y Pondé, 1989). Esto tendría influencias sobre las calidades producidas ya que el productor argentino no encuentra estímulo económico para mejorar calidad e incorporar tecnología.

Como no existe posibilidad de incidir en los precios para ninguno de estos países, las posibles diferencias provendrán de la capacidad para financiar a las mismas y las acciones de promoción y propaganda que puedan realizar nuestros competidores a través de su pertenencia al Secretariado Internacional de la Lana, del cual, como se señalara anteriormente Argentina no forma parte.

Una de las consecuencias más importantes que a nivel interno ha tenido la evolución descrita más arriba para el mercado internacional, ha sido la caída de los precios internos actuales en relación a los precios históricos. Esta caída oscila en valores del 60 %. Adicionalmente el precio interno de los principales insumos se ha mantenido en niveles altos, salvo algunas excepciones, pero con resultados finales negativos sobre la rentabilidad y la competitividad del producto.

Si se superpone esta información con el cuadro doblemente heterogéneo de las regiones productoras de lana de la Argentina y la dispar estructura socio-económica de los productores laneros del

país, se pueden interpretar las tendencias de la producción de lana y las existencias de ovinos ocurridas en los últimos años. Mientras que en las regiones central y litoral, la sustitución de la actividad por otras más rentables resultó posible tanto ecológica como económicamente, para la región patagónica esta posibilidad quedó reducida a algunas pocas áreas y se explica por la complementación o sustitución con ganadería bovina. En el resto, las posibilidades se circunscribieron casi exclusivamente a las orientaciones en el destino de la producción ovina hacia carne o hacia lana. En las provincias agrupadas dentro del "resto del país" que tampoco presentan una tendencia clara de declinación, la producción se encuentra generalmente asociada a pequeños productores para los cuales las tendencias en los niveles de rentabilidad no son la mejor variable para explicar el comportamiento de sus decisiones de producción.

La suma de los cambios ocurridos a nivel regional da como resultado la declinación de la producción nacional de lana y de las existencias ovinas, siendo la producción de lana fina la que presenta una tendencia más clara en ese sentido. La caída en los niveles de faena ovina acompaña a lo ocurrido con las existencias.

En la provincia del Chubut, como en toda la Patagonia, la caída de existencias ovinas no presenta una tendencia tan clara como la acontecida a nivel del país en su conjunto -ésta se observa sólo a partir del censo nacional agropecuario de 1988-. Similar tendencia se presenta en los niveles de producción: la caída se observa sólo a partir de los últimos años. Sin embargo esta tendencia general estaría enmascarando una caída significativa en la producción de lana fina y un aumento en la producción de lana crusa fina.

Si bien se trata de una provincia árida en términos generales, pueden identificarse también distintas áreas ecológicas que tienen su correlato con la distribución y evolución de las existencias a nivel provincial, así como en los niveles de producción por ha. y por animal. En la región de Meseta los valores de carga animal por ha son inferiores que para el resto de las regiones. Las áreas más ricas -Cordillera, Precordillera y Sierras y Mesetas- son las que presentan cargas más altas tanto para ovinos como para bovinos, mientras que las áreas de Costa y Monte presentan una situación intermedia.

La estructura productiva de la provincia es también heterogénea. Las explotaciones cuantitativamente más representativas son las que poseen majadas de hasta 1.000 animales y representan aproximadamente el 50 % de las explotaciones pero poseen menos del 10 % de las existencias ovinas. Existe un estrato intermedio -hasta 4.000 animales- que explica casi el 40 % de las explotaciones y de las existencias. El resto de las explotaciones, de más de 4.000 animales explicaría aproximadamente el 10 % de las mismas y casi el 50 % de las existencias ovinas. Esta diferenciación no tiene un correlato significativo con diferentes niveles tecnológicos, pero se expresa en cuanto al nivel de

ingresos y el poder de "negociación" de los distintos tipos de productores involucrados. Los canales de comercialización, desde el productor hasta el destino final, son diferentes según el tipo de productor que se considera. Los de más de 5.000 cabezas suelen utilizar el canal más directo vendiendo al exportador. Los de 1.000 a 5.000 cabezas tienden a utilizar, además del anterior, la venta a un acopiador intermediario, mientras que los productores de menos de 1000 animales, suelen venderle al acopiador de campaña.

El análisis económico de los modelos representativos de la producción primaria de lana para la provincia - a través de sus costos de producción- refleja el impacto de la caída de la rentabilidad de la actividad: Si bien los ingresos permiten cubrir los gastos operativos, ninguno de los modelos analizados genera los ingresos suficientes para cubrir el costo de producción (Gastos, Amortizaciones e Intereses) con los niveles actuales de precios de la lana y de los insumos, y sólo uno de ellos alcanza a cubrir las amortizaciones, tratándose de la situación más favorable desde el punto de vista ecológico -pertenece a la región de Precordillera- y económico -por el tamaño de empresa-. Los modelos de Meseta Central, representan la situación más desfavorable. El resto de los modelos se mantiene en condiciones subóptimas ya que sólo cubre gastos sin mantener el capital invertido, situación no sustentable en el largo plazo.

Los resultados económicos de todos los modelos mejoran sustancialmente con un precio histórico de la lana de 2.5 \$/kg. Sin embargo, para los modelos de meseta y aún para el modelo más pequeño de la zona de costa no alcanzan a generarse las ganancias del 8% que se supusieron dentro del cálculo. En estos casos la fragilidad del sistema productivo resalta como principal condicionante para lograr niveles de ingresos respetables.

-En relación a las políticas implementadas sobre el sector, se observó que, dadas las medidas de exención impositiva a nivel nacional como provincial, la incidencia de los impuestos no supera en ninguno de los modelos analizados el 10 % y por lo tanto la posibilidad de mejoras en la rentabilidad y la competitividad a partir del manejo de la política impositiva aparece como poco plausible.

Las políticas de compensación, a la luz de la experiencia pasada, no parecen haber tenido un impacto favorable sobre la producción de la provincia más allá de salvar una situación puramente coyuntural que por la misma razón se vuelve a repetir. La compensación ha permitido que, a pesar de su baja performance productiva, las explotaciones menos favorecidas puedan mantenerse en el tiempo sin replanteos en sus esquemas productivos y que las más favorecidas, tanto ecológica como económicamente, continúen con planteos extensivos que se vuelven críticos en situaciones de bajos precios. La posibilidad de financiar algunos cambios - a través de créditos de evolución y de inversión, que consideren las diferencias entre tipos de productores- con políticas más orientadas por parte del Estado, aparece en cambio como una

alternativa más racional. Esto es particularmente importante considerando que muchos de esos cambios involucran a la sostenibilidad de los recursos naturales sobre los que se asienta la actividad, que en definitiva están cuestionando la sostenibilidad económica de la misma. Aún con una recuperación de precios en sus niveles históricos, o con una política interna que logre llevarlos hasta el mismo nivel, ambas situaciones poco posibles, persistirá la condicionante ecológico-productiva si no se encararan medidas correctoras inducidas desde el nivel central.

El análisis de sensibilidad realizado sobre el modelo de meseta central de 3.000 ovinos, permite concluir que:

- En relación al precio de la lana, la alternativa de aplicación de una política interna que otorgue una compensación consistente en un sobreprecio de 1 peso (1\$) por kilo, que puede homologarse a una recuperación del precio de la misma magnitud, permitiría mantener el capital invertido en la explotación -cubrir las amortizaciones, por lo menos para el año de implementación de tal política. Sin embargo el precio de indiferencia, que permitiría a la explotación cubrir sus gastos, mantenerse en el tiempo y además capitalizarse a la tasa supuesta en el cálculo (aprox. 8%) se encuentra alrededor de los \$ 2.85 por kilo -para la situación inicial del modelo-, valor que parece poco probable para el corto y mediano plazo.

-En relación a las mejoras técnicas sobre la producción, las ventajas de los planteos técnicos que se analizaron sobre el mismo modelo -suplementación vitamínica pre-servicio, la realización de esquila pre-parto y el pasaje hacia planteos más "carníceros" (mayores porcentajes de venta de corderos)- se expresan con mayor intensidad con el transcurso del tiempo ya que tanto las ventas animales como la producción de lana van en aumento como resultado de los incrementos en el porcentaje de señalada que se obtendrían con el empleo de vitamínicos pre-servicio y la realización de esquila pre-parto. Al analizar los resultados luego de 5 años de iniciados estos planteos a través del costo de producción del quinto año o a través de la Tasa Interna de Retorno para un horizonte de 20 años, se observa que la combinación de mejoras técnicas y la mayor venta de corderos resulta la mejor alternativa económica. De acuerdo a los resultados obtenidos para el cálculo de la TIR, se desprende además que la alternativa de mayor porcentaje de venta de corderos se convierte en una ventaja, desde el punto de vista económico, sólo cuando es posible aumentar los porcentajes de señalada por encima de los planteados inicialmente en el modelo F- a través por ejemplo de la esquila pre-parto y la suplementación vitamínica-. De otra forma, los resultados con mayores porcentajes de venta de corderos tienen un impacto desfavorable sobre la rentabilidad del modelo. Sin embargo, la incorporación de estas técnicas, no permite superar la dificultad planteada por la caída en el precio de la lana. Esto genera dudas sobre la posibilidad de realizar estos planteos debido a las dificultades financieras de encararlos.

Cuando se analizó adicionalmente, sobre esta situación mejorada, el impacto diferencial de un aumento en el precio de la lana -a nivel de su precio histórico- y de un aumento adicional de señalada -del orden del 10%- se observó que, en esos niveles de producción, el mejoramiento de los coeficientes reproductivos del rodeo tendría mayor impacto que la recuperación sostenida del precio por un período prolongado.

La información resumida en este trabajo apoya la hipótesis planteada inicialmente: La rentabilidad de la cría de ovinos en la provincia del Chubut ha caído considerablemente en los últimos años. La producción se enfrenta a una presión de costos por la inflexibilidad de la oferta y a una presión de precios por su lugar en el mercado mundial.



## **INDICE**

<b>CAPITULO I: INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
Introducción	2
Objetivo e hipótesis	3
<b>CAPITULO II: EVOLUCION DEL MERCADO INTERNACIONAL</b>	<b>5</b>
1. Evolución de los precios internacionales	6
2. Consumo mundial de lana	9
3. Producción mundial de lana	9
4. Stock mundial de lana	13
5. La política lanera australiana	16
6. Mercado internacional de carnes ovinas	19
7. Perspectivas de la demanda mundial de lanas	23
<b>CAPITULO III: LA PRODUCCION DE LANA EN ARGENTINA</b>	<b>27</b>
1. Principales áreas productoras	28
2. Evolución de la actividad en los últimos años	36
2.1 Evolución de las existencias	36
2.2 Evolución de la producción	40
2.3 Evolución de la faena	42
2.4 Evolución de los precios de la lana	45
2.5 Evolución de los precios de los insumos	49
<b>CAPITULO IV: LA PRODUCCION DE LANA EN LA PROVINCIA DEL CHUBUT</b>	<b>52</b>
1. Áreas ecológicas homogéneas	53
2. Evolución de la actividad	65
2.1 Existencias	65
2.2 Producción de lana	72
2.3 Estructura productiva de la Provincia	76
2.4 Niveles tecnológicos en la producción de lana	83
2.5 Comercialización	89
2.6 Algunas consideraciones acerca de las políticas implementadas hasta el presente	98
<b>CAPITULO V: CONSTRUCCION DE MODELOS REPRESENTATIVOS DE LA GANADERIA OVINA DE LA PROVINCIA DEL CHUBUT</b>	<b>106</b>
1. Variables determinantes de los modelos	107
2. Descripción de los modelos	116
3. Análisis económico de los diferentes modelos	117
<b>CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>129</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>139</b>
<b>ANEXO</b>	<b>144</b>

**CAPITULO 1**

**INTRODUCCION**

## INTRODUCCION

Las lanas y productos elaborados a partir de la misma representan actualmente menos del 10 % del valor total de las exportaciones primarias de la Argentina y casi el 3 % del valor total de las exportaciones. Alrededor del 79 % de dichas exportaciones corresponde a las provincias patagónicas. Un porcentaje similar les corresponde de la producción total de lana del país, aunque poseen sólo el 50 % de las existencias ovinas totales. Esta importancia de la región en cuanto a la exportación y la oferta de lanas a nivel del país se refleja en la importancia de la cría ovina a nivel regional: aproximadamente <sup>1</sup> el 50 % de las explotaciones agropecuarias de la región obtienen sus ingresos de la actividad ovina y, para algunas provincias, ese porcentaje se aproxima al 100 %. Para completar el análisis acerca de la importancia de la actividad en la obtención de los ingresos de la región, se debe agregar que para las áreas de meseta y para algunos estratos de productores no existen actualmente otras alternativas productivas.

El principal destino de la producción de lana es la comercialización externa, que absorbe aproximadamente el 80 % del total. Dado que la participación de la Argentina en el mercado

---

<sup>1</sup> 10.000 productores, sobre un total de 20.778 presentes en la región obtienen sus ingresos de esta actividad.

mundial es de apenas el 5 %, nuestro país queda relegado a un rol de tomador de precios. Esta situación plantea una dependencia de los productores con respecto a las fluctuaciones de los precios internacionales que, en ausencia de alternativas productivas viables, no siempre están en condiciones de morigerar.

La integración de mercados con Brasil y Uruguay, países también productores de lana, prevista para 1994, determinará que la competitividad de los productos a nivel de estos países se defina más por su estructura de costos que por las protecciones arancelarias. Esto plantea interrogantes acerca de la potencialidad de las provincias de la región para competir con las producciones de aquellos países. Dada la importancia de la actividad para el grueso de los productores agropecuarios de las provincias patagónicas, un análisis que identifique la estructura de costos de la producción doméstica adquiere singular relevancia.

#### OBJETIVO E HIPOTESIS

El objetivo de este trabajo es elaborar un diagnóstico sobre la estructura de costos de los distintos estratos de productores de lana en la provincia del Chubut, con especial énfasis en el análisis de la competitividad de ese producto frente a los procesos de integración económica de América Latina.

El cumplimiento de este objetivo requiere del análisis y

procesamiento de información secundaria y la generación directa de información para algunos aspectos específicos. El trabajar con datos secundarios, particularmente los censos agropecuarios, tiene la limitante de que no es posible relevar acontecimientos ocurridos en los períodos intercensales, que no son despreciables. Por otra parte la información censal, que se identifica de acuerdo a los límites departamentales, no necesariamente coincide con los límites de las regiones agroecológicas homogéneas. La carencia de series de precios a nivel regional o provincial para los principales insumos es también una limitante del presente análisis ya que existen diferencias en los niveles de precios entre la escala nacional y provincial y también entre los que perciben los distintos agentes económicos de una misma provincia.

Las hipótesis que guían este trabajo son las siguientes:

- 1) La estructura de costos de los productores primarios de lana del Chubut se ha ido tornando cada vez más desventajosa.**
- 2) Esta desventaja determina que la actividad resulte poco competitiva en relación a la de otros países de la región.**

En este trabajo se aportan evidencias referidas fundamentalmente a la primera hipótesis. A tal efecto se analiza en los capítulos siguientes la situación del mercado internacional, la situación de la producción de lana en nuestro país en general y, en Chubut en particular. A la luz de todos esos antecedentes se analizan finalmente la estructura de costos y la viabilidad económica de diferentes modelos productivos representativos de la heterogeneidad de la Provincia de Chubut.

**CAPITULO 2**

**EVOLUCION DEL MERCADO  
INTERNACIONAL**

## 1. Evolución de los precios internacionales

Durante los últimos 10 años, el precio internacional de la lana pasó por tres etapas claramente diferenciadas. En la Figura 1 (precio internacional de la lana llevado a dólares estadounidenses de 1992) se observa que hasta la zafra 1986-87 los precios de los distintos tipos de lana se mantuvieron en niveles relativamente bajos y estables. A partir de dicha fecha tuvo lugar un brusco ascenso de los precios, característico de la segunda etapa. Esta etapa no solo se distingue por su mayor nivel de precios sino también por su mayor variabilidad entre años y entre finuras: luego de alcanzar sus valores más altos en las zafras 87-88 y 88-89, hubo una tendencia descendente; la variación de los precios fue mayor en las lanas más finas, de mayor precio, que en las más gruesas. En la zafra 1991-92 comenzó la tercera etapa, caracterizada por un retorno a los precios de la primera.

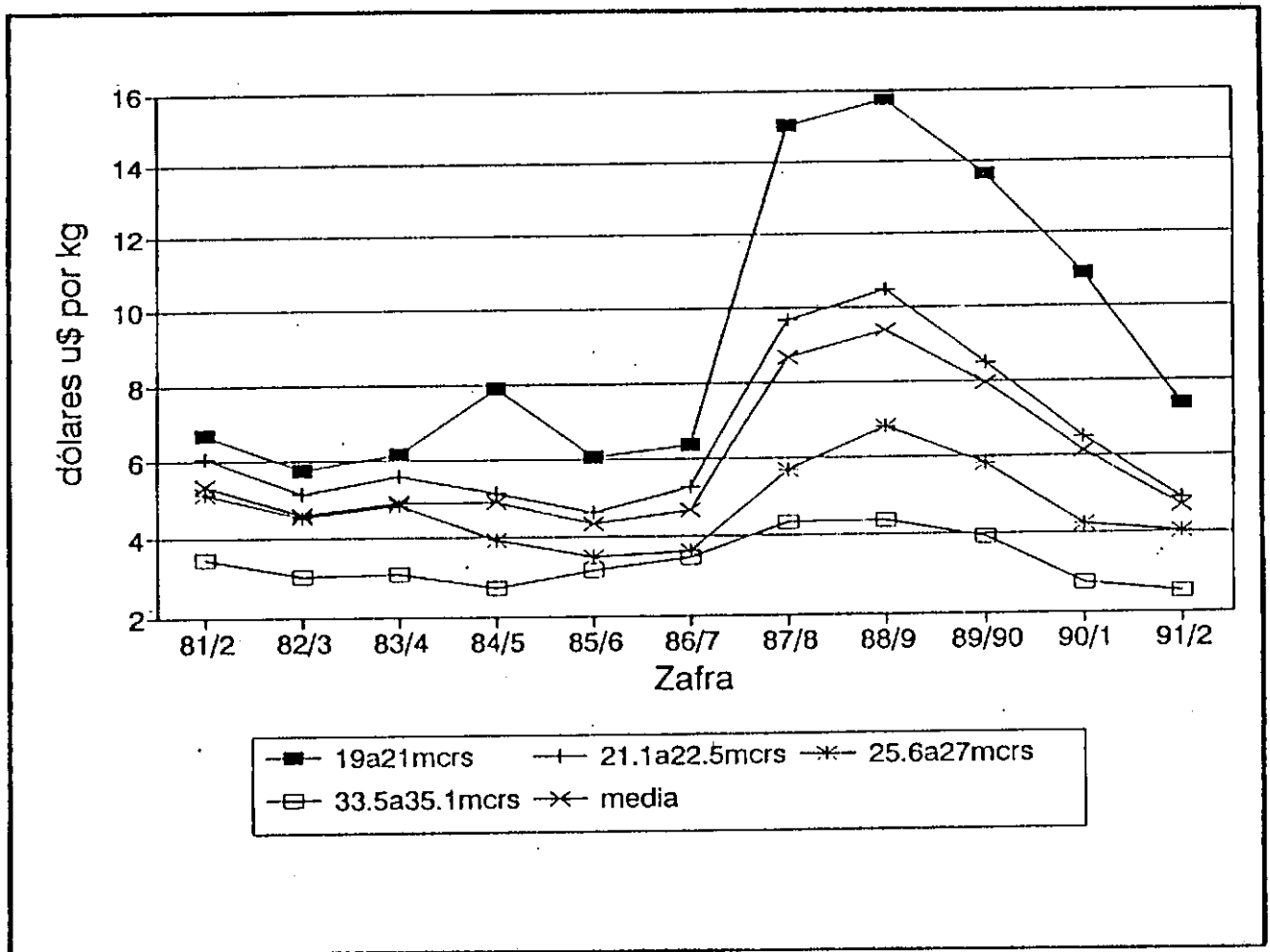


Figura 1: Cotización promedio anual de las ventas mensuales en Australia y Nueva Zelanda, en dólares de 1992 por kilo base peinado en seco CIF Reino Unido. Los precios son un promedio no ponderado para vellones supra, regulares y desbordes libres y con pocas semillas. Lana super fina: 19.6 a 21 micrones, fina: 21.1 a 22.5 micrones, crusa fina I: 25.6 a 27 micrones, crusa mediana: 33.5 a 35.1 micrones.

Dado que el 80% de la producción nacional de lana se exporta, las oscilaciones de precios descritas tuvieron serios efectos sobre la misma, que actualmente es un 18% más baja que en el año de mayor producción (1990). El ascenso de precios en la segunda etapa benefició a los productores en el corto plazo, pero simultáneamente



retrajo la demanda, ya que la industria comenzó a reemplazar la lana por algodón o fibras sintéticas. La actual reducción de los precios, por su parte, perjudica enormemente a la producción, cuya estructura de costos se torna insostenible. Si bien es esperable una recuperación de la demanda de lana por parte de la industria, la misma no puede ser inmediata por cuanto requiere una reconversión industrial no carente de dificultades. Son muchas las hilanderías que han cerrado sus puertas en nuestra Patagonia (particularmente en Trelew) y no parece posible que las vuelvan a abrir en lo inmediato. Por otra parte, las lanas que más vieron reducidos sus precios fueron las más finas. Si bien esto sugiere que países con Corriedale, Lincoln o Ideal (como Argentina, Nueva Zelanda y Uruguay) podrán verse menos afectados por la reducción de precios, también implica que la Patagonia se encuentra entre las áreas más desfavorecidas, ya que la mayor parte de su producción es de lana fina.

Una serie de elementos debe ser tenida en cuenta al analizar las causas de tamaño variación de precios. La oferta y la demanda están mediatizadas por la existencia de un stock lanero mundial, cuya dinámica depende del balance entre la producción mundial (que tiende a incrementar ese stock) y el consumo mundial (que tiende a reducirlo). A continuación analizaremos la producción mundial de lana, el consumo y la variación del stock y finalmente intentaremos una explicación al fenómeno descrito en la Figura 1.

## **2. Consumo mundial de lana**

El consumo mundial de lana limpia creció desde 1.5 millones de toneladas en 1984-85 hasta 1.8 millones en la temporada 1988-1989, para luego bajar hasta sus niveles actuales de 1.6 millones de toneladas.

## **3. Producción mundial de lana**

La producción mundial de lana limpia tuvo un comportamiento similar al del consumo: ascendió desde 1.7 millones de toneladas en 1984-85 hasta casi 2 millones de toneladas en 1989-1990, para luego descender hasta 1.67 millones (Tabla 1).

**tabla Nº 1:** Producción mundial de lana (toneladas de lana limpia).  
Fuentes: Boletín del Departamento de Agricultura de los EEUU y  
FECOLAN (1990)

PAISES	84-85	85-86	86-87	87-88	88-89	89-90	90-91	91-92
AUSTRALIA	522992	553878	572887	594206	625957	723933	702160	552021
ex-URSS	209106	200941	210920	206838	215002	215909	211827	189248
CHINA	92079	88904	92986	104779	111130	118841	120201	121109
NUVA ZELANDA	277144	264897	261722	259908	254011	233146	226796	238135
ARGENTINA	89811	91172	89811	93893	97975	88904	82100	72121
URUGUAY	48080	58967	60781	60781	57152	63956	63049	60781
SUDAFRICA	59874	54884	52163	53977	57152	58967	63049	53070
OTROS PAISES	363744	367820	375556	384827	397146	421024	411371	360216
TOTAL MUNDIAL	1662830	1681463	1716826	1759209	1815525	1924680	1880553	1646701

En todos los casos, la producción superó al consumo debido a lo cual no se deberían haber observado los aumentos de precios que caracterizaron la transición hacia la etapa 2. Los mayores productores laneros son Australia, la ex-URSS y Nueva Zelanda, que concentran más de la mitad de la producción mundial de lana del mundo. Junto con China, Argentina, Sudáfrica y Uruguay producen casi el 75% de la lana mundial (Tabla 1, Figura 2). Los principales países productores de lana son a la vez los principales exportadores, excepto China y la ex-URSS (Tabla 2). Estos últimos, en cambio, se cuentan entre los tres principales importadores de lana, luego del Japón. Entre los tres concentran el 38% del total del comercio mundial, cifra similar a las importaciones globales de los países de la CEE (Tabla 3). Nuestro país participa en el

mercado con el 5% de las operaciones, siendo Rusia, Alemania y Holanda sus principales clientes (Angjelinic y Pondé, 1990).

**tabla Nº2.** Países exportadores de lana (toneladas, base sucia).  
Fuente: Departamento de Agricultura de EEUU.

PAIS	1985/6	1986/7	1987/8	1988/9	1989/90	1990/1	1991/2
AUSTRALIA	698.532	781.993	769.292	721.665	620.967	555.197	754.324
N. ZELANDA	281.227	300.278	275.330	274.876	210.013	204.116	245.847
ARGENTINA	69.399	59.874	60.327	43.091	50.802	43.998	34.473
SUDAFRICA	44.905	37.194	34.926	40.823	46.266	48.080	41.276
URUGUAY	34.926	42.637	32.658	26.761	38.555	27.215	28.576
TOTAL	1.380.000	1.463.288	1.387.992	1.283.212	1.054.148	1.312.696	1.104.497

**tabla Nº3:** Países importadores de lana (toneladas, base limpia).  
Fuente: Angjelinic y Pondé (1990).

PAISES	1984/85	1986/87	1988/89	1989/90
JAPON	134.000	149.000	129.000	128.300
RUSIA	109.000	134.000	124.000	119.400
CHINA	84.000	118.000	88.000	92.600
FRANCIA	88.000	79.000	82.000	82.100
ITALIA	86.000	82.000	71.000	68.500
INGLATERRA	81.000	88.000	68.000	57.500
EEUU	36.000	48.000	49.000	46.800
ALEMANIA	47.000	46.000	43.000	42.600
BELGICA	33.000	33.000	36.000	38.400
COREA	31.000	44.000	34.000	37.100
RESTO	180.000	192.000	175.000	219.000
TOTAL MUNDIAL	909.000	1.013.000	899.000	932.300

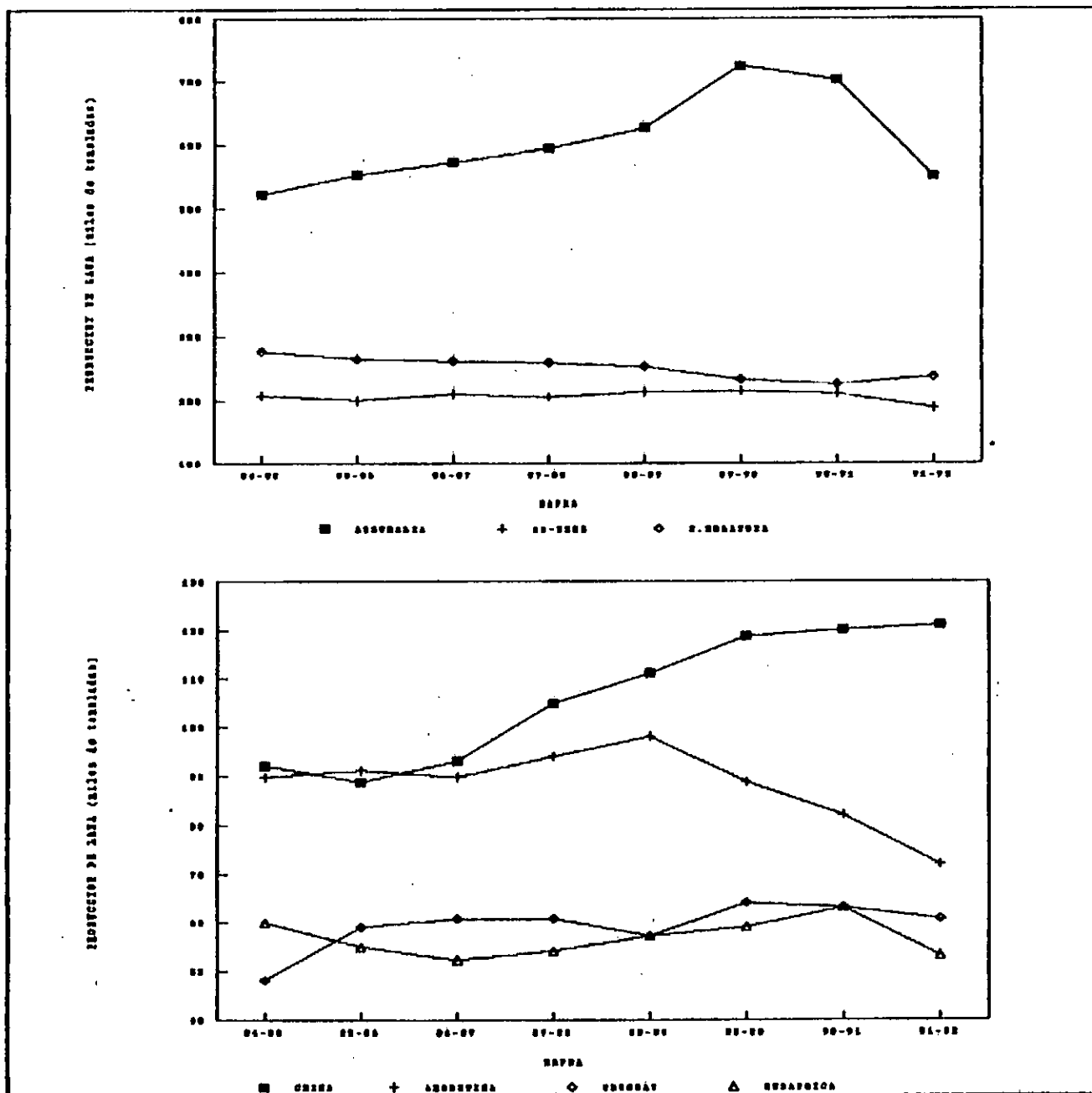


Figura 2: Evolución de la producción de lana en los principales países productores del mundo. a) Australia, ex-URSS y Nueva Zelanda; b) China, Argentina, Sudáfrica y Uruguay. Fuentes: Departamento de Agricultura de los EEUU, Secretariado Internacional de la Lana y Federación Lanera Argentina.

La oferta mundial de lana parece ser relativamente elástica respecto a su precio internacional, ya que la correlación entre la producción mundial de lana y el precio promedio del año anterior fue muy significativa ( $r = 0.84$ ,  $p < 0.05$ ,  $n = 7$ ). Sin embargo, la Figura 2 sugiere que la elasticidad mencionada a nivel mundial se debe principalmente a la elasticidad de la oferta en Australia, fijador del precio, mucho mayor que en los demás países del mundo ( $r = 0.85$ ,  $p < 0.05$ ,  $n = 7$ ).

#### 4. Stock mundial de lana

Si bien no se dispone de datos acerca del stock mundial, se presentan en la Figura 3 los correspondientes al stock en Australia, el mayor productor y acopiador mundial de lana (Tabla 1). Australia es por otra parte el principal formador de precios, ya que exporta más de la mitad de la lana comercializada en todo el mundo (las exportaciones mundiales de lana sucia alcanzan entre 1 y 1.5 millones de toneladas), y su participación en el mercado es creciente (Tabla 2). En la Figura 3 se observa que el stock australiano actual es muy importante, ya que alcanza los 0.7 millones de toneladas, aproximadamente 10 veces la diferencia actual entre la producción y el consumo mundial de lana, y algo menos de la mitad (43%) del consumo actual de lana. Si bien el 80% de las ovejas australianas son de raza Merino, productoras de lana fina y muy fina, sólo un 5.5% de ese stock corresponde a lanas muy finas (de menos de 20.5 micrones) (Sociedad Rural de Trelew, 1992).

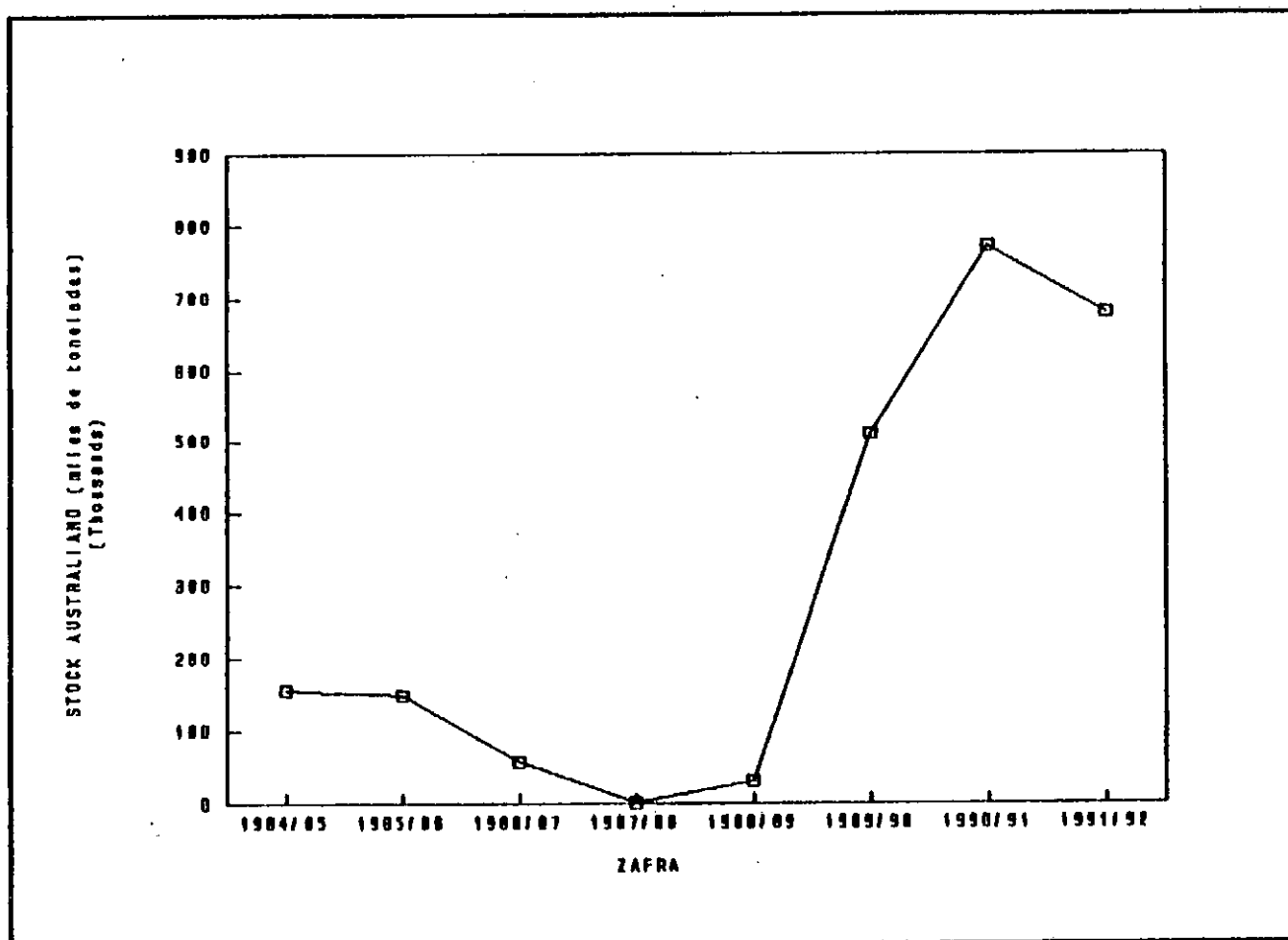


Figura 3: Evolución del stock lanero australiano. Fuente: Corporación Lanera Australiana.

Los precios internacionales alcanzaron sus valores más altos cuando el stock lanero fue mínimo (1987-88 y 1988-89) y, viceversa, declinaron abruptamente a medida que aumentó el stock australiano (1989-90 a la actualidad). Aunque no estadísticamente significativa, la correlación entre el stock acumulado y el precio internacional de la lana fue de  $r = -0.42$ . Dos pueden ser las cadenas causales que expliquen tal correlación: o bien la retención

de lana por parte del principal productor (menor oferta) induce una reducción del precio, o bien la reducción del precio internacional induce a una retención de lana por parte de Australia. Esta parece ser la explicación más factible para entender las oscilaciones de los precios.

A la luz de la información presentada, tanto los bajos precios como la acumulación de stock serían consecuencias de un mismo fenómeno: la producción mundial de lana supera al consumo. Debido a eso los precios tienden a bajar y los stocks tienden a aumentar, a la espera de una hipotética recuperación. Sin embargo, en el mediano y largo plazo la acumulación de stocks no hace otra cosa que seguir incrementando la oferta frente a la demanda, lo cual se traduce en las posteriores reducciones de precio. Con las cifras actuales de producción y consumo sólo puede esperarse un aumento del stock y una reducción o mantenimiento de los precios en sus bajos niveles actuales. Se trataría, en consecuencia, de un círculo vicioso que sólo puede ser interrumpido mediante un aumento de la demanda.

En el período 1981-82/1990-91 las exportaciones argentinas de lana fueron el 74,4% de la producción promedio nacional y el 48,0% de la disponibilidad promedio. Si se toman las zafas extremas se tiene que en 1981-82 eran el 80,8% de la producción y el 59,0% de la disponibilidad, es decir la producción del año más el remanente de la del año anterior. En 1990-91 eran el 71,7% de la producción



y el 36,0% de la disponibilidad. Es decir, que aunque sigue predominando el destino exportador, la acumulación de existencias de la última década muestra también para nuestro país las dificultades del mercado mundial. Estas dificultades en la colocación externa del producto se traducen internamente como crisis laneras (Román y otros, 1992).

## 5. La política lanera australiana

En los párrafos precedentes se identificó a la escasez de la demanda como la principal restricción que afronta actualmente la producción mundial de lana. Es imposible analizar las perspectivas que caben a la demanda de lana independientemente de la política lanera australiana, dada la importancia de ese país, como principal productor, acopiador y exportador de lana, en la fijación de los precios internacionales.

A partir de 1970 Australia adoptó un sistema de precios sostén para la lana. Según el mismo la Corporación Lanera Australiana (CLA) se comprometía a pagar un precio mínimo a los productores en caso de que su lana no se vendiera en remate. Esta política se introdujo, luego de un largo debate, a raíz de la caída de los precios a fines de la década del 60. Con la lana que compraba la CLA se formaban stocks, para venderlos cuando los precios fueran más altos.

Este esquema funcionó relativamente sin sobresaltos durante 17 años, actuando como estímulo para aumentar la producción de lana en los países que lo adoptaron (Australia y Nueva Zelanda, que instrumentó un sistema de pagos suplementarios similar al australiano). La retracción de las compras por parte de China y la ex-URSS derivó en una caída del precio internacional (Figura 1), y del precio sostén (tabla 4), que puso en jaque al sistema. China redujo sus compras desde alrededor de 150.000 toneladas anuales de lana sucia entre 1984/85 y 1988/89 hasta sólo 33.000 toneladas en la temporada 1989/90. La ex-URSS bajó de 123.000 a 52.000 toneladas anuales de lana sucia en el mismo lapso.

**tabla Nº 4:** Indicador del mercado australiano de lanas: precio promedio ponderado de todos los tipos de lana en oferta en el mercado (en centavos de dolar australiano). Fuente: Departamento de Agricultura de los EEUU.

ZAPRA	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
89/90	889	884	881	879	879	879	882	887	896	900	888	733
90/91	724	723	707	703	704	706	706	428	444	464	553	583
91/92	553	530	495	472	553	580	576	616	613	581	588	566
92/93	539	537	538	514								

Este proceso afectó también a nuestro país, altamente dependiente de las exportaciones a los países del bloque soviético, y a los otros grandes productores de lana: Australia tenía 4.6 millones de fardos en stock, Nueva Zelanda algo más de medio millón y Sudáfrica 164.000. La respuesta oficial australiana fue suspender los remates bajo el sistema descrito el 4 de Febrero de 1991 y reabrirlos el 25 pero sin precio sostén: el precio sería el que

fijara el mercado. El indicador de precios australiano, precio promedio ponderado por kilo base de todos los tipos de lana, bajó de 706 centavos de dólar australiano en enero de 1991 a 428 en febrero del mismo año (Tabla 4). En Nueva Zelanda también se eliminó el sistema de intervención estatal en febrero de 1991 y el indicador bajó de 493 centavos de dólar neocelandés en julio de 1990 a 366 centavos en febrero de 1991. Sin embargo, luego del impacto inicial sobre el precio de la lana, el indicador australiano parece comenzar a recuperarse: el promedio entre febrero de 1991 y octubre de 1992 fue de 502 centavos de dólar, mientras que el promedio para el mismo período de la temporada siguiente fue de 566 centavos de dólar, un 13% más alto.

Una consecuencia importante de este proceso ha sido la reducción de la producción australiana de lana, tanto porque hubo una liquidación de animales como porque se redujo la producción por cabeza, ya que los bajos precios impiden el suministro de forraje, la fertilización de los pastizales y el mantenimiento de algunas mejoras. La liquidación de animales obedeció no sólo a la conveniencia de venderlos como carne, sino también a la conveniencia de dedicar superficies mayores de los establecimientos a la producción de cereales y vacunos, circunstancialmente más rentables (Sociedad Rural de Trelew, 1992).

## 6. Mercado internacional de carnes ovinas

En los párrafos que siguen se analizará la producción mundial de carne ovina, ya que se trata de la alternativa más rápidamente adoptable en casos, como el presente, de una retracción del mercado de lana. La carne ovina tiene ventajas y desventajas respecto a la carne vacuna, que obviamente afectan su demanda. Entre las desventajas se destaca la mayor dificultad para prepararla y su sabor no tan fácilmente aceptable. Entre las ventajas se puede mencionar la garantía de que la cría de ovinos es enteramente orgánica, ya que utiliza como recurso alimenticio casi exclusivamente los pastizales naturales. La cría de vacunos en Europa y los EEUU, sus principales productores, se desarrolla en base a granos (sistemas "feed-lot"), cultivados en general con generosa utilización de agroquímicos -herbicidas, insecticidas, fungicidas y fertilizantes- en muchos casos dañinos para la salud humana.

A diferencia de lo que ocurriera con la lana, la carne no puede acoplarse, por lo cual nuestro análisis se centrará en la producción y el consumo mundiales. Los países del GATT tienen alrededor de 1100 millones de cabezas ovinas, cifra que ha crecido hasta 1989/90 (llegó a 1177 millones) y luego descendió hasta 1121 millones en la temporada 1991/92. Solamente China aumentó sus existencias en el período analizado. Uruguay y Sudáfrica se mantuvieron y Australia, Nueva Zelanda, Argentina y ex-URSS redujeron sus existencias ovinas.

**tabla N°5:** Producción mundial de carne ovina (miles de toneladas).  
Fuente: Boletín del GATT.

PAIS	1987	1988	1989	1990	1991	1992
ARGENTINA	90	90	95	95	95	85
AUSTRALIA	597	551	582	649	706	720
AUSTRIA	4	5	5	6	-	-
BRASIL	10	10	12	12	-	-
BULGARIA	115	115	115	115	-	-
CANADA	8	8	8	9	9	8
CEE	1.007	1.030	1.090	1.162	1.237	1.214
EGIPTO	50	52	53	54	-	-
EEUU	143	152	157	165	165	-
FINLANDIA	1	1	1	1	1	1
HUNGRIA	7	20	21	10	10	-
NORUEGA	25	24	23	24	25	24
N. ZELANDA	618	621	575	562	565	545
POLONIA	29	26	22	22	-	-
RUMANIA	63	60	65	65	-	-
SUDAFRICA	193	180	183	227	238	225
SUECIA	5	5	5	5	5	5
SUIZA	4	4	3	4	4	-
TUNEZ	35	33	32	33	34	33
URUGUAY	53	50	77	68	59	66
YUGOSLAVIA	65	70	69	67	65	-
TOTAL	3.120	3.106	3.194	3.353	3.217	2.926

La producción total de carne ovina entre 1987 y 1992 osciló alrededor de los 3 millones de toneladas (Tabla 5). Los principales productores son la CEE, Australia y Nueva Zelanda (en ese orden).

Los dos primeros han mostrado una tendencia creciente durante el lapso analizado, mientras que Nueva Zelanda redujo su producción. Nuestro país se cuenta, junto con Sudáfrica, EEUU y Bulgaria, entre los países productores de carne ovina que siguen en importancia a aquellos tres. A diferencia de la CEE, Australia y Nueva Zelanda se destacan también como exportadores (Tabla 6).

**tabla Nº6:** Exportadores de carne ovina (miles de toneladas).  
Fuente: Boletín del GATT.

PAIS	1987	1988	1989	1990	1991	1992
ARGENTINA	10	10	14	12	10	10
AUSTRALIA	217	202	191	256	338	-
BULGARIA	1	1	21	17	-	-
CEE	6	6	7	8	8	8
EEUU	1	1	1	1	-	-
HUNGRIA	15	17	-	-	-	-
NORUEGA	0	0	2	2	-	-
N. ZELANDIA	519	480	403	403	435	410
POLOANIA	10	13	12	12	-	-
RUMANIA	45	45	45	45	0	-
URUGUAY	6	10	28	28	8	14
YUGOSLAVIA	6	5	3	3	-	-
TOTAL	838	791	794	787	800	442

El consumo mundial de carne ovina ha mostrado grandes variaciones entre años, oscilando entre los 2.3 y los 2.9 millones de toneladas (Tabla 7). Pese a eso, siempre estuvo por debajo de la producción. La diferencia entre producción y consumo se explicaría por las exportaciones a países que no forman parte del GATT. Los

mayores consumidores son la CEE, Australia y Sudáfrica, dentro del GATT. Fuera del GATT, se destacan como grandes consumidores la ex-URSS (1.9 millones de toneladas), China (1.2 millones de toneladas) y la India (0.6 millones de toneladas).

**tabla N°7:** Consumo de carne ovina de los países del GATT (miles de toneladas). Fuente: Boletín del GATT.

PAIS	1987	1988	1989	1990	1991	1992
ARGENTINA	90	90	95	95	95	85
AUSTRALIA	376	353	386	367	372	410
AUSTRIA	5	6	7	8	-	-
BRASIL	12	12	12	12	-	-
CANADA	23	22	21	22	22	22
CEE	1.235	1.243	1.342	1.429	1.467	1.474
EGIPTO	57	56	58	61	-	-
EEUU	164	175	184	190	190	-
FINLANDIA	1	1	1	1	1	2
HUNGRIA	3	4	5	0	-	-
JAPON	154	128	118	106	-	-
NORUEGA	25	22	25	24	25	24
N. IRLANDIA	126	140	140	130	-	-
POLONIA	36	29	22	21	-	-
RUMANIA	18	16	20	20	-	-
SUDAFRICA	202	181	195	182	196	215
SUECIA	7	6	6	7	7	7
SUIZA	10	11	10	11	11	-
TUNEZ	33	34	33	33	34	33
URUGAY	47	40	47	51	51	52
YUGOSLAVIA	59	63	66	86	-	-
TOTAL	2.682	2.630	2.794	2.857	2.471	2.323

## 7. Perspectivas de la demanda mundial de lanas

Las perspectivas, si bien pesimistas en el corto plazo, no lo son tanto en el mediano a largo plazo. La caída actual de los precios coloca a la lana en una situación muy competitiva respecto a los tejidos sintéticos y el algodón. La relación de precios entre la lana merino de 21 micrones y la fibra poliéster de 3 den era de 4:1 en 1988, mientras que actualmente es de 2:1; la relación entre el precio de la lana y el del algodón pasó de 8:1 a 3:1 en el mismo periodo (Sociedad Rural de Trelew, 1992). Dado que la lana representa alrededor de un 5% de la producción mundial de fibras textiles, que es del orden de los 40 millones de toneladas (Tabla 8), un aumento de esa participación en el 1% representaría un incremento de la demanda de lana de casi 0.5 millones de toneladas, con el cual el stock actual se agotaría en dos años porque la demanda pasaría a superar a la oferta actual de lana, provocando una mejora de los precios. Por otra parte, China y Rusia -países cuyos climas hacen casi imprescindible la lana- parecen estar retornando al mercado mundial, tendencia favorecida por las políticas de financiación a los importadores instrumentadas por Australia y Nueva Zelanda.



**tabla Nº8:** Producción mundial de fibras textiles (miles de toneladas limpias). Fuente: Boletín del Departamenmto de Agricultura de los EEUU.

Año	RAYON	FIBRA NO CELULOSICA	ALGODON	SEDA	FLAX	HEMP	LANA	%LANA	TOTAL
1980	3.241,8	10.475,7	14.149,8	55,7	630,0	258,1	1.598,3	5,25	30.409,2
1981	3.204,2	10.826,7	12.767,4	57,1	610,9	223,1	1.616,1	5,04	32.038,1
1982	2.945,2	10.145,9	14.546,2	54,8	651,8	208,2	1.625,6	5,33	30.485,5
1983	2.928,8	11.075,8	14.916,3	54,8	786,0	184,2	1.656,1	5,33	31.051,6
1984	2.995,9	11.803,8	15.028,4	55,7	685,8	200,9	1.731,8	4,69	36.855,3
1985	2.931,1	12.488,7	16.749,8	68,0	744,7	218,2	1.725,0	4,82	35.768,9
1986	2.859,4	12.926,9	18.022,1	63,0	728,0	219,9	1.772,1	5,20	34.036,6
1987	2.825,4	13.740,6	18.309,2	63,0	956,1	215,0	1.813,0	4,85	37.345,6
1988	2.879,4	14.377,5	18.556,9	73,0	924,8	210,9	1.871,9	4,81	38.894,6
1989	2.913,4	14.769,8	18.860,3	80,7	816,0	180,1	1.965,8	4,96	39.569,1
1990	2.736,5	14.675,1	18.635,3	86,6	718,9	205,9	1.934,1	4,93	39.219,4
1991	2.514,2	15.157,2	18.661,2	90,7	725,2	205,0	1.734,9	4,43	39.079,7

Tal aumento hipotético en la demanda de lana está relativamente limitado por la velocidad con que la industria textil pueda reconvertirse. Sin embargo, en general la lana no se industrializa en estado puro sino combinada con otros tejidos, lo cual hace factible un aumento del consumo de lana vía un aumento de su participación en las mezclas. Por otra parte, la actual tendencia a la vuelta a lo natural favorece a la lana y al algodón por sobre los tejidos sintéticos. Hacia esas metas tiende la actual campaña de marketing del Secretariado Internacional de Lanas (SIL) promocionando las cualidades de la lana de su marca "WOOLMARK". El Secretariado Internacional de la Lana, fundado en 1964 con el

objetivo optimizar en el largo plazo la rentabilidad de los productores de lana en los países miembros, está integrado por Australia, Nueva Zelanda, Sudáfrica, Uruguay y Brasil. Nuestro país, por decisión -o indecisión- propia, no forma parte del SIL, pero FECOLAN (Federación de Cooperativas Laneras) ha desarrollado su propia marca comercial: "TRUE WOOL", con los mismos propósitos (Ferley, 1989; Angjelinic y Pondé, 1990). Una de las campañas para aumentar las ventas de lana más exitosas ha sido la denominada "Cool Wool", ideada por el SIL para promover la venta de lana para utilizar también en primavera, aún cuando no haga mucho frío.

Finalmente, la manufactura de hilados sintéticos es altamente petróleo-dependiente. Dado que el petróleo es un recurso finito cuya explotación se prevé se tornará antieconómica hacia mediados del siglo próximo (Hall et al., 1986), se puede esperar que los precios de los tejidos sintéticos tiendan a aumentar, incrementando las ventajas relativas de la lana. Obviamente dicho proceso no tendría lugar si se encontrase una manera económica de reemplazar al petróleo en los procesos industriales, posibilidad aparentemente poco factible (Hall et al., 1986).

Sobre el relativo optimismo respecto al largo plazo en el mercado mundial de lanas, se agrega el hecho de que no sólo la demanda presenta síntomas de recuperación sino también que la oferta se está reduciendo: El stock australiano se redujo levemente (13%) respecto al nivel que alcanzara en 1990 (Figura 3) y el stock

sudafricano se redujo de 60.000 a 20.000 toneladas entre noviembre de 1990 y la actualidad. La producción, tanto australiana como mundial, se redujo un 23 y 15% respectivamente respecto al nivel que alcanzara en 1990 (Tabla 1).

En resumen, en el mediano a largo plazo es esperable una reactivación del mercado de la lana. Aquellos países que hayan invertido en mejorar la tecnología de producción de lana y mejorado su calidad estarán en condiciones de sacar provecho de esa nueva situación. Parece obvio que nuestro país, sin embargo, seguirá supeditado a las decisiones políticas de los fijadores de precios ya que su volumen de producción no podrá ser comparable al de Australia o Nueva Zelanda. Por otra parte, la no pertenencia al SIL y la escasa capacidad para financiar las exportaciones dificulta en gran medida la inserción de nuestro país en una eventual reactivación del mercado mundial de lana. Por último, la respuesta de la oferta de lana a los mejores precios parece ser relativamente elástica, lo cual obliga a advertir que el aumento en la demanda que genere un aumento considerable en el precio, se reflejará luego en un aumento de la oferta. La magnitud de ese aumento en la oferta puede ser tal que borre el aumento inicial de precios, en un plazo que puede ser corto.

**CAPITULO 3**

**LA PRODUCCION DE LANA EN  
ARGENTINA**

## 1. Principales áreas productoras

La cría y explotación de ovinos se encuentra difundida en todo el país. Sin embargo las áreas productoras por excelencia son tres, abarcando en total 9 provincias: Area Central (Buenos Aires y La Pampa), Litoral (Corrientes y Entre Ríos), y Patagonia (Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego) (Tabla 9). Bajo la denominación "resto del país" se incluye a las restantes provincias, de producción marginal en relación a las anteriores, dentro de las que se destacó Jujuy en las dos últimas zafas laneras (ver Cuadro 1 del Anexo).

*tabla Nº9.* Existencias ovinas y producción de lana de distintas finuras por provincias.

REGION	PCIAS	PRODUCCION 91/92(Tn)	EXISTENCIAS (CABEZAS) -1988-	PROPORCION DE LA PRODUCCION (%)			
				FINA	CRUZA FINA	CRUZA MED.	CRUZA GRUESA
CENTRAL	Bs. As. La Pampa	22.800 (20 %)	4.527.303	2.17	49.57	24.13	24.13
		3.200 (3 %)	472.566	10.00	80.00	10.00	0
LITORAL	Ctes. R. Ríos	9.000 (8%)	1.724.640	3.00	78.00	19.00	0
		5.000 (4.5%)	763.952	1.79	66.07	32.14	0
PATAGONIA	Neuquén	3.000 (2.7%)	300.011	74.29	22.86	2.86	0
	R. Negro	10.000 (9%)	2.242.153	92.86	7.14	0	0
	Chubut	20.000 (18%)	5.082.840	91.25	8.75	0	0
	S. Cruz	22.000 (20%)	4.089.476	34.26	69.94	0.80	0
	T. Fuego	2.800 (2.5%)	660.525	0	94.29	5.71	0
RESTO		12.200 (11.1%)	5.000.000	2.22	66.67	22.22	8.89

## 1. Principales áreas productoras

La cría y explotación de ovinos se encuentra difundida en todo el país. Sin embargo las áreas productoras por excelencia son tres, abarcando en total 9 provincias: Area Central (Buenos Aires y La Pampa), Litoral (Corrientes y Entre Ríos), y Patagonia (Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego) (Tabla 9). Bajo la denominación "resto del país" se incluye a las restantes provincias, de producción marginal en relación a las anteriores, dentro de las que se destacó Jujuy en las dos últimas zafas laneras (ver Cuadro 1 del Anexo).

**tabla Nº9.** Existencias ovinas y producción de lana de distintas finuras por provincias.

REGION	PCIAS	PRODUCCION 91/92(Tn)	EXISTENCIAS (CABEZAS) -1988-	PROPORCION DE LA PRODUCCION (%)			
				PINA	CRUZA PINA	CRUZA MED.	CRUZA GRUESA
CENTRAL	Bs. As. La Pampa	22.800 (20 %)	4.527.303	2.17	49.57	24.13	24.13
		3.200 (3 %)	472.566	10.00	80.00	10.00	0
LITORAL	Ctes. E. Ríos	9.000 (8%)	1.724.640	3.00	78.00	19.00	0
		5.000 (4.5%)	763.952	1.79	66.07	32.14	0
PATAGONIA	Neuquén	3.000 (2.7%)	300.811	74.29	22.86	2.86	0
	R. Negro	10.000 (9%)	2.242.153	92.86	7.14	0	0
	Chubut	20.000 (18%)	5.082.840	91.25	8.75	0	0
	S. Cruz	22.000 (20%)	4.089.476	34.26	69.94	0.80	0
	T. Fuego	2.800 (2.5%)	660.525	0	94.29	5.71	0
RESTO		12.200 (11.1%)	5.000.000	2.22	66.67	22.22	8.89

#### a) Región Central:

La provincia de Buenos Aires es la principal productora de lana del país (Tabla 9). Sus principales áreas de producción se encuentran en los alrededores de Bahía Blanca, la depresión del Salado, Quequén, Mar del Plata y en el centro de la provincia. La producción de la zafra '91/92 fue de 22.800 tn de lana, lo que representa algo más del 20 % de la producción nacional para el mismo período. La provincia produce lanas de todas las finuras (fina, cruza fina, cruza mediana y cruza gruesa). El mayor volumen de producción corresponde a lana cruza fina, pero a nivel nacional se destaca por ser, junto con La Pampa, la única productora del tipo cruza gruesa (Tabla 9).

El último censo agropecuario refleja que en la provincia existen 4.527.303 cabezas ovinas (Tabla 9). Si bien los censos posteriores a 1960 no detallan las existencias por razas, éstas pueden inferirse a partir de los tipos de lana producidos: la raza Corriedale produce lana cruza fina, la Lincoln cruza gruesa, la Romney Marsh cruza mediana y la Merino fina. Salvo esta última, se trata de animales doble propósito, es decir aptos para producir carne y lana.

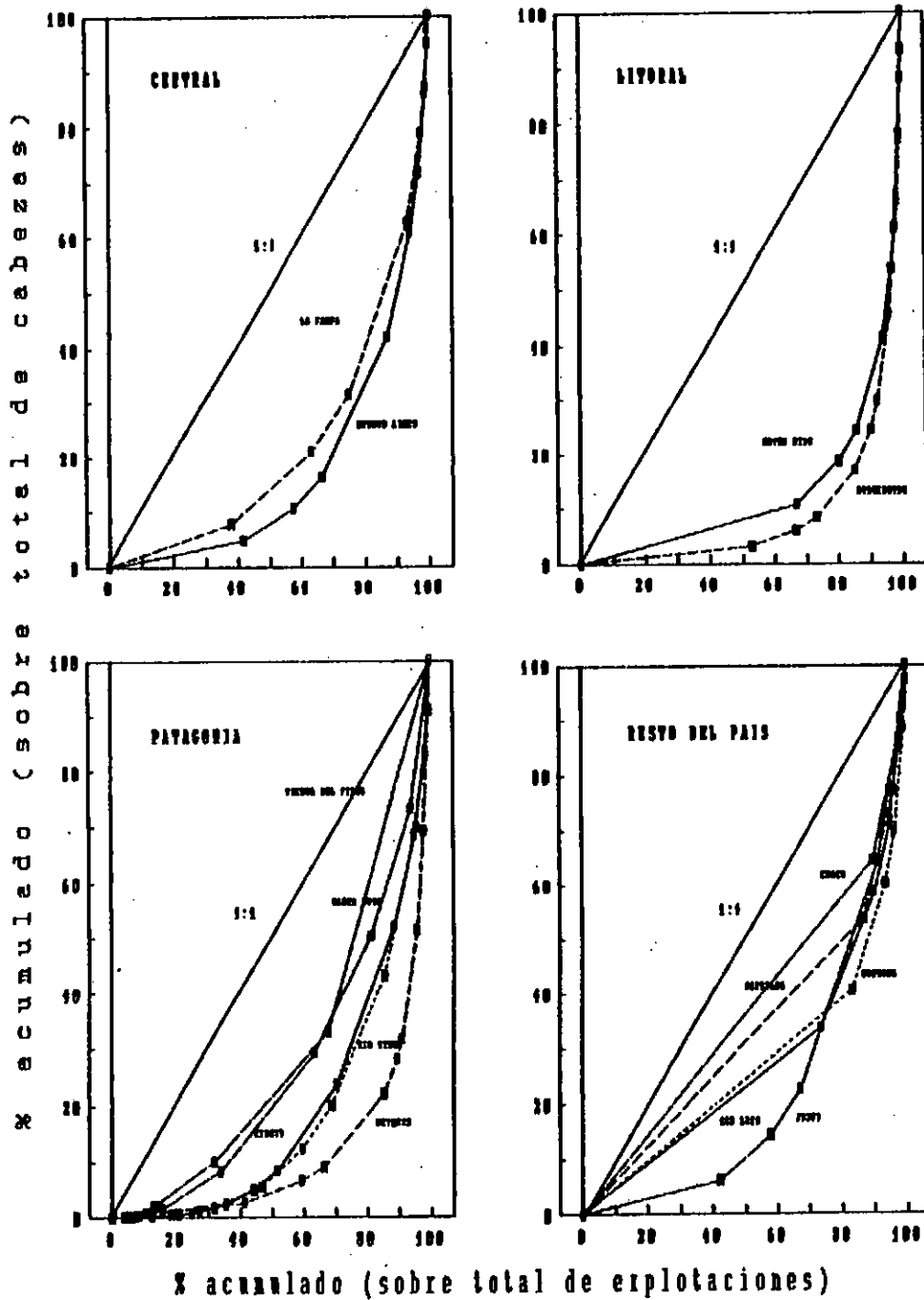
El cociente entre la producción de lana y las existencias para la zafra '88/89 sugiere que la producción por animal es del orden de los 10 kg. de lana por animal, lo cual resulta excesivamente

alto para las evidencias empíricas. Esto sugiere que o bien las existencias para ese año están subestimadas o bien la producción de lana está sobreestimada en relación a los datos reales. La opinión generalizada es que las existencias han sido subvaluadas.

La provincia de La Pampa produjo, para la misma zafra, 3.200 tn de lana (2,9 % del total nacional), también correspondientes a todas las finuras, siendo el principal rubro la cruz fina. La producción se extiende a toda la provincia, pero el área de bosque pampeano concentra las mayores existencias (Consejo Federal Agropecuario, 1980). Las existencias, según el censo de 1988, ascendían a 472.566 cabezas ovinas (algo más de 4 kg. de lana promedio por animal para el mismo año).

La estructura productiva puede analizarse, en forma comparativa, a partir de las diferentes "curvas de Lorentz" de cada provincia (Figura 4). Las curvas representan la forma en que los estratos de tamaño de la majada se distribuyen entre las explotaciones. Una total homogeneidad en la distribución, estaría representada por una función lineal de pendiente = 1, es decir que acumula iguales cantidades de explotaciones como existencias para cada estrato. Las curvas de las provincias de esta región resultan relativamente más homogéneas que las de otras regiones productoras de lana. Para Buenos Aires, las explotaciones de hasta mil cabezas ovinas representan el 99.91 % de las explotaciones y poseen casi el 72 % de las existencias, no existiendo explotaciones con majadas





1:1

Figura 4. Curvas de Lorentz para las 4 áreas productoras de lana.

superiores a los 6.000 ovinos. En La Pampa, ninguna de las explotaciones posee más de 4.000 animales y el grueso (98.82 %) no supera a las 1.000 cabezas, con el 86.3 % de las existencias (Ver Cuadro 2 del Anexo con los datos originales de la Figura 4).

**b) Litoral:**

La producción de Corrientes para la zafra 91/92 fue de 9.000 toneladas (8.2 % de la producción nacional). Exceptuando la craza gruesa, se produce el resto de las finuras, siendo la principal el tipo craza fina (Tabla 9). En este caso, la producción de lana fina proviene de la raza Ideal que reemplaza a la Merino. Las existencias (Censo Nacional Agropecuario de 1988) ascienden a 1.724.640 cabezas, lo que daría una estimación de productividad de 6.6 kg. de lana promedio por animal, según la producción del mismo período. Al igual que para la provincia de Bs. As., tal valor estaría indicando una posible subvaluación de las existencias.

Entre Ríos obtuvo para la misma zafra una producción de 5.000 toneladas (4.5% de la producción nacional), de las mismas finuras que Corrientes y también con preponderancia del tipo craza fina (Tabla 9). Las existencias para el Censo de 1988 fueron de 763.952 ovinos, lo cual sugiere que también en este caso hubo una subestimación de las existencias ya que la producción individual promedio oscila alrededor de los 8 kg. de lana por animal para la zafra '88/89.

La estructura de distribución de las majadas en la región Litoral resulta más dispar que la vista para las provincias de la Región Central. En la provincia de Corrientes, las explotaciones de hasta 1.000 cabezas representan el 91.99 % del total pero poseen tan solo el 29.5 % del total de existencias, mientras que las explotaciones de más de 6.000 cabezas, que son el 0.7 % del total de explotaciones, detentan algo más del 22 % de las existencias. En el caso de Entre Ríos, los extremos son menos acentuados: no se registran casos de explotaciones con majadas superiores a las 6.000 cabezas. El 93 % de las explotaciones posee majadas de hasta 400 cabezas y detenta el 41 % de las cabezas ovinas de la provincia (Figura 4).

#### **d) Patagonia:**

Si bien en la región se pueden encontrar diferentes áreas ecológicas, la mayor parte corresponde a zonas áridas o semiáridas con lluvias que no superan los 300 mm. anuales. Agravando la condición de aridez, en los últimos años se observa un marcado proceso de deterioro de los pastizales sobre los que se asienta la actividad, y un proceso erosivo de los suelos, cuyas manifestaciones más claras son las formaciones medanosas y de desierto, caracterizado como un "pronunciado avance de la desertificación en gran parte de la región" (INTA, 1992). A consecuencia del deterioro de la calidad de las pasturas, se afecta

la nutrición de los animales incidiendo negativamente en la eficiencia reproductiva del rodeo: descienden los porcentajes de parición y aumentan los de mortandad.

Para la zafra 91/92, la provincia del Neuquén produjo 3.000 tn de lana, Río Negro 10.000, Chubut 20.000, Santa Cruz 22.000 y Tierra del Fuego 2.800 tn. (2.7, 9, 18, 20 y 2.5 % del total nacional respectivamente). Neuquén y Santa Cruz producen lanas de todas las finuras, a excepción de cruza gruesa que es exclusivamente producida por la región central. Chubut y Río Negro se especializan en la lana fina y cruza fina y Tierra del Fuego en lanas cruza fina y cruza mediana (Tabla 9).

De acuerdo con los datos del censo de 1988, Chubut es la provincia de la región que posee la mayor cantidad de cabezas con 5.082.840 ovinos. Le sigue en importancia Santa Cruz, con 4.089.476 cabezas, luego Río Negro con 2.242.153 ovinos, Tierra del Fuego con 660.525 y finalmente Neuquén con 300.011 cabezas. Los valores de producción por cabeza, calculados a partir de la relación entre producción y existencias, presentan la misma tendencia a la subestimación de existencias antes apuntada, ya que resultan por lo general excesivos: 11.9 kg/animal (Neuquén), 6 (Río Negro), 5.11 (Chubut), 6.23 (Santa Cruz) y 5.30 (Tierra del Fuego).

Con respecto a la distribución de las majadas entre las

explotaciones, la provincia de Neuquén se encuentra entre las más heterogéneas del país, mientras que Santa Cruz y Tierra del Fuego se cuentan entre las más homogéneas (Figura 4). En Neuquén casi el 50 % de las explotaciones de hasta 700 cabezas poseen solo el 5.4 % de las majadas. En el otro extremo, menos del 1 % de las explotaciones (más de 10.000 cabezas) poseen el 10 % de las existencias. En Santa Cruz, la proporción de explotaciones con majadas más pequeñas es menor: las explotaciones de hasta 1000 cabezas ovinas, representan el 15 % del total de explotaciones. Para Chubut, en cambio, éstas constituyen algo más del 50 %.

## 2. Evolución de la actividad en los últimos años

### 2.1. Evolución de las existencias

Las existencias ovinas de nuestro país presentan una significativa caída en el período 1960-1988 ( $r=-0.97$ ,  $p<0.01$ ) del orden de 964.411 cabezas por año, pasando de más de 48 millones de cabezas a poco más de 20 millones para el censo agropecuario de 1988 (Figura 5).

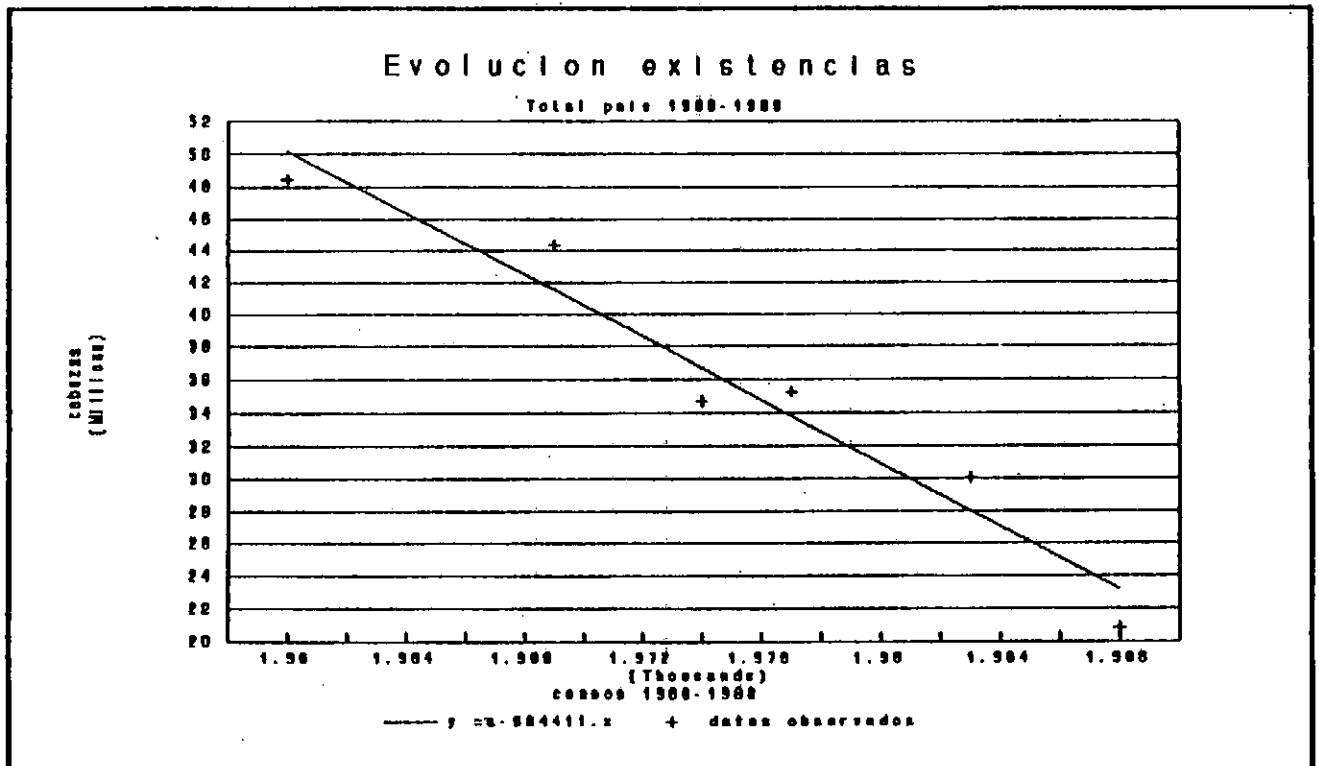


Figura 5: Evolución de existencias. Regresion y datos observados

La tendencia declinante de las existencias totales se debería, principalmente, a la evolución de las existencias en la región central, que presenta una tendencia marcadamente negativa ( $r=-0.98$ ;  $p<0.01$ ) y en la región litoral, que presenta también una declinación, aunque de menor magnitud ( $r=-0.86$ ;  $p<0.01$ ). En cambio, las provincias agrupadas en el "resto del país" y la Patagonia no presentan una tendencia definida. Para todas las provincias de esta última región, por ejemplo, se observa una tendencia creciente, con fluctuaciones, entre 1960 y 1969, para luego caer abruptamente (Ver Cuadro 3 del Anexo). En cambio, ampliando el período de análisis, el stock ovino de la Patagonia en el período 1947-88 presenta una tendencia decreciente ( $r=-0.74$ ,  $p<0.01$ ) (Figura 6).

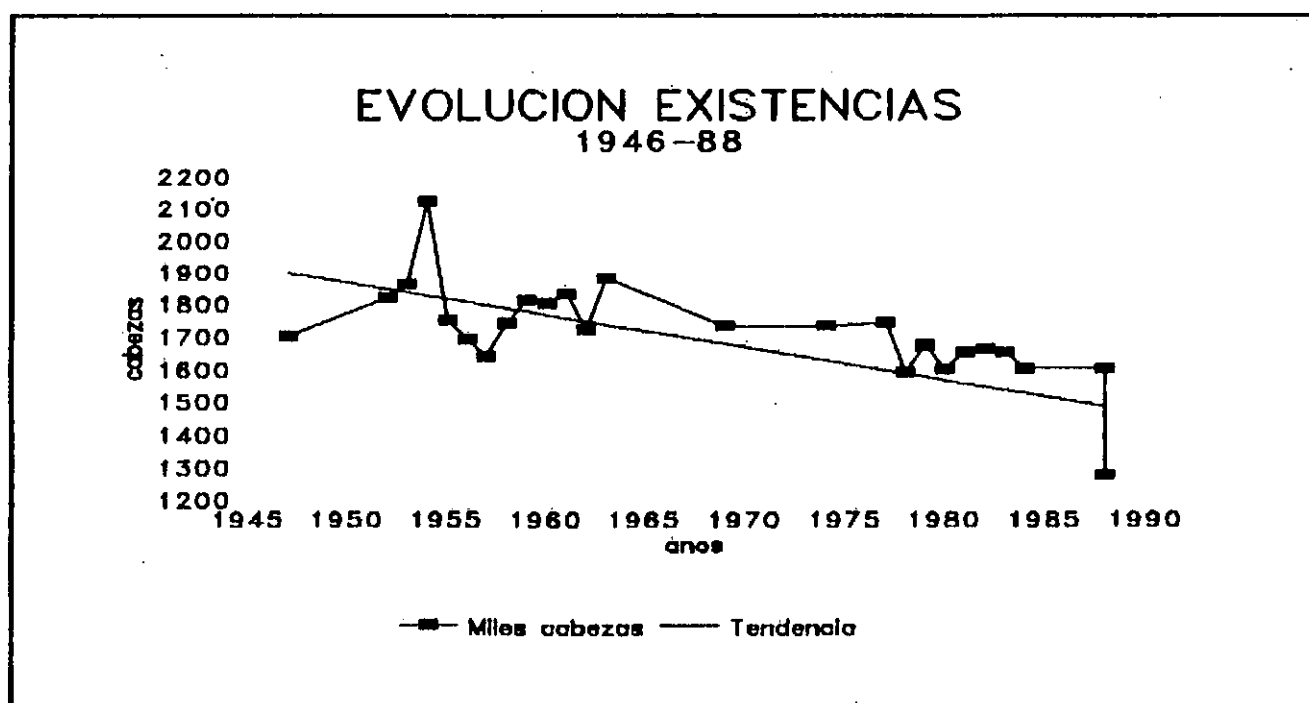


Figura 6: Evolución existencias ovinas de las provincias patagónicas según censos entre 1947 y 1988.

Como consecuencia, paralelamente con la caída general de las existencias ocurrió un marcado cambio en la participación porcentual de cada región (Tabla 10). La zona central, que en 1960 representaba el 49 % de las existencias ovinas del país, pasó, en 1988, al 25 % de las mismas. La Patagonia, en cambio, elevó su participación del 35 % al 59 % en el mismo periodo.

Tabla 10: Participación porcentual de cada región en las existencias totales según Censos Nacionales Agropecuarios.

REGION	1960	1969	1974	1977	1983	1988
CENTRAL	49.15	43.03	37.06	32.27	22.83	25.25
LITORAL	8.98	11.21	10.15	10.21	10.06	11.93
PATAGONIA	35.55	39.48	46.01	49.45	57.98	59.33
RESTO PAIS	6.32	6.29	7.21	8.07	9.44	3.48

La declinación de las existencias en las regiones central y litoral estaría vinculada a la expansión de otras actividades, particularmente las agrícolas, más rentables, sobre todo a partir de la década del '70. Esta tendencia declinante no se habría verificado en la Patagonia, por lo menos hasta los últimos años, debido a la ausencia de actividades productivas alternativas.

La declinación de las existencias en Patagonia desde mediados de los '80, se debería a varios factores. Particularmente se hace referencia a los procesos de "desertificación", que afectan la alimentación de las majadas y se reflejan tanto en la cantidad de animales logrados año a año como en la calidad de la producción.



Sin embargo, el hecho de que tendencias similares se observan en todas las regiones productoras (Figura 7), sugiere la existencia de variables que han incidido a un nivel más general que las planteadas para la Patagonia.

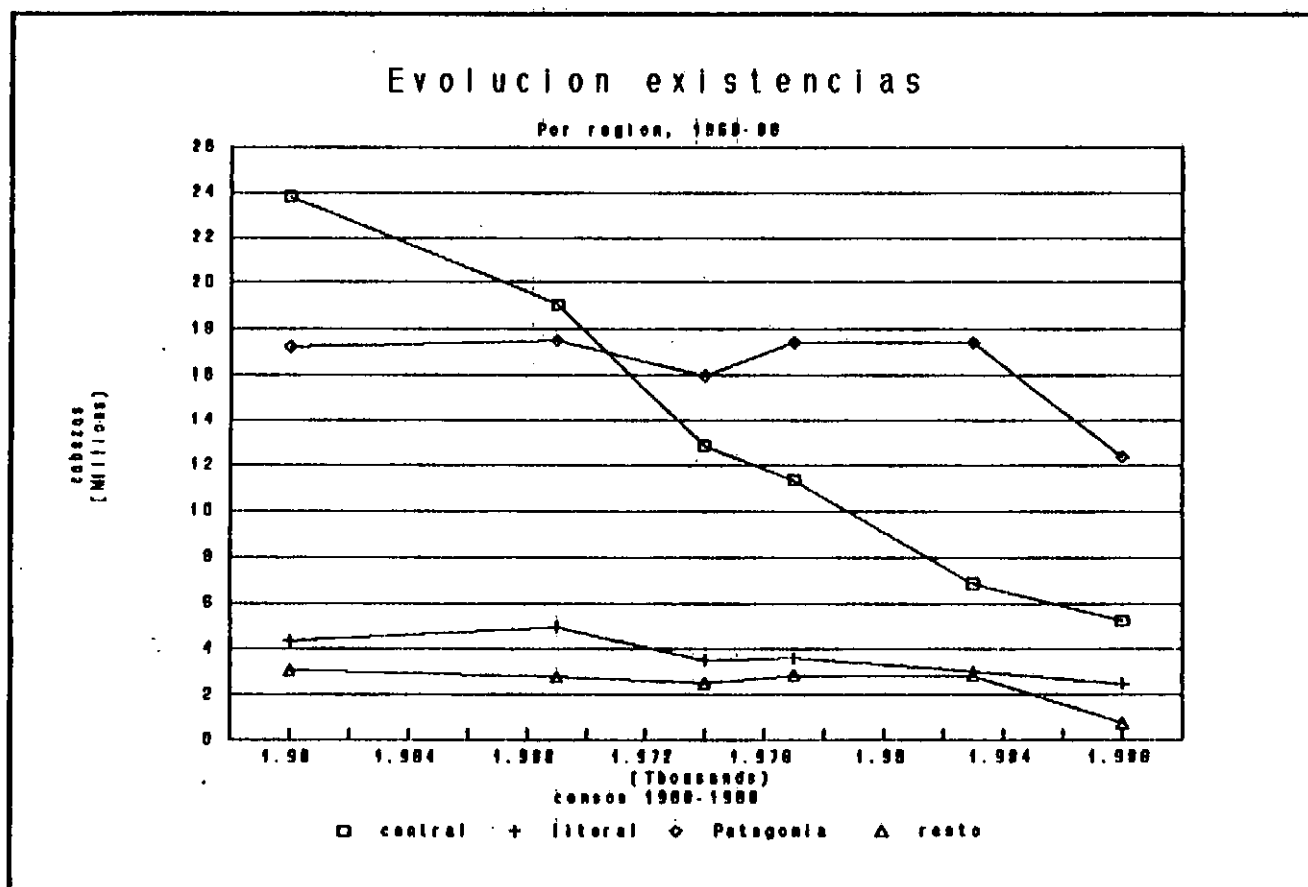


Figura 7: Evolución de las existencias en las distintas regiones según censos.

La caída en la rentabilidad de la actividad probablemente sea una de tales variables, sobre todo donde existen alternativas. Este no sería el caso de las subregiones de meseta central dentro de las provincias patagónicas. Finalmente, las evidencias de subestimación de las existencias en el Censo Nacional Agropecuario de 1988 no deben ser ignoradas por cuanto inducirían una sobreestimación de la declinación en las existencias en todas las regiones.

## 2.2. Evolución de la producción

La producción total de lana, al igual que las existencias, ha sufrido una importante declinación en el período 1980-1992, pasando de 155.000 tn para la zafra 1980/81 a 110.000 tn para 1991/92. El ritmo de caída, de 2.841 tn por año, fue estadísticamente significativo ( $r = -0.84$ ,  $p < 0.01$ ). Si se amplía la escala de observación al período 1967-1992, se conserva la tendencia declinante para el país en conjunto a razón de 2.406 tn. de lana por año ( $r = -0.89$ ,  $p < 0.01$ ),

Al analizar las razones de esa disminución, se observa que entre 1980 y 1992, mientras la producción de lana de la región litoral tuvo una leve tendencia creciente ( $r = 0.64$ ,  $p < 0.05$ ), la de la región central presentó una caída de 2.537 tn de lana por año ( $r = -0.79$ ,  $p < 0.01$ ) y la de la patagónica cayó a razón de 1.094 tn de lana por año ( $r = -0.65$ ,  $p < 0.05$ ) (Ver Cuadro 1 del Anexo). Sin embargo, ampliando el período considerado, entre 1967 y 1992 la producción patagónica mostró un incremento de 365 tn anuales ( $r = 0.502$ ,  $p < 0.05$ ), lo cual sugiere que la caída de los últimos años no llevó aún la producción a sus menores niveles históricos.

En relación a las finuras producidas, se observa que la lana fina es la que más declinó a partir de 1980 (-1.405 kg por año,  $r = -0.84$ ,  $p < 0.01$ ), seguida por la lana crusa gruesa (- 1.272 kg/año,  $r = -0.98$ ,  $p < 0.01$ ), mientras que las lanas crusa fina y crusa mediana

no presentaron tendencias estadísticamente significativas (Figura 8, Cuadro 1 del Anexo).

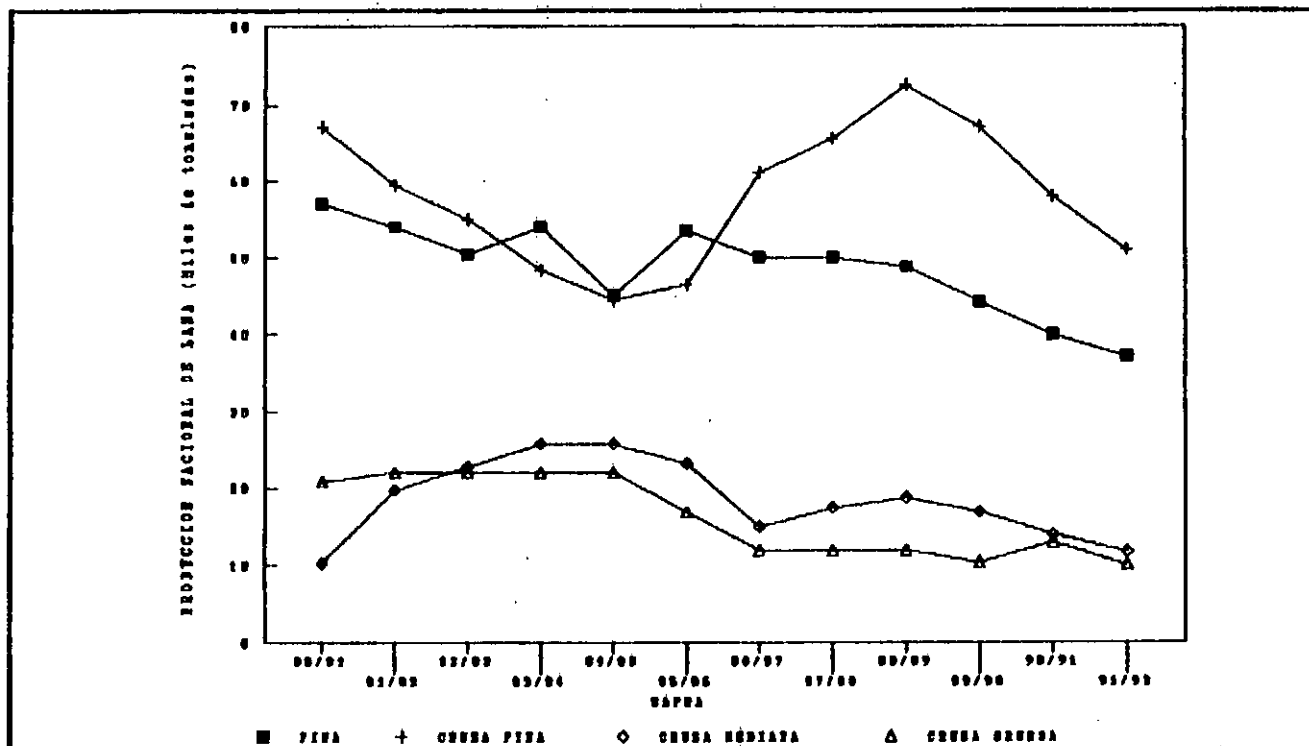


Figura 8. Evolución de la producción nacional de lana de 4 distintas finuras.

### 2.3. Evolución de la faena.

Si bien el trabajo se centra en la producción de lana, la producción de carne, al ser un subproducto de la explotación lanera, permite explicar en parte el comportamiento de la producción y las existencias frente a los precios. Para la región patagónica se comprobó la vinculación entre la faena de carne ovina y las existencias del periodo siguiente y entre la faena y los precios de la lana. Esto sugiere que, de acuerdo a los precios de la lana los productores destinan más o menos animales para la producción de carne (Román, Tsakoumagkos y Araoz, 1992).

La interrupción de la información que proporcionaba la Junta Nacional de Carnes ha constituido un serio obstáculo y obligó a analizar la evolución de la faena de acuerdo a series estadísticas de diversas fuentes. La faena para el total del país hasta 1986 (datos de la Junta nacional de Carnes), y la suma de faena más exportación en pie hasta el mismo año, muestran una tendencia declinante, similar a la de la producción de lana y existencias, pasando de 9.388.568 cabezas a 6.435.829. Esta caída representa un ritmo declinante de 138.722 cabezas por año ( $r = -0.63$ ,  $p < 0.01$ ) (Figura 9).

La faena en establecimientos autorizados hasta los primeros meses de 1992 (datos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca) también presenta una tendencia declinante para el periodo

80-92 (caída = 83.979 cabezas por año,  $r=-0.87$ ,  $p<0.01$ ). Dado que representa aproximadamente el 30 % de la faena total del país, se puede deducir que la faena total del país debe haber mostrado un comportamiento similar, de no mediar cambios en la relación entre ambas series. Similar comportamiento se observa en la faena ovina en los mercados de Avellaneda -hasta 1983- y Liniers -el resto de la serie-, con caídas altamente significativas ( $r= -0.88$ ,  $p<0.01$ ). La participación de estos mercados en la faena total del país, sin embargo, ha sido también decreciente, pasando de más del 13 % a poco más del 2 %.

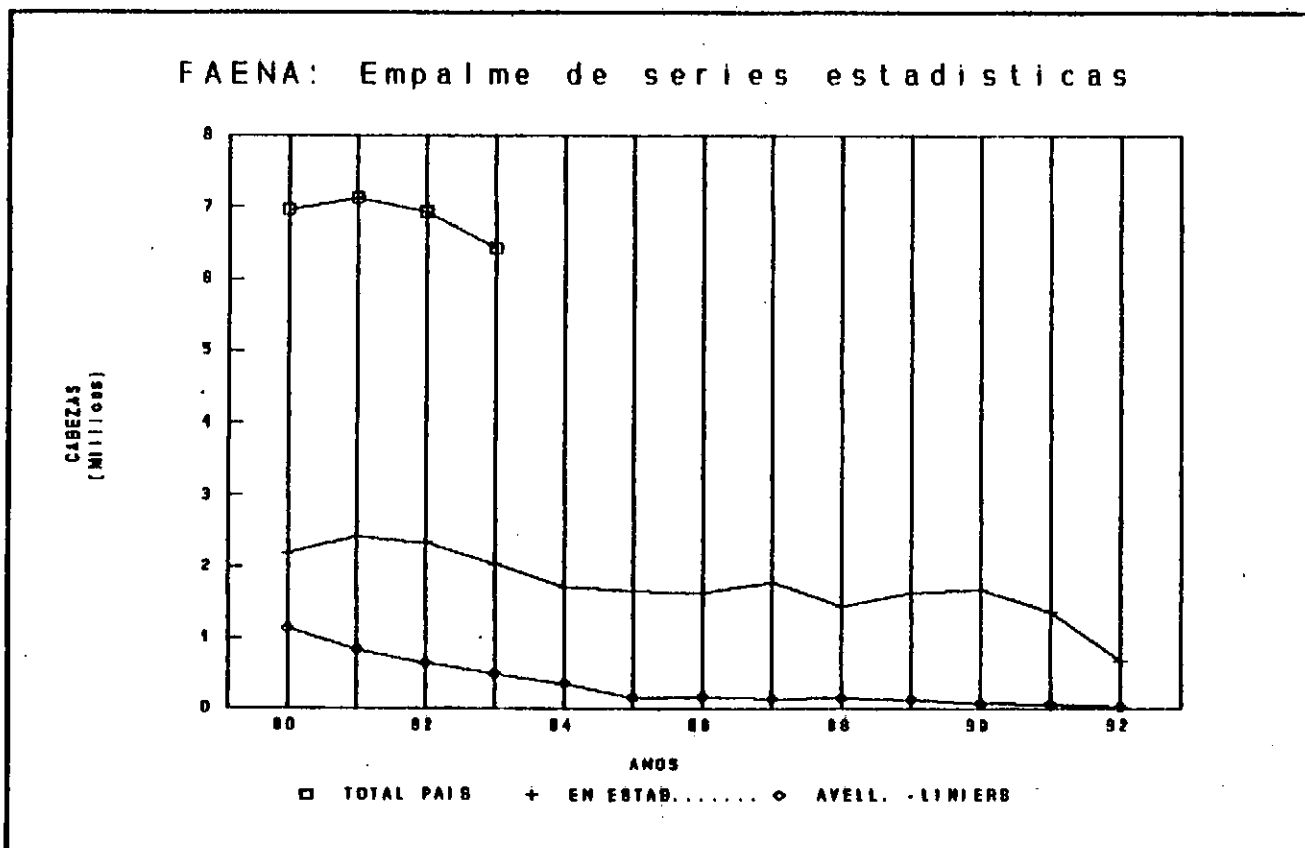


Figura 9: Evolución de la faena de carne ovina

La faena en frigoríficos patagónicos, según datos de la Junta Nacional de Carnes, se encuadra dentro de las tendencias ya vistas para el período '60-86, con un ritmo decreciente de 14.748 cabezas por año ( $r=-0.75$ ,  $p<0.01$ ), mientras que el tramo 80-86 no presenta una tendencia definida. La faena en frigoríficos patagónicos no alcanza a explicar el 1 % de la faena total del país y esta participación es también decreciente. Cabe acotar que si se vincula la faena en frigoríficos patagónicos con la evolución de las existencias lanares en dicha región para el período 60-86, se encuentra una caída significativa en la relación ( $r=-0.79$ ,  $p<0.01$ ), lo que estaría indicando que cada vez es menor la proporción de animales que, sobre el total, se destinan a ese fin.

A la luz de lo ya visto para producción, existencias y faena, surge como primera conclusión que la cría de ovinos se encuentra en retroceso. En algunas áreas productoras, este retroceso está asociado al avance de otras alternativas productivas más rentables. En las áreas ganaderas de las provincias patagónicas las alternativas se restringen casi exclusivamente a la cría vacuna, e inclusive en áreas de meseta prácticamente no existen alternativas productivas viables. En consecuencia el impacto del retroceso de la cría ovina sobre el sector primario es de mayor magnitud en la región patagónica que en el resto del país.

#### 2.4. Evolución de los precios de la lana

La evolución de los precios medios en plaza Buenos Aires (tomados de Pérez Rovira, 1990a) sigue estrechamente a la de precios internacionales ( $p < 0.01$ ). La serie de precios internos de las lanas tipo fina y cruza fina, las más importantes de la Patagonia, presenta una tendencia decreciente, con grandes fluctuaciones, en el período 1946-88 ( $r = -0.57$ ,  $p < 0.01$ ). Las lanas tipo cruza mediana y cruza gruesa, en cambio presentan un comportamiento aún más fluctuante y una caída de menor pendiente para el mismo período ( $r = -0.30$ ,  $p < 0.05$ ) (Figura 10, datos originales en el Cuadro 4 del Anexo).

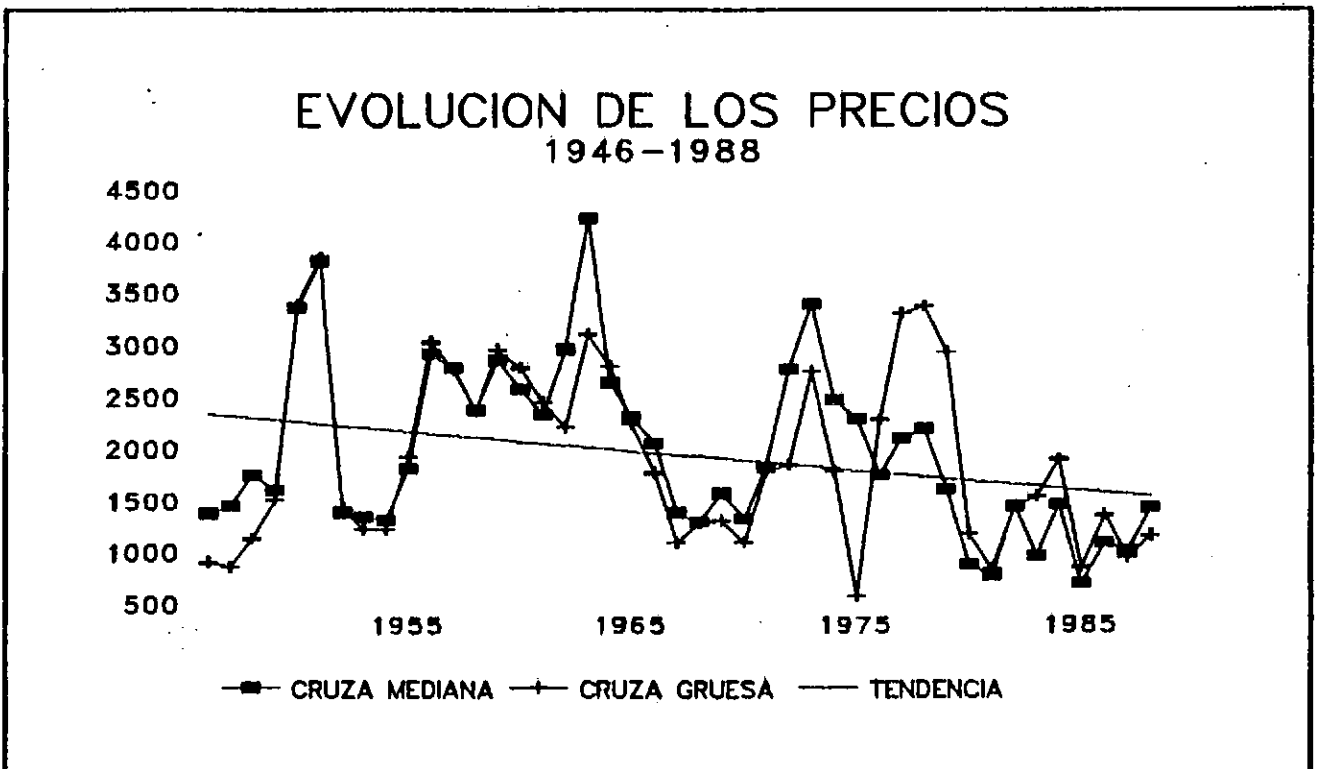
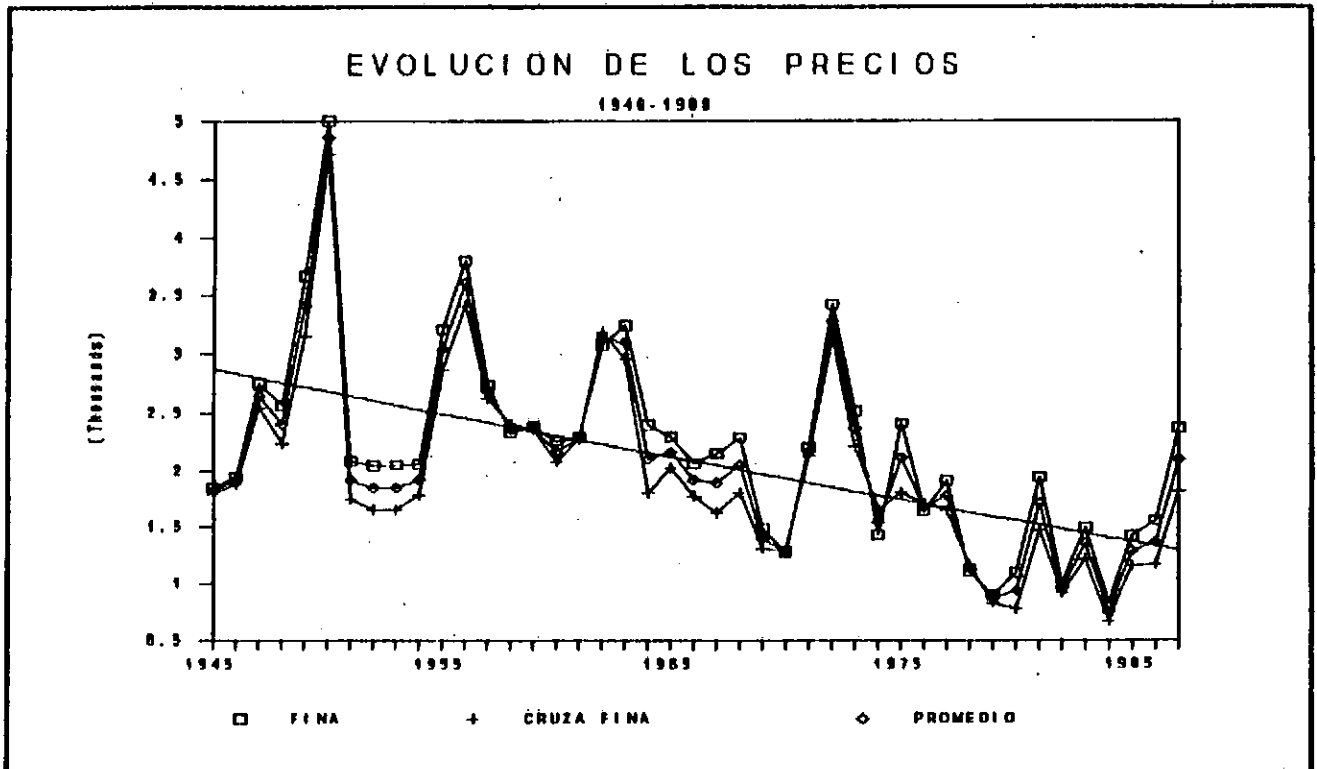


Figura 10: Evolución de precios de lanas de distinta finura.



Para el periodo más reciente, 1981-1992, se analizó la evolución del precio recibido por el productor por la venta de lana fina y crusa fina, considerando el precio promedio anual y el de diciembre de cada año, para reflejar el valor recibido por el productor en el momento de la esquila. La serie de precios corrientes proviene de la Secretaría de agricultura, Ganadería y Pesca y fue actualizada a través del índice de precios mayoristas no agropecuarios base 1981= 100 (Figura 11).

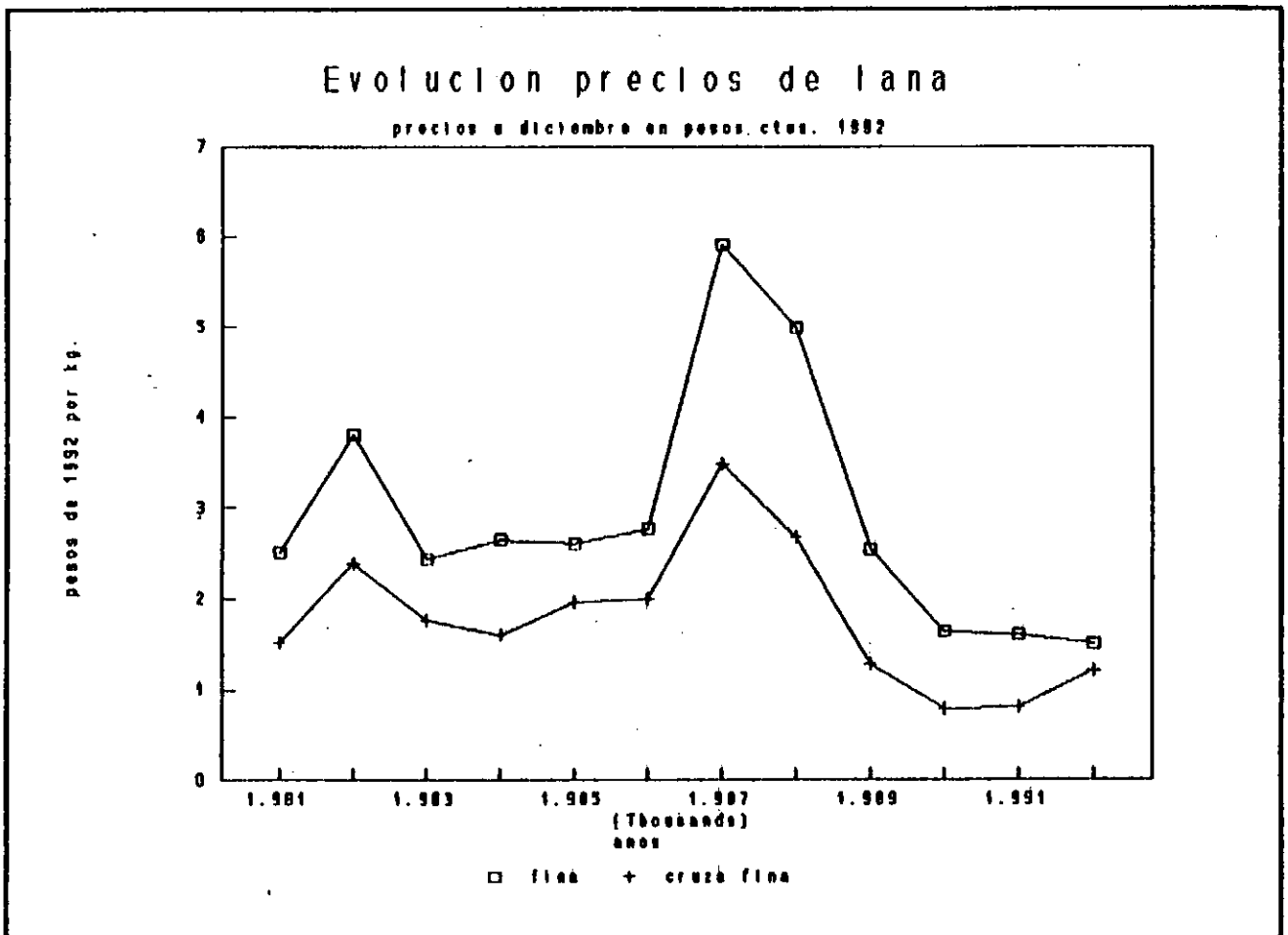


Figura 11: Evolución de los precios promedio de lana fina y crusa fina 1981-1992

El precio promedio al productor mostró, durante el período considerado, la misma tendencia consignada en la sección de precios internacionales, caracterizada por un pico en 1987 y una brusca caída desde esa fecha a la actualidad. Los precios de la lana fina han estado por encima de la cruda fina, tendiendo a acercarse en los últimos años (Figura 11).

Los precios a diciembre, si bien mostraron una tendencia más errática que los precios promedio, también tendieron a acercarse a partir de 1988. El precio promedio histórico -diez años- se ubicó alrededor de los 2,5 \$ por kilo para la lana fina y 1,8 \$ para la cruda fina, mientras que los precios actuales están en un promedio de 1,5 y 1,2 \$ por kilo respectivamente (Figura 12).

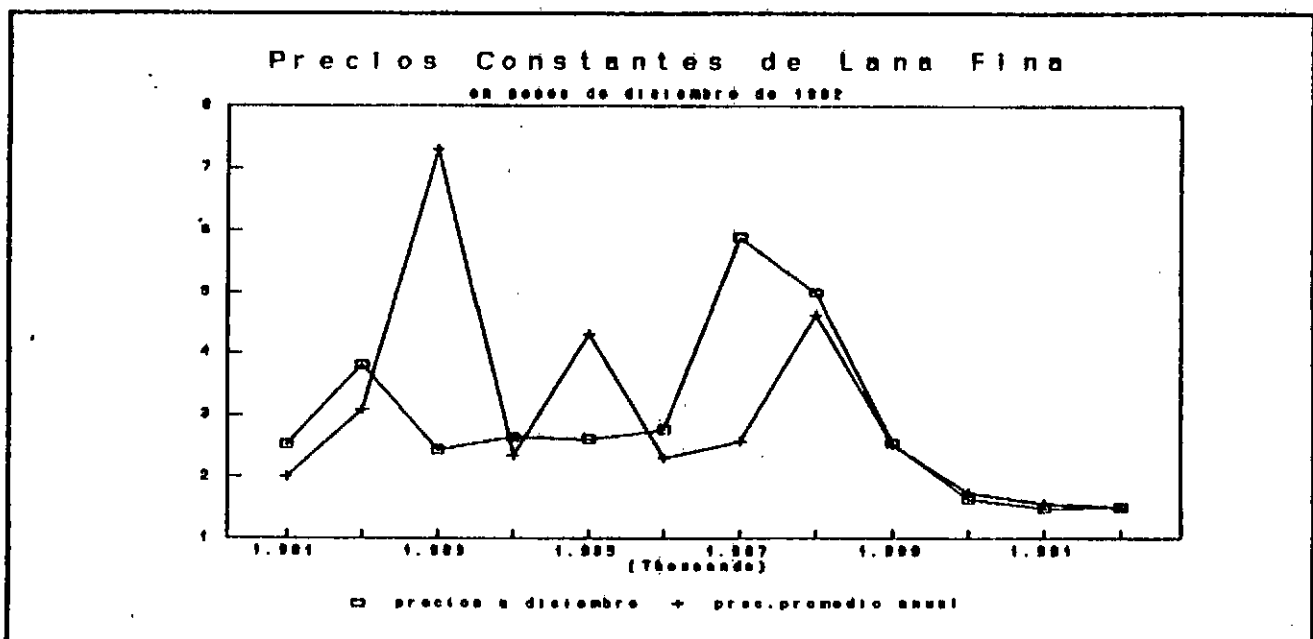


Figura 12: Evolución de los precios promedio y a diciembre de la lana fina.

## 2.5. Evolución de los precios de los insumos

En la Figura 13 se grafican los precios de los principales componentes de los gastos, tomados de revistas especializadas de precios agropecuarios y de los publicados por Corfo-Chubut. Los mismos fueron referidos al mes de diciembre de los últimos cinco años y actualizados de acuerdo al Índice de precios mayorista nivel general, Base 1981=100. Con fines comparativos se grafican como porcentaje del precio que cada uno tenía en 1988 (Figura 13, datos originales en el Cuadro 5 del Anexo).

Se observa que la mayoría de los precios de insumos veterinarios (excepto el antisárnico) se encuentran actualmente en el mismo nivel que en 1988, o aún por encima como en el caso de la vacuna triple, con el agravante de que el precio de la lana, como vimos, es considerablemente inferior al de entonces. Este aspecto se refleja en la Tabla 11, donde se calcularon las relaciones de precios insumo/producto para distintos insumos. La situación no parece tan grave al considerar los precios de alambrados, gasoil y salario, que se encuentran actualmente por debajo del 50% del valor que tuvieran en 1988. El bajo precio relativo del gas-oil está seguramente relacionado con las medidas de promoción hacia la Patagonia. En la Figura 13 se observa además que actualmente el precio de casi todos los insumos analizados es considerablemente mayor al que tenían en 1990.

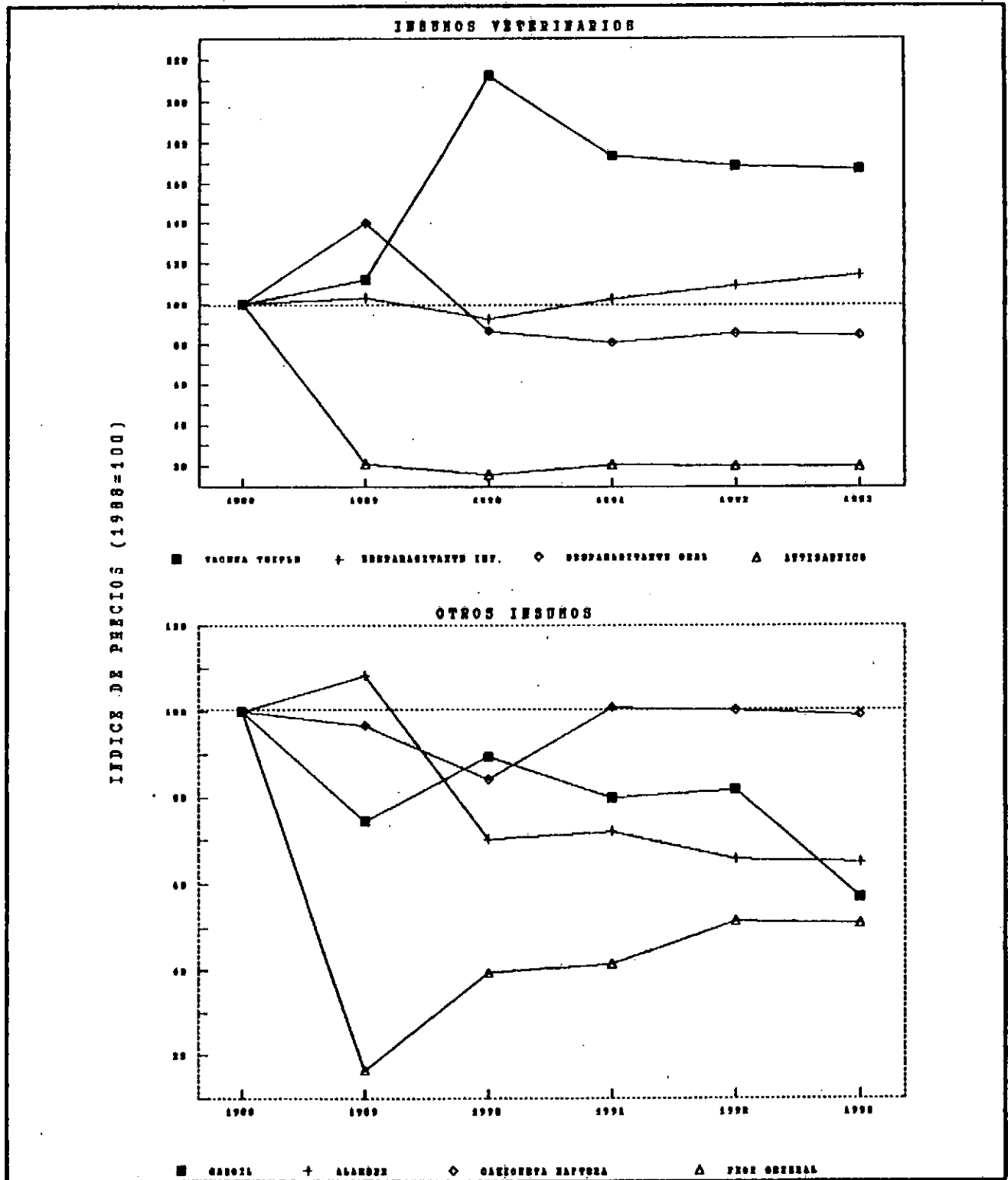


Figura 13. Evolución de los precios de los principales insumos con respecto al que tenían en 1988.

**tabla N°11:** Relación Insumo - Producto. Precios constantes a diciembre de 1992

Año	VACUNA/LANA DOSIS/KG	IVOMEC/LANA 500CM3/KG	ANTISARN/LANA BIDON 4.5 L/KG	PEON/LANA SALARIO/KG
1988	157	0.030	0.055	0.010
1989	76	0.014	0.140	0.035
1990	28	0.011	0.130	0.010
1991	30	0.009	0.090	0.008
1992	30	0.008	0.089	0.007

Precio de insumos actualizados por IPMNG a diciembre de 1992.  
 Precio del producto actualizado por IPMNA. Valores promedio.

A modo de síntesis se puede afirmar que la actividad ovina se encuentra en franco retroceso en todo el país debido al marcado descenso en los precios de la lana, que no se ha visto acompañado por un descenso similar en el precio de los insumos. Paralelamente la rentabilidad de otras alternativas, tanto agrícolas como ganaderas, no se ha visto tan deteriorada. Debido a eso, la cría ovina fue reemplazada por otras actividades en aquellas regiones del país donde las mismas son ecológicamente posibles. Dado que en la mayor parte de la Patagonia prácticamente no existen otras alternativas, la reducción de la cría ovina tuvo lugar mucho más recientemente y a una tasa mucho menor que en el resto del país. Probablemente la desertificación haya sido uno de los factores del decaimiento de la cría ovina en esta región.

**CAPITULO 4**

**LA PRODUCCION DE LANA EN LA  
PROVINCIA DEL CHUBUT**

## 1. Areas ecológicas homogéneas.

La posibilidad de mejorar las condiciones actuales de producción lanera del Chubut, así como las posibilidades de sustitución de actividades, están íntimamente ligadas a las diferencias ambientales entre zonas de la provincia. Estas permiten explicar diferencias en la eficiencia reproductiva de los rodeos, la productividad lanera en kg por animal e incluso, tipos de "modelos productivos" diferentes, asociados a distintos manejos (carga animal por ha., posibilidad de realizar manejo de invernadas y veranadas, entre otros aspectos). Por estas razones, la identificación de dichas áreas permitirá una mejor aproximación a los objetivos de este trabajo.

La Provincia de Chubut se caracteriza por un marcado gradiente de precipitaciones desde alrededor de los 2000 mm anuales en la zona de la Cordillera de los Andes hasta 150 mm en la región central. Las precipitaciones vuelven a ascender hasta algo más de 200 mm en algunas partes de la costa Atlántica, particularmente en el Golfo de San Jorge. En todos los casos, alrededor de un 70% de las precipitaciones se concentra en otoño e invierno (Barros et al., 1979). En consonancia con esas características pluviométricas se diferencian distintos tipos de vegetación: bosques en la cordillera, matorrales de arbustos altos en la costa y estepas entre ambas formaciones. Estas estepas poseen proporciones de pastos y arbustos variables según las precipitaciones: son más

graminosas hacia el Oeste y más arbustivas hacia el Este (León y Facelli, 1981).

A partir de tal descripción general se pueden diferenciar 5 regiones ecológicas homogéneas: (1) **Cordillera y Precordillera**; (2) **Sierras y Mesetas**; (3) **Meseta Central**; (4) **Monte** y (5) **Costa** (INTA, 1992) (Mapa 1). A continuación se las describe suscintamente utilizando:

- información regional fitogeográfica (Soriano, 1956a; Paruelo et al., 1991),
- la regionalización realizada por INTA en el marco del Proyecto de Lucha contra la Desertización en la Patagonia (INTA, 1992),
- las isohietas de la Provincia del Chubut publicadas por el Centro Nacional Patagónico (CENPAT-CONICET, Barros, 1979),
- las isotermas presentadas por De Fina y Ravelo (1975),
- las ecuaciones presentadas por Oesterheld et al. (1992) que permiten calcular la productividad primaria neta de los distintos ecosistemas y su carga animal potencial a partir de las precipitaciones anuales,
- el valor pasturil de las plantas que componen las distintas comunidades (Soriano, 1956b; Somlo, 1984; Golluscio y Paruelo, comunicación personal) y su cobertura, es decir el porcentaje del suelo cubierto por cada especie.

(1) La región de la Cordillera y Precordillera corresponde al área de la Cordillera de los Andes y sus estribaciones orientales y está



dominada por bosques caducifolios de lenga y ñire en áreas de entre 1000 y 2000 mm de precipitación, y por bosques perennifolios de coihue y alerce en áreas más lluviosas. En áreas donde llueven entre 500 y 1000 mm se encuentran mosaicos de comunidades dominadas por árboles caducifolios, por pastos o por arbustos (Hueck and Seibert, 1981). El otro elemento climático que condiciona a la vegetación es la nieve: no se encuentran bosques perennifolios en áreas de altura (por encima de los 900 m) aún cuando las precipitaciones superen los 2000 mm (Seibert, 1982). La mayor parte de la región no está sujeta a pastoreo, ya sea porque es inaccesible, está despoblada o está incluida en diversos parques nacionales. La porción que sí está sujeta a pastoreo es utilizada con ganado ovino y vacuno, con o sin tala de la cubierta arbórea.

(2) La región de las Sierras y Mesetas es una faja de alrededor de 100 km de ancho que corre en sentido norte-sur al Este de la precordillera de los Andes. Su vegetación característica son las estepas gramíneas y las estepas arbustivo-gramíneas. Las estepas gramíneas se ubican donde las precipitaciones superan los 250 mm y las arbustivo-gramíneas entre los 150 y los 250 mm de precipitaciones. En el Norte de Chubut, la topografía está caracterizada por sierras y mesetas, con lo cual hay marcadas diferencias de altitud entre áreas relativamente vecinas. Esto determina que las precipitaciones de cada sitio no dependan sólo de su ubicación respecto al gradiente Este-Oeste descrito antes, sino también de la altura sobre el nivel del mar. En efecto, la altura

sobre el nivel del mar determina un aumento de las precipitaciones (a igualdad de longitud geográfica) ya que a mayor altura hace más frío y entonces se condensa más agua. Como consecuencia, en la porción norte las estepas gramíneas se encuentran hacia el Oeste y en las partes más altas del segmento oriental y las arbustivo-gramíneas se encuentran hacia el Este y en las porciones más bajas del segmento occidental. En cambio, en el Sur de Chubut no hay sierras y el relieve presenta pocas variaciones altitudinales. Por lo tanto, las estepas gramíneas se encuentran hacia el Oeste y las arbustivo-gramíneas hacia el Este (León y Facelli, 1981, Golluscio et al., 1982).

Las estepas gramíneas a las que se hace alusión coinciden con las comunidades vegetales descritas por Soriano (1956a), Golluscio et al. (1982), León y Aguilar (1985) y Paruelo et al. (1991) para el Distrito Subandino de la Provincia fitogeográfica Patagónica. Son estepas con más del 60% de cobertura total, dominadas por pastos, excepto en áreas muy sobrepastoreadas donde la cobertura total no se modifica pero pasan a dominar los arbustos, particularmente el neneo, (Mulinum spinosum) (León y Aguilar, 1985). Su altura raramente supera los 50 cm. Entre los pastos se destaca -con alrededor del 70% de la cobertura total- el coirón blanco (Festuca pallescens), de alto valor forrajero, y lo acompañan otros pastos aún más preferidos por el ovino (como Festuca ovina, Deschamsia flexuosa, Phleum commutatum, Rhytidosperma picta y R. virescens). Además estas comunidades vegetales están integradas por numerosas

hierbas no gramíneas muy preferidas por los ovinos (destacándose (Calceolaria polyrhiza y numerosas leguminosas de los géneros Lathyrus, Vicia y Astragalus). En áreas muy sobrepastoreadas y con precipitaciones cercanas a los 350-500 mm, decrece la cobertura de coirón blanco y las demás especies muy preferidas, siendo reemplazadas por Mulinum spinosum. En áreas sobrepastoreadas con precipitaciones entre los 250 y los 350 mm, las especies preferidas también pierden importancia pero son reemplazadas por el coirón amargo (Stipa speciosa).

Las estepas arbustivo-graminosas corresponden a las descritas como "pastizal de coirón amargo" (Soriano et al., 1976), típicas del Distrito Occidental de la Provincia fitogeográfica Patagónica. Son estepas dominadas por los coirones amargos (Stipa speciosa y Stipa humilis), entre los pastos, y el neneo (Mulinum spinosum), el charcao (Senecio filaginoides) y el mamuel choique (Adesmia campestris), entre los arbustos. La cobertura total es de alrededor del 50%, correspondiéndole 2/3 de ella al estrato inferior, dominado por los pastos, y 1/3 al superior, dominado por los arbustos, que raramente superan los 100 cm de altura. Excepto las flores del neneo y del mamuel choique y los brotes tiernos de esta última, ninguna de las dominantes es muy preferida por las ovejas. Debido a eso en estas comunidades no se verifican cambios tan espectaculares en respuesta al pastoreo como los descritos para las estepas gramíneas. Entre las especies preferidas por las ovejas se destacan pastos como las cebadillas patagónicas (Bromus

pictus y Bromus setifolius), la cebada patagónica (Hordeum comosum), el coirón poa (Poa ligularis), el pasto hilo (Poa lanuginosa) y algunas hierbas como la ya mencionada Calceolaria polyrhiza. El sobrepastoreo induce en estas comunidades una disminución de la cobertura de las especies palatables y un aumento de la cobertura de Senecio filaginoides, arbusto con características invasoras (León et al., 1982, Fernández A. et al., 1992). En esta región son relativamente comunes los suelos con un horizonte muy arcilloso subsuperficial originado en otras épocas geológicas, técnicamente conocidos como paleoargids (Etchevehere, 1971). El sobrepastoreo de las comunidades ubicadas sobre esos suelos origina fenómenos de erosión por reducción de la cobertura vegetal (Soriano y Movia, 1986). Como consecuencia de esos procesos erosivos el suelo arcilloso queda en superficie y la comunidad descrita pasa a ser reemplazada por otra, dominada por la colapiche (Nassauvia glomerulosa).

La producción primaria neta de esta área ecológica oscila entre los 700 (Fernández A. et al., 1991) y los 1500 kg de materia seca/ha, según las precipitaciones. Aplicando el modelo presentado por Oosterheld et al. (1992), y tras eliminar las áreas de difícil acceso y los Parques Nacionales, se determinó que la receptividad de las dos regiones vistas - expresada como la cantidad máxima de biomasa animal que puede soportar el recurso forrajero existente - oscila entre los 22 y los 93 kg de biomasa animal/ha (Román, Tsakougmakos y Aráoz, 1992).

El pico de producción primaria tiene lugar a principios de octubre: en invierno está limitada por el frío y en verano está limitada por la falta de agua (Aguiar et al., 1988). Sin embargo las áreas más occidentales son las típicamente utilizadas como "veranada", es decir sometidas a pastoreo durante el verano, porque si bien en esa época su producción es menor que en primavera, sigue siendo mucho mayor que la producción estival de las regiones más orientales. Por otra parte, normalmente se evita el uso primaveral de las veranadas por el abundante manto de nieve que puede cubrir los campos luego de una nevada y la alta probabilidad de que esto ocurra.

Tanto en la porción norte como en la porción sur de la región de las Sierras y Mesetas se encuentran corrientemente mallines. Estos son valles y depresiones que reciben aportes extra de agua por escurrimiento desde áreas vecinas y que como consecuencia sostienen una vegetación con una cobertura cercana al 100% y una producción primaria neta de alrededor de 3000 kg/ha. La vegetación está dominada por juncos (Juncus balticus) y ciperáceas de los géneros Carex y Scirpus, pero también son muy importantes pastos (de los géneros Phleum, Poa, Holcus, Bromus, Deyeuxia, Deschampsia, Dactylis, etc.) y leguminosas (trébol blanco Trifolium repens, trébol rojo T. pratense, trébol de carretilla Medicago lupulina, etc) de alto valor forrajero. Los mallines constituyen un recurso estratégico no sólo por su alta producción de forraje sino porque, debido a su alta disponibilidad de agua, proveen forraje y agua de

bebida durante toda la primavera y gran parte del verano, paliando el déficit estival en la disponibilidad de agua y forraje de las comunidades más conspicuas.

(3) La región de la Meseta Central está formada, al igual que la del Monte, por estepas arbustivas. Si bien ambas están ubicadas en zonas donde llueven alrededor de 150 mm de precipitación anual, difieren marcadamente en su vegetación. La forma del límite entre ambas regiones sugiere que el factor ambiental de dichas diferencias podría ser la temperatura, ya que corresponde aproximadamente a la isoterma anual de 11 °C (De Fina y Ravelo, 1973).

La región corresponde al Subdistrito Chubutense del Distrito Central de la Provincia fitogeográfica Patagónica (Soriano, 1956a) y está caracterizada por 2 comunidades principales: una estepa arbustiva alta y una estepa arbustiva baja (Paruelo et al., 1991). La primera estaría asociada a suelos arenosos y profundos, de mejores características físicas que los suelos arcillosos o muy pedregosos o someros. La estepa arbustiva alta consta de 2 estratos: el superior dominado por Chuquiraga avellanadae, Colliguaya integerrima, Lycium chilense, Verbena alatocarpa y Lycium ameghinoi y el inferior dominado por Acantholippia seriphioides y Nassauvia ulicina, acompañadas por pastos como Stipa humilis y Poa lanuginosa. Esta comunidad supera normalmente los 100 cm de altura y su cobertura oscila normalmente entre el 50 y el

70%. La estepa arbustiva baja tiene, en cambio, un solo estrato dominado por Nassauvia glomerulosa, Nassaauvia ulicina, Chuquiraga kingii, Chuquiraga aurea y Chuquiraga avellanadae. Su cobertura es generalmente inferior al 50% y no suele superar los 30 cm de altura. En áreas salinas se encuentran comunidades dominadas por arbustos del género Atriplex, de interesante valor forrajero, y pastos de los géneros Distichlis y Monanochloe, vulgarmente conocidos como pelo de chanco. La frecuencia de mallines es mucho menor en esta región que en la región de las sierras y mesetas.

La producción primaria neta de la región oscila en los 500 kg/ha y su máximo tiene lugar en el mes de octubre, tal como ocurría en la región anterior (Aguilar et al., 1988). La receptividad animal de esta región, calculada según se detallara para la región anterior, oscila entre los 3.5 y los 6.3 kg de biomasa animal/ha. La relativa falta de mallines hace que en esta región la restricción estival a la producción animal sea mucho más marcada que en la región de las sierras y mesetas. Los productores que tienen acceso a pastizales ubicados en diferentes zonas ecológicas homogéneas pueden paliar la restricción mencionada mediante un manejo de invernada y veranada.

(4) La región del Monte corresponde a la porción meridional de la Provincia fitogeográfica del Monte, que llega hacia el norte hasta la Provincia de Salta (Cabrera, 1976). Esta región se caracteriza por estepas arbustivas bi-estratificadas que superan los 150 cm de

altura. El estrato superior está dominado por jarillas, arbustos del género Larrea (L. divaricata, L. cunelifolia y L. nitida), acompañadas por el palo jabón (Monttea aphylla), el piquillín (Condalia microphylla) y el alpataco (Prosopis alpataco). El estrato inferior está dominado por pastos de los géneros Pappophorum y Stipa, particularmente Stipa tenuis. La cobertura es del orden del 50-60% y los animales muestran mucho mayor preferencia por los pastos que por los arbustos, excepto quizás las vainas, flores y brotes tiernos del alpataco. Como ocurriera en la Meseta central, en la región del Monte, las zonas salinas son dominadas por arbustos del género Atriplex y los mallines son menos frecuentes que en la región de las Sierras y Mesetas. Como consecuencia, también en esta región la producción animal se ve muy limitada por la restricción estival en la producción de forraje y la disponibilidad de agua de bebida. La receptividad calculada para esta región oscila entre los 2.7 y los 5.3 kg de biomasa animal/ha.

(5) La región de la Costa corresponde en su mayor parte al Distrito del Golfo de San Jorge de la Provincia fitogeográfica Patagónica, aunque comprende la porción del Distrito Central de la Provincia fitogeográfica Patagónica y la de la Provincia del Monte ubicadas sobre la Costa Atlántica hacia el sur de la Península de Valdez. Comprende fundamentalmente 2 tipos de comunidades: una estepa gramínea en las pampas ubicadas por encima de los 700 m snm y una estepa arbustiva o matorral en las laderas que bajan desde dichas pampas hasta el Océano Atlántico.



La estepa gramínea alcanza una cobertura total del 80% y tiene una altura de 25-40 cm. Las especies dominantes son el coirón blanco (Festuca pallescens), el huecú (Festuca argentina) y varios arbustos pequeños: charcao (Senecio filaginoides), Nardophyllum obtusifolium, Verbena thymifolia y heneo (Mulinum spinosum). Hay dos tipos, a su vez, de estepas arbustivas. En ambas el duraznillo (Colliguaya integerrima) domina en el estrato arbustivo y los coirones amargos (Stipa speciosa y S. Humilis) dominan en el estrato herbáceo. Una de las estepas arbustivas es baja, de hasta 80 cm de altura y 40-50% de cobertura, y está caracterizada por la presencia de leñosas bajas como Senecio filaginoides, Baccharis darwinii, Nassauvia ulicina y Grindelia chilensis. Esta comunidad se encuentra en las pendientes con exposición norte, las más áridas del Distrito del Golfo, y en el límite con la Meseta Central. La otra estepa arbustiva es mucho más alta, llegando hasta los 300 cm de altura. En su estrato superior, la malaspina (Trevoa patagonica) codomina con el duraznillo (Colliguaya integerrima). En el estrato inferior aparecen Senecio bracteolatum, el huecú (Festuca argentina); la flechilla (Stipa neaei) y el alfilerillo (Erodium cicutarium). En áreas salinas se encuentran comunidades dominadas por arbustos del género Atriplex y por diversas especies de pelo de chancho (Distichlis spp. y Monanochloa spp.).

La productividad de la región de la costa oscila entre los 700 y más de 1000 kg/ha, alcanzando sus valores más altos en las estepas arbustivas altas, ubicadas sobre las laderas de exposición

sur y este. Su receptividad oscila entre los 5.2 y los 6.6 kg. de biomasa animal/ha. A diferencia de las regiones de la Meseta Central y de las Sierras y Mesetas, el máximo de la productividad no se limita a los meses de octubre-noviembre sino que se prolonga hasta fines de diciembre (Aguilar et al., 1988), presumiblemente por efecto de la cercanía del Océano Atlántico (Paruelo et al., 1993). Esto otorga a los campos del Golfo de San Jorge ventajas respecto a los de la Meseta Central y los del Monte, aún cuando las precipitaciones y aún la producción primaria sean muy semejantes.

Resumiendo las características principales de las áreas ecológicas de la provincia se presenta la tabla 12:

tabla Nº12: Areas ecológicas de la provincia

AREA	Precipit (mm)	Prod. (kg.MS/ha)	recep. kg.b/ha	Observaciones
(1)	500-2000	2100-9300	22-93	poca sup. de pastoreo presencia mallines
(2)	150-200	700-1500	9-32	presencia de mallines areas veranada e invernada
(3)	150 -200	500	3.5-6.3	menor frecuencia de mallines restricción estival por falta de agua
(4)	150	500	2.7-5.3	"
(5)	200	700-1000	5.2-6.6	menor restricción estival

## 2. Evolución de la actividad.

### 2.1. Existencias.

Las existencias ganaderas de la provincia, según el Censo Nacional Agropecuario de 1988, ascienden a 5.082.840 cabezas ovinas (5.122.854, según datos de la dirección de estadísticas de la provincia), 118.363 bovinos (122.502 para la fuente provincial) y 78.673 caprinos (70.287 para la misma fuente). Según estos datos, Chubut es la provincia que posee las mayores existencias ovinas del país. Los bovinos presentan una tendencia claramente ascendente, mientras que los ovinos, salvo para el censo de 1988, parecen mostrar un comportamiento estable y los caprinos una obvia tendencia descendente<sup>2</sup> (Figura 14).

---

<sup>2</sup> Cabe acotar que, mientras el censo de 1977 está considerado como sobreestimado en relación a las existencias animales de todas las especies, el de 1988 se caracteriza por el defecto contrario, es decir la subestimación de los datos. Por esta razón, es probable que la forma de las curvas en el tramo 77-88 sea de pendiente más suave que la que se observa.

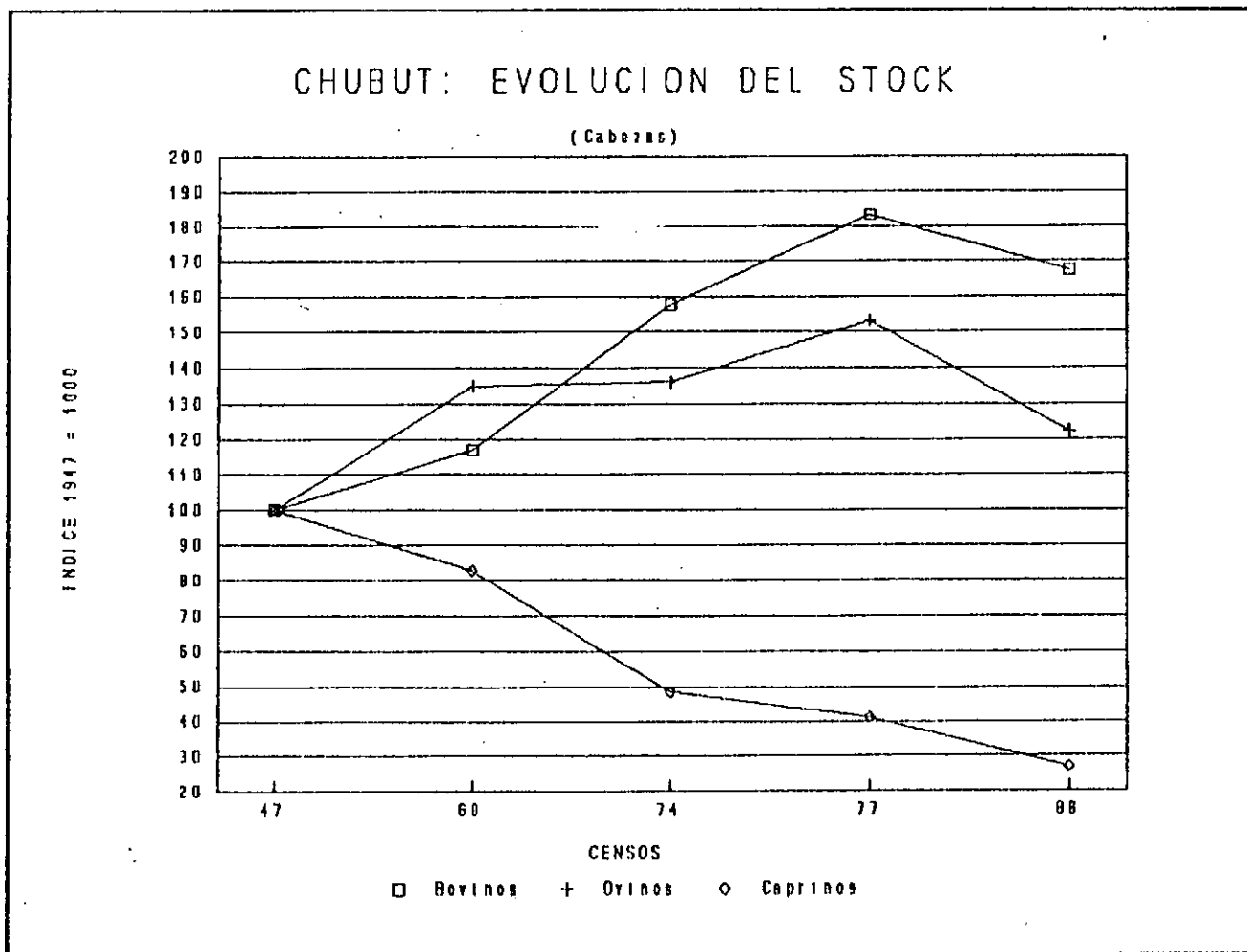


Figura 14: Índice de evolución del Stock por especie de ganado. Base 1947=100.

Para analizar la evolución de las existencias en las distintas áreas ecológico - homogéneas ya presentadas, se determinó el porcentaje de cada departamento de la provincia que corresponde a cada región considerada (Tabla 13). Luego se afectaron las existencias de cada departamento, según los distintos censos, de acuerdo a esos porcentajes, bajo el supuesto de que aquellas se distribuyen uniformemente en la superficie departamental.

Tabla 13: Proporción de cada Departamento correspondiente a cada Area Ecológica Homogénea (en porcentaje).

DEPARTAMENTO	SUPERFICIE (has)	AREA ECOLOGICA				
		CORD.	SIERRAS	MESETA	MONTE	COSTA
BIEDMA	1294000	-	-	-	84	16
CUSHAMEN	1625000	34	45	21	-	-
ESCALANTE	1401500	-	-	74	-	26
AMEGHINO	1608800	-	-	74	26	-
FUTALEUFU	943500	72	28	-	-	-
GAIMAN	1107600	-	-	-	100	-
GASTRE	1633500	-	-	100	-	-
LANGUINEO	1533900	14	70	16	-	-
MARTIRES	1544500	-	-	76	24	-
PASO DE INDIOS	2230000	-	-	100	-	-
RAWSON	392200	-	-	-	31	69
RIO SENGUERR	2233500	24	54	22	-	-
SARNIENTO	1456300	-	-	100	-	-
TEHUELCHES	1475000	20	60	20	-	-
TELSÉN	1989300	-	-	28	72	-

En la Figura 15a se observa que el área de meseta, sin duda la de mayor superficie, posee siempre las mayores existencias ovinas y la tendencia es creciente hasta 1977, para luego caer. Las Areas de Sierras, Monte y Cordillera presentan tendencias similares más suavizadas y en niveles inferiores, mientras que la Costa, de existencias mucho menores durante todo el período analizado, presenta una tendencia más estable. En cuanto a las existencias vacunas (Figura 15b), en cambio, las regiones de Sierras y de Cordillera presentan los valores de existencias más altos y con tendencias crecientes hasta 1977. La zona de Meseta parece crecer ininterrumpidamente, la de Monte cae hasta 1977, para luego ascender y la Costa, siempre por debajo del resto, presenta una tendencia más estable (Figura 15).

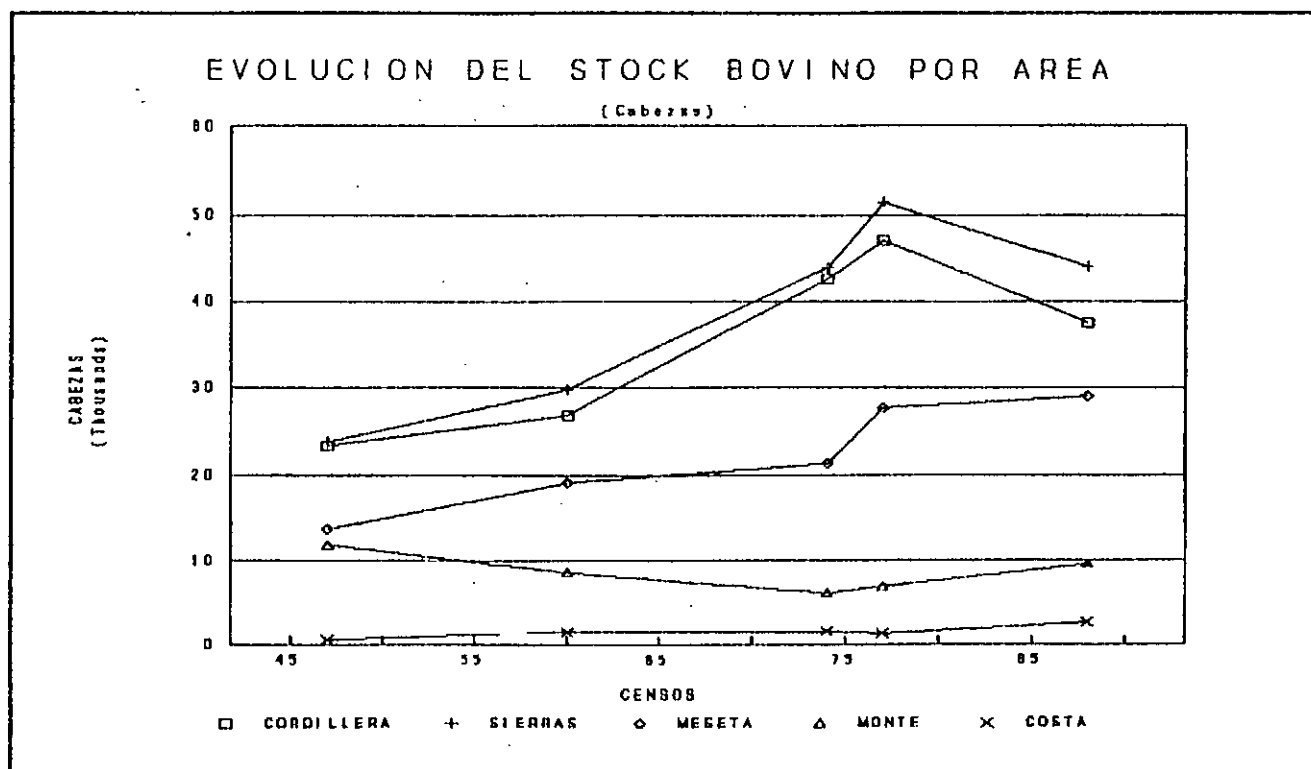
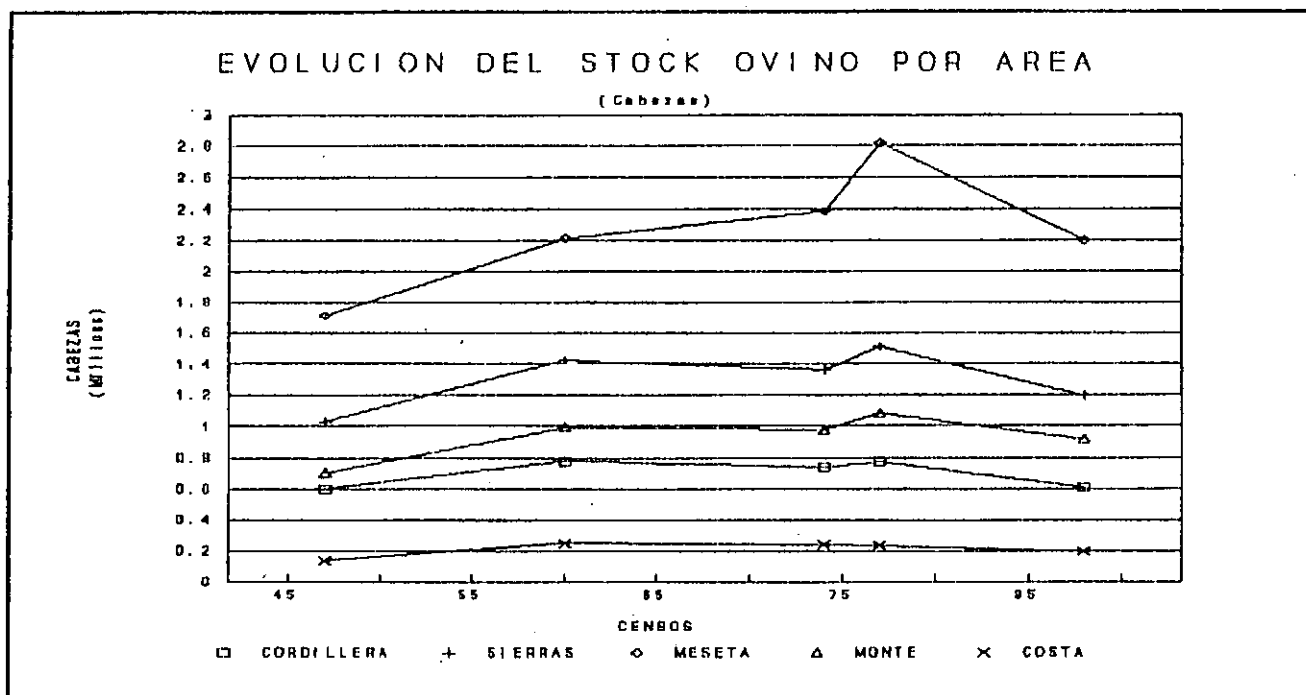


Figura 15: Evolución de las existencias ovinas (a) y bovinas (b) por área ecológica.

Sin embargo, estas figuras no reflejan la intensidad de explotación en cada área ya que la zona de meseta, que presenta las mayores existencias ovinas, es también la de mayor superficie. Debido a eso se analizó la evolución de la carga ovina y bovina - animales por hectárea- de las distintas áreas ecológicas. En la Figura 16 se observa que las regiones de Cordillera y Sierras y mesetas son las que presentan los mayores valores de carga tanto ovina como bovina. Estas áreas son las más ricas por sus recursos forrajeros y por la presencia de mallines, así como por las mayores precipitaciones que acontecen en ellas. Esta situación otorga mayor flexibilidad en los planteos técnicos ya que es posible, para ciertas áreas la sustitución entre especies ganaderas.

En el caso de la carga ovina, sigue en importancia la Meseta y luego el Monte y la Costa. Todas las regiones presentan aumentos de la carga entre 1947 y 1960 y caídas entre 1977 y 1988. Sin embargo, la caída que se verifica para el área de Meseta es anterior a la del resto de las regiones. En cuanto a la carga bovina, fuera del caso de Cordillera y Sierras que ya fue analizado, el resto de las regiones presenta una carga muy inferior y de comportamiento similar y estable, con un leve ascenso de la carga en el área de Costa en el último período intercensal.



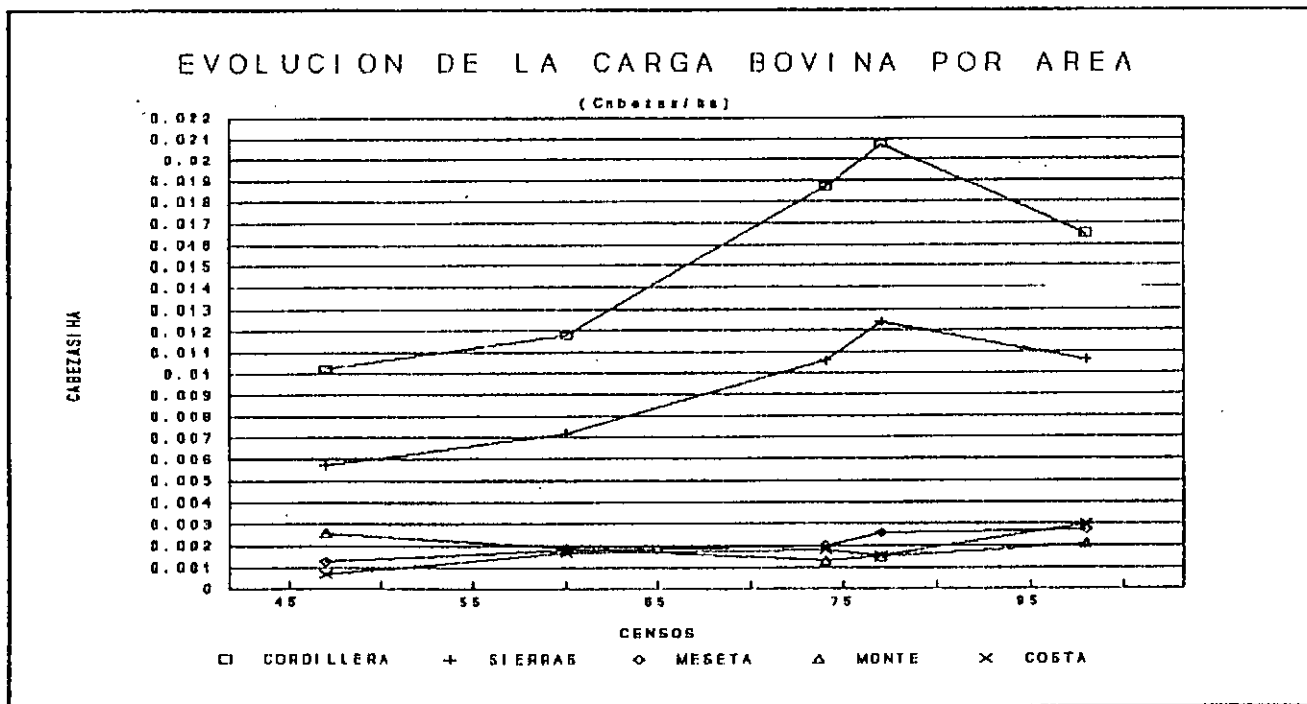
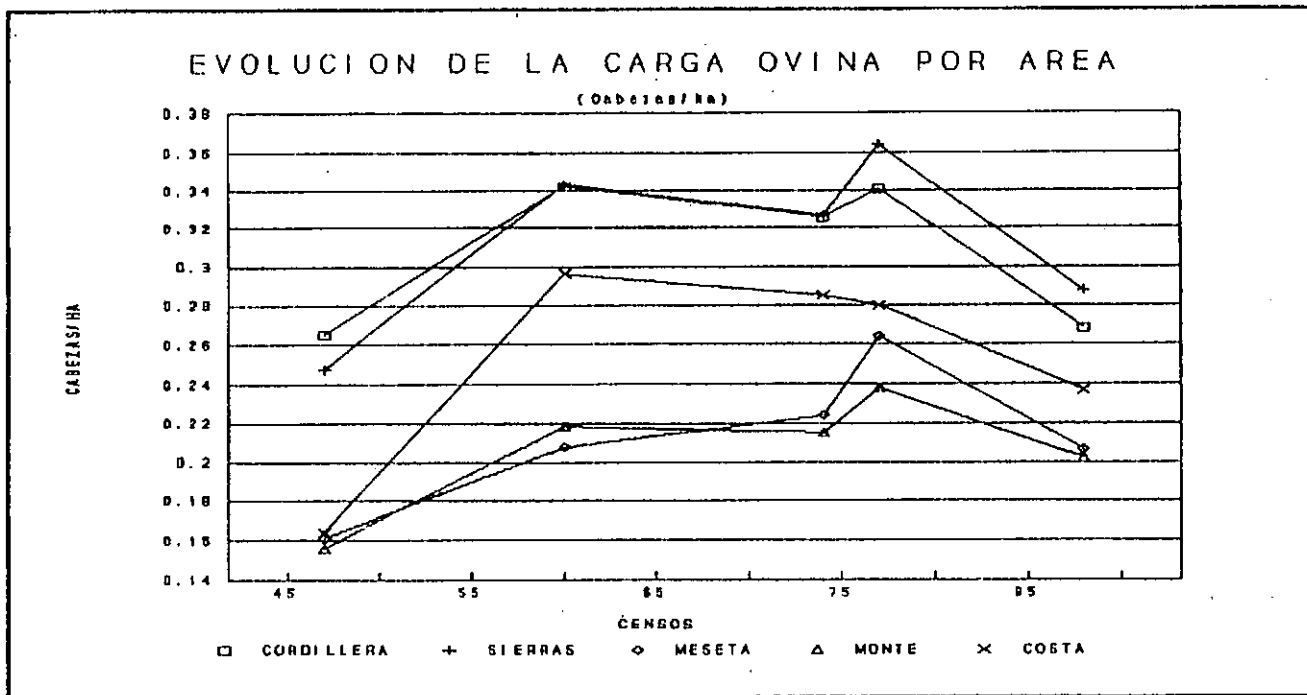


Figura 16: Evolución de la carga animal ovina (a) y bovina (b) para las distintas áreas ecológicas, en animales por hectárea.

## 2.2. Producción de lana.

Mientras la producción lanera nacional cayó a un ritmo de 2.406 tn. de lana por año ( $r=-0.89$ ,  $p<0.01$ ) entre 1967 y 1992, la patagónica creció a razón de 365 tn. anuales ( $r=0,50$ ,  $p<0.05$ ) (Figura 17) y la de la provincia de Chubut creció 247 tn. por año ( $r=0.70$ ,  $p<0.01$ ) (Figura 18).

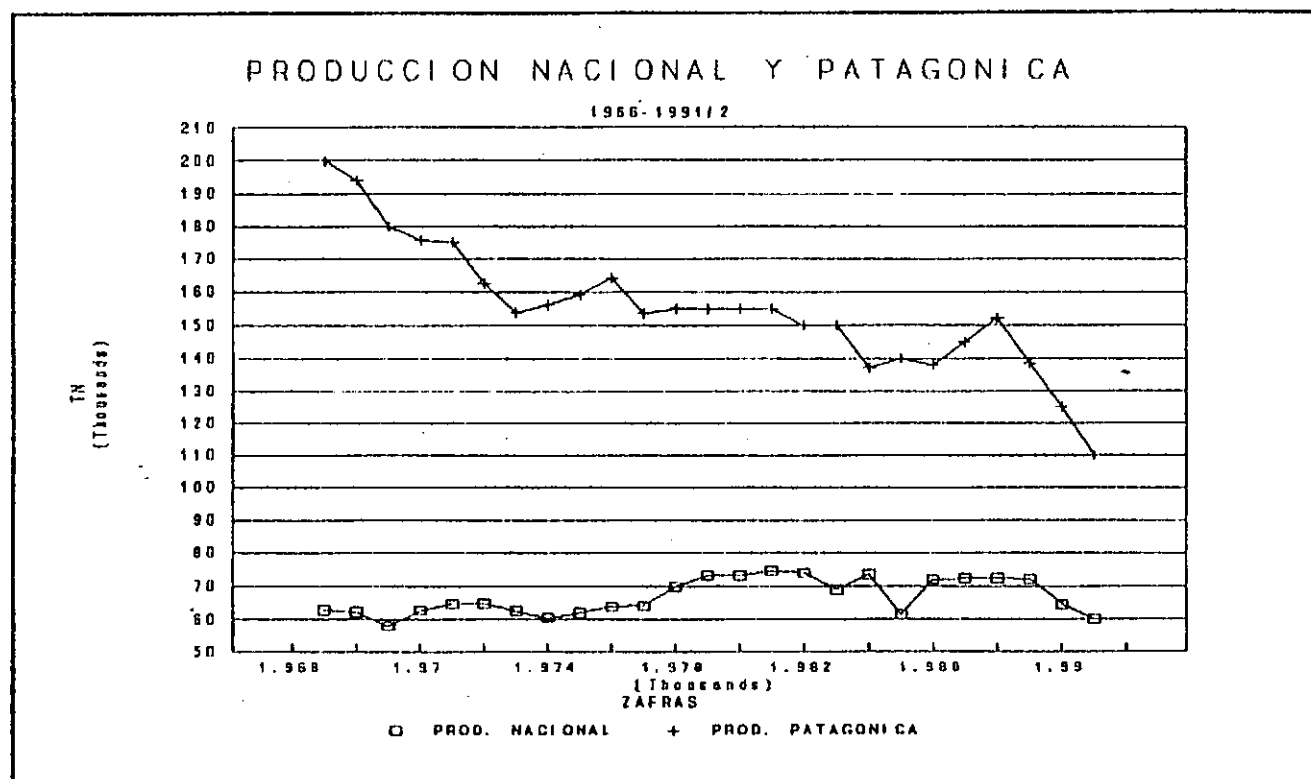


Figura 17: Evolución de la Producción nacional y la Producción de lana en la Patagonia.

La producción de la provincia para la zafra 91/92, según datos de la Federación Lanera, fue de 20.000 Tn, lo que representa algo más del 18 % de la producción total de lana del país. Del total, 18.200 tn corresponden a la producción de lana fina (casi el 49 %

de la producción de lana fina del país) y el resto, 1.800 tn, (3.5 % de la producción nacional) a la de cruce fina (Figura 18).

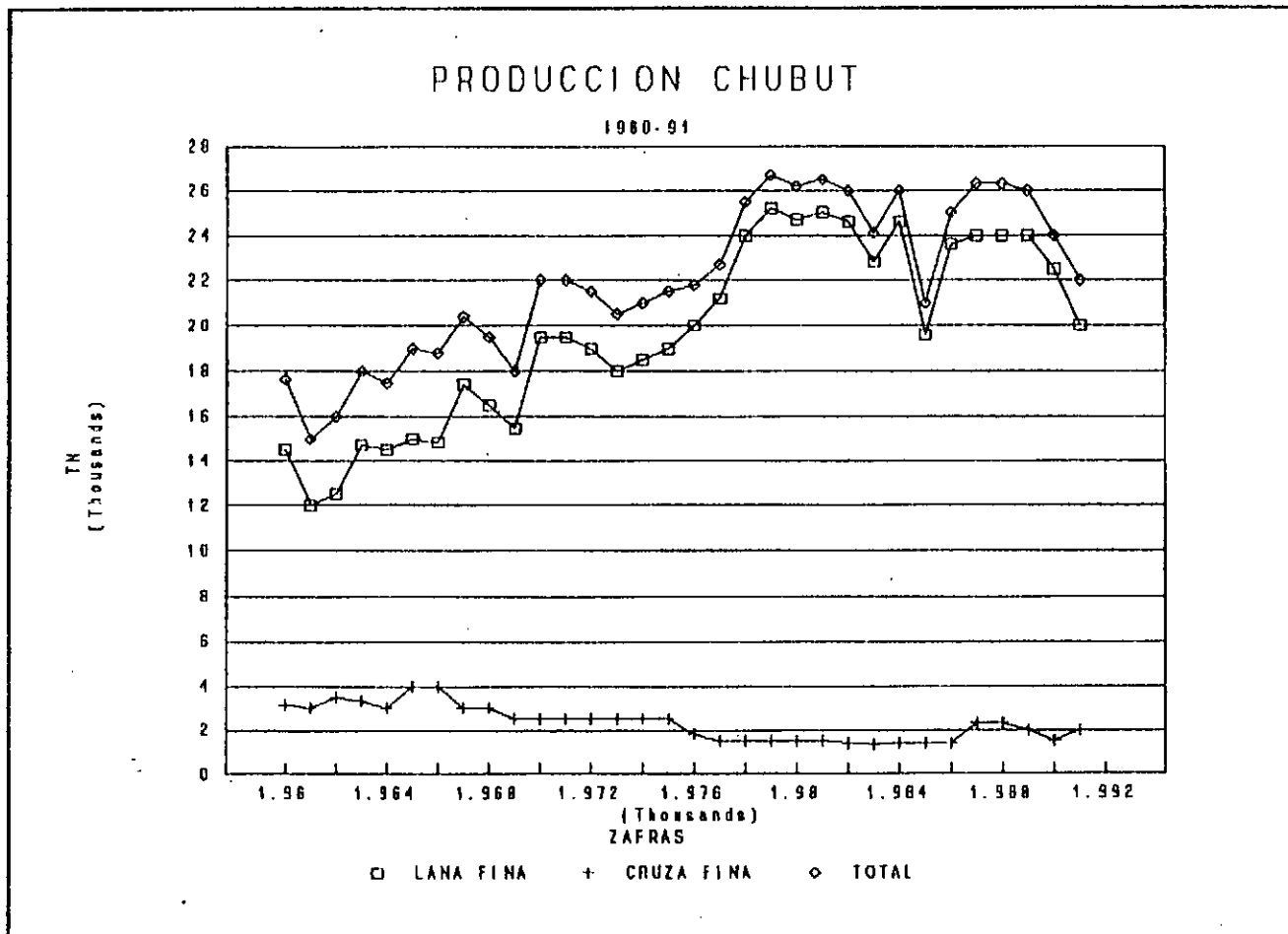


Figura NQ18: Evolución de la producción de lana según finuras, para la provincia del Chubut. 1960-1992

Las caídas en el nivel de producción, que para el resto del país ocurrieron desde mediados de los '60, para la región patagónica se produjeron recién a partir de los años 80 y siempre a un ritmo menor. Inclusive, en el caso de la provincia de Chubut no hubo una tendencia descendente estadísticamente significativa (Figura 18). Este fenómeno se debería a que, mientras la producción

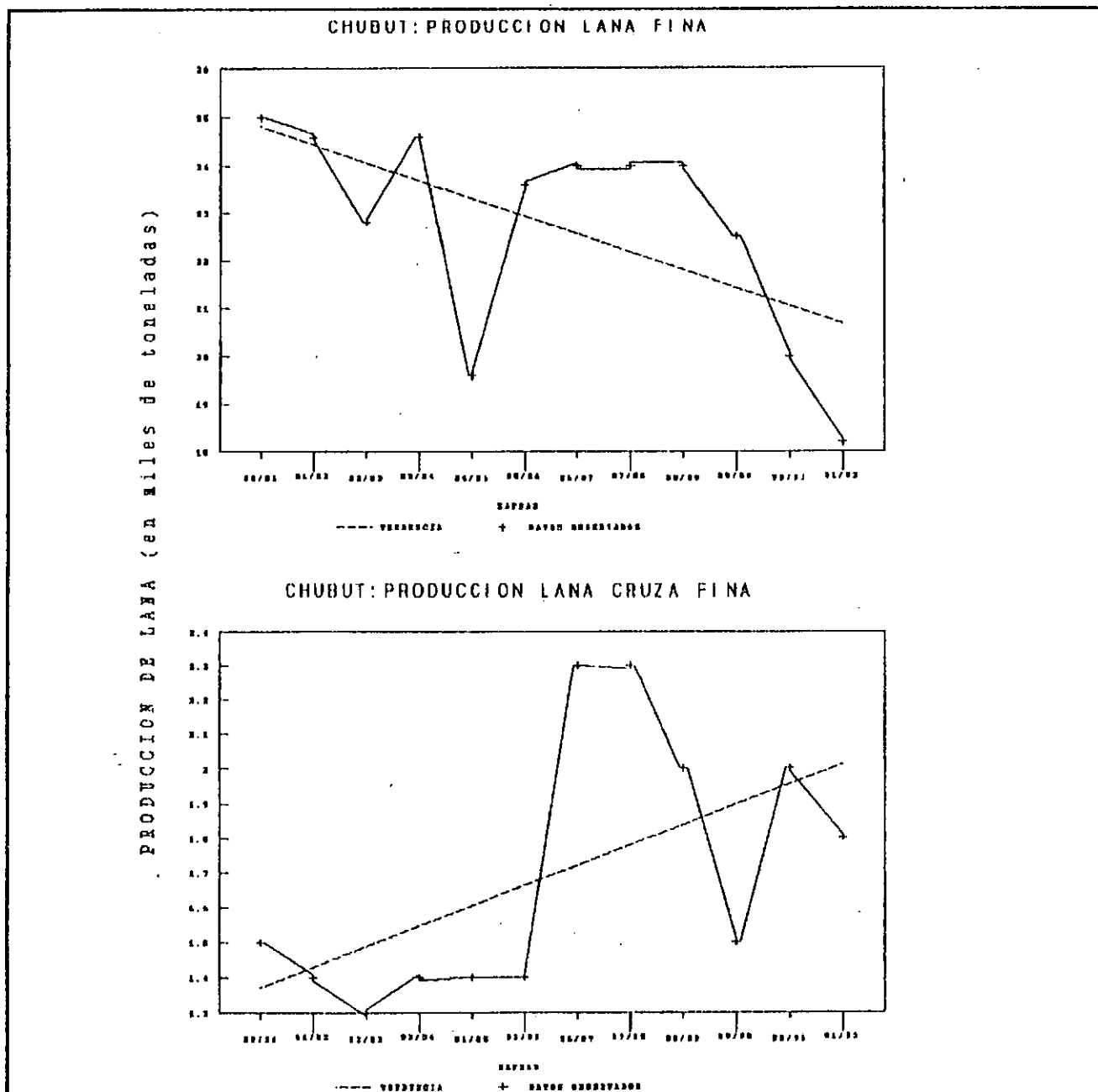


Figura 19: Evolución de la producción de lana según finuras, para la provincia del Chubut. 1960-1992

de lana fina, que representa el 91 % del total de la producción provincial, cayó a un ritmo de 376 tn por año ( $r=-0.60$ ,  $p<0.05$ ), la producción de lana cruce fina, que explica el 9 % restante, creció a razón de 58.3 tn por año ( $r=0.56$ ,  $p<0.05$ ) (Figura 19). Tal

disparidad de tendencias sugeriría un fenómeno de sustitución de Merino por Corriedale, raza doble propósito más atractiva cuando los precios de la lana son desfavorables. Lamentablemente, la agregación de los datos no permite un análisis a nivel de zonas ecológicas homogéneas o de departamento.

### 2.3. Estructura productiva de la provincia.

En relación a la determinación de los estratos productivos representativos, la principal dificultad ha sido la obtención de los datos provenientes del Censo Nacional Agropecuario de 1988, en base al cual se definen más adelante las explotaciones modales de cada una de las regiones ecológicas homogéneas. El nivel de agregación con que se han publicado los datos no permite una definición más acabada de los estratos.

Se calculó la superficie promedio de las explotaciones, el número promedio de parcelas por explotación y el promedio de cabezas ovinas por hectárea, por explotación y por parcela para cada departamento (Tabla 14).

**Tabla 14:** Estructura productiva de las explotaciones ovinas de la Provincia de Chubut. Fuente: Datos publicados del Censo Nacional Agropecuario de 1988.

DEPARTAMENTO	EXPLORACIONES	SUPERFICIE (has)	SUPERFICIE PROMEDIO	PARCELAS	PARCELAS/EXPLORACIONES	CABEZAS OVINAS	CABEZAS/EXPLORACIONES	CABEZAS/HA	CABEZAS/PARCELA
Biedma	125	1121881	8975	162	1.30	321611	2573	0.29	1985
Cushamen	750	803588	1071	691	0.92	255687	341	0.32	370
Escalante	115	1127336	9803	164	1.43	268412	2334	0.24	1637
F. Ameghino	102	1364413	13377	181	1.77	379406	3720	0.28	2096
Futaleufu	443	616386	1391	719	1.62	237000	535	0.38	330
Gaiman	499	997262	1999	801	1.61	177884	356	0.18	222
Gastre	273	1452677	5321	252	0.92	325021	1191	0.22	1290
Languineo	305	1101956	3613	287	0.94	397306	1303	0.36	1384
Martires	128	1558118	12173	150	1.17	273397	2136	0.18	1823
P. de Indios	219	1974352	9015	229	1.05	395445	1806	0.20	1727
Rawson	344	384161	1117	619	1.80	113371	330	0.30	183
Rio Senguerr	263	1982235	7537	315	1.20	841461	3199	0.42	2671
Sarmiento	248	1228976	4956	386	1.56	291047	1174	0.24	754
Tehuelches	182	1100393	6046	321	1.76	471659	2592	0.43	1469
Telsen	221	1853710	8388	245	1.11	374147	1693	0.20	1527
TOTAL PCIA.	4217	18667443	4427	5522	1.31	5122854	1215	0.27	928

La provincia cuenta con 4.217 explotaciones con ovinos, de acuerdo a la fuente mencionada, con un promedio de 4.427 has y 1.215 cabezas por explotación. Por debajo del promedio provincial en cuanto a la superficie de las explotaciones se encuentran los departamentos de Cushamen, Rawson, Futaleufú, Gaiman, -en ese orden- con promedios inferiores a las 2.000 has por explotación y Languiño, con un valor superior a las 3.000 has. Los departamentos ubicados en el área ecológica denominada Meseta Central presentan valores promedio siempre superiores a la media provincial. En relación al número de cabezas por explotación, nuevamente los departamentos de Rawson, Cushamen, Futaleufú y Gaiman presentan valores muy inferiores al promedio provincial mientras que los departamentos de Sarmiento y Gastre, se encuentran solo levemente por debajo de dicho promedio.

La relación entre la superficie de las explotaciones y el número de cabezas ovinas para el total provincial, lo que daría una idea de la carga animal que soporta el suelo, es de 0.27 animales por hectárea. Todos los departamentos pertenecientes a las áreas de Cordillera y Precordillera y Sieras y Mesetas presentan valores superiores en dicha relación. Los departamentos de Meseta, en cambio se encuentran por debajo del promedio, mientras que las regiones del Monte y de la Costa presentan valores cercanos al mismo.



El 50 % de las explotaciones de la provincia posee majadas inferiores a las 250 cabezas (Figura 20). En los departamentos de Cushamen, Futaleufú, Gaiman y Rawson los porcentajes son superiores al total provincial, con valores cercanos al 80 % (Tabla 15).

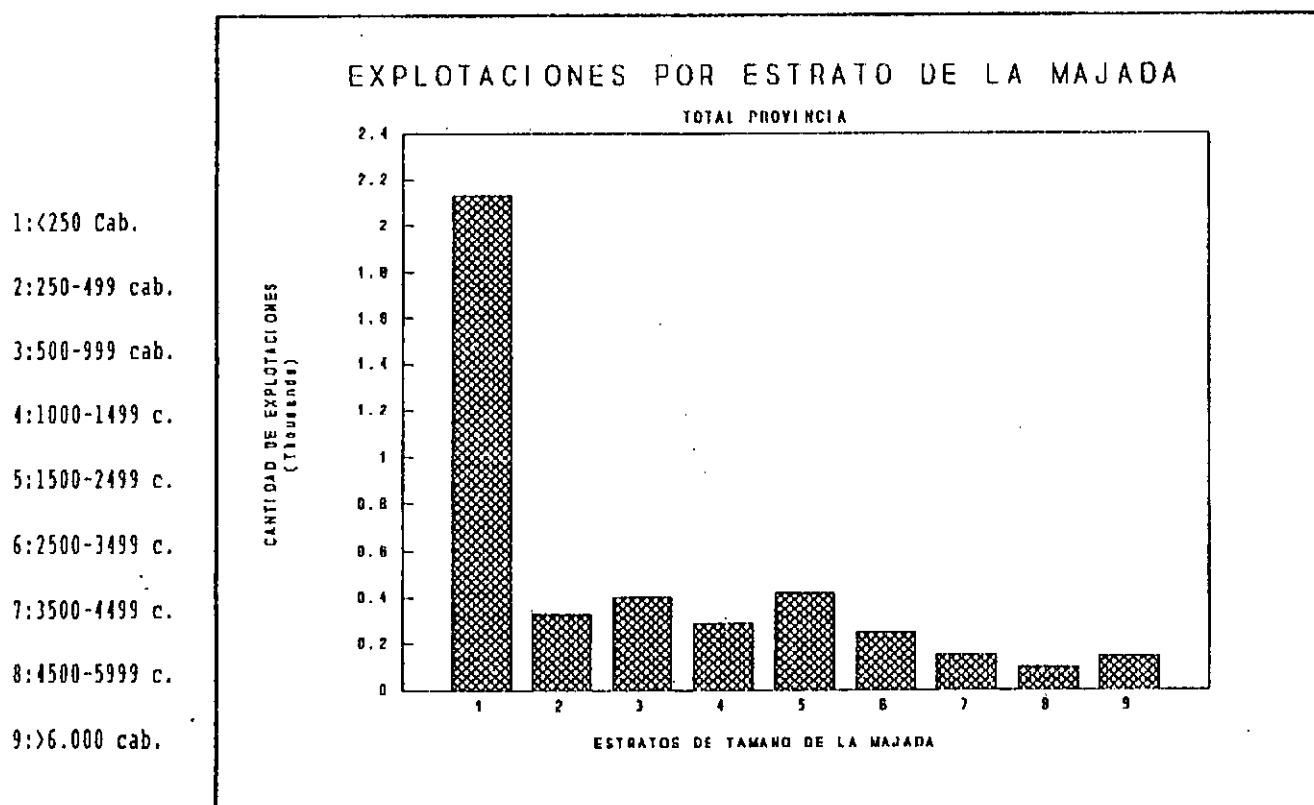


Figura 20: Cantidad de explotaciones por estrato de tamaño de la majada ovina. Total Provincia.

Tabla 15: Distribución de las explotaciones agropecuarias (EAP) por tamaño de majada en los distintos departamentos de Chubut.

DEPARTAMENTO	EAPs o CABEZAS	TOTAL	Hasta 150	151 a 400	401 a 700	701 a 1000	1001 a 2000	2001 a 4000	4001 a 6000	Más de 6000
TOTAL PROVINCIA	EAPs	2808	704	303	240	206	528	511	175	141
	Cabezas	5082840	42220	79701	132145	176251	775995	1448642	839792	1588094
RIEDMA	EAPs	125			5		46	54	7	4
	Cabezas	323734			2906		67999	147993	33305	63900
CUSHAMEN	EAPs	300	148	48	34	20	28	13	3	6
	Cabezas	236881	8065	12055	18244	17329	36164	35426	15050	94548
ESCALANTE	EAPs	103			9	6	35	30	13	5
	Cabezas	267915			4907	5275	54114	83724	61957	57120
FL. AMEGHINO	EAPs	100					28	36	8	17
	Cabezas	376435					43191	103658	39329	182296
PUTALBUFU	EAPs	220	88	49	17	18	28	9	3	8
	Cabezas	191953	5158	12133	8798	14854	40433	24435	12200	73932
GAINAN	EAPs	385	264	50		4	22	33	6	
	Cabezas	190347	15728	11863		3335	34316	89430	26862	
GASTRE	EAPs	204	15	35	40	27	44	24	12	7
	Cabezas	303524	1384	9976	22625	22824	61154	68775	59041	57745
LANGUINEO	EAPs	141	15	17	14	17	34	25	10	9
	Cabezas	401199	1273	5130	8103	14609	48567	73088	48572	201857
MARTIRES	EAPs	127	5	10		10	36	50	8	
	Cabezas	272313	532	2582		8577	55800	143522	37936	
PASO DE INDIOS	EAPs	195	19	18	25	21	47	33	16	16
	Cabezas	402081	1576	5219	13682	18211	71500	97499	74241	120153
RAWSON	EAPs	134	73			5	17	20	6	
	Cabezas	120294	3519			4087	24277	54265	30323	
RIO SENGUER	EAPs	207	5	7	14	10	51	47	33	40
	Cabezas	835902	208	1779	7676	8739	73584	138470	161557	443889
SARMIENTO	EAPs	190	48	15	21	17	38	37	11	3
	Cabezas	277651	3136	3968	11763	14955	56781	103229	51319	32500
TEHUELCHES	EAPs	167	12	16	18	8	27	44	23	19
	Cabezas	502947	685	4538	9586	6662	38672	130784	110661	201359
TELSEN	EAPs	210	7	24	29	27	47	56	16	4
	Cabezas	379664	580	6601	16521	22421	69443	154344	77439	32315

En la Tabla 16 se presenta la distribución de explotaciones de acuerdo a estratos de superficie de las mismas. Sin embargo ese dato no se considera muy relevante en la definición de los modelos representativos ya que los departamentos de Gaiman y Rawson incluyen a las explotaciones con regadío del Valle inferior del Río Chubut, que no pueden compararse con las explotaciones extensivas dedicadas a la cría ovina. Existen en la provincia dos áreas principales de regadío: la del valle inferior del Río Chubut -zona ecológica de Costa- y la del valle de Sarmiento -sur de la zona de meseta-. En la primera de ellas, las chacras se dedican principalmente a cultivos forrajeros, como alfalfa, festuca, agropiro y ray grass. Es frecuente que las chacras reciban los animales de refugio de los campos de meseta, que suelen cambiarse por fardos de alfalfa en febrero -marzo para venderse como gordos en agosto. En el valle de Sarmiento, los principales cultivos son las hortalizas y en menor medida las pasturas, pero también se realiza engorde de ganado ovino como complemento de la actividad ganadera de meseta. En el departamento de Cushamen existen también pequeños valles montañosos con desarrollo de la frutihorticultura.

**Tabla 16:** Distribución de las explotaciones por estratos de superficie para los distintos Departamentos de Chubut.

DEPARTAMEN TO	< 250 has.	250 a 499	500 a 1499	1500 a 1999	2000 a 4999	5000 a 9999	10000 a 14999	15000 a 19999	20000 a 29999	>30000 has.
Biedma	0	0	2	2	37	41	25	10	7	1
Cushamen	584	24	49	15	47	17	6	2	4	2
Escalante	9	0	0	2	23	35	15	13	14	4
P. Ameghino	3	1	0	2	8	27	24	17	11	9
Putaleufu	269	29	57	10	47	16	8	3	2	2
Gaiman	423	6	5	1	4	15	13	15	15	2
Gastre	59	4	24	15	84	45	19	7	11	5
Languineo	180	4	17	4	44	29	16	1	5	5
Martires	1	1	11	0	15	32	29	16	20	3
P. Indios	22	0	17	6	43	55	26	22	18	9
Rawson	289	5	1	1	17	17	8	4	2	0
R. Senguerr	55	3	18	4	58	57	29	18	14	7
Sarmiento	88	10	19	3	39	44	24	12	6	3
Tehuelches	25	8	28	4	49	33	14	5	12	4
Telsen	16	3	14	9	56	52	28	20	20	3
TOT. PCIA.	2023	98	262	78	571	515	284	165	141	56

## 2.4. Niveles tecnológicos en la producción de lana

Dadas las condiciones declinantes de los precios de la lana, las escasas perspectivas de su recuperación para el corto plazo y, en menor medida, el aumento del precio de algunos insumos, las explotaciones tienden a realizar planteos tecnológicos "de mínima", basados casi exclusivamente en el control de la sarna ovina y la desparasitación oral. Son pocos los casos en que se realiza otro tipo de tratamiento como la complementación vitamínica a reproductores previa al servicio o la suplementación alimenticia de los mismos. Las principales diferencias en cuanto a nivel tecnológico provienen del tipo de desparasitante empleado, la realización o no de baños y las dosis de producto empleadas, así como de la realización o no de esquila preparto.

La selección y evaluación zootécnica de reproductores, técnicas disponibles en la región, son empleadas con poca frecuencia en las explotaciones. En cambio, la incorporación de reproductores aparece como uno de las pocas técnicas de mejoramiento genético relativamente difundidas en la provincia, merced en gran medida a la labor del INTA.

Por lo general el servicio, a campo, tiene lugar durante los meses de mayo y junio y la parición ocurre entre octubre y principios de diciembre. La señalada, que consiste en la castración de los corderos machos, y el descole, marcación y recuento de todos

los corderos sobrevivientes luego del parto, se realiza en general en noviembre-principios de diciembre y el destete en febrero. Existen básicamente dos planteos diferentes en cuanto a la esquila: esquila pre-parto y esquila post-parto o convencional. La esquila preparto tiene lugar de septiembre a principios de octubre y la convencional se realiza en la segunda quincena de diciembre. La primera tiene la ventaja de que produce lana mucho más limpia e incrementa la sensibilidad de las madres al frío, lo cual las induce a buscar lugares de parición más reparados y puede redundar en aumentos del porcentaje de parición. La esquila convencional tiene la ventaja, paradójicamente, de que reduce los gastos energéticos vinculados al mantenimiento del calor corporal de las madres, lo cual puede mejorar la alimentación de los corderos. La coexistencia actual de ambos sistemas en la Patagonia se debe a que el balance entre las ventajas y desventajas de ambos sistemas da diferente resultado en cada región ecológica y estrato productivo.

Los trabajos más generalizados, en relación al aspecto sanitario son la esquila de ojos, que se realiza en el mes de mayo para evitar una serie de problemas sanitarios (úlceras, etc.) conducentes a la ceguera, (hasta aquí las actividades tienen como principal insumo a la mano de obra) y un baño con productos antisármnicos y, en campos con alta proporción de mallines, sagaipicidas. Estas medidas se complementan en muchos casos con el combate de los parásitos intestinales mediante la ingestión o inyección de antiparasitarios. En algunos establecimientos se

brinda un **shock vitamínico** antes del servicio (abril). Este calendario es un promedio para toda la provincia. Hacia el norte y la costa del Atlántico puede llegar a adelantarse hasta un mes y hacia el sur y la cordillera puede llegar a atrasarse en el mismo lapso (Tabla 17).

**Tabla 17: Cronograma de tareas**

ACTIVIDAD	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Servicio					X	X						
Paricion										X	X	X
Destete		X										
Baño		X										
Señalada												X
Pelada de ojos					X							
Esquila	X								X			X
Sup. Vit. h.					X							
Sup. Vit.m.					X							
Desparasitante					X							

En relación a los sistemas de pastoreo, la mayor parte de las

explotaciones aplican una tecnología "tradicional", con pastoreo continuo, es decir que no realizan movimientos del ganado en relación a la disponibilidad de forraje y los requerimientos nutricionales del mismo. Recientemente se han encarado trabajos en una de las explotaciones más grandes de la provincia, con manejos "no tradicionales" que incluyen la rotación de animales de acuerdo al estado de los pastizales y los requerimientos animales (Soriano y Paruelo, 1990; Paruelo, Golluscio y Deregibus, 1992). La difusión de este planteo, que sería muy beneficioso en cuanto a la sustentabilidad tanto ecológica como económica de la cría ovina, es aún muy incipiente. De acuerdo al calendario detallado, surge con claridad que las épocas de mayores requerimientos de las ovejas en la Patagonia son los meses de septiembre hasta febrero (último tercio de gestación hasta el destete) y el mes de abril ("flushing" pre-servicio). Entre el servicio y septiembre, los requerimientos no son muy altos, pero conviene evitar los movimientos excesivos y el stress para evitar el desprendimiento del feto. Entre el destete y el mes de abril, en cambio, las ovejas adultas toleran restricciones alimentarias, por cuanto sus requerimientos nutricionales son mínimos, y movimientos frecuentes, porque no están gestando.

Este planteo no tradicional se basa en que la utilización de pastoreos con descansos y altas cargas instantáneas parece una herramienta muy promisoría para lograr una recuperación de los recursos forrajeros degradados y un aumento de la carga animal



(Paruelo, Golluscio y Deregibus, 1992). La variación estacional de los requerimientos del ganado ovino es compatible con la variación anual de la disponibilidad de forraje, así como con su capacidad de rebrote y la consiguiente respuesta al descanso. Luego del servicio y hasta septiembre conviene que los animales roten lo menos posible, lo cual no acarrea problemas de destrucción de plantas palatables por agotamiento de reservas ya que en esa época la capacidad de rebrote de las plantas es mínima. Por esa misma razón se puede trabajar con cargas instantáneas más bajas que en otros momentos donde la selectividad de las ovejas es más dañina para las plantas. El problema más grave de ese período es que hacia fines del mismo las ovejas suelen agotar el forraje de alta calidad. La utilización de suplementos con nitrógeno no proteico parece ser una técnica auspiciosa para permitir el consumo de forraje de menor calidad y, consecuentemente, aumentos de peso sostenidos. En septiembre es aconsejable que los animales pasen a potreros descansados desde el fin de la primavera anterior a fin de proporcionarles forraje de alta calidad y en gran cantidad. Para este planteo es muy deseable que hasta el destete las ovejas roten por varios potreros de esas características porque de tal forma consumen siempre forraje de alta calidad y además permiten el crecimiento del rebrote primaveral sin consumirlo. La esquila preparto brinda una excelente oportunidad para mover los animales a los mejores potreros y la señalada permite realizar por lo menos un movimiento en el período de mayores requerimientos. Luego del destete pueden mantener un ritmo como el descrito entre septiembre

y febrero, pero con cargas instantáneas más altas y con rotaciones más frecuentes. Antes de entrar al servicio conviene que pasen 15-30 días en algún potrero con forraje de alta calidad ("flushing" pre-servicio), preferentemente mallines descansados desde el año anterior, donde reciben además el shock vitamínico. El servicio conviene realizarlo en 2 o 3 potreros reservados desde el año anterior y rotando los animales de uno a otro, evitando todo tipo de stress.

## 2.5. Comercialización.

La estructura de comercialización de lanas de la Provincia de Chubut es relativamente sencilla (Geli y otros, 1992). En el esquema de comercialización de la provincia se pueden identificar a los siguientes agentes: la industria local (provincial), la industria extra-regional, los exportadores, los acopiadores regionales y las cooperativas.

El grueso de la producción (70.7%) se destina a la exportación y un 26.7% es industrializada en otras provincias de nuestro país. Sólo el restante 2.6% de la producción de la Provincia se destina a la industria local. Mientras la industria local compra directamente a los productores, la exportación y la industria extra-regional son abastecidos fundamentalmente por los exportadores, que controlan el 88.4% de la lana producida en la Provincia. Un tercio de la lana destinada a la industria extra-regional, sin embargo, es abastecido por los acopiadores regionales (9% del total de lana producida en Chubut). Exceptuando esa fracción y la comprada directamente a los productores por la industria local, los exportadores concentran toda la producción comprada a los productores por los acopiadores de campaña (3.5% de la lana producida en la Provincia), grandes y mediano-grandes (56.9%) y regionales (28%) (Geli y otros, 1992).

De la descripción esbozada en el párrafo anterior surge que el sector exportador tiene un alto grado de control sobre la comercialización global de lana en Chubut. Este fenómeno se ve potenciado por el hecho de que la oferta de lana está muy atomizada y que las firmas compradoras ofrecen precios uniformes según los acuerdos a que arriban las más importantes. En nuestro país existen alrededor de 70 firmas exportadoras y 20 de ellas concentran el 90% de las operaciones. Chubut no es una excepción: de 41 firmas que exportaron en 1988, 11 de ellas concentraron el 90% de las operaciones y las 3 primeras exportaron más de la mitad de toda la lana exportada.

Si bien existe una Ley Provincial que reglamenta la compra y venta de productos agropecuarios, la modalidad comercial corriente en la Provincia es la de la operación "de palabra", sin que medie contrato alguno y basada en la confianza mutua. El ahorro de los gastos de seguro, sellado, etc. limita la difusión del mecanismo contemplado en la mencionada Ley. El precio final de la lana depende de la calidad de la misma, medida por una serie de características, con distinta ponderación según el destino final que dará el comprador a la lana. Los parámetros que determinan la calidad de la lana para su procesamiento son los siguientes, ordenados de acuerdo a su importancia:

Rendimiento al lavado y peine: Determina la cantidad total de fibra disponible. Se mide en porcentaje base lana y representa el peso de

fibras secas libres de toda clase de impurezas.

Diámetro promedio de fibras: Es la característica técnica más importante para determinar el tipo de hilado que se puede realizar. Sobre la misma se determina también el grado de uniformidad a través del desvío estándar de la muestra y el coeficiente de variación.

Contenido de materia vegetal: Representa a la materia vegetal que puede estar presente en la lana lavada, como porcentaje de la muestra.

Largo de mecha: Es el la longitud promedio y su variabilidad de la mecha en mm. Su valor tiene incidencia en la velocidad posible de hilado, por lo que resulta de significativo valor económico.

Resistencia a la tracción: Es la solidez y resistencia de la mecha al ser estirada medida en newton/kilotex. La rotura de fibras se relaciona con el diámetro irregular de la fibra, generalmente producido por condiciones de stress nutricional sufridas por el animal.

Posición de rotura: Determina si la posición de rotura, una vez sometida la fibra a la tensión hasta la rotura, se produce en la base, el medio o la punta de la mecha. Su importancia radica en que define la altura media posible de los tops.

Coloración sobre lana limpia: Determina el grado de color o amarillamiento de las fibras y puede realizarse en forma subjetiva o a través de un colorímetro.

Presencia de fibras negras o teñidas: Mide la proporción de fibras negras o de color por problemas genéticos o de manejo, expresado en número de fibras coloreadas por 100 gr.

Variabilidad del diámetro de fibras

Variabilidad del largo de mecha

Resistencia a la compresión: Es una característica importante para lanas que serán empleadas en la confección de alfombras y se mide a través de el volumen que adquiere la fibra cuando es sometida a presión.

Resiliencia: Es el poder de recuperación de las fibras que fueron sometidas a compresión.

Ondulaciones por pulgada: Es una medida para estimar la finura de la mecha.

Grado de afieltramiento

Tipo de punta de mecha

## Raza-edad-porción del vellón

### Estilo-tacto

En el mercado nacional, los remates que se realizan de acuerdo a la calidad del vellón diferencian finura, rinde al lavado, longitud de mecha, coloración, resistencia y raza-edad-porción del vellón, diferenciando entre : Corderos, borregos, Carneros, garras, barrido, barriga, desoje (lana de ojos), lomos flacos, cascarria, cogote y pedazos con cuero. Sin embargo, en la Argentina en términos generales y en la provincia del Chubut particularmente, las operaciones más frecuentes son "al barrer", sin diferenciar los aspectos más importantes en la calidad de la lana. Es decir que para el productor el precio recibido puede no guardar relación con la calidad que ofrece, de acuerdo a los parámetros mencionados. Además una serie de factores ajenos a la calidad de la lana también contribuye en la determinación del precio que percibe el productor: tamaño del lote, condiciones de pago, flete, clasificación, enfardado, extracción de muestra, carga y descarga, etc. El sistema de clasificación de lanas instaurado en 1982 por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, con vigencia en todo el país, permite a productores e industriales conocer objetivamente la calidad comercial e industrial de la lana.

Los productores pueden vender la lana en forma directa o indirecta (por medio de consignatarios). Cuando la venta se realiza

en forma directa, los agentes de las firmas compradoras recorren los establecimientos y realizan ofertas "sobre el lomo" (antes de la esquila) o "en galpón" (después de la esquila). Se está difundiendo el sistema de venta directa de lana por licitación o concurso de precios, especialmente en el caso de los grandes establecimientos y cooperativas. La modalidad más difundida en la provincia es la "venta al barrer", en la cual no se discrimina entre vellón, barriga y pedazos. Actualmente, el Mercado de Cumbre, vinculado a la firma exportadora Hart, realiza la clasificación de la lana y vende lana clasificada a cuenta del productor.

Las ventas indirectas se realizan por medio de cooperativas o consignatarios que poseen barraca propia, quienes concentran la lana de diferentes orígenes y la venden a las firmas compradoras, en mejores condiciones de negociación por manejar volúmenes más grandes que el productor individual. En muchos casos tanto cooperativas como consignatarios clasifican, tipifican y acondicionan la lana, con lo cual las condiciones de venta mejoran aún más. El costo de la clasificación, tipificación y acondicionamiento corre por cuenta de los productores que pusieron su lana en manos de la cooperativa o del consignatario. Este sistema de venta está cobrando creciente importancia, particularmente a través del desarrollo de las cooperativas, nucleadas en la Federación de Cooperativas laneras (FECOLAN), debido a las ventajas que representa para los productores pequeños y medianos. FECOLAN cobra a sus asociados un 4 a 8% sobre el valor



de las ventas y puede venderle a las firmas exportadoras o, incluso, exportar en forma directa.

A diferencia de los consignatarios y las cooperativas, los acopiadores realizan compras directas en los establecimientos y luego revenden esa lana a terceros, corriendo por su cuenta el costo de la clasificación, la tipificación y el acondicionamiento, así como el ingreso extra que esas actividades, junto al mayor volumen de lana ofrecido, generan.

El productor por lo general se encuentra en desventaja respecto al acopiador y éste respecto al exportador. El primero no conoce objetivamente la calidad de su lana y, como generalmente tiene una necesidad acuciante de vender, se ve obligado a aceptar las condiciones de pago impuestas por los compradores. El acopiador, por su parte, puede evaluar objetivamente la calidad de la lana, clasificarla según las necesidades de sus compradores y negociar en mejores condiciones que el productor individual, pero no tiene un contacto tan directo con el mercado internacional, principal determinante del precio interno de la lana, como el exportador.

Otro elemento que contribuye a mejorar el precio de venta de la lana es el lavado y peinado, tareas que se efectúa en lavaderos industriales, muchas veces vinculados a las firmas exportadoras (Tabla 18). Por ejemplo Hart, el lavadero más importante de Chubut,

es a la vez la principal firma exportadora del país y concentra el 26.5% del total de lana exportada en nuestro país (Bravo y Pondé, 1989). Los lavaderos existentes actualmente en Chubut están concentrados en la ciudad de Trelew y tienen capacidad para lavar 1.300 toneladas por mes, es decir que son insuficientes para lavar toda la producción de Chubut (20.000 toneladas).

*tabla 18:* Capacidad de lavado y peinado de lana de los lavaderos de lana de la Provincia de Chubut (tn/mes). Fuente: Geli y otros (1992).

EMPRESA	LAVADO	PEINADO
LANBRA AUSTRAL S.A.	300	100
TEXTIL PUNILLA S.A.	375	125
HART S.A.	500	133
LAN MAR S.A.	168	
LANICO S.A.		105
TOTAL	1.343	463

Los canales de comercialización, desde el productor hasta el destino final, son diferentes según el tipo de productor considerado. Los de más de 5.000 cabezas suelen utilizar el canal más directo: le venden al exportador. Los de 1.000 a 5.000 cabezas tienden a utilizar, además del anterior, la venta a un acopiador intermediario. Los productores de menos de 1000 animales, suelen venderle al "bolichero", que actúa como acoplador de campaña (Román, Tsakoumagkos y Araoz, 1992). Obviamente, cuanto mayor es el tamaño de la majada, mayor es el poder de negociación que tienen

los productores. Debido a eso los productores más pequeños suelen recibir precios sustancialmente más bajos, estimados en un 50% del precio que perciben los ganaderos más grandes. A modo de ejemplo, en la esquila 1992-1993 se llegó a pagar 0.60 \$ por kilo de lana sucia. El "bolichero", sin embargo, cumple funciones sociales informales como la provisión de insumos y crédito, el vínculo con centros poblados y la provisión de víveres en situaciones de emergencia como las intensas nevadas de 1984. Debido a eso es una figura de difícil sustitución fuera de una acción integral de desarrollo.

## 2.6. Algunas consideraciones acerca de las políticas implementadas hasta el presente.

A los efectos de analizar la competitividad del producto, en su relación con los precios internacionales, se analizan algunas de las medidas de política que impactaron sobre la rentabilidad de la actividad. Existe un alto grado de inelasticidad con respecto al precio en la función de oferta de lana de la Patagonia (Román, Tsakoumagkos y Araoz, 1992). Esto se basa en que las restricciones ecológicas de la región determinan escasas posibilidades de sustitución de la producción de lana, circunscriptas a las alternativas dentro de la misma actividad -carne o lana-. Las actividades ganaderas de mayor intensidad son marginales. La práctica de compra-ventas de campos "en total y por el tamaño de las majadas con las que cuentan", usual en la Patagonia, está vinculada justamente a dicha rigidez de la oferta y a la ausencia de alternativas. De acuerdo a la teoría económica cuanto mayor es la inelasticidad de la función de oferta del factor, mayor es la fracción de su retribución que constituye renta económica, lo que se asociaría a un modelo extensivo de producción.

Puesto que la cantidad ofertada es relativamente inflexible, la política tiene mayor margen de incidencia sobre el precio, que sobre las cantidades producidas. Sin embargo, es necesario considerar que la participación argentina en el comercio mundial de lana es de poca importancia y la situación, por lo tanto, es la de

un país "tomador de precios". En tales condiciones, la producción se enfrenta a una presión de costos por la inflexibilidad de la oferta y a una presión de precios por su lugar en el mercado mundial. Por lo tanto, si la rigidez de la oferta condicionó a la política de ingresos, el destino principalmente exportador asoció a los instrumentos de política empleados a la manipulación de los precios internacionales a través de la política cambiaria y las compensaciones de precios.

En términos generales, para el país en su conjunto, la política cambiaria fue normalmente utilizada como mecanismo de captación de excedentes a través de las retenciones sobre los valores exportados. Sin embargo, en el caso específico de la Patagonia no se encontró correlación entre las retenciones a las exportaciones y los precios internacionales para el período 1960/88 ni para tramos más cortos dentro de éste (Román, Tsakoumagkos y Araoz, 1992). De acuerdo a la evolución del tipo de cambio efectivo en términos reales, las tendencias se explican básicamente por las del tipo de cambio general para el comercio internacional y no por los impuestos a la exportación de lana (Román, Tsakoumagkos, Araoz, 1992). Sin embargo, esto significa que, dadas las condiciones excepcionales de la región patagónica, ese tipo de cambio general tiene que haber impactado más negativamete que en otras regiones del país. El análisis sería incompleto si no se mencionara a la ley de reembolsos para las exportaciones realizadas por puertos patagónicos entre las cuales se incluía a las laneras. Actualmente

las lanas no son gravadas con retenciones, de manera que el precio que reciben los productores es el precio internacional (ver Cuadro 6 del Anexo).

Por otra parte, en algunos años, incidieron sobre los precios percibidos por el productor, subsidios directos a la producción o compensaciones laneras: en la zafra 1979/80 se implementó por primera vez esta medida mediante la Ley 22154/80, en coincidencia con los precios más bajos registrados en la década y un tipo de cambio deprimido. En ese momento se otorgó una "compensación lanera" por kilo de lana vendida hasta un monto máximo de 40.000 kg., que suponía un incremento del 30 % sobre los precios del mercado interno (Esnoz y Aráoz, 1987). La misma medida se extendió a la zafra 1982/83. Posteriormente se volvió a otorgar un subsidio en las zafras 1985/86 y 1986/87, en este caso motivado por la crisis que desencadenó la mortandad de aproximadamente cuatro millones de cabezas durante 1984, pero entonces con un límite de 16.000 kg. de lana por productor, generando una diferencia estimada entre el 6 al 25 % sobre los precios del momento (Esnoz y Aráoz, 1987).

Durante el año 1992, frente al reclamo del sector productor, se discutieron a nivel Nacional algunas políticas de promoción de la actividad ovina en la Patagonia, para atenuar los efectos de la crisis, vinculada a la caída de los precios internacionales, sobre la rentabilidad y la eventual permanencia de la actividad en la

Patagonia, con el argumento de la necesidad geopolítica del poblamiento de la región. En ese contexto se evaluaron los resultados de la aplicación anterior de las compensaciones laneras, sobre la situación de la actividad ovina y su competitividad y se resolvió modificar en cierto sentido los criterios de aplicación de los subsidios otorgados a la actividad hasta ese momento. Las medidas que se implementaron a partir de Junio de 1992 incluyen:

1- Desgravación impositiva para los impuestos Nacionales que gravan activos y ganancias. Ya existía, a partir de la ley 22.465 del 10 de junio de 1981 un régimen de franquicias tributarias para Río Negro, Neuquén, Chubut y Santa Cruz y el partido de Carmen de Patagones de Buenos Aires, y posteriormente, fue incorporada La Pampa. La ley establecía exenciones del impuesto a las ganancias, durante 9 ejercicios fiscales desde 1981, 5 años al 100% y luego 80%, 60%, 40%, y 20%, en los ejercicios sucesivos. Las exenciones se fijaban respecto de bienes situados, colocados o usados en la región. Establecía también la liberación del impuesto al patrimonio neto y capitales. La ley 23.019 prorrogó ese régimen, exclusivamente en aquellos casos en que las utilidades eran obtenidas por explotaciones agropecuarias, de la siguiente manera: el régimen se prolongó por 5 años, llevando a 10 años la exención por el 100% y a partir de allí el 80%, 60%, 40% y 20% hasta 1994. En esta oportunidad se firmó un decreto de necesidad y urgencia por el cual durante 1991-1995 la exención llegaría al 100% y durante 1996-1999 la exención iría descendiendo 80%, 60%, 40%, 20%,

de manera que esta medida no hizo más que prolongar una situación que venía registrándose desde 1981 y no tuvo mayor incidencia en la rentabilidad de las explotaciones con respecto a la situación previa a su implementación. Finalmente, a nivel provincial, se eximió en un 100 % de la aplicación del impuesto inmobiliario a productores laneros de menos de 6.000 cabezas y en un 50 % a los productores de entre 6.000 y 10.000 ovinos. Sólo deben pagar el 100% del Impuesto Inmobiliario los establecimientos de más de 10.000 animales.

2- Financiación de inversiones en la actividad con créditos en dolares a tasas subsidiadas -10 %- a través de una línea crediticia del Banco de la Nación Argentina para reconversión ovina hacia planteos más racionales dentro de la misma actividad y, para el caso de la provincia del Chubut y Santa Cruz, también para reconversión hacia Agroindustria, Agroturismo, y Acuicultura, entre otras actividades. Esta línea permite financiar el 80 % de las inversiones de un proyecto que debe ser técnica y financieramente viable y hasta un monto máximo de U\$S 100.000. En la provincia del Chubut operan Unidades de formulación de proyectos en todo el territorio provincial, que asisten a los productores en la presentación de los proyectos requeridos. Una Unidad Técnica provincial que, hasta la fecha de elaboración de este informe, ha aprobado 137 proyectos por un monto de \$ 8.038.846, es la encargada de la aprobación técnica de las solicitudes. Hasta el momento los



de manera que esta medida no hizo más que prolongar una situación que venía registrándose desde 1981 y no tuvo mayor incidencia en la rentabilidad de las explotaciones con respecto a la situación previa a su implementación. Finalmente, a nivel provincial, se eximió en un 100 % de la aplicación del impuesto inmobiliario a productores laneros de menos de 6.000 cabezas y en un 50 % a los productores de entre 6.000 y 10.000 ovinos. Sólo deben pagar el 100% del Impuesto Inmobiliario los establecimientos de más de 10.000 animales.

2- Financiación de inversiones en la actividad con créditos en dolares a tasas subsidiadas -10 %- a través de una línea crediticia del Banco de la Nación Argentina para reconversión ovina hacia planteos más racionales dentro de la misma actividad y, para el caso de la provincia del Chubut y Santa Cruz, también para reconversión hacia Agroindustria, Agroturismo, y Acuicultura, entre otras actividades. Esta línea permite financiar el 80 % de las inversiones de un proyecto que debe ser técnica y financieramente viable y hasta un monto máximo de U\$S 100.000. En la provincia del Chubut operan Unidades de formulación de proyectos en todo el territorio provincial, que asisten a los productores en la presentación de los proyectos requeridos. Una Unidad Técnica provincial que, hasta la fecha de elaboración de este informe, ha aprobado 137 proyectos por un monto de \$ 8.038.846, es la encargada de la aprobación técnica de las solicitudes. Hasta el momento los

proyectos presentados corresponden en su mayor parte a la zona sur de la provincia y a los valles bajo riego, de acuerdo al detalle del cuadro 7 del anexo.

3- Creación del sello de "Carne ovina Patagónica", para promocionar las bondades del producto, destinándose, por resolución de la Secretaría de Agricultura la cantidad de \$ 100.000 con este fin.

4- Programa de Asistencia subsidiada para productores ganaderos ovinos minifundistas - aquellos que poseen hasta mil cabezas de ganado menor-, consistente en un Fondo Rotatorio, crédito a tasa cero y plazo variable, acorde con las características de los emprendimientos a realizar y fijado en un monto máximo de hasta \$ 2.000 por beneficiario. A la provincia del Chubut le corresponden por esta línea la suma de \$ 1.700.000, de los cuales fueron liberados hasta el presente los correspondientes a la primera cuota del programa.

5- Eliminación de aranceles para la importación de equipos y vehículos utilitarios destinados a la producción lanera. Este beneficio alcanza a los productores que se dediquen exclusivamente a la producción lanera. De los que se dedican a otra/s actividad/es sólo pueden acceder al beneficio aquellos que perciban más del 50% de sus ingresos de la lana y además produzcan más de 8.000 kg de lana al año.

6-Declaración de zona libre de aftosa como medida promocional de la carne ovina.

7- **Compensación lanera.** Frente a los planteos sobre la necesidad de una compensación lanera impulsados por los productores laneros, el Gobierno nacional decidió otorgar un subsidio consistente en \$ 2.600 por persona empleada, hasta un máximo equivalente a 4 empleados, para explotaciones que poseen más de 1.000 animales. Se excluyeron de esta medida los establecimientos ubicados por debajo de dicho límite, con el argumento de que éstos son sujeto del Programa de Asistencia subsidiada y del anunciado Plan Social Agropecuario que atendería a las situaciones de emergencia económica de pequeños productores, entre las que se encuentran la producción de lana y de algodón encarada por minifundistas. Sin embargo, finalmente se decidió otorgar a los pequeños productores la suma de \$ 700 por productor en carácter de compensación lanera, mientras que el Programa de Asistencia Subsidiada es un fondo rotatorio que establece la devolución del préstamo, por lo que la medida resulta a las claras de corte regresivo al otorgar a aquellos productores más grandes una suma mayor y no reintegrable.

8- Actualmente está en discusión también el otorgamiento de créditos de evolución, a través del subsidio de las tasas del programa de financiamiento de las PyME (pequeña y mediana empresa),

para productores laneros patagónicos con valores que oscilarían entre el 3 y el 9 % de interés anual de acuerdo al tamaño de la majada.

Los reclamos de los productores, expresados a través de la realización de los Foros Laneros desarrollados en el presente año, se centran también en créditos para la compra de tierras, para aquellas explotaciones que podrían de esta forma acceder a una unidad económica en términos ecológica y económicamente racionales. Alternativa que se señala para que aquellos productores que se encuentran con majadas cercanas a las consideradas como económicamente razonables -6.000 cabezas- puedan acceder a tierras ocupadas por aquellos que estarían destinados a "desaparecer", los productores de hasta mil cabezas. Sin embargo, el desplazamiento de las explotaciones de hasta mil cabezas, que para el caso de la provincia del Chubut representan poco más del 50 % del total de explotaciones, crearía problemas sociales de mayor envergadura que los que se busca solucionar, en tanto no existen alternativas ocupacionales viables para la población que se desplazaría.

## CAPITULO 5

### CONSTRUCCIÓN DE MODELOS REPRESENTATIVOS DE LA GANADERIA OVINA DE LA PROVINCIA DEL CHUBUT

## 1. Variables determinantes de los modelos

Para el análisis de los costos de la producción primaria de lana en la provincia se construyeron modelos representativos de producción caracterizando a los mismos en función de las siguientes variables: tamaño de la majada, combinación de especies ganaderas, nivel tecnológico, índices productivos, capital invertido en la explotación y situación impositiva. A continuación se describe someramente cada una de esas variables.

a) **Tamaño de la majada y combinación de especies ganaderas de los modelos discriminados por área ecológica:**

Se tomó como base la información proveniente del Censo Nacional Agropecuario de 1988. Partiendo del tamaño de la majada como variable fundadora de los modelos se consideró la forma en que se distribuye la escala de tamaño de la misma, según departamento de la provincia (Tabla 15). A partir de ella se determinó, para cada departamento, los porcentajes en que se presentan las explotaciones de cada tamaño considerado y el porcentaje sobre el total de las existencias departamentales que cada estrato explica (cuadro 8 del Anexo). Posteriormente se agruparon los departamentos en regiones ecológicas <sup>3</sup> y se consideró como representativos de

---

<sup>3</sup> Grupo 1: Áreas de Cordillera, Precordillera, Sierras y Mesetas: Departamentos de Cushamen, Futaleufú, Languiñeo Tehuelches y Río Senguerr, Grupo 2: Área de Meseta Central y Monte: Departamentos de Gastre, Paso de Indios, Mártires, Telsen, Gaiman, Biedma, Sarmiento y porción de los departamentos de Florentino

cada una de éstas a los estratos que explican por lo menos el 18 % de las explotaciones, o de las existencias, presentes en el área.

De la misma forma se procedió para definir los rodeos vacunos y los hatos caprinos, también con base en el Censo Nacional Agropecuario de 1988. Sin embargo en este caso la información disponible no discrimina por estrato de tamaño (Cuadro 9 del Anexo), por lo que se analizó su distribución por departamento y área ecológica, considerando representativos de la especie - bovina o caprina- a los departamentos con, por lo menos, el 16 % de las explotaciones o las existencias totales de dichas especies. Para definir los tamaños representativos del rodeo o del hato, en ausencia de informaciones más precisas, se tomó como base al promedio de cabezas por explotación para los departamentos escogidos (aquellos que poseen por lo menos el 16 % de las explotaciones con existencias de la especie considerada) (cuadro 10 del Anexo). Cabe acotar que la información estadística disponible actualmente no permite establecer en qué forma se combinan las especies ganaderas en la provincia del Chubut, a excepción de la información censal para explotaciones sin límites definidos que combinan ganado ovino y caprino, que sólo representan el 34 % del total de explotaciones con ovinos de la provincia (cuadro 11 del anexo).

---

Ameghino y Escalante y Grupo 3: Area de Costa: Departamento de Rawson y porción de los de Florentino Ameghino y Escalante.

La definición, para el presente trabajo, de los modelos que combinan ganado ovino con otras especies surge de la información citada en capítulos anteriores, pero también como resultado de la experiencia propia y de otros trabajos en donde se definen modelos ganaderos con finalidades diversas (Gelli, 1992; Tsakoumagkos, 1992).

#### b) Nivel tecnológico:

A partir de la información que proporciona el Censo Nacional Agropecuario de 1988 se analizó la vinculación entre el tamaño de la majada y la combinación de prácticas de manejo seleccionadas para 1- sanidad y reproducción y 2- selección genética y clasificación comercial de la lana (Cuadros 12 y 13 del Anexo). Los resultados permiten distinguir entre los siguientes niveles:

##### 1.- Sanidad y Reproducción:

Nivel I: No realizó ninguna de las prácticas consideradas

Nivel II: Sólo desparasitó

Nivel III: Sólo estacionó los servicios

Nivel IV: Estacionó los servicios y Desparasitó

Nivel V : Otras combinaciones entre las que se encuentra Inseminación Artificial.

##### 2.- Selección Genética y Clasificación Comercial:

Nivel I: No realizó ninguna de las prácticas consideradas

Nivel II: Realizó selección por peso del vellón.

Nivel III: Realizó selección por peso del Vellón o por fertilidad y clasificación de la lana.

Nivel IV: Realizó otras combinaciones.



Se asignó a cada modelo los niveles tecnológicos 1 y 2 predominantes en el estrato de tamaño de la majada que lo caracteriza. Adicionalmente, para uno de los modelos se consideró la realización de algunas prácticas como la esquila preparto y la suplementación animal, cuya difusión a ciencia cierta se desconoce, a los efectos de determinar su incidencia sobre los niveles de ingreso de las explotaciones más representativas. No se establecieron diferencias de nivel tecnológico dentro de los modelos porque, como ya se ha comentado anteriormente, no existen diferencias muy significativas en el nivel tecnológico entre productores.

c) Índices productivos de cada modelo:

Se consideraron relevantes en la definición de las características productivas de los modelos a los índices productivos, esencialmente el porcentaje de señalada (número de corderos vivos a los dos meses de edad sobre el número de madres en servicio) y la producción de lana por animal (kilos de lana promedio por cabeza esquilada).

El primero de los índices mencionados se caracterizó en función de los agrupamientos de áreas ecológicas considerado más arriba, con hipótesis bastante conservadoras del impacto del estado y calidad de los recursos forrajeros de cada área sobre la eficiencia reproductiva de la majada. Se tomaron porcentajes

promedio más altos para las áreas de Costa y Cordillera, Precordillera, Sierras y Mesetas y más bajos para Meseta Central y Monte.

La definición de los valores de producción de lana por cabeza se basó, por un lado en los promedios de producción por existencias de cada departamento de acuerdo a la encuesta ganadera de la provincia para el año 1991 (cuadro 14 del Anexo) y por el otro en información proveniente de trabajos recopilados sobre el particular. Ambas fuentes arrojan resultados bastante coincidentes.

El resto de los coeficientes productivos analizados (porcentaje de mortandad anual de las distintas categorías animales de la majada, porcentaje de reposición de hembras, edad al primer servicio de borregas, porcentaje de carneros sobre hembras y porcentaje de venta de corderos) fue considerado igual para todos los modelos analizados, habida cuenta de que no se registraron diferencias relevantes en el nivel tecnológico y planteo de manejo de los mismos.

Con los datos de tamaño de la majada y los coeficientes productivos mencionados se construyó la evolución del rodeo, (cuadros 15 a 20 del anexo) para definir la estructura de la majada y los ingresos por ventas de carne y lana para cada modelo a través del tiempo, de acuerdo a la zona. En todos los casos se plantearon modelos "laneros" es decir respetando la prioridad que se le asigna

en la majada al mantenimiento de capones por su mayor nivel y calidad de producción - estos producen más lana y de finura más uniforme-. Sin embargo para uno de los modelos más representativos se procedió igual que con algunas tecnologías recomendadas, es decir se analizó el impacto, sobre los ingresos de los productores, de planteos más "carniceros", habida cuenta de que, aunque no es posible cuantificarlo, existe una tendencia de algunos productores a pasar a esquemas más equilibrados de la relación carne - lana como una forma de atenuar el impacto de la caída del precio de esta última.

**d) Capital invertido en las explotaciones:**

Una primera aproximación a los bienes de capital presentes en los modelos de acuerdo al tamaño de la majada la brinda el Censo de 1988 (cuadro 21 del Anexo). El resto de las inversiones (camioneta, báscula, Prensa para lana, entre otras fueron estimadas a partir de la información proveniente de diversos trabajos ya citados.

**e) Situación impositiva en los modelos:**

A los efectos de analizar el impacto de los impuestos vigentes nacionales o provinciales, éstos fueron considerados sin distinción en todos los modelos, es decir bajo el supuesto de que no existe evasión en ninguno de los modelos planteados, sin perjuicio de que luego se establezcan conclusiones que puedan indicar lo contrario.

La situación impositiva vigente es la que se describe en la tabla 19. Como se detalla, de los impuestos nacionales sobre la actividad agropecuaria solo está vigente el impuesto al valor agregado ya que los impuestos a los activos y a las ganancias se encuentran suspendidos por decreto presidencial del 18 de noviembre de 1992. A nivel provincial existe también eximición del impuesto inmobiliario para productores con menos de 6.000 animales, mientras se mantienen vigentes los que inciden en los gastos de comercialización (Ingresos brutos, Guías, certificados de venta, entre otros) y los aportes correspondientes a la contratación de personal permanente o transitorio.

tabla N°19: Situación impositiva actual

Cuadro: IMPUESTOS Y APORTES PATRONALES		
TIPO	BASE	SITUACION ACTUAL
NACIONALES		
ACTIVOS		Exentos por decreto hasta la sancion de la ley respectiva que se encuentra para su analisis en el Congreso de la Nacion
GANANCIAS		Idem
IVA	Valor venta Lana (18%) Hacienda (18%)	Vigente
PROVINCIALES		
INMOBILIARIO	Valor Venal tierra (1%)	Ley 3761, Decreto 1857/92: Establece para los valores correspondientes a los anos 90,91 y 92: Condonación de deuda para establecimientos con menos de 6.000 animales, pago del 50 % del valor para establecimientos con 6.000 a 10.000 animales y pago del 100 % para establecimientos de más de 10.000 animales.
ING. BRUTOS	Valor ventas Lana (1%) Hacienda (1%)	Vigente
GUIAS	Lana (0.0064 \$/kg) Cueros (0.0064 \$/kg) Animal mayor(0.128 \$/cab Animal menor (0.064 \$/cab)	Vigente
CERTIF. VENTA	Animal mayor (0.128 \$/cab) Animal menor (0.064 \$/cab)	Vigente
JUBILACION:	Venta Hacienda (1.24 %)	
(DIRECCION NACIONAL RECAUDACION PREVISIONAL	ANSES Lana (18,24 \$/tn.)	Vigente. A cargo del contratista de la comparsa de esquila. Por lo tanto el productor debe descontarlo del pago al contratista

IMPUESTOS Y APORTES PATRONALES		
Cuadro:	BASE	SITUACION ACTUAL
TIPO		
OBRA SOCIAL (ISSARA)	Personal de Esquila: (5.38 \$/tn lana vendida)	Vigente. A cargo del contratista de la comparsa de esquila. Por lo tanto el productor debe descontarlo del pago al contratista
	Personal Permanente: (7.5 % s/sueldo)	Vigente. A cargo del empleador
CASFEC	Personal Permanente (3% sobre sueldo)	Vigente. A cargo del empleador
F.NAC.EMPLEO	Personal Permanente (1,5 % sobre sueldo)	Vigente. A cargo del empleador
POLICIA TRABAJO	Personal Permanente (0.8 % sobre sueldo)	Vigente. A cargo del empleador
SENASA	Arancel Mov.Hacienda: (0.15 \$/cab.) Export.CEE (0.20 \$/cab.)	Vigente

Fuente: "Información Agropecuaria para el empresario rural de la Pcia. de Chubut". Corfo -Chubut  
 Sr. Nestor Bravo. Cooperativa Ganadera de Trelew. Comunicación personal  
 ISSARA. Delegación Trelew  
 Lic. Gabriel Trucco. COPLADE.-Rawson- Comunicación Personal  
 Lic. J. Jose Trucco. Servicios Administrativos Agropecuarios. Trelew. Comunicación personal

## 2. Descripción de los modelos

Como resultado de los análisis presentados más arriba se definieron 9 modelos, cuyas principales características se presentan en la tabla 20.

tabla N°20: Variables definitorias de los modelos representativos

AREA	DEPTOS	No de lo	SUP	OV.	CAP	VAC.	NIVEL TEC. 1	NIVEL TEC. 2	kg lana/cab.	% SEÑ	GALP ON	MANGA	BAÑA DERO	AGUA DA
Cordillera, Precordillera, sierra y mesetas	Cushamen,	A	1250	220	150	80	I-IV	I	3.5	60	1	1	1	SI
	Futaleufu,	B	8667	3000	0	120	IV	I	4		1	1	1	SI
	Languineo, Tehuelches Río Senguerr	C	41667	15000	0	0	V	IV	4.5		2	2	2	SI
Meseta Central y Monte	Gastre, P. Indios,	D	3500	400	300	0	I-IV	I	3.5	55	1	1	1	SI
	Mártires,	E	7500	1500	0	0	IV	I	4		1	1	1	SI
	Telsen, Biedma, Gaiman, Ameghino, Escalante, Sarmiento	F	14000	2800	0	0	IV	I	4		1	1	1	SI
Costa	Rawson,	G	4167	1500	0	0	IV	I	4.3	60	1	1	1	SI
	Ameghino,	H	7778	2800	0	0	IV	I	4.3		1	1	1	SI
	Escalante	I	13889	5000	0	0	IV	I-IV	4.3		1	1	1	SI

### 3. Análisis económico de los diferentes modelos productivos

Se analizó la estructura de costos de los modelos, con miras a identificar la competitividad de la actividad lanera. Para poder evaluar estrictamente la competitividad de la producción de lana se optó por analizar sólo los modelos exclusivamente ovinos. Por esta razón se excluyó del análisis económico a los modelos A, B y D.

El modelo A incluye a los "crianceros", término con el que se designa a los pequeños ganaderos dedicados a la cría de ovinos y caprinos. Estos estarían representados por los productores de hasta mil cabezas de ganado menor ya que se puede aceptar que menos de 1.000 cabezas ovinas no permiten un proceso sostenido de acumulación. En general, los crianceros son poco importantes dentro de la oferta lanera y no llegan a integrar mercados de fuerza de trabajo rural importantes como semi asalariados. Sin embargo su importancia social radica en que representan casi el 50 % de las explotaciones con ovinos de la provincia. Si se considera que las explotaciones con superficie sin delimitar, de acuerdo con el Censo Nacional Agropecuario, son, en su mayor parte, explotaciones de hasta mil cabezas ovinas (98 %), y que aquellas explotaciones representan el 34 % del total de explotaciones con ovinos, pueden interpretarse los resultados del censo en relación a las explotaciones sin delimitar, como representativos de los productores crianceros de la provincia (cuadros 22 a 26 del Anexo). Pertenecen en su mayor parte a ocupantes de tierras



fiscales (57%) o a integrantes de Comunidades Indígenas (30 %) y el 50 % se ubica entre los departamentos de Futaleufú y Languiñeo. La presencia de instalaciones fijas es poco importante en relación al total de explotaciones, a excepción de bañaderos (20 % del total) y galpones (30 % del total). La combinación de ganado ovino con ganado caprino es la opción más frecuente (63 % de las explotaciones). La exclusión del modelo A deriva de los objetivos de este estudio y no implica un desconocimiento de la importancia social de este estrato. Seguramente el análisis económico de ese modelo revestiría gran interés en estudios con otros objetivos.

En la Tabla 21 se presentan, para los modelos analizados, los costos de producción anuales CP (Gastos G, Amortizaciones A e Intereses I), los Ingresos brutos I.B., la incidencia de la presión impositiva sobre los gastos, el Ingreso Neto (descontando los costos de producción de los ingresos brutos:  $I.B - C.P$ ), y los resultados obtenidos al descontar a los ingresos brutos sólo los gastos ( $I.B - G$ ), los Gastos y Amortizaciones ( $I.B - (G + A)$ ), y los gastos totales excluyendo la remuneración asignada al productor ( $I.B - G - R$ ) y la rentabilidad en relación al capital total invertido. Por la naturaleza de su cálculo, la rentabilidad no permite la comparación entre modelos ya que el indicador es sensible al tamaño de la empresa. Por lo tanto se utiliza para comparar situaciones con un mismo nivel de inversión, esto es dentro de un mismo modelo. En el Anexo, se presenta el cálculo de los costos de producción de cada uno de los modelos considerados,

utilizados para obtener los indicadores descriptos (Cuadros 27 al 33 del Anexo).

*Tabla Nº21: Resultados Económicos de los modelos analizados*

AREA	MODELO	Ingresos Brutos	Costo Producción	IB-Gastos	% Impuestos en gastos	IB-(Gas.+ Am.)	IB-G sin Rem.Prod.	IB-G s/Rem.y s/imp.	IB-Costo Prod.	Rentab (%)
Cordillera, Precordillera Sierra/ Meseta	C	96594	110302	36750	12	11101	42470	49252	-13708	3
Meseta	F	17456	35624	1118	9	-9480	4338	6261	-13168	-7
	E	9294	21585	2062	4.50	-6077	5781	6107	-12292	-6
Costa	I	32297	46322	8664	10	-3425	12384	14738	-14025	-2
	H	17606	32036	1345	9	-7064	5065	6496	-14430	-6
	G	9505	19691	2290	5	-4677	6009	6344	-10187	-6

Antes de avanzar en el análisis de los resultados obtenidos por los modelos es necesario alertar sobre las limitaciones de las generalizaciones que puedan realizarse a partir de los mismos. Los modelos representan situaciones promedio, pero en si mismos no son capaces de recoger la riqueza de posibilidades presentes en la realidad. Por lo tanto estos resultados deberán tomarse como tendencias alrededor de las cuales seguramente se dan variaciones de mayor o menor magnitud.

El peso de la crisis de precios es crucial para el resultado económico de todos los modelos analizados. Si bien los ingresos

permiten cubrir los gastos operativos, ninguno de los modelos genera los ingresos suficientes para cubrir el costo de producción (Gastos, Amortizaciones e Intereses) y sólo uno de ellos alcanza a cubrir las amortizaciones. Los resultados se ven agravados si se considera que para todos los modelos se ha trabajado sobre "hipótesis de mínima" en relación a los planteos técnicos, de manera que los gastos son los mínimos posibles.

Otra observación muy importante es que la posibilidad de mejoras en la rentabilidad a partir del manejo de la política impositiva aparece como poco plausible. En las circunstancias actuales, y debido a las políticas de exención tanto nacionales como provinciales, la incidencia de los impuestos no supera en ningún caso el 10 %.

El modelo F de Meseta Central, representa la situación más desfavorable. Para el resto de los casos puede decirse que sobreviven en condiciones subóptimas ya que sólo cubren gastos pero sin mantener el capital invertido, situación que obviamente no puede mantenerse en el tiempo. Es necesario acotar que este análisis se circunscribe a la situación actual exclusivamente ya que, como se vió, en años anteriores los precios fueron más favorables. Sin embargo, aquella situación favorable no se reflejó en mayores niveles de capitalización de las explotaciones o en una intensificación en el patrón de producción existente, que siguió siendo extensivo.

Tabla No22: Resultados económicos de los diferentes modelos con precio histórico de la lana.

AREA	MODELO	Ingresos Brutos	Costo Produc.	IB-Gastos	%Impues- tos en gastos	IB- (Gas. + Am.)	IB-Costo Produc.	Ren- tab (%)
Cordillera, Precordillera Sierra/ Meseta	C	183557	111259	124843	13	97194	72298	26
Meseta	F	32372.00	35788	15885	10	5287	-3416	4
	E	17259	21673	9947	5.50	1808	-4414	2
Costa	I	60692	46634	36775	11	24686	14058	15
	H	33076	32206	16660	10	8251	870	7
	G	17876	19784	10577	6	3611	-1908	4

Los resultados económicos de todos los modelos mejoran sustancialmente con un precio histórico de la lana de 2.5 \$/kg (tabla 22) (cuadros 29 a 34 del Anexo). Sin embargo, los modelos E, F y G no alcanzan a cubrir igualmente los costos de producción, básicamente por que el retorno al capital invertido resulta inferior al considerado dentro del costo de producción como intereses.

Para el modelo F, que como se dijo representa la situación más desventajosa especialmente por los menores rendimientos productivos, se analizaron variaciones frente a distintas opciones de política hacia el sector y planteos técnicos (Tabla 23). Al tomar este modelo como base de comparación en realidad se está fijando el piso por encima del cual se espera encontrar la situación de los restantes modelos analizados. Los resultados figuran en la tabla que se presenta a continuación y en los cuadros 35 a 41 del Anexo.

Tomando como indicadores al Ingreso Bruto (I.B), al costo de producción (C.P.), a la diferencia entre los ingresos y los gastos operativos (IB-G), el saldo entre ingresos, gastos y amortizaciones (IB-G-A) y el que se produce entre los ingresos y el costo de producción (IB-CP), así como la rentabilidad sobre el capital invertido (R(%)), se compararon las siguientes alternativas frente a la situación inicial (1) del modelo F tal cual como fue definida inicialmente:

(2) Un planteo más "carnicero", en donde el productor destina más corderos a faena, pasando de un 20 % a un 90 % el porcentaje de corderos que se destinan a tal fin.

(3) Una situación en la que la Política Nacional establece una compensación al productor lanero que se basa- como sucede actualmente- en una suma fija por personal empleado permanente equivalente a \$2.600 por empleado hasta un máximo de 4 empleados por explotación.

(4) Situación en la que la política nacional establece una compensación que se basa en un sobreprecio de \$ 1 por kilo de lana comercializada, similar a la otorgada en años anteriores.

(5) Un planteo técnico que incorpora suplementación vitamínica de los animales antes del servicio y la realización de esquila pre-parto, con lo cual se logran aumentos en la señalada del orden del 10 % con respecto a la situación inicial.

(6) Una combinación de las alternativas 2 y 5 (Mayor venta de corderos y mejoramiento técnico)

(7) Una combinación de las alternativas 4 y 5 (Compensación por kilo y mejoramiento técnico)

tabla 23: Análisis de sensibilidad. Modelo F. Año 0

In di c.	S. Inicial (1)	> venta cord.(2)	Compens. por pers.(3)	Compens. x kg.(4)	Esq. pp. + Vitam.(5)	(6) = (2) + (5)	(7) = (4) + (5)
I.B.	17456	19971	22656	27400	20597	20468	30009
C.P.	35623.52	35332.45	35623.52	35623.52	36360.2	35362.71	36360.21
IB-G	1118.3	3897.9	6318.29	3589.57	3589.57	4367.39	13001.6
IB- G-A	-9480	-6700.6	-4280.2	463.82	-7008.9	-6231	2403.1
IB- CP	-18167.5	-15361.4	-12967.5	-8223.52	-15763.2	-14894.7	-6351.2
R(%)	-7.13	-5.05	-3.22	0.35	-5.25	-4.7	1.8

Todos los planteos presentan, obviamente, mejoras en relación a la situación inicial. Sin embargo sólo en las alternativas 4, compensación por kilo de lana, y 7, idem más mejoramiento técnico, el modelo alcanza a mantener el capital invertido -cubre las amortizaciones-; con la diferencia de que la situación planteada en último término, que incluye una política de compensación por kilo de lana comercializada, no puede suponerse para el largo plazo ya que se trata de una medida de carácter excepcional. Sin embargo, debe considerarse que igual efecto tendría una recuperación del precio de la lana de similar magnitud (1 \$/kg). Al respecto se calculó, para el mismo modelo, cuál es el precio de indiferencia, es decir aquel que permite a la explotación cubrir sus gastos, mantenerse en el tiempo y además capitalizarse a la tasa supuesta en el cálculo (aprox. 8%). Este se encuentra alrededor de los \$

2.85 por kilo de lana -para la situación inicial del modelo-, circunstancia que parece poco probable en el corto y mediano plazo.

Las diferencias entre las situaciones 5 y 6, en donde ésta última resulta menos favorable que la primera a pesar de incluir dos situaciones mejoradoras de los ingresos (mejoras técnicas y modificaciones en el destino de la producción), se explica en razón de que las ventajas de los planteos técnicos que se analizan se expresan con mayor incidencia con el transcurso del tiempo ya que tanto las ventas animales como la producción de lana van en aumento como resultado de los incrementos en el porcentaje de señalada.

El análisis de los costos de producción en el año inicial no refleja cabalmente esta situación. En cambio, si se analizan los mismos resultados luego de 5 años de iniciadas las reformas propuestas en los planteos de las explotaciones, se observa que la situación 6, es decir la combinación de mejoras técnicas y la mayor venta de corderos resulta la mejor alternativa (Tabla 24). La situación, sin embargo, no permite superar la dificultad de los precios y plantea dudas sobre la posibilidad de realizar mejoramientos técnicos frente a las dificultades financieras de encararlos.



tabla 24: Análisis de sensibilidad, Modelo F. Año 5.

Indicador	Situación inicial (1)	Esquila preparto + Supl. Vitam.(5)	Esquila Preparto + Supl. Vit. + venta corderos (6)
I.B. Año 5	18991.22	25130.27	28816
C.P Año 5	36177.49	37215.69	36883
I.B -G. Año 5	2149.9	7345.14	11333.21
I.B.-G - A Año 5	-8448.56	-3253.32	734.74
I.B. - C.P. Año 5	-17186.2	-12085.4	-8067.1
R (%) Año 5	- 6.32	-2.4	0.55
TIR (%)	+ 6.9	-0.43	-0.32

Similar razonamiento se aplica para el cálculo de la tasa interna de retorno, que fue calculada para un periodo de 20 años. Los resultados de los planteos más tecnológicos presentan tasas más altas -menos desfavorables- precisamente por que al considerar la evolución en el tiempo del rodeo animal su impacto es mayor que en las alternativas que se expresan en un sólo año. Sin embargo, al considerar un periodo más largo, como el empleado para el cálculo de la TIR, las diferencias entre los resultados de los planteos 5 y 6 se vuelven prácticamente insignificantes.

Para la última situación -Esquila preparto, suplementación vitamínica y mayor venta de corderos- se analizó además el impacto diferencial de un aumento en el precio de la lana -a nivel de su precio histórico- y de un aumento adicional de señalada -del orden

del 10%-. Mientras para el primer caso se arribó a una TIR de 3.88%, en el segundo ésta llegó a 5.79%, mientras que la combinación de ambas permitió ascender al 9.9 %. Estos resultados sugieren que en esos niveles el mejoramiento de los coeficientes reproductivos del rodeo tendría mayor impacto que la recuperación sostenida del precio por un período prolongado.

De acuerdo a los resultados obtenidos para el cálculo de la TIR, se desprende además que la alternativa de mayor porcentaje de venta de corderos se convierte en una ventaja, desde el punto de vista económico, sólo cuando es posible aumentar los porcentajes de señalada por encima de los planteados inicialmente en el modelo F. De otra forma, los resultados con mayores porcentajes de venta de corderos tienen un impacto desfavorable sobre la rentabilidad del modelo (tabla 25, figura 21)

*tabla Nº25:* Evaluación de la rentabilidad del Modelo F a través de la Tasa Interna de Retorno (%)

Situación	TIR (%)
1 Inicial, precio actual =	-6.9
2 Inicial, precio histórico=	+0.71
3 Mayor venta corderos =	-7.9
4 Compensación por personal=	-6.86
5 Compensación por kilo =	-6.32
6 Esquila pp + supl. =	-0.43
7 Idem 6 + > vent. cord. =	-0.32
8 Idem 7 + & histórico =	3.88
9 Idem 7 + aumento señal. =	5.79
10 Idem 7 + & hist. + > señ =	9.9

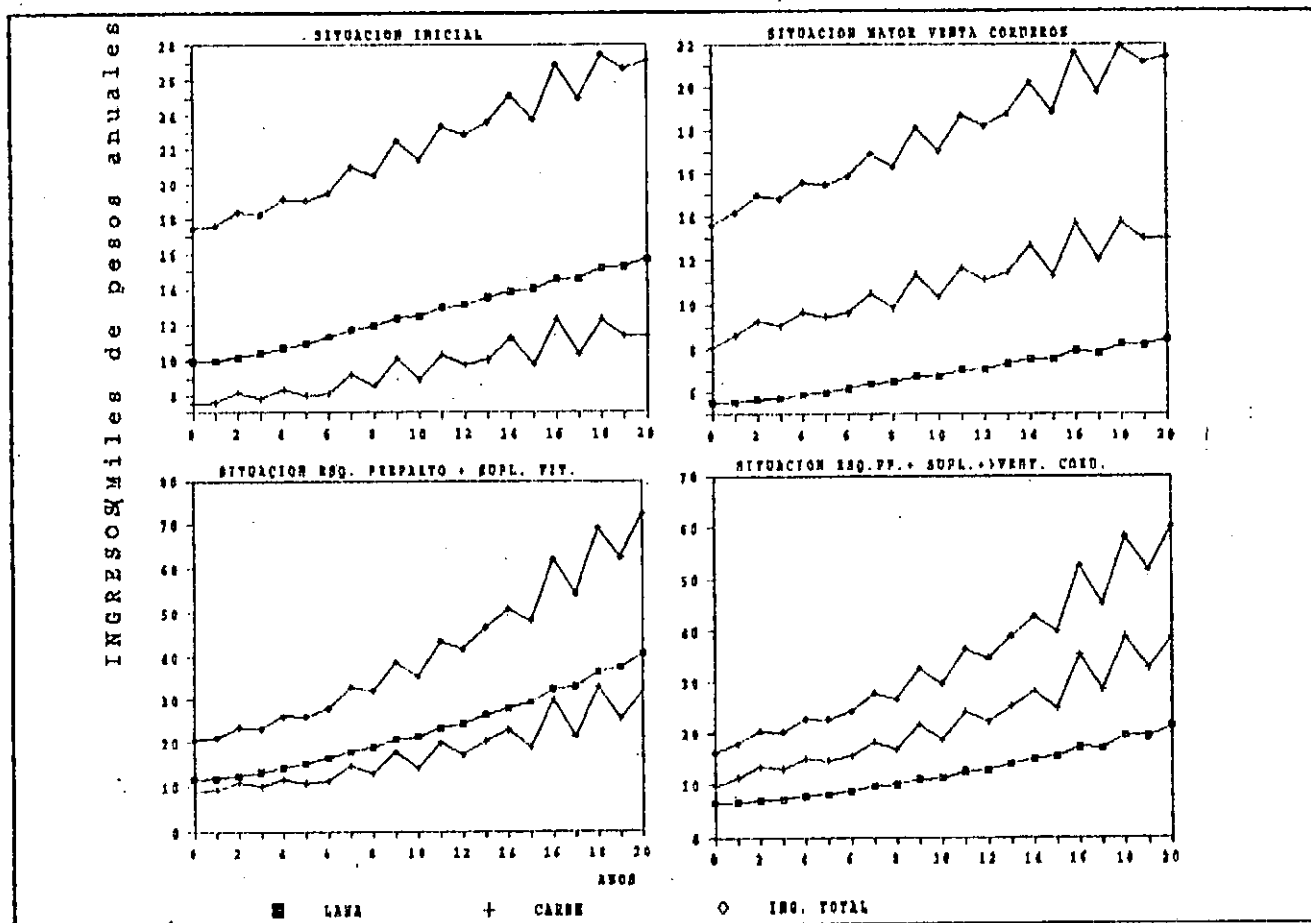


Figura 21. Evolución de los ingresos, a precios actuales de la lana, para las cuatro combinaciones posibles de: "suplementación + esquila preparto" (SI/NO) x "mayor venta de corderos" (SI/NO).

## **CAPITULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

La información resumida en este trabajo apoya la hipótesis planteada inicialmente: La rentabilidad de la cría de ovinos en la provincia del Chubut ha caído considerablemente en los últimos años. La producción se enfrenta a una presión de costos por la inflexibilidad de la oferta y a una presión de precios por su lugar en el mercado mundial.

El destino predominantemente exportador de la producción argentina de lana hace necesaria la consideración del mercado internacional como punto de referencia obligado para el análisis de las perspectivas del sector lanero. Aquel ha presentado, a partir del ciclo 90-91, una tendencia de precios descendente. En un análisis más amplio, los precios presentan una clara tendencia decreciente, a pesar de los altibajos, encontrándose ahora en los valores más bajos de la década.

Una de las consecuencias más importantes que a nivel interno ha tenido la evolución descrita, ha sido la caída de los precios internos actuales en relación a los precios históricos. Esta caída oscila en el 60 %. Adicionalmente el precio interno de los principales insumos se ha mantenido en niveles altos, salvo algunas excepciones, pero con resultados finales negativos sobre la rentabilidad y la competitividad del producto.

Argentina es un país "tomador de precios", por lo que la economía lanera del país ha sufrido el impacto del mercado internacional. Esta caída en los precios estuvo acompañada por una

acumulación de stocks, situación que se reproduce internamente en Argentina y no hace más que condicionar el impacto que las posibilidades de recuperación de precios puede tener sobre la producción, ya que el stock acumulado actúa como un buffer que amortigua las señales del mercado y las transfiere para el mediano y largo plazo.

Dos elementos sugieren tales perspectivas de recuperación: Por un lado la caída de los precios podría alentar la sustitución de fibras sintéticas por lana y por el otro, la tendencia en el consumo de "vuelta a lo natural" que tendría el mismo efecto sobre el aumento en la demanda internacional de la lana. Sin embargo la posibilidad de que Argentina participe de esa recuperación, aunque sea ésta en plazos largos, dependerá de cómo se ubica nuestro país frente a los competidores en relación a las facilidades de importación que éstos otorguen y la capacidad de Argentina para diferenciarse competitivamente o bien incluirse en las actividades de promoción del S.I.L.

De los países integrantes del acuerdo de Mercosur, Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay son productores de lana, pero sólo los tres primeros son exportadores. Las exportaciones de estos países son hacia el exterior de América Latina, por lo que la lana será un producto que, al menos inicialmente, se exportará desde el "Mercosur" hacia el resto del mundo. Por la incidencia de los tres países mencionados en el mercado internacional, puede plantearse

que los tres son tomadores de precios internacionales.

La lana no es un producto excluido del cronograma de desgravaciones arancelarias de Mercosur, pero para el caso argentino, los tejidos de lana o pelo fino sí se encuentran dentro de la nómina de estos productos. En términos generales, los marcos tarifarios actuales de cada país son similares. Las lanas cardadas y sin cardar poseen arancel 0, sólo la lana peinada -tops- posee un arancel del 11 % en el caso argentino, mientras que es 0 para Brasil. En el resto de los hilados de lana cardada, peinada y tejidos de lana, la protección arancelaria argentina es inferior. Esto significa que la competitividad de las producciones primarias de los países integrantes del Mercosur se definirá por la estructura interna de costos.

La producción y exportación argentina es superior al resto de los países integrantes del Mercosur. Sin embargo el sistema de comercialización argentino se encuentra en desventaja con respecto al uruguayo, y al brasileño. Como no existe posibilidad de incidir en los precios internacionales para ninguno de estos países, las posibles diferencias provendrán de la capacidad para financiar a las mismas y las acciones de promoción y propaganda que puedan realizar nuestros competidores a través de su pertenencia al Secretariado Internacional de la Lana, del cual, como se señalara anteriormente Argentina no forma parte. Adicionalmente, puede decirse que la estructura interna de comercialización de nuestro

país presenta desventajas con respecto a Brasil y Uruguay. Para Brasil el sistema cooperativo de comercialización, con información hacia el productor de las calidades producidas representa el 70 % de la producción, para Uruguay el 20 % y para Argentina sólo el 6 % (Bravo y Pondé, 1989). Esto tendría influencias sobre las calidades producidas ya que el productor argentino no encuentra estímulo económico para mejorar calidad e incorporar tecnología.

Si se superpone la información sobre la caída de la rentabilidad con el cuadro doblemente heterogéneo de las regiones productoras de lana de la Argentina y la dispar estructura socio-económica de los productores laneros del país, se pueden interpretar las tendencias de la producción de lana y las existencias de ovinos ocurridas en los últimos años. Mientras que en las regiones central y litoral, la sustitución de la actividad por otras más rentables resultó posible tanto ecológica como económicamente, para la región patagónica esta posibilidad quedó reducida a algunas pocas áreas a través de la complementación o sustitución con ganadería bovina. En el resto, las posibilidades se circunscribieron casi exclusivamente a las orientaciones en el destino de la producción ovina hacia carne o hacia lana. En las provincias agrupadas dentro del "resto del país", que tampoco presentan una tendencia clara de declinación, la producción se encuentra generalmente asociada a pequeños productores para los cuales las tendencias de rentabilidad no son la mejor variable para explicar sus decisiones de producción.



La suma de los cambios ocurridos a nivel regional da como resultado la declinación de la producción nacional de lana y de las existencias ovinas, siendo la producción de lana fina la que presenta una tendencia más clara en ese sentido. La caída en los niveles de faena ovina acompaña a lo ocurrido con las existencias.

En la provincia del Chubut, como en toda la Patagonia, la caída de existencias ovinas y de producción no presenta una tendencia tan clara como la acontecida a nivel del país en su conjunto. Esta se observa sólo a partir de los últimos años. Pero esta tendencia general estaría enmascarando una caída significativa en la producción de lana fina y un aumento en la producción de lana crusa fina.

Si bien se trata de una provincia árida en términos generales, pueden identificarse también distintas áreas ecológicas que tienen su correlato con la distribución y evolución de las existencias a nivel provincial, así como en los niveles de producción por ha. y por animal.

La estructura productiva de la provincia, en relación al tamaño de las empresas es también heterogénea. Sin embargo esta diferenciación no tiene un correlato significativo con niveles tecnológicos, aunque se expresa en el nivel de ingresos y el poder de "negociación" de los distintos tipos de productores involucrados.

El análisis económico de los modelos representativos de la producción primaria de lana para la provincia - a través de sus costos de producción- refleja el impacto de la caída de la rentabilidad de la actividad: Ninguno de los modelos analizados genera los ingresos suficientes para cubrir el costo de producción (Gastos, Amortizaciones e Intereses) con los niveles actuales de precios de la lana y de los insumos, y sólo uno de ellos alcanza a cubrir las amortizaciones, tratándose de la situación más favorable desde el punto de vista ecológico -pertenece a la región de Precordillera- y económico -por el tamaño de empresa-. Los modelos de Meseta Central, representan la situación más desfavorable. El resto se mantiene en condiciones subóptimas ya que sólo cubre gastos sin mantener el capital invertido, situación no sustentable en el largo plazo.

Los resultados económicos de todos los modelos mejoran sustancialmente con un precio histórico de la lana de 2.5 \$/kg. Sin embargo, para los modelos de meseta y aún para el modelo más pequeño de la zona de costa no alcanzan a generarse las ganancias del 8% que se supusieron dentro del cálculo. La principal conclusión al respecto es que en estos casos la fragilidad del sistema productivo resulta la principal condicionante del nivel de rentabilidad.

En relación a las políticas implementadas sobre el sector, se concluye que, dadas las medidas de exención impositiva a nivel

nacional como provincial, la incidencia de los impuestos no supera en ninguno de los modelos analizados el 10 % y por lo tanto la posibilidad de mejoras en la rentabilidad y la competitividad a partir del manejo de la política impositiva aparece como poco plausible.

Las políticas de compensación, a la luz de la experiencia pasada, no parecen haber tenido un impacto favorable sobre la producción de la provincia más allá de salvar una situación puramente coyuntural que por la misma razón se vuelve a repetir.

La compensación ha permitido que, a pesar de su baja performance productiva, las explotaciones menos favorecidas puedan mantenerse en el tiempo sin replanteos en sus esquemas productivos y que las más favorecidas tanto ecológica como económicamente continuaran con planteos extensivos, que se tornan críticos en situaciones de bajos precios. La posibilidad de financiar algunos cambios - a través de créditos de evolución y de inversión, que consideren las diferencias entre tipos de productores- con políticas más orientadas por parte del Estado, aparece en cambio como una alternativa más racional. Esto es particularmente importante si se considera que muchos de esos cambios involucran a la sostenibilidad de los recursos naturales sobre los que se asienta la actividad, que en definitiva están cuestionando la sostenibilidad económica de la misma. Aún con una recuperación de precios en sus niveles históricos, o con una política interna que logre llevarlos hasta el mismo nivel, ambas situaciones poco posibles, persistirá la condicionante productiva si no se encararan

medidas correctoras inducidas desde el nivel central. La compensaciones no plantean ninguno de esos cambios.

El análisis de sensibilidad realizado sobre el modelo de meseta central de 3.000 ovinos, permite concluir que:

- En relación al precio de la lana, la alternativa de aplicación de una política interna que otorgue una compensación consistente en un sobre precio de 1 peso (1\$) por kilo, que puede homologarse a una recuperación del precio de la misma magnitud, permitiría mantener el capital invertido en la explotación -cubrir las amortizaciones-, por lo menos para el año de implementación de tal política. Sin embargo el precio de indiferencia, que permitiría a la explotación cubrir sus gastos, mantenerse en el tiempo y además capitalizarse a la tasa supuesta en el cálculo (aprox. 8%) se encuentra alrededor de los \$ 2.85 por kilo -para la situación inicial del modelo-, circunstancia que parece poco probable en el corto y mediano plazo.

-En relación a las mejoras técnicas sobre la producción, las ventajas de los planteos técnicos que se analizaron sobre el mismo modelo -suplementación vitamínica pre-servicio, la realización de esquila pre-parto y el pasaje hacia planteos más "carniceros" (mayores porcentajes de venta de corderos)- se expresan con mayor intensidad con el transcurso del tiempo ya que tanto las ventas animales como la producción de lana van en aumento como resultado de los incrementos en el porcentaje de señalada que se obtienen con

las técnicas planteadas. Al analizar los resultados en plazos más largos se observa que la combinación de esas técnicas y la mayor venta de corderos resulta la mejor alternativa económica. Se desprende además que la alternativa de mayor porcentaje de venta de corderos se convierte en una ventaja, desde el punto de vista económico, sólo cuando es posible aumentar los porcentajes de señalada por encima de los planteados inicialmente en el modelo. Sin embargo, la incorporación de estas técnicas no permite superar la dificultad planteada por la caída en el precio de la lana. Esto plantea dudas sobre la posibilidad de encarar estas modificaciones sin un esquema de financiamiento acorde, dadas las dificultades financieras de llevarlos a cabo. Sin embargo, sobre esta situación mejorada, se concluyó que, en esos niveles de producción, el mejoramiento de los coeficientes reproductivos del rodeo tendría mayor impacto que la recuperación sostenida del precio por un período prolongado.

## **BIBLIOGRAFIA**

## BIBLIOGRAFIA

- Aguiar, MR, JM Paruelo, RA Golluscio, RJC León, SE Burkart, and G Pujol. 1983. The heterogeneity of the vegetation in arid and semiarid Patagonia: An analysis using AVHRR/NOAA satellite imagery. *Annali di Botanica* 46: 103-114.
- Angjelinic, MP y MF Pondé. 1990. Producción y comercialización mundial e interna de lanas. Trabajo presentado en las Sextas Jornadas Cooperativas de lanas, organizadas por FECOLAN en Comodoro Rivadavia. 279-306.
- Barros, VR, BV Scian y HF Mattio. 1979. Mapa de precipitaciones de la Provincia de Chubut. Centro Nacional Patagónico.
- Bravo, NA y MF Pondé. 1989. Comercialización de lanas en Argentina. Composición de la oferta y demanda. Sistemas de Comercialización. Las Cooperativas laneras. Trabajo presentado en las Quintas Jornadas Cooperativas de lanas, organizadas por FECOLAN en Trelew. 49-66.
- Cabrera, AL. 1976. Regiones fitogeográficas argentinas. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Segunda Edición. Tomo II. Fascículo 1. Editorial ACME. Bs. As. 35 pp.
- Consejo Federal Agropecuario. 1980. Actuaciones de la Comisión Interprovincial Lanera. VIII Reunión. La Rioja, 4 al 6 de junio de 1980. Mimeo. 75 pp.
- CORFO Chubut. 1992. Información agropecuaria para el empresario rural de la Provincia del Chubut. Varios números.
- De Fina, AL y AC Ravelo. 1975. Climatología y fenología agrícolas. EUDEBA. Buenos Aires. 281 pp.
- Duga, L. 1991. Evaluación de la calidad de las lanas. Trabajo presentado en las Séptimas Jornadas Cooperativas de lanas, organizadas por FECOLAN.
- Esnoz, JO y I. Araoz. 1987. Diagnóstico y perspectivas de la producción ovina. En "Perspectivas de desarrollo ganadero argentino y rol de la Junta Nacional de Carnes": Estudio Nº 4. Proyecto de Cooperación para la modernización del sector agropecuario argentino. Convenio SAGYP-IICA-PNUD-BIRF.
- Etchevehere, PH. 1971. Mapa de Suelos de la República Argentina. Sistema Séptima Aproximación. INTA. Buenos Aires.

- Ferley, S. 1990. Las actuales actividades del SIL para aumentar la demanda de lana. Trabajo presentado en las Quintas Jornadas Cooperativas de lanas, organizadas por FECOLAN en Trelew, 175-194.
- Fernández Aldúncin RJ, OE Sala y RA Golluscio. 1991. Woody and herbaceous aboveground production of a Patagonian steppe. *Journal of Range Management* 44(5): 434-437.
- Fernández Aldúncin, RJ, AH Nuñez and A Soriano. 1992. Contrasting demography of two Patagonian shrubs under different conditions to sheep grazing and resource supply. *Oecologia*, 91: 39-46.
- Geli, J, M Echave, C Kauffer, E Baroni, L Caray, R Jones y R Fernández. 1992. Caracterización del Sector Agropecuario de la Provincia del Chubut. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Proyecto PNUD ARG. 85/019. "Estudio para la Reforma Impositiva Agropecuaria". 147 pp.
- Golluscio RA, RJC León y SB Perelman. 1982. Caracterización fitosociológica de la estepa del Oeste de Chubut; su relación con el gradiente ambiental. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 21 (1-4): 299-324.
- Hall, CA, CJ Cleveland and R Kaufmann. 1986. Energy and Resource Quality. The ecology of the economic process. John Wiley and sons. New York. 577 pp.
- Hueck, K and P Seibert. 1981. Mapa de la vegetación de América del Sur. Stuttgart, Nueva York.
- INTA-SAGYP. 1992. Proyecto de prevención y control de la desertificación en la Patagonia. 18 pp.
- León, RJC y JM Facelli. 1981. Descripción de una coenoclina en el SW del Chubut. *Revista de la Facultad de Agronomía (UBA)*, 2:163-171.
- León, RJC, JP Bussaca y SB Perelman. 1982. El gradiente de uso pasturil en las estepas arbustivas del sudoeste de Chubut. X Reunión Argentina de Ecología, Mar del Plata.
- León, RJC y MR Aguiar. 1985. El deterioro por uso pasturil en estepas herbáceas patagónicas. *Phytocoenologia* 13(2):181-196.
- Oosterheld M, OE Sala y SJ McNaughton. 1992. Effect of animal husbandry on herbivore-carrying capacity at a regional scale. *Nature* 356:234-235.
- Paruelo, JM, MR Aguiar, RJC León, RA Golluscio and WB Batista. 1991. The use of satellite imagery in quantitative phytogeography: a case study of Patagonia (Argentina). In:



Quantitative Approaches to Phytogeography 183-204., P.L. Nimis and T.J. Crovello (eds.), Kluwer Academic Publishing, The Netherlands.

- Paruelo JM, RA Golluscio y VA Deregibus. 1992. Manejo del pastoreo sobre bases ecológicas en la Patagonia extra andina: una experiencia a escala de establecimiento. *Anales de la Sociedad Rural Argentina* 126(10-12): 68-80
- Paruelo, JM, MR Aguiar, RA Golluscio, RJC León and G Pujol. 1993. Regional characterization of patagonian vegetation: correspondence between floristic and NDVI data (AVHRR/NOAA). *Journal of Vegetation Science* 4. En prensa.
- Pérez Rovira, C. 1990a. El sector lanero argentino: análisis económico de sus estadísticas. Trabajo presentado en las Sextas Jornadas Cooperativas de Lanas organizadas por FECOLAN en Comodoro Rivadavia, Chubut: "Desertificación patagónica. Contaminación de lanas": 225-260.
- Pérez Rovira, C. 1990b. Situación Actual de la economía y perspectivas. Trabajo presentado en las Sextas Jornadas Cooperativas de Lanas organizadas por FECOLAN en Comodoro Rivadavia, Chubut: "Desertificación patagónica. Contaminación de lanas": 261-278.
- Román, M, P Tsakoumagkos y L Araoz. 1992. Elementos para el análisis de la vinculación entre las políticas públicas y el proceso de desertificación de la Patagonia. Informe final de la consultoría encomendada por el Programa de Lucha contra la Desertificación en la Patagonia (LUDEPA), convenio SAGYP-INTA-GTZ (Agencia de Cooperación Técnica del gobierno de la República federal Alemana)
- Seibert, P. 1982. Carta de vegetación de la región de El Bolsón, Río Negro y su aplicación a la planificación del uso de la tierra. *Documenta Phytosociologica* 2. 120 páginas y 2 mapas.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. 1986. El minifundio ganadero en la meseta árida de la Provincia de Chubut. Servicio Nacional de Economía y Sociología Rural. Publicación ESR 143/86.
- Secretaría del Consejo Provincial de Palneamiento y Acción para el Desarrollo de la Provincia del Chubut. 1985. Plan de Desarrollo Agropecuario.
- Sociedad Rural de Trelew, 1992. Mercado Internacional de Lanas. Mimeo.
- Somlo, R, B Durañona y R Ortiz. 1984. Valor nutritivo de especies

- forrajeras patagónicas. Trabajo presentado en la VII Reunión Nacional para el Estudio de las Regiones Áridas y Semiáridas. Trelew.
- Soriano, A. 1956a. Los distritos florísticos de la Provincia Patagónica. Revista de Investigaciones Agropecuarias 10:323-347.
- Soriano, A. 1956b. Aspectos ecológicos and pasturiles de la vegetación patagónica relacionados con su estado y capacidad de recuperación. Revista de Investigaciones Agropecuarias (INTA), 10:349-372.
- Soriano A, HA Alippe, OE Sala, TM Schlichter, CP Movia, RJC León, R Trabucco y VA Deregibus. 1976. Ecología del pastizal de coirón amargo (Stipa spp.) del Sudoeste de Chubut. Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria XXX(11): 5-28.
- Soriano, A y JM Paruelo. 1990. El pastoreo ovino: principios ecológicos para el manejo de los campos. Ciencia hoy, 2: 44-53.
- Soriano, A y C Movia. 1986. Erosión y desertización en la Patagonia. Interciencia, 11: 77-83.
- Tsakoumagkos, P. 1992. Estudios para la implementación del crédito global agropecuario. SAGYP. Mimeo.

ANEXO

## INDICE DE CUADROS

- Cuadro 1. Evolución de la producción por finura para las principales provincias productoras de lana.
- Cuadro 2. Distribución de las existencias ovinas y las explotaciones por estrato de tamaño de la majada para las principales provincias productoras de lana.
- Cuadro 3. Evolución de las existencias ovinas por provincia.
- Cuadro 4. Evolución de los precios de la lana en pesos constantes de diciembre de 1992.
- Cuadro 5. Evolución de los precios de los principales componentes de los gastos en pesos constantes de diciembre de 1992.
- Cuadro 6. Evolución de las retenciones aplicadas a las exportaciones de lana.
- Cuadro 7. Crédito orientado: proyectos aprobados.
- Cuadro 8. Distribución de las existencias ovinas y las explotaciones por estrato de tamaño de la majada para los distintos Departamentos de la provincia de Chubut.
- Cuadro 9. Distribución de los rodeos vacunos y las hatos caprinos por explotación.
- Cuadro 10. Promedio de existencias ovinas, y/o caprinas por explotación .
- Cuadro 11. Combinación de especies ganaderas en las explotaciones sin límites definidos.
- Cuadro 12 y 13. Tamaño de la majada y combinación de prácticas de manejo según datos del censo 1988.
- Cuadro 14. Encuesta ganadera de la provincia para el año 1991.
- Cuadros 15 a 20. Evolución del rodeo de cada modelo.
- Cuadro 21. Inversiones por estrato de tamaño de la majada según datos del Censo 1988.
- Cuadros 22 a 26. Caracterización de "Explotaciones sin delimitar."
- Cuadro 27 a 32. Estructura de costos de los modelos productivos
- Cuadros 34 a 39. Resultados de los modelos con precios históricos.

Cuadros 40 a 46. Análisis de sensibilidad del modelo F: Evolución del rodeo y resultados económicos.

Cuadro: 1

## EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE LANA POR PROVINCIAS PRINCIPALES POR FINURAS

ZAFRA	LANA FINA										TOTAL
	Ctes	E.Rios	Bs.As	LaPampa	Neuquen	R.Negro	Chubut	S.cruz	T.Fuego	Resto	
80/81	500	300	1500	400	3500	13200	25000	12600	0	0	57000
81/82	500	300	1000	200	2400	13000	24600	12000	0	0	54000
82/83	500	300	1000	200	2250	12150	22800	11200	0	0	50400
83/84	500	300	1000	200	2400	13000	24600	12000	0	0	54000
84/85	500	300	1000	200	2400	11000	19600	10000	0	0	45000
85/86	500	300	1000	200	2900	13000	23600	12000	0	0	53500
86/87	300	100	1000	200	2600	13000	24000	8600	0	200	50000
87/88	300	100	1000	200	2600	13000	24000	8600	0	200	50000
88/89	300	100	1200	200	2800	12500	24000	7500	0	200	48800
89/90	300	100	1300	150	2100	10000	22500	7500	0	200	44150
90/91	300	100	800	200	2400	9500	20000	6500	0	200	40000
91/92	300	100	500	200	2200	8700	18200	6800	0	200	37200
	CRUZA FINA										TOTAL
	Ctes	E.Rios	Bs.As	LaPampa	Neuquen	R.Negro	Chubut	S.cruz	T.Fuego	Resto	
80/81	6500	4000	27000	3700	700	300	1500	13500	3500	6400	67100
81/82	6200	4000	22600	2100	400	400	1400	14500	3000	4800	59400
82/83	5900	3500	20200	2100	350	350	1300	13500	3000	4800	55000
83/84	5800	3000	15200	2000	400	400	1400	13800	2500	4100	48400
84/85	5600	3000	14200	2000	400	400	1400	10800	2500	4100	44400
85/86	6400	3300	13200	2000	400	400	1400	12800	2500	4100	46500
86/87	7600	3500	18800	1600	800	1000	2300	16200	3300	6000	61100
87/88	7800	3700	22800	1600	800	1000	2300	16300	3300	6000	65600
88/89	9100	4200	25500	1700	800	1000	2000	17800	3300	7200	72600
89/90	8000	4000	23900	1650	800	1000	1500	15300	3300	7800	67250
90/91	8000	4000	14100	2600	800	1500	2000	14300	2700	8000	58000
91/92	7300	3300	8700	2400	700	1300	1800	15000	2600	8000	51100
	CRUZA MEDIANA										TOTAL
	Ctes	E.Rios	Bs.As	LaPampa	Neuquen	R.Negro	Chubut	S.cruz	T.Fuego	Resto	
80/81	1000	1100	6500	200	200	0	0	0	500	700	10200
81/82	1500	1300	11500	700	200	0	0	1100	1000	2400	19700
82/83	1800	1800	13900	700	200	0	0	900	1000	2400	22700
83/84	2100	1800	14900	800	200	0	0	1800	1000	3100	25700
84/85	2100	1800	14900	800	200	0	0	1800	1000	3100	25700
85/86	2300	2000	11900	800	200	0	0	1800	1000	3100	23100
86/87	1800	1400	9100	200	100	0	0	200	200	2000	15000
87/88	1900	1800	11100	200	100	0	0	200	200	2000	17500
88/89	2100	1900	11700	200	100	0	0	200	200	2300	18700
89/90	1700	1900	10300	200	100	0	0	200	200	2300	16900
90/91	1700	1900	7200	200	100	0	0	200	200	2500	14000
91/92	1400	1600	5500	200	100	0	0	200	200	2500	11700
	CRUZA GRUESA										TOTAL
	Ctes	E.Rios	Bs.As	LaPampa	Neuquen	R.Negro	Chubut	S.cruz	T.Fuego	Resto	
80/81	0	0	17700	500	0	0	0	0	0	2500	20700
81/82	0	0	18900	500	0	0	0	0	0	2500	21900
82/83	0	0	18900	500	0	0	0	0	0	2500	21900
83/84	0	0	18900	500	0	0	0	0	0	2500	21900
84/85	0	0	18900	500	0	0	0	0	0	2500	21900
85/86	0	0	15900	0	0	0	0	0	0	1000	16900
86/87	0	0	11100	0	0	0	0	0	0	800	11900
87/88	0	0	11100	0	0	0	0	0	0	800	11900
88/89	0	0	11100	0	0	0	0	0	0	800	11900
89/90	0	0	9500	0	0	0	0	0	0	800	10300
90/91	0	0	11000	500	0	0	0	0	0	1500	13000
91/92	0	0	8100	400	0	0	0	0	0	1500	10000

FUENTE: Boletines mensuales de la Federacion Lanera



**Cuadro 3: EVOLUCION DE EXISTENCIAS OVINAS SEGUN CENSOS (Total cabezas)**  
Principales provincias productoras

anos	1988	1983	1977	1974	1969	1960
TOTAL PAIS	20857131	30038000	35219610	34695126	44306000	48456000
ZONA CENTRAL	5267070	6859000	11365484	12857731	19064000	23816000
Buenos Aires	4527303	5800000	9597979	10849237	16172000	19044000
Cordoba	267201	309000	550756	647311	871000	1218000
La Pampa	472566	750000	1216749	1361183	2021000	3554000
ZONA LITORAL	2488592	3021000	3595964	3520450	4967000	4353000
Corrientes	1724640	2035000	2193250	2143431	2932000	2170000
Entre Rios	763952	986000	1402714	1377019	2035000	2183000
ZONA PATAGONICA	12375005	17415000	17415011	15962432	17490000	17227000
Chubut	5082840	6421000	6421458	5705282	5947000	5662000
Neuquen	300011	714000	714252	647725	656000	681000
Rio Negro	2242153	3255000	3254618	2654240	3266000	3131000
Santa Cruz	4089476	6290000	6290076	6076707	6799000	7037000
Tierra del Fuego	660525	735000	734607	878478	822000	716000
RESTO DEL PAIS	726464	2836000	2843000	2501000	2785000	3060000

Fuente: Censos Nacionales Agropecuarios, Censos Ganaderos, 1983: C. Leon y N. Wade, Secretaria de Planificación de Planeamiento-en base a datos de SAGyP.-



**Cuadro 3: EVOLUCION DE EXISTENCIAS OVINAS SEGUN CENSOS (Total cabezas)**  
Principales provincias productoras

anos	1988	1983	1977	1974	1969	1960
<b>TOTAL PAIS</b>	<b>20857131</b>	<b>30038000</b>	<b>35219610</b>	<b>34695126</b>	<b>44306000</b>	<b>48456000</b>
<b>ZONA CENTRAL</b>	<b>5267070</b>	<b>6859000</b>	<b>11365484</b>	<b>12857731</b>	<b>19064000</b>	<b>23816000</b>
Buenos Aires	4527303	5800000	9597979	10849237	16172000	19044000
Cordoba	267201	309000	550756	647311	871000	1218000
La Pampa	472566	750000	1216749	1361183	2021000	3554000
<b>ZONA LITORAL</b>	<b>2488592</b>	<b>3021000</b>	<b>3595964</b>	<b>3520450</b>	<b>4967000</b>	<b>4353000</b>
Corrientes	1724640	2035000	2193250	2143431	2932000	2170000
Entre Rios	763952	986000	1402714	1377019	2035000	2183000
<b>ZONA PATAGONICA</b>	<b>12375005</b>	<b>17415000</b>	<b>17415011</b>	<b>15962432</b>	<b>17490000</b>	<b>17227000</b>
Chubut	5082840	6421000	6421458	5705282	5947000	5662000
Neuquen	300011	714000	714252	647725	656000	681000
Rio-Negro	2242153	3255000	3254618	2654240	3266000	3131000
Santa Cruz	4089476	6290000	6290076	6076707	6799000	7037000
Tierra del Fuego	660525	735000	734607	878478	822000	716000
<b>RESTO DEL PAIS</b>	<b>726464</b>	<b>2836000</b>	<b>2843000</b>	<b>2501000</b>	<b>2785000</b>	<b>3060000</b>

Fuente: Censos Nacionales Agropecuarios, Censos Ganaderos, 1983: C. Leon y N. Wade, Secretaria de Planificación de Planeamiento-en base a datos de SAGyP.-

Cuadro 4

EVOLUCION PRECIOS LANA  
1981-1992 (pesos por kg.)

ANO	FINA	CRUZA FINA
1981	2,00	1,33
1982	3,09	2,21
1983	2,65	2,26
1984	2,35	1,68
1985	4,30	1,56
1986	2,30	1,80
1987	2,56	1,71
1988	4,63	2,65
1989	2,50	2,14
1990	1,74	1,91
1991	1,55	1,60
1992	1,50	1,24
prom.	2,45	1,84

(\* En pesos constantes de 1992  
actualizados por IPMNA)

Fuente: Secretaria de Ag. Gan. y Pesca, Nacion

Cuadro: 5

## EVOLUCION PRECIOS PRNCPALES COMPONENTES DEL COSTO

(En precios corrientes)

PRECIOS CORRIENTES	1988	1989	1990	1991	1992	1993*
INSUMOS VETERINARIOS	\$	\$	\$	\$	(\$)	(\$)
Vacuna triple (dosis)	3,5E-05	0,0015	0,0387	0,04959	0,05	0,05
Despar.inyect (500cc)	0,195	7,7	93,84	162,6552	180	190
Despar.oral(4,5lt.)	0,1383	7,4	62,376	91,2784	100	100
Antisarnico (1lt.)	0,1	0,8	8,28	16,91019	17,05	17,05
GAS-OIL(LT.)	0,000491	0,014	0,22854	0,32	0,34	0,24
Alambre 17/15 AR (1000 m.)	0,0844	3,5	30,912	49,59	47	47
Camioneta naftera	25,18	933,375	11040	20728,62	21400	21400
Peon General (mes)	0,51	3,2	105	173,4951	223	223
(lpmng)	2533337	97106575	1320656292,5	2,07E 09	2,15E 09	2,17E 09
						218,9416

PRECIOS CONSTANTES (Actualizados al 12/1992, por Indice de Precios Mayoristas N.General)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993*
Vacuna triple (dosis)	0,02943099	0,032908	0,062423913225	0,051083	0,049621	0,04909
Despar.inyecct (500cc)	163,972673	168,9164	151,365891913	167,5534	178,6364	186,5422
Despar.oral(4,5lt.)	116,294465	162,3353	100,6137987422	94,02717	99,24245	98,1801
Antisarnico (1lt.)	84,0885501	17,54976	13,35581399232	17,41943	16,92084	16,73971
GAS-OIL	0,41287478	0,307121	0,36863982244	0,329637	0,337424	0,235632
Alambre 17/15 AR (1000 m.)	70,9707363	76,7802	49,86170557134	51,08336	46,64395	46,14465
Camioneta naftera	21173,4969	20475,63	17807,75198976	21352,84	21237,89	21010,54
Peon General (mes)	428,851605	70,19904	169,3672064244	178,7198	221,3107	218,9416

Fuente: Revista Agromercado, varios nros. Direccion Estimaciones Secretaria de Agricultura  
 Informacion agropecuaria para el empresario rural del Chubut. Corfo-Chubut.

**Cuadro 6: Impuesto a las exportaciones de lana**

---

<b>Año</b>	<b>Impuesto (L)</b>
1960	10
1961	20.3
1962	22.3
1963	12.8
1964	12.8
1965	12.8
1966	7.8
1967	20.8
1968	14.8
1969	12.8
1970	15.3
1971	8.5
1972	12.8
1973	16.3
1974	5.7
1975	18.3
1976	18.3
1977	8
1978	8
1979	2
1980	0
1981	10
1982	22
1983	22
1984	19.5
1985	29.5
1986	9
1987	0
1988	0
1989	0
1990	4
1991	0

---

Fuentes: Roman, Tsakounagkos y Araoz, 1992  
W. brusa, 1991

**Cuadro 7: Proyectos aprobados por las Unidades Técnicas Provinciales  
Credito orientado y supervisado del B.N.A. a abril de 1993.**

<b>LINEA</b>	<b>No</b>	<b>DESTINOS PRINCIPALES</b>
Agroindustria	17	
Frutihortícolas	9	
otros	9	
Reconversion ovina	101	Infraestructura Incorp. ecoturismo Manejo rodeo, seleccion, esquila parto abastecimiento forrajes Implantacion pasturas Compra de vientres Intersiembra pasturas Reparacion instalaciones, compra hacienda Provision de agua y alambrados Produccion de forraje, cabana Produccion de carne con pasturas Incorporacion bovinos Mejorar distribucion de hacienda y carga animal ovina Construccion instalaciones Provision de agua para el ganado Compra de reproductores

Fuente: Secretaria de Agricultura, Ganaderia y Pesca.

Cuadro 8

CANTIDAD DE Expl. CON GANADO OVINO Y NUMERO DE CABEZAS, POR ESCALA DE TAMANO DE LA MAJADA, SEGUN DEPARTAMENTO.

DEPARTAMENTO	EAPs o CABEZAS	TOTAL	Escala de Tamano Cabezas							
			Hasta 150	151 a 400	401 a 700	701 a 1000	1001 a 2000	2001 a 4000	4001 a 6000	Mas de 6000
TOTAL PROVINCIA	EAPs	2808,00	704,00	303,00	240,00	206,00	528,00	511,00	175,00	141,00
	Cabezas	5082840,00	42220,00	79701,00	132145,00	176251,00	775995,00	1448642,00	839792,00	1588094,00
BIEDMA	EAPs	125,00			5,00		46,00	54,00	7,00	4,00
	Cabezas	323734,00			2906,00		67999,00	147993,00	33305,00	63900,00
CUSHAMEN	EAPs	300,00	148,00	48,00	34,00	20,00	28,00	13,00	3,00	6,00
	Cabezas	236881,00	8065,00	12055,00	18244,00	17329,00	36164,00	35426,00	15050,00	94548,00
ESCALANTE	EAPs	103,00			9,00	6,00	35,00	30,00	13,00	5,00
	Cabezas	267915,00			4907,00	5275,00	54114,00	83724,00	61957,00	57120,00
FL. AMEGHINO	EAPs	100,00					28,00	36,00	8,00	17,00
	Cabezas	376435,00					43191,00	103858,00	39329,00	182296,00
FUTALEUFU	EAPs	220,00	88,00	49,00	17,00	18,00	28,00	9,00	3,00	8,00
	Cabezas	191953,00	5158,00	12133,00	8798,00	14864,00	40433,00	24435,00	12200,00	73932,00
GAIMAN	EAPs	385,00	264,00	50,00		4,00	22,00	33,00	6,00	
	Cabezas	190347,00	15728,00	11863,00		3335,00	34316,00	89430,00	26862,00	
GASTRE	EAPs	204,00	15,00	35,00	40,00	27,00	44,00	24,00	12,00	7,00
	Cabezas	303524,00	1384,00	9976,00	22625,00	22824,00	61154,00	68775,00	59041,00	57745,00
LANGUINEO	EAPs	141,00	15,00	17,00	14,00	17,00	34,00	25,00	10,00	9,00
	Cabezas	401199,00	1273,00	5130,00	8103,00	14609,00	48567,00	73088,00	48572,00	201857,00
MARTIRES	EAPs	127,00	5,00	10,00		10,00	36,00	50,00	8,00	
	Cabezas	272313,00	532,00	2582,00		8577,00	55800,00	143522,00	37936,00	
PASO DE INDIOS	EAPs	195,00	19,00	18,00	25,00	21,00	47,00	33,00	16,00	16,00
	Cabezas	402081,00	1576,00	5219,00	13682,00	18211,00	71500,00	97499,00	74241,00	120153,00
RAWSON	EAPS	134,00	73,00			5,00	17,00	20,00	6,00	
	Cabezas	120294,00	3519,00			4087,00	24277,00	54265,00	30323,00	
RIO SENGUER	EAPs	207,00	5,00	7,00	14,00	10,00	51,00	47,00	33,00	40,00
	Cabezas	835902,00	208,00	1779,00	7676,00	8739,00	73584,00	138470,00	161557,00	443889,00
SARMIENTO	EAPs	190,00	48,00	15,00	21,00	17,00	38,00	37,00	11,00	3,00
	Cabezas	277651,00	3136,00	3968,00	11763,00	14955,00	56781,00	103229,00	51319,00	32500,00
TEHUELCHES	EAPs	167,00	12,00	16,00	18,00	8,00	27,00	44,00	23,00	19,00
	Cabezas	502947,00	685,00	4538,00	9586,00	6662,00	38672,00	130784,00	110661,00	201359,00
TELSEN	EAPs	210,00	7,00	24,00	29,00	27,00	47,00	56,00	16,00	4,00
	Cabezas	379664,00	580,00	6601,00	16521,00	22421,00	69443,00	154344,00	77439,00	32315,00

Cuadro 9  
 CANTIDAD DE EAPs CON GANADO Y NUMERO DE CABEZAS, POR GRUPOS DE ESPECIES,  
 SEGUN DEPARTAMENTO

DEPARTAMENTO	EAPs o CABEZAS	BOVINOS	OVINOS	EQUINOS	CAPRINOS
TOTAL PROVINCIA	EAPs	1558,00	2808,00	2764,00	462,00
	Cabezas	118363,00	5082840,00	58319,00	78673,00
BIEDMA	EAPs	19,00	125,00	120,00	
	Cabezas	1267,00	323734,00	1278,00	70,00
CUSHAMEN	EAPs	256,00	300,00	315,00	87,00
	Cabezas	19975,00	236881,00	4670,00	13247,00
ESCALANTE	EAPs	18,00	103,00	108,00	
	Cabezas	1789,00	267915,00	1968,00	191,00
FL. AMEGHINO	EAPs	14,00	100,00	96,00	11,00
	Cabezas	912,00	378435,00	2342,00	642,00
FUTALEUFU	EAPs	262,00	220,00	278,00	18,00
	Cabezas	30027,00	191953,00	3701,00	1153,00
GAIMAN	EAPs	301,00	385,00	269,00	7,00
	Cabezas	7693,00	190347,00	1401,00	644,00
GASTRE	EAPs	52,00	204,00	202,00	121,00
	Cabezas	1415,00	303524,00	6014,00	34859,00
LANGUINEO	EAPs	87,00	141,00	139,00	22,00
	Cabezas	12495,00	401199,00	5259,00	2677,00
MARTIRES	EAPs	10,00	127,00	126,00	34,00
	Cabezas	244,00	272313,00	2037,00	4730,00
PASO DE INDIOS	EAPs	39,00	195,00	191,00	70,00
	Cabezas	1393,00	402081,00	5532,00	9793,00
RAWSON	EAPs	110,00	134,00	125,00	7,00
	Cabezas	2391,00	120294,00	761,00	105,00
RIO SENGUER	EAPs	110,00	207,00	207,00	7,00
	Cabezas	11267,00	835902,00	8751,00	408,00
SARMIENTO	EAPs	127,00	190,00	209,00	7,00
	Cabezas	10664,00	277651,00	3337,00	332,00
TEHUELCHES	EAPs	127,00	167,00	174,00	9,00
	Cabezas	16210,00	502947,00	6256,00	1537,00
TELSEN	EAPs	26,00	210,00	205,00	57,00
	Cabezas	621,00	379664,00	5012,00	8285,00

Fuente: CNA, 1988

Cuadro 10

Promedio de Existencias Bovinas y Caprinas por explotación  
Segun Departamento

	Bovinos		Caprinos	
	total	promedio	total	promedio
<b>TOTAL</b>				
Eaps	1558		462	
(%)	100.0	76.0	100.0	170.3
Cabezas	118363		78673.0	
(%)	100.0		100.0	
<b>BIEDMA</b>				
Eaps	19		3.0	
(%)	1.2	66.7	0.6	23.3
Cabezas	1267		70.0	
(%)	1.1		0.1	
<b>CUSHAMEN</b>				
Eaps	286		87	
(%)	16.4	78.0	18.8	152.3
Cabezas	19975		13247	
(%)	16.9		16.8	
<b>ESCALANTE</b>				
Eaps	18		2	
(%)	1.2	99.4	0.4	95.5
Cabezas	1789		191	
(%)	1.5		0.2	
<b>F. AMEGHINO</b>				
Eaps	14		11	
(%)	0.9	65.1	2.4	58.4
Cabezas	912		642	
(%)	0.8		0.8	
<b>FUTALEUFU</b>				
Eaps	262		18	
(%)	16.8	114.6	3.9	64.1
Cabezas	30027		1153	
(%)	25.4		1.5	
<b>GAIMAN</b>				
Eaps	301		7	
(%)	19.3	25.6	1.5	92.0
Cabezas	7693		644	
(%)	6.5		0.8	
<b>GASTRE</b>				
Eaps	62		121	
(%)	3.3	272.0	26.2	288.1
Cabezas	14145		34859	
(%)	12.0		44.3	
<b>LANGUINEO</b>				
Eaps	87		22	
(%)	5.6	143.6	4.8	121.7
Cabezas	12495		2677	



(%)	10.6		3.4	
<b>MARTIRES</b>				
Eaps	10		34	
(%)	0.6	24.4	7.4	139.1
Cabezas	244		4730	
(%)	0.2		6.0	
<b>PASO DE INDIOS</b>				
Eaps	39		70	
(%)	2.5	35.7	15.2	139.9
Cabezas	1393		9793	
(%)	1.2		12.4	
<b>RAWSON (*)</b>				
Eaps	110		7	
(%)	7.1	21.7	1.5	15.0
Cabezas	2391		105	
(%)	2.0		0.1	
<b>RIO SENGUERR</b>				
Eaps	110		7	
(%)	7.1	102.4	1.5	58.3
Cabezas	11267		408	
(%)	9.5		0.5	
<b>SARMIENTO</b>				
Eaps	127		7	
(%)	8.2	84.0	1.5	47.4
Cabezas	10664		332	
(%)	9.0		0.4	
<b>TEHUELCHES</b>				
Eaps	127		9	
(%)	8.2	127.6	1.9	170.8
Cabezas	16210		1537	
(%)	13.7		2.0	
<b>TELSEN</b>				
Eaps	26		57.0	
(%)	1.7	23.9	12.3	148.4
Cabezas	621		8285.0	
(%)	0.5		10.5	

Fuente:Elaboracion a/base Censo nacional agropecuario de 1988

Cuadro 11  
 CANTIDAD DE EAPs, POR ESCALA DE TAMAÑO DE LA MAJADA,  
 SEGUN ESCALA DE TAMAÑO DEL NATO.

Escala de tamaño del hato Cabezas	Total	Escala de tamaño de la majada Cabezas				
		Sin ovinos	Hasta 150	151-400	401-700	Más de 700
Total	757	111	390	180	47	29
Sin caprinos	276	69	127	48	19	13
Hasta 50	121	10	91	16	4	
51 - 100	141	13	86	33	5	4
101 - 150	85	2	44	28	7	4
Más de 150	134	17	42	55	12	8

Fuente: Censo Nacional Agropecuario 1988.

**Cuadro 12**  
**Tamaño de la hazienda y combinación de prácticas de manejo.**

ESCALA TAMANO HAJADA	TOTAL Eaps	PRACTICAS DE MANEJO				
		I	II	III	IV	V
TOTAL	2808	462	277	599	1347	123
H/150	704	251	149	60	240	4
151-400	303	77	30	64	129	3
401-700	240	43	24	75	97	1
701-1000	206	17	15	71	102	1
1001-2000	528	44	23	151	299	11
2001-4000	511	21	25	140	301	24
4001-6000	175	7	7	26	117	18
>6000	141	2	4	12	62	61
		(EN PORCENTAJE)				
TOTAL		16.45	9.86	21.33	47.97	4.38
H/150		35.65	21.16	8.52	34.09	0.57
151-400		25.41	9.90	21.12	42.57	0.99
401-700		17.92	10.00	31.25	40.42	0.42
701-1000		8.25	7.28	34.47	49.51	0.49
1001-2000		8.33	4.36	28.60	56.63	2.08
2001-4000		4.11	4.89	27.40	58.90	4.70
4001-6000		4.00	4.00	14.86	66.86	10.29
>6000		1.42	2.84	8.51	43.97	43.26

I= No realizo ninguna de las practicas consideradas

II=Solo desparasito

III=Solo estaciono servicios

IV=Estaciono servicios y desparasito

V=Otras combinaciones (II. Insaminacion artificial)

Fuente: Censo Nacional Agropecuario, 1988

Cuadro 13

Tamaño de la majada y combinación de prácticas de manejo

ESCALA TAMANO MAJADA	TOTAL Eaps	PRACTICAS DE MANEJO				
		I	II	III	IV	V
TOTAL	2808	462	277	599	1347	123
H/150	704	251	149	60	240	4
151-400	303	77	30	64	129	3
401-700	240	43	24	75	97	1
701-1000	206	17	15	71	102	1
1001-2000	528	44	23	151	299	11
2001-4000	511	21	25	140	301	24
4001-6000	175	7	7	26	117	18
>6000	141	2	4	12	62	61
		(EN PORCENTAJE)				
TOTAL		16.45	9.86	21.33	47.97	4.38
H/150		35.65	21.16	8.52	34.09	0.57
151-400		25.41	9.90	21.12	42.57	0.99
401-700		17.92	10.00	31.25	40.42	0.42
701-1000		8.25	7.28	34.47	49.51	0.49
1001-2000		8.33	4.36	28.60	56.63	2.08
2001-4000		4.11	4.89	27.40	58.90	4.70
4001-6000		4.00	4.00	14.86	56.86	10.29
>6000		1.42	2.84	8.51	43.97	43.26

I= No realizo ninguna de las practicas consideradas

II=Solo desparasito

III=Solo estaciono servicios

IV=Estaciono servicios y desparasito

V=Otras combinaciones (II Inseminacion artificial)

Fuente: Censo Nacional Agropecuario, 1988

Cuadro 14: Encuesta Ganadera. Provincia del Chubut, 1991  
EXISTENCIAS Y PRODUCCION AL 31/5/91  
OVINOS

	PRODUCTORES	CABEZAS	PROM.	PRODUCCION	PROM.
TOTAL PCIA.	3307	4655039	1407.63	20022495	4.30
BIEDMA	138	318373	2307.05	1352677	4.25
CUSHAMEN	793	219227	276.45	850742	3.88
ESCALANTE	104	188200	1809.62	818844	4.35
F. ANEGHINO	61	213420	3498.69	888976	4.17
FUTALEUFU	287	145375	506.53	573855	3.95
GAIMAN	143	108586	759.34	475329	4.38
GASTRE	350	239136	683.25	914120	3.82
LANGUINEO	228	500342	2194.48	1761349	3.52
MARTIRES	101	165630	1639.90	649831	3.92
P. INDIOS	181	313265	1730.75	1283155	4.10
RAWSON	78	149838	1921.00	566345	3.78
RIO SENGUERR	232	800884	3452.09	3402102	4.25
SARMIENTO	208	261074	1255.16	1089946	4.17
TEHUELCHES	168	715808	4260.76	4241520	5.93
TELSEN	235	315881	1344.17	1153504	3.65

Fuente: Direccion Estadisticas Provincia del Chubut















Cuadro 21: Inversiones por estrato de tamaño de la majada

CANTIDAD DE EAPs CON GANADO OVINO, POR INSTALACIONES AFINES Y CONTRATACION DE MANO DE OBRA PARA ESQUILA, SEGUN ESCALA DE TAMAÑO DE LA MAJADA.

Escala de tamaño de la majada	Total		Instalaciones afines				Cantidad de EAPs que contratan mano de obra para esquila
	Cabezas	EAPs	Galpones de esquila	Mangas	Banaderos Ovinos	Maquinarias esquilas fijas	
Total	5082840	2808	2074	2096	2496	161	1828
Hasta 10	224	31	1	7	4		
11 - 25	2199	120	6	20	10		13
26 - 50	7807	201	13	29	35	1	33
51 - 100	17852	239	25	52	76	3	75
101 - 150	14138	113	34	34	45		36
151 - 400	79701	303	128	98	162	10	119
401 - 700	132145	240	176	124	192	16	144
701 - 1000	176251	206	175	162	192	2	153
1001 - 2000	775995	528	499	427	545	38	468
2001 - 4000	1448642	511	548	567	658	25	490
4001 - 6000	839792	175	223	239	272	14	167
Mas de 6000	1588094	141	246	337	305	55	130

Fuente: Censo Nacional Agropecuario, 1988

**Cuadro 22: Explotaciones sin delimitar  
 INSTALACIONES SELECCIONADAS, POR NUMERO DE EAPs QUE LAS POSEEN,  
 CANTIDAD Y CAPACIDAD, SEGUN TIPO.**

Tipo de instalacion	Cantidad de EAPs	Cantidad de Instalaciones	Capacidad	Unidad de medida
Galpones	236	274	9341	m2
Galpon de esquila	262	262	7556	m2
Tinglados	55	60	1059	m2
Invernaderos	2	2	58	m2
Mangas	84	93		
Banaderos Ovinos	152	153		
Maquina esquila fija	2	11		
Molinos	5	7		
Tanques australianos	6	7		
Otras aguadas superficiales	147	370		

Fuente: Censo Nacional Agropecuario, 1988

Cuadro 23: Explotaciones sin delimitar.  
 CANTIDAD DE EAPs Y NUMERO DE CABEZAS DE OVINOS, POR ESCALA DE TAMAÑO DE LA MAJADA,  
 SEGUN DEPARTAMENTO.

Departamento	EAPs o Cabezas	TOTAL	Escala de tamaño Cabezas					
			Sin ovinos	Hasta 150	151 a 400	401 a 700	701 a 1000	Mas de 1000
<b>Total Provincia</b>	EAPs	757	111	390	180	47	16	13
	Cabezas	129574		26629	44603		13014	20399
<b>Biedma</b>								
Cushamen	EAPs	305	30	175	79	16		
	Cabezas	42559		12126	18703	7713	*	*
Escalante	EAPs	4	*					
	Cabezas	1900						*
Fl. Ameghino	EAPs							
	Cabezas	1351	*		*	*		
Futaleufu	EAPs	111	21	80	10			
	Cabezas	7057		4623	2434			
Gastre	EAPs	63	15	20	16	6	3	3
	Cabezas	15031		1413	3832	3351	2184	4251
Languineo	EAPs	163	22	91	38	9	3	
	Cabezas	23622		6522	9438	4817	2845	
Martires	EAPs							
	Cabezas	600	*			*		
Paso de Indios	EAPs	27	4	6	11	3	3	
	Cabezas	8143		538	3237	1548	2820	
Rawson	EAPs							
	Cabezas	*						
Rio Senguer	EAPs	49	7	11	19			4
	Cabezas	17229		1043	5101	*	*	6273
Sarmiento	EAPs	4	*					
	Cabezas	5409						5409
Tehuelches	EAPs	15	6		3			
	Cabezas	4523		107	870	*	*	
Telsen	EAPs	11	*					
	Cabezas	2150		257	*	*		

\* De este total existen 24 vinculados a explotaciones con límites precisos.

Cuadro 24: Explotaciones sin delimitar

CANTIDAD DE EAPs CON GANADO Y NUMERO DE CABEZAS, POR GRUPO DE ESPECIES, SEGUN DEPARTAMENTO.

DEPARTAMENTO	EAPs o CABEZAS	BOVINOS	OVINOS	EQUINOS	CAPRINOS	CAMELIDOS
Total Provincia	EAPs	266	646	667	481	4
	Cabezas	6146	129574	9803	59654	340
Cushamen	EAPs	114	275	279	239	
	Cabezas	1874	42559	3722	27076	
Escalante	EAPs			4		
	Cabezas	146	1900	79	562	
Fl. Ameghino	EAPs		1351			
	Cabezas					
Futaleufu	EAPs	79	90	82	13	
	Cabezas	2329	7057	480	531	
Gastre	EAPs	7	48	51	48	
	Cabezas	71	15031	713	7611	
Languineo	EAPs	47	141	153	115	
	Cabezas	1216	28622	2866	15264	
Martires	EAPs					
	Cabezas		600		75	
Paso de Indios	EAPs	3	23	25	22	
	Cabezas	27	8143	458	3919	
Rawson	EAPs				100	
	Cabezas					
Rio Senguer	EAPs	5	42	43	22	
	Cabezas	78	17229	1112	1430	
Sarmiento	EAPs			4	3	
	Cabezas		5409	41	1149	300
Tehuelches	EAPs	8	9	12		
	Cabezas	400	4523	250	448	
Telsen	EAPs		10	11	10	
	Cabezas		2150	66	1489	

Fuente: Censo Nacional Agropecuario, 1988.

Cuadro 25: Explotaciones sin delimitar

CANTIDAD DE EAPs Y NUMERO DE CABEZAS DE OVINOS, POR TIPO DE UNIDAD MAYOR Y REGIMEN DE TENENCIA, SEGUN DEPARTAMENTO.

Departamento	EAPs o Cabezas	Total	Comunidad indígena	Tierras fiscales	Tierras privadas	Se desconoce
			Integrante	Ocupante	Arrendatario u Ocupante	
Total Provincia	EAPs Cabezas	757 129574	232 34865	438 75588	11 3234	76 15887
Biedma						
Cushamen	EAPs Cabezas	305 42559	145 20913	150 20164	4 629	6 853
Escalante	EAPs Cabezas	4 1900			4 1900	
Fl. Ameghino	EAPs Cabezas			1351		
Futaleufu	EAPs Cabezas	111 7057	14 987	42 4486		25 1584
Gaiman						
Gastre	EAPs Cabezas	63 15031		62 15031		
Languineo	EAPs Cabezas	163 23622	67 11984	90 11080		
Martires	EAPs Cabezas			600		
Paso de Indios	EAPs Cabezas	27 8143		24 7273		
Rawson	EAPs Cabezas					
Rio Senguer	EAPs Cabezas	49 17229		10 4304		39 12925
Saralento	EAPs Cabezas	4 5409		4 5409		
Tehuelches	EAPs Cabezas	15 4523		15 4523		
Telsen	EAPs Cabezas	11 2150		6 1367		

Fuente: Censo Nacional Agropecuario, 1988



Cuadro 26

CANTIDAD DE EAPs, POR ESCALA DE TAMAÑO DE LA MAJADA,  
SEGUN ESCALA DE TAMAÑO DEL HATO.

Escala de tamaño del hato Cabezas	Total	Escala de tamaño de la majada Cabezas				
		Sin ovinos	Hasta 150	151-400	401-700	Mas de 700
Total	797	111	390	180	47	29
Sin caprinos	276	69	127	48	19	13
Hasta 50	121	10	91	16	4	
51 - 100	141	13	86	33	5	4
101 - 150	85	2	44	28	7	4
Mas de 150	134	17	42	55	12	8

Fuente: Censo Nacional Agropecuario 1988.

# cuadro 27

CUENTA CAPITAL DE LA EXPLOTACION (En Pesos constantes de Diciembre de 1992)

AREA =	PRECED.	MODELO = C	OVINOS=	15000	PRODUCCION	4.5 KG./CAB.			
CAPITAL FUNDIARIO	UNIDAD	CANTIDAD	VNR/UNID.	TOTAL	VPRACi	INTERES		DEPRECIACION	
						TASA	MONTO	V.UTIL	MONTO
TIERRA	has.	41670	40	1666800	---				
MEJORAS FUNDIARIAS									
Casa Habitacion	m2	180	400	72000	36000	0.06	2160.00	25.00	2880.00
Casa Personal	m2	250	300	75000	37500	0.06	2250.00	25.00	3000.00
Galpon esquila	m2	200	200	40000	20000	0.06	1200.00	20.00	2000.00
Banadero Ovinos	litros	20000	0.097	1940	970	0.06	58.20	20.00	97.00
Corrales	unid.	3	2100	6300	3150	0.06	189.00	20.00	315.00
A.perimetral	m	95009	1.5	142511.4	71255.7	0.06	4275.34	20.00	7125.57
A.mediano	m	150845	1	150845.4	75422.7	0.06	4525.36	20.00	7542.27
Aguada completa	unid	20	4000	80000	40000	0.06	2400.00		
<b>TOTAL C.FUNDIARIO</b>					<b>284298.4</b>		<b>17057.90</b>		<b>22959.84</b>
<b>CAPITAL DE EXPLOTACION:</b>									
<b>FIJO VIVO</b>									
Animales de Trabajo	cab.	30	400	12000	6000			10.00	1200.00
Animales de Renta									
Ovejas	cab.	2869	30	86070	---	0.07	6024.9		
Borregas (2d)		1396	30	41880	---	0.07	2931.6		
Borregas(4d)		1228	30	36840	---	0.07	2578.8		
Capones		3436	25	85900	---	0.07	6013		
Borregos(2d)		1170	30	35100	---	0.07	2457		
Carneros (Corderos)		220	60	13200	6600	0.07	462	7.00	1885.71
<b>SUBTOTAL</b>				<b>285790</b>	<b>12600</b>		<b>20467.3</b>		<b>3085.71</b>
<b>FIJO INANIMADO</b>									
Camion	unid.	2	21400	42800	21400	0.07	1498	10.00	4280.00
Camion	unid.	0		0	0	0.07	0	10.00	0.00
Tractor	unid.	0		0	0	0.07	0	10.00	0.00
Arneses	unid.	1	3750	3750	1875	0.07	131.25	40.00	93.75
Herramientas	unid.	1	3750	3750	1875	0.07	131.25	40.00	93.75
Prensa	unid.	1	3500	3500	1750	0.07	122.5	30.00	116.67
Bascula	unid.	1	900	900	450	0.07	31.5	30.00	30.00
G.electrogeno	unid.	1	1500	1500	750	0.07	52.5	20.00	75.00
Otros				0	0	0.07	0	0.00	0.00
<b>TOTAL CAP. EXPLOTAC.</b>					<b>28100</b>		<b>1967</b>		<b>4689.17</b>

# cuadro 27

CAPITAL CIRCULANTE				
Gastos de Produccion				21947.97
Esquila	!cab.	11674	1.3	15176.2
Arpillera	!M	0	0	0
Antisarnico	!Lts.	165	17.05	2813.25
Antiparasitario	!Lts.	0	22.2222	0
Vitaminico	!dosis			0
Vacuna triple	!dosis	15000	0.05	750
Fardos	!unidad	450	4	1800
Avena	!bolsas	50	12	720
Combustibles	!lts.	2500	0.24	600
Lubricante	!lts	250	0.24	60
Reparacion y Mantenim.	!\$/ano	2842.394	0.01	28.42384
Asesoramiento	!\$/MES	0	680	0
Compra reproductores	!cab.	0	80	0
Sueldos y Jornales				
Encargado	!meses	13	286.12	3719.56
Puestero	!meses	26	245.89	6393.14
Peon permanente	!meses	26	223	5798
Peon ovejero	!meses	39	231.31	9021.09
Peon temporario	!jornal	0	9.81	0
Remuneracion productor	!meses	13	286.12	3719.56
Gastos Comercializacio!				
Ingresos Brutos	!%		0.01	954.69
ISSARA Pers. Esquila	!\$/kg. lan!		0.00538	1311.9055
ONRP Hacienda	!%		0.0124	464.9256
ANSES Lana	!\$/kg.		0.01824	1057.464
GUIAS lana	!\$/kg.		0.0064	371.04
GUIAS hacienda menor	!\$/cab.		0.064	121.088
GUIAS cueros	!\$/kg.		0.0064	14.4
CERT venta animal men!	!\$/cab.		0.064	121.088
OTROS APORTES				
ISSARA Pers.Permanente!	!% sueldo		0.075	1869.884
CASFEC.Pers.Permanente!	!%sueldo		0.03	747.9537
FONDO NAC. EMPLEO	!%sueldo		0.015	373.9768
POLICIA TRABAJO	!%sueldo		0.008	373.9768
IMPUESTOS NACIONALES				
IVA INSUMOS	!%		0.18	3950.618
Seguros y Patentes	!% valor v!	21400	0.0216	462.24
TOTAL CAP. CIRC. s/IVA!				57843.86
(indice rotac.capital)!				1
TOTALES				K.tot.= 370242.2
				I. tot= 24809.29
				A.tot=27549.00

cuadro 27

INGRESOS	Unidad	Cantidad	v/unit.	TOTAL	R E S U L T A D O S				
					G	A	I		
VENTA LANA	Kg.	57975	1	57975	C.P.=	57843.86	+27649.00	+24009.29	=110302.1
COMPENSACION	\$/KG.	0	0	0	I.B.=	96594			
VENTA HACIENDA TOTAL		1992		37494	I.B-C.F.=	-13700.1			
892	OV.19 kg.	16948	1	16948	I.B.-G.=	38750.13			
618	CAP.22kg.	13596	1	13596	I.B-(G+A)=	11101.13			
37	CARN.25kg.	925	0.8	740	I.B-G-R=	42469.69			
345	CORDERO 3'	3105	2	6210	I.B-G-R-IMP=	49252.09			
VENTA CUEROS	KG.	2250	0.5	1125	R=IN/KT =	3.00%			
					IMPUESTOS TOTALES	=	6782.392		
TOTAL	\$			96594	INCIDENCIA INP.	=	11.73% DE LOS GASTOS		
							6.15% DE COSTO PRODUCCION		
IVA INGRESOS	%	0.18		16269.12					
Saldo IVA				12318.50					

# Cuadro 28

CUENTA CAPITAL DE LA EXPLOTACION (En Pesos constantes de Diciembre de 1992)

AREA =	HESETA	MODELO = E	OVINOS=	1500	PRODUCCION	4 KG./CAU.			
CAPITAL FUNDIARIO	UNIDAD	CANTIDAD	VN/UNID.	TOTAL	VRACI	INTERES		DEPRECIACION	
						TASA	MONTO	V.UTIL	MONTO
TIERRA	has.	7500	30	225000	----				
MEJORAS FUNDIARIAS									
Casa Habitacion	m2	80	400	32000	16000	0.06	960.00	25.00	1280.00
Casa Personal	m2	80	300	24000	12000	0.06	720.00	25.00	960.00
Galpon esquila	m2	80	200	15000	8000	0.06	480.00	20.00	800.00
Banadero Ovinos	litros	8000	0.097	776	388	0.06	23.28	20.00	38.80
Corrales	unid.	1	2100	2100	1050	0.06	63.00	20.00	105.00
A.perimetral	m	17100	1.5	25650	12825	0.06	769.50	20.00	1282.50
A.medianero	m	27150	1	27150	13575	0.06	814.50	20.00	1357.50
Aguada completa	unid	6	4000	24000	12000	0.05	720.00		
<b>TOTAL C.FUNDIARIO</b>					<b>75838</b>		<b>4550.28</b>		<b>5823.80</b>
<b>CAPITAL DE EXPLOTACION</b>									
<b>FIJO VIVO</b>									
Animales de Trabajo	cab.	5	400	1800	900			10.00	180.00
Animales de Renta									
Ovejas	cab.	319	30	9570	---	0.07	669.9		
Borregas (2d)		132	30	3960	---	0.07			
Borregas(4d)		123	30	3690	---	0.07	258.3		
Capones		338	25	8450	---	0.07	591.5		
Borregos(2d)		101	30	3030	---	0.07	212.1		
Carneros (Corderos)		20	60	1200	600	0.07	42	7.00	171.43
<b>SUBTOTAL</b>		<b>281</b>		<b>28700</b>	<b>1500</b>		<b>2051</b>		<b>351.43</b>
<b>FIJO INANIMADO</b>									
Camioneta	unid.	1	21400	21400	10700	0.07	749	10.00	2140.00
Camion	unid.	0		0	0	0.07	0	10.00	0.00
Tractor	unid.	0		0	0	0.07	0	10.00	0.00
Arneses	unid.	1	2000	2000	1000	0.07	70	40.00	50.00
Herramientas	unid.	1	2000	2000	1000	0.07	70	40.00	50.00
Prensa	unid.	0	3500	0	0	0.07	0	30.00	0.00
Bascula	unid.	0	900	0	0	0.07	0	30.00	0.00
G.electrogeno	unid.	1	1500	1500	750	0.07	52.5	20.00	75.00
Otros				0	0	0.07	0	0.00	0.00
<b>TOTAL CAP. EXPLOTAC.</b>					<b>13450</b>		<b>941.5</b>		<b>2315.00</b>

# cuadro 28

CAPITAL CIRCULANTE							
Gastos de Produccion				2955.408			
Esquila	!cab.	1195	1.3	1553.5			
Arpillera	!M	0	0	0			
Antisarnico	!Lts.	16.5	17.05	281.325			
Antiparasitario	!Lts.	0	22.2222	0			
Vitaminico	!dosis			0			
Vacuna triple	!dosis	1500	0.05	75			
Fardos	!unidad	67.5	4	270			
Avena	!bolsas	9	12	109			
Combustibles	!lts.	2500	0.24	600			
lubricante	!lts	250	0.24	60			
Reparacion y Manteam.	!\$/ano	753.33	1	7.5338			
Asesoramiento	!\$/NES	0	600	0			
Compra reproductores	!cab.	0	80	0			
Sueldos y Jornales							
Encargado	!meses	0	286.12	0			
Fuestero	!meses	0	245.89	0			
Peon Permanente	!meses	0	223	0			
Peon ovejero	!meses	0	231.31	0			
Peon temporario	!jornal	0	9.81	0			
Remuneracion productor	!meses	13	286.12	3719.56			
Gastos Comercializacio!							
Ingresos Brutos	!%		0.01	91.81			
ISSARA Pers. Esquila	!\$/kg. lan!		0.00538	28.5679			
DNERF Hacienda	!%		0.0124	48.0004			
ANSES Lana	!\$/kg.		0.01874	96.8544			
GUIAS lana	!\$/kg.		0.0064	33.984			
GUIAS hacienda menor	!\$/cab.		0.064	12.416			
GUIAS cueros	!\$/kg.		0.0064	1.44			
CERT venta animal meno!	!\$/cab.		0.054	12.416			
OTROS APORTES							
ISSARA Pers. Permanente	!% sueldo		0.075	0			
CASFEC. Pers. Permanente	!% sueldo		0.03	0			
FONDO NAC. EMPLEO	!% sueldo		0.015	0			
POLICIA TRABAJO	!% sueldo		0.008	0			
IMPUESTOS NACIONALES							
IVA INSUMOS	!%		0.18	531.9735			
Seguros y Patentes	!% valor v!	10700	0.0216	231.12			
TOTAL CAP. CIRC. s/IVA!				7231.577		0.1	723.1577
(indice rotac. capital)!				1			
TOTALES		!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!K. tot. =		96519.57	!!!!!!!!!!!! I. tot =		6214.937
					!!!! A. tot =		8138.8

# cuadro 28

INGRESOS	Unidad	Cantidad	v/unit.	TOTAL	R E S U L T A D O S		
					G	A	I
VENTA LANA	!Kg.	! 5310	! 1	! 5310	!C.P.=	7231.577 +	8130.8 +6214.937 =21585.31
COMPENSACION	!\$/KG.	! 0	! 0	! 0	!I.B.=	9293.5	
VENTA HACIENDA TOTAL	!CAB.TOT	! 194	! 1	! 3871	!I.B-C.P.=	-12291.8	
93	!OV.19 kg.	! 1767	! 1	! 1767	!I.B.-G.=	2061.922	
70	!CAP.20kg.	! 1540	! 1	! 1540	!IB-(G+A)=	-6076.87	
3	!CARN.25kg!	! 75	! 0.9	! 60	!IB-G-R=	5781.482	
28	!CORDERO 9!	! 252	! 2	! 504	!IB-G-R-IMP=	6106.971	
VENTA CUEROS	!KG.	! 225	! 0.5	! 112.5	!R=IB/KT =	-6.30%	
					!IMPUESTOS TOTALES	=325.4886	
TOTAL	!\$	!	!	! 9293.5	!INCIDENCIA IMP.	= 4.50% DE LOS GASTOS	1.51% DE COSTO PRODUCCION
IVA INGRESOS	!%	! 0.18	!	! 1582.11			
Saldo IVA	!	!	!	!1050.136			

# Cuadro 29

CUENTA CAPITAL DE LA EXPLOTACION (En Pesos constantes de Diciembre de 1992)

AREA =	MESETA	MODELO = F	OVINOS=	2800	PRODUCCION	4 KG./CAB.			
CAPITAL FUNDIARIO	UNIDAD	CANTIDAD	VN/UNID.	TOTAL	VRACI	INTERES		DEPRECIACION	
						TASA	MONTO	V.UTIL	MONTO
TIERRA	has.	14000	30	420000					
MEJORAS FUNDIARIAS									
Casa Habitacion	m2	80	400	32000	15000	0.06	960.00	25.00	1280.00
Casa Personal	m2	50	300	24000	12000	0.06	720.00	25.00	960.00
Galpon esquila	m2	80	200	16000	8000	0.06	480.00	20.00	800.00
Banadero Ovinos	litros	8000	0.037	776	338	0.06	23.28	20.00	38.80
Corrales	unid.	1	2100	2100	1050	0.06	53.00	20.00	105.00
A.perimetral	m	31920	1.5	47830	23940	0.06	1436.40	20.00	2394.00
A.medianoero	m	50680	1	50680	25340	0.06	1520.40	20.00	2534.00
Aguada completa	unid	6	4000	24000	12000	0.06	720.00		
<b>TOTAL C.FUNDIARIO</b>					<b>98718</b>		<b>5923.08</b>		<b>8111.80</b>
<b>CAPITAL DE EXPLOTACION</b>									
<b>FIJO VIVO</b>									
Animales de Trabajo	cab.	8	400	3360	1680			10.00	336.00
Animales de Renta									
Ovejas	cab.	598	30	17940		0.07	1255.8		
Borregas (2d)		247	30	7410		0.07	518.7		
Borregas(4d)		230	30	6900		0.07	483		
Capones		634	25	15850		0.07	1109.5		
Borregos(2d)		189	30	5670		0.07	396.9		
Carneros		38	50	2280		0.07	0	7.00	0.00
(Corderos)		525							
<b>SUBTOTAL</b>				<b>53770</b>	<b>1680</b>		<b>3763.9</b>		<b>336.00</b>
<b>FIJO INANIMADO</b>									
Camioneta	unid.	1	21400	21400	10700	0.07	749	10.00	2140.00
Camion	unid.	0		0	0	0.07	0	10.00	0.00
Tractor	unid.	0		0	0	0.07	0	10.00	0.00
Arneses	unid.	1	2500	2500	1250	0.07	87.5	40.00	62.50
Herramientas	unid.	1	2500	2500	1250	0.07	87.5	40.00	62.50
Prensa	unid.	1	3500	3500	1750	0.07	122.5	30.00	115.67
Bascula	unid.	1	900	900	450	0.07	31.5	30.00	30.00
G.electrogeno	unid.	1	1500	1500	750	0.07	52.5	20.00	75.00
Otros				0	0	0.07	0	0.00	0.00
<b>TOTAL CAP. EXPLOTAC.</b>					<b>17830</b>		<b>1130.5</b>		<b>2486.67</b>



cuadro 29

CAPITAL CIRCULANTE			
Gastos de Produccion			4950.011
Esquila	!cab.	2238	1.3 2909.4
Arpillera	!M	0	0
Antisarnico	!Lts.	30.8	17.05 525.14
Antiparasitario	!Lts.	0	22.2222 0
Vitaminico	!dosis		0
Vacuna triple	!dosis	2800	0.05 140
Fardos	!unidad	126	4 504
Avena	!bolsas	16.8	12 201.6
Combustibles	!lts.	2500	0.24 600
lubricante	!lts	250	0.24 60
Reparacion y Mantenia.	!\$/ano	987.18	0.01 9.8718
Asesoramiento	!\$/MES	0	680 0
Coopra reproductores	!cab.	0	80 0
Sueldos y Jornales			
Encargado	!meses	0	286.12 0
Puestero	!meses	0	245.89 0
Peon Permanente	!meses	0	223 0
Peon ovajero	!meses	26	231.31 6014.06
Peon temporario	!jornal	0	9.81 0
Remuneracion productor	!meses	13	286.12 3719.56
Gastos Comercializacio!			
Ingresos Brutos	!%		0.01 172.46
ISSARA Pers. Esquila	!\$/kg. lan!		0.00538 53.49872
ONRP Hacienda	!%		0.0124 90.5448
ANSES Lana	!\$/kg.		0.01824 181.3785
GUIAS lana	!\$/kg.		0.0064 63.6416
GUIAS hacienda menor	!\$/cab.		0.064 23.424
GUIAS cueros	!\$/kg.		0.0064 2.688
CERT venta animal meno!	!\$/cab.		0.064 23.424
DTROS APORTES			
ISSARA Pers.Permanente!	% sueldo		0.075 451.0545
CASFEC.Pers.Permanente!	%sueldo		0.03 180.4218
FONDD NAC.EMPLEO	!%sueldo		0.015 90.2109
POLICIA TRABAJO	!%sueldo		0.008 90.2109
IMPUESTOS NACIONALES			
IVA INSUMOS	!%		0.18 991.0021
Seguros y Patentes	!\$/valor v!	10700	0.0216 231.12
TOTAL CAP. CIRC. s/IVA!			16337.70
(indice rotac.capital)!			1
TOTALES	!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!	K.tot.=	132885.7 !!!!!!!!!!!!! J. tot= 8687.350 !!!!! A.tot=10598.46 !

cuadro 29

INGRESOS	!unidad	!cantidad	!v/unit.	!TOTAL	R E S U L T A D O S				
					G	A	I		
VENTA LANA	!Kg.	9944	1	9944	!C.P.=	16337.70	+10598.46	+8687.350	=35623.52
COMPENSACION	!\$/KG.	0	0	0	!I.B.=	17456			
VENTA HACIENDA TOTAL	!CAB. TOT	366	1	7302	!I.B.-C.P.=	-18167.5			
174	!OV.19 kg.	3306	1	3306	!I.B.-G.=	1118.290			
132	!CAP.22kg.	2904	1	2904	!IB-(G+A)=	-9480.17			
6	!CARN.25kg!	150	0.8	120	!IB-G-R=	4837.850			
54	!CORDERO 9!	486	2	972	!IB-G-R-IMP=		6260.808		
VENTA CUEROS	!KG.	420	0.5	210	!R=IN/KT =	-7.13%			
					!IMPUESTOS TOTALES	=1422.957			
TOTAL	!\$			17456	!INCIDENCIA IMP.	= 8.71% DE LOS GASTOS 3.99% DE COSTO PRODUCCION			
IYA INGRESOS	!%	0.18		2967.12					
Saldo IVA				2076.117					

# Cuadro 30

CUENTA CAPITAL DE LA EXPLOTACION (En Pesos constantes de Diciembre de 1992)

AREA = COSTA MODELO = G OVINOS= 1500 PRODUCCION 4.3 KG./CAB.

CAPITAL FUNDIARIO	UNIDAD	CANTIDAD	VN/UNID.	TOTAL	VRACI	INTERES		DEPRECIACION	
						TASA	MONTO	V.UTIL	MONTO
TIERRA	has.	4170	40	166800					
MEJORAS FUNDIARIAS									
Casa Habitacion	m2	80	400	32000	15000	0.06	960.00	25.00	1280.00
Casa Personal	m2	80	300	24000	12000	0.06	720.00	25.00	960.00
Galpon esquila	m2	80	200	16000	8000	0.06	480.00	20.00	800.00
Banadero Ovinos	litros	8000	0.097	776	388	0.06	23.28	20.00	38.80
Corrales	unidad.	1	2100	2100	1050	0.06	63.00	20.00	105.00
A.perimetral	m	9508	1.5	14261.4	7130.7	0.06	427.84	20.00	713.07
A.medianero	m	15095	1	15095.4	7547.7	0.06	452.86	20.00	754.77
Aguada completa	unidad	6	4000	24000	12000	0.06	720.00		
<b>TOTAL C.FUNDIARIO</b>					<b>64116.4</b>		<b>3846.98</b>		<b>4651.64</b>
<b>CAPITAL DE EXPLOTACION</b>									
<b>FIJO VIVO</b>									
Animales de Trabajo	cab.	5	400	1800	900			10.00	180.00
Animales de Renta									
Ovejas	cab.	313	30	9390		0.07	657.3		
Borregas (2d)		130	30	3900		0.07	273		
Borregas(4d)		121	30	3630		0.07	254.1		
Capones		334	25	8350		0.07	584.5		
Borregos(2d)		100	30	3000		0.07	210		
Carneros		18	50	1080	540	0.07	37.8	7.00	154.29
(Corderos)		276							
<b>SUBTOTAL</b>				<b>28270</b>	<b>1440</b>		<b>2016.7</b>		<b>334.29</b>
<b>FIJO INANIMADO</b>									
Camioneta	unidad.	1	21400	21400	10700	0.07	749	10.00	2140.00
Camion	unidad.	0		0	0	0.07	0	10.00	0.00
Tractor	unidad.	0		0	0	0.07	0	10.00	0.00
Arneses	unidad.	1	2000	2000	1000	0.07	70	40.00	50.00
Herramientas	unidad.	1	2000	2000	1000	0.07	70	40.00	50.00
Prensa	unidad.	0	3500	0	0	0.07	0	30.00	0.00
Bascula	unidad.	0	300	0	0	0.07	0	30.00	0.00
G.electrogeno	unidad.	1	1500	1500	750	0.07	52.5	20.00	75.00
Otros				0	0	0.07	0	0.00	0.00
<b>TOTAL CAP. EXPLOTAC.</b>					<b>13450</b>		<b>941.5</b>		<b>2315.00</b>

cuadro 30

CAPITAL CIRCULANTE									
Gastos de Produccion									
Esquila	cab.	1176	1.3	1528.8					
Arpillera	M	0	0	0					
Antisarnico	Lts.	16.5	17.05	281.325					
Antiparasitario	Lts.	0	22.2222	0					
Vitaminico	dosis			0					
Vacuna triple	dosis	1500	0.05	75					
Fardos	unidad	57.5	4	270					
Avena	bolsas	9	12	108					
Combustibles	lts.	2500	0.24	600					
lubricante	lts	250	0.24	60					
Reparacion y Manteni.	\$/ano	641.164	0.01	6.41164					
Asesoramiento	\$/MES	0	680	0					
Compra reproductores	cab.	0	80	0					
Sueldos y Jornales									
Encargado	meses	0	286.12	0					
Puestero	meses	0	245.89	0					
Peon Permanente	meses	0	223	0					
Peon ovejero	meses	0	231.31	0					
Peon temporario	jornal	0	9.81	0					
Presencia productor	meses	13	288.12	3719.56					
Gastos Comercializacio									
Ingresos Brutos	%		0.01	93.92					
ISSARA Pers. Esquila	\$/kg. lan		0.00538	30.02578					
BMRP Hacienda	%		0.0124	47.2564					
ANSES Lana	\$/kg.		0.01824	101.7974					
GUIAS lana	\$/kg.		0.0064	35.7184					
GUIAS hacienda menor	\$/cab.		0.064	12.224					
GUIAS cueros	\$/kg.		0.0064	1.44					
CERT venta animal meno	\$/cab.		0.064	12.224					
OTROS APORTES									
ISSARA Pers. Permanente	% sueldo		0.075	0					
CASFEC. Pers. Permanente	% sueldo		0.03	0					
FONDO NAC. EMPLEO	% sueldo		0.015	0					
FOLICIA TRABAJO	% sueldo		0.008	0					
IMPUESTOS NACIONALES									
IVA INSUMOS	%		0.18	527.3165					
Seguros y Patentes	% valor v	10700	0.0216	231.12					
TOTAL CAP. CIRC. s/IVA				7214.822		0.1	721.4822		
(indice rotac. capital)									
TOTALES !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! K. tot.= 84781.22 !!!!!!!!!!!!! I. tot= 5509.966 !!!!! A. tot= 6966.64 !									

cuadro 30

INGRESOS	Unidad	Cantidad	v/unit.	TOTAL	R E S U L T A D O S		
					G	A	I
VENTA LANA	Kg.	5581	1	5581	C.P. = 7214.822	+ 6966.64	+5509.966 =19691.42
COMPENSACION	\$/KG.	0	0	0	I.8. =	9504.5	
VENTA HACIENDA TOTAL	CAB. TOT	191		3811	I.B-C.P. =	-10186.9	
	91 OV.19 kg.	1729	1	1729	I.B.-G. =	2289.677	
	69 CAP.22kg.	1518	1	1518	IB-(G+A) =	-4676.96	
	3 CARN.25kg.	75	0.8	.60	IB-G-R =	6009.237	
	28 CORDERO	252	2	504	IB-G-R-IMP =	6343.843	
VENTA CUEROS	KG.	225	0.5	112.5	R-IN/KT =	-5.52%	
					IMPUESTOS TOTALES	=334.6060	
TOTAL	!\$	!	!	! 9504.5	INCIDENCIA IMP.	=	4.64% DE LOS GASTOS 1.70% DE COSTO PRODUCCION
IVA INGRESOS	%	0.18		1620.09			
Saldo IVA				1092.773			

# cuadro 31

CUENTA CAPITAL DE LA EXPLOTACION (En Pesos constantes de Diciembre de 1932)

AREA =	CGSTA	MODELO = H	OVINOS=	2800	PRODUCCION	4.3 KG./CAB.			
CAPITAL FUNDIARIO	UNIDAD	CANTIDAD	VH/UNID.	TOTAL	VRACI	INTERES		DEPRECIACION	
						TASA	MONTO	V.UTIL	MONTO
TIERRA	!has.	7780	40	311200	----				
MEJORAS FUNDIARIAS									
Casa Habitacion	!m2	80	400	32000	16000	0.06	960.00	25.00	1280.00
Casa Personal	!m2	80	300	24000	12000	0.06	720.00	25.00	960.00
Galpon esquila	!m2	80	200	16000	8000	0.06	480.00	20.00	800.00
Banadero Ovinos	!litros	8000	0.097	776	388	0.06	23.28	20.00	38.28
Corrales	!unid.	1	2100	2100	1050	0.06	63.00	20.00	105.00
A.perimetral	!m	17738	1.5	26607.5	13303.8	0.06	798.23	20.00	1330.38
A.medianero	!m	28164	1	28163.6	14081.8	0.06	844.91	20.00	1408.18
Aguada completa	!unid	6	4000	24000	12000	0.06	720.00		
<b>TOTAL C.FUNDIARIO</b>					<b>76823.6</b>		<b>4609.42</b>		<b>5922.36</b>
<b>CAPITAL DE EXPLOTACION!</b>									
<b>FIJO VIVO</b>									
Animales de Trabajo	!cab.	8	400	3360	1680			10.00	336.00
Animales de Renta									
Ovejas	!cab.	579	30	17370	---	0.07	1215.9		
Borregas (2d)		240	30	7200	---	0.07	504		
Borregas(4d)		223	30	6690	---	0.07	468.3		
Capones		618	25	15450	---	0.07	1081.5		
Borregos(2d)		185	30	5550	---	0.07	388.5		
Carneros		34	60	2040	---	0.07	0	7.00	0.00
(Corderos)		510							
<b>SUBTOTAL</b>				<b>52260</b>	<b>1680</b>		<b>3658.2</b>		<b>336.00</b>
<b>FIJO INANIMADO</b>									
Camioneta	!unid.	1	21400	21400	10700	0.07	749	10.00	2140.00
Camion	!unid.	0		0	0	0.07	0	10.00	0.00
Tractor	!unid.	0		0	0	0.07	0	10.00	0.00
Arneses	!unid.	1	2500	2500	1250	0.07	87.5	40.00	62.50
Herramientas	!unid.	1	2500	2500	1250	0.07	87.5	40.00	62.50
Prensa	!unid.	1	3500	3500	1750	0.07	122.5	30.00	116.67
Bascula	!unid.	1	900	900	450	0.07	31.5	30.00	30.00
G.electrogeno	!unid.	1	1500	1500	750	0.07	52.5	20.00	75.00
Otros				0	0	0.07	0	0.00	0.00
<b>TOTAL CAP. EXPLOTAC.</b>					<b>17830</b>		<b>1130.5</b>		<b>2486.67</b>

cuadro 31

CAPITAL CIRCULANTE									
Gastos de Produccion									
Esquila	!cab.	2174	1.3	2826.2	---				
Arpillera	!M	0	0	0	---				
Antisarnico	!Lts.	30.8	17.05	525.14	---				
Antiparasitario	!Lts.	0	22.2222	0	---				
Vitaminico	!dosis			0	---				
Vacuna triple	!dosis	2800	0.05	140	---				
Fardos	!unidad	126	4	504	---				
Avena	!bolsas	16.8	12	201.6	---				
Combustibles	!lts.	2500	0.24	600	---				
lubricante	!lts	250	0.24	60	---				
Reparacion y Mantenim.	!\$/ano	758.236	0.01	7.68236	---				
Asesoramiento	!\$/MES	0	680	0	---				
Compra reproductores	!cab.	0	30	0	---				
Sueldos y Jornales									
Encargado	!meses	0	286.12	0	---				
Puestero	!meses	0	245.89	0	---				
Peon Permanente	!meses	0	223	0	---				
Peon ovejero	!meses	26	231.31	6014.06	---				
Peon temporario	!jornal	0	9.81	0	---				
Remuneracion productor	!meses	13	286.12	3719.56	---				
Gastos Comercializacio!									
Ingresos Brutos	!%		0.01	173.96	---				
ISSARA Pers. Esquila	!\$/kg. lan!		0.00538	55.48394	---				
DNRP Hacienda	!%		0.0124	37.8292	---				
ANSES Lana	!\$/kg.		0.01824	188.1091	---				
GUIAS lana	!\$/kg.		0.0064	66.0032	---				
GUIAS hacienda menor	!\$/cab.		0.064	22.72	---				
GUIAS cueros	!\$/kg.		0.0064	2.688	---				
CERT venta animal meno!	!\$/cab.		0.064	22.72	---				
OTROS APORTES									
ISSARA Pers. Permanente!	!% sueldo		0.075	451.0545	---				
CASFOC. Pers. Permanente!	!% sueldo		0.03	180.4218	---				
FONDO NAC. EMPLEO	!% sueldo		0.015	90.2109	---				
POLICIA TRABAJO	!% sueldo		0.008	90.2109	---				
IMPUESTOS NACIONALES									
IVA INSUMOS	!%		0.18	875.6320	---				
Seguros y Patentes	!% valor v!	10700	0.0216	231.12	---				
TOTAL CAP. CIRC. s/IVA!				16260.77	---	0.1	1626.077	---	---
(indice rotac. capital)!				1					
TOTALES				K. tot. = 110914.3	!!!!!!	L. tot. = 7365.993	!!!!	A. tot. = 8409.026	!!!!

cuadro 31

INGRESOS	unidad	cantidad	v/unit.	TOTAL	R E S U L T A D O S			
					G	A	I	
VENTA LANA	Kg.	10313	1	10313	C.P.=	16260.77	+8409.026	+7365.993 =32035.79
COMPENSACION	\$/KG.	0	0	0	I.B.=	17606		
VENTA HACIENDA TOTAL	CAB.TOT	355		7083	I.B-C.P.=	-14429.7		
169	OV.19 kg.	3211	1	3211	I.B.-G.=	1345.226		
128	CAP.22kg.	2816	1	2816	I.B-(G+A)=	-7063.80		
6	CARN.25kg	150	0.8	120	I.B-G-R=	5064.786		
52	CORDERO 9	468	2	936	I.B-G-R-IMP=	6496.197		
VENTA CUEROS	KG.	420	0.5	210	R=IN/KT =	-6.37%		
					IMPUESTOS TOTALES =1431.411			
TOTAL	!\$			17606	INCIDENCIA IMP. = 8.80% DE LOS GASTOS 4.47% DE COSTO PRODUCCION			
IVA INGRESOS	%	0.18		3000.6				
Saldo IVA				2124.967				



# Cuadro 32

CUENTA CAPITAL DE LA EXPLOTACION (En Pesos constantes de Diciembre de 1992)

AREA = COSTA MODELO = I OVINOS= 5000 PRODUCCION 4.3 KG./CAB.

CAPITAL FUNDIARIO	UNIDAD	CANTIDAD	VN/UNID.	TOTAL	VRACI	INTERES		DEPRECIACION	
						TASA	MONTO	V.UTIL	MONTO
TIERRA	has.	13890	40	555600	----				
MEJORAS FUNDIARIAS									
Casa Habitacion	m2	100	400	40000	20000	0.06	1200.00	25.00	1600.00
Casa Personal	m2	80	300	24000	12000	0.06	720.00	25.00	960.00
Galpon esquila	m2	200	200	40000	20000	0.06	1200.00	20.00	2000.00
Banadero Ovinos	litros	10000	0.037	370	485	0.06	29.10	20.00	48.50
Corrales	unid.	1	2100	2100	1050	0.06	63.00	20.00	105.00
A.perimetral	m	31659	1.5	47503.8	23751.9	0.06	1425.11	20.00	2375.19
A.medianero	m	50282	1	50281.8	25140.9	0.06	1508.45	20.00	2514.09
Aguada completa	unid	8	4000	32000	16000	0.06	960.00		
<b>TOTAL C.FUNDIARIO</b>					<b>118427.8</b>		<b>7105.67</b>		<b>9602.78</b>
<b>CAPITAL DE EXPLOTACION!</b>									
<b>FIJO VIVO</b>									
Animales de Trabajo	cab.	15	400	6000	3000			10.00	600.00
Animales de Renta									
Ovejas	cab.	1064	30	31920	----	0.07	2234.4		
Borregas (2d)		440	30	13200	----	0.07	924		
Borregas(4d)		409	30	12270	----	0.07	858.9		
Capones		1133	25	28325	----	0.07	1982.75		
Borregos(2d)		339	30	10170	----	0.07	711.9		
Carneros		62	60	3720	----	0.07	0	7.00	0.00
(Corderos)		936							
<b>SUBTOTAL</b>				<b>95685</b>	<b>3000</b>		<b>6711.95</b>		<b>500.00</b>
<b>FIJO INANIMADO</b>									
Camioneta	unid.	1	21400	21400	10700	0.07	749	10.00	2140.00
Camion	unid.	0		0	0	0.07	0	10.00	0.00
Tractor	unid.	0		0	0	0.07	0	10.00	0.00
Arneses	unid.	1	2500	2500	1250	0.07	87.5	40.00	62.50
Herramientas	unid.	1	2500	2500	1250	0.07	87.5	40.00	62.50
Prensa	unid.	1	3500	3500	1750	0.07	122.5	30.00	116.67
Bascula	unid.	1	900	900	450	0.07	31.5	30.00	30.00
G.electrogeno	unid.	1	1500	1500	750	0.07	52.5	20.00	75.00
Otros				0	0	0.07	0	0.00	0.00
<b>TOTAL CAP. EXPLOTAC.</b>					<b>19150</b>		<b>1130.5</b>		<b>2486.67</b>

cuadro 32

CAPITAL CIRCULANTE			
Gastos de Produccion			8396.592
Esquila	!cab.	3990	1.3 5187
Arpillera	!M	0	0 0
Antisarnico	!Lts.	55	17.05 937.75
Antiparasitario	!Lts.	0	22.2222 0
Vitaminico	!dosis		0
Vacuna triple	!dosis	5000	0.05 250
Fardos	!unidad	225	4 900
Avena	!bolsas	30	12 360
Combustibles	!lts.	2500	0.24 600
Lubricante	!lts	250	0.24 60
Reparacion y Mantenim.	!\$/ano	1194.278	0.01 11.84278
Asesoramiento	!\$/MES	0	580 0
Compra reproductores	!cab.	0	80 0
Sueldos y Jornales			
Encargado	!meses	0	236.12 0
Puestero	!meses	0	245.89 0
Peon Permanente	!meses	0	223 0
Peon ovejero	!meses	39	231.31 9021.09
Peon temporario	!jornal	0	9.81 0
Remuneracion productor	!meses	13	286.12 3719.56
Gastos Comercializacio!			
Ingresos Brutos	!%		0.01 319.22
ISSARA Pers. Esquila	!\$/kg. lan!		0.00538 101.8434
DNRP Hacienda	!%		0.0124 161.1008
ANSES Lana	!\$/kg.		0.01824 345.2832
GUIAS lana	!\$/kg.		0.0064 121.152
GUIAS hacienda menor	!\$/cab.		0.064 41.664
GUIAS cueros	!\$/kg.		0.0064 4.8
CERT venta animal auno!	!\$/cab.		0.064 41.664
OTROS APORTES			
ISSARA Pers. Permanente!	!% sueldo		0.075 1676.5817
CASFEC. Pers. Permanente!	!% sueldo		0.03 270.6327
FONDO NAC. EMPLEO	!% sueldo		0.015 135.3163
POLICIA TRABAJO	!% sueldo		0.008 135.3163
IMPUESTOS NACIONALES			
IYA INSUMOS	!%		0.18 1495.186
Seguros y Patentes	!% valor v!	10700	0.0216 231.12
TOTAL CAP. CIRC. s/IVA!			123632.93
(indice rotac. capital)!			1
TOTALES	!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!	K. tot. =	161210.7
		I. tot. =	10599.46
		A. tot. =	12089.44

cuadro 32

INGRESOS	Unidad	Cantidad	lv/unit.	TOTAL	R E S U L T A D O S				
					G	A	I		
VENTA LANA	Kg.	18930	1	18930	C.P.=	23532.93	+12089.44	+10599.46	=46321.84
COMPENSACION	\$/KG.	0	0	0	I.B.=	32297			
VENTA HACIENDA TOTAL	CAB. TOT	651		12992	I.B.-C.P.=	-14024.8			
310	OV.19 kg.	5890	1	5890	I.B.-G.=	8664.062			
236	CAP.22kg.	5192	1	5192	IB-(G+A)=	-3425.38			
10	CARN.25kg.	250	0.8	200	IB-G-R=	12383.62			
95	CORDERO	855	2	1710	IB-G-R-IMP=		14738.19		
VENTA CUEROS	KG.	750	0.5	375	R=IN/KT =	-2.12%			
					IMPUESTOS TOTALES	=2354.574			
TOTAL	! \$</td <td>!</td> <td>!</td> <td>32297</td> <td>INCIDENCIA IMP.</td> <td>=</td> <td>3.96% DE LOS GASTOS</td> <td></td> <td></td>	!	!	32297	INCIDENCIA IMP.	=	3.96% DE LOS GASTOS		
							5.08% DE COSTO PRODUCCION		
IVA INGRESOS	!%	0.18	!	5505.66					
Saldo IVA	!	!	!	4010.473					

MODELO G Cuadro 34

INGRESOS	!unidad	!cantidad	!v/unit.	!TOTAL	!R E S U L T A D O S				
					G	A	I		
VENTA LANA	!Kg.	! 5581	! 2.5	! 13952.5	!C.P.=	7298.537	+ 6966.64	+5518.337	=19783.51
COMPENSACION	!\$/KG.	! 0	! 0	! 0	!I.B.=	17876			
VENTA HACIENDA TOTAL	!CAB.TOT	! 191	!	! 3811	!I.B-C.P.=	-1907.51			
91	!OV.19 kg.	! 1729	! 1	! 1729	!I.B.-G.=	10577.46			
69	!CAP.22kg.	! 1518	! 1	! 1518	!IB-(G+A)=	3610.822			
3	!CARN.25kg!	! 75	! 0.8	! 60	!IB-G-R=	14297.02			
28	!CORDERO 9!	! 252	! 2	! 504	!IB-G-R-IMP=		14715.34		
VENTA CUEROS	!KG.	! 225	! 0.5	! 112.5	!R=IN/KT =	4.25%			
					!IMPUESTOS TOTALES	=418.3210			
TOTAL	!\$	!	!	! 17876	!INCIDENCIA IMP.	= 5.73% DE LOS GASTOS			
						2.11% DE COSTO PRODUCCION			
IVA INGRESOS	!%	! 0.18	!	! 3126.96					
Saldo IVA	!	!	!	!2599.643					

MODELO H Cuadro 35

INGRESOS	!unidad	!cantidad	!v/unit.	!TOTAL	!R E S U L T A D O S				
					G	A	I		
VENTA LANA	!Kg.	! 10313	! 2.5	! 25782.5	!C.P.=	16415.46	+8409.026	+7381.462	=32205.95
COMPENSACION	!\$/KG.	! 0	! 0	! 0	!I.B.=	33075.5			
VENTA HACIENDA TOTAL	!CAB.TOT	! 355	!	! 7083	!I.B-C.P.=	869.5415			
169	!OV.19 kg.	! 3211	! 1	! 3211	!I.B.-G.=	16660.03			
128	!CAP.22kg.	! 2816	! 1	! 2816	!IB-(G+A)=	8251.004			
6	!CARN.25kg!	! 150	! 0.8	! 120	!IB-G-R=	20379.59			
52	!CORDERO 9!	! 468	! 2	! 936	!IB-G-R-IMP=		21965.69		
VENTA CUEROS	!KG.	! 420	! 0.5	! 210	!R=IN/KT =	7.43%			
					!IMPUESTOS TOTALES	=1586.106			
TOTAL	!\$	!	!	! 33075.5	!INCIDENCIA IMP.	= 9.66% DE LOS GASTOS			
						4.92% DE COSTO PRODUCCION			
IVA INGRESOS	!%	! 0.18	!	! 5785.11					
Saldo IVA	!	!	!	!4909.477					

MODELO I cuadro 36

INGRESOS	!unidad	!cantidad	!v/unit.	!TOTAL	!R E S U L T A D O S				
					!G	!A	!I		
VENTA LANA	!Kg.	18930	2.5	47325	!C.P.=	23916.88	+12089.44	+10627.85	=46634.19
COMPENSACION	!\$/KG.	0	0	0	!I.B.=	60692			
VENTA HACIENDA TOTAL	!CAB.TOT	651		12992	!I.B-C.P.=	14057.80			
310	!OV.19 kg.	5890	1	5890	!I.B.-G.=	36775.11			
236	!CAP.22kg.	5192	1	5192	!IB-(G+A)=	24685.66			
10	!CARN.25kg!	250	0.8	200	!IB-G-R=	40494.67			
95	!CORDERO 9!	855	2	1710	!IB-G-R-IMP=	43133.19			
VENTA CUEROS	!KG.	750	0.5	375	!R=IN/KT =	15.29%			
TOTAL					!IMPUESTOS TOTALES	=2638.524			
TOTAL					!INCIDENCIA IMP.	= 11.03% DE LOS GASTOS 5.66% DE COSTO PRODUCCION			
IVA INGRESOS	!%	0.18		10616.76					
Saldo IVA				9121.573					

MODELO C cuadro 37

INGRESOS	!unidad	!cantidad	!v/unit.	!TOTAL	!R E S U L T A D O S				
					!G	!A	!I		
VENTA LANA	!Kg.	57975	2.5	144937.5	!C.P.=	58713.48	+27649.00	+24896.25	=111258.7
COMPENSACION	!\$/KG.	0	0	0	!I.B.=	183556.5			
VENTA HACIENDA TOTAL	!CAB.TOT	1892		37494	!I.B-C.P.=	72297.75			
892	!OV.19 kg.	16948	1	16948	!I.B.-G.=	124843.0			
618	!CAP.22kg.	13596	1	13596	!IB-(G+A)=	97194.00			
37	!CARN.25kg!	925	0.8	740	!IB-G-R=	128562.5			
345	!CORDERO 9!	3105	2	6210	!IB-G-R-IMP=	136214.5			
VENTA CUEROS	!KG.	2250	0.5	1125	!R=IN/KT =	26.19%			
TOTAL					!IMPUESTOS TOTALES	=7652.017			
TOTAL					!INCIDENCIA IMP.	= 13.03% DE LOS GASTOS 6.88% DE COSTO PRODUCCION			
IVA INGRESOS	!%	0.18		31922.37					
Saldo IVA				27971.75					

MODELO F cuadro 38

INGRESOS	!unidad	!cantidad	!v/unit.	!TOTAL	!R E S U L T A D O S				
					G	A	I		
VENTA LANA	!Kg.	9944	2.5	24860	!C.P.=	16486.86	+10598.46	+8702.266	=35787.60
COMPENSACION	!\$/KG.	0	0	0	!I.B.=	32372			
VENTA HACIENDA TOTAL	!CAB.TOT	366		7302	!I.B-C.P.=	-3415.60			
174	!OV.19 kg.!	3306	1	3306	!I.B.-G.=	15885.13			
132	!CAP.22kg.!	2904	1	2904	!IB-(G+A)=	5286.663			
6	!CARN.25kg!	150	0.8	120	!IB-G-R=	19604.69			
54	!CORDERO 9!	486	2	972	!IB-G-R-IMP=		21176.80		
VENTA CUEROS	!KG.	420	0.5	210	!R=IN/KT =	3.97%			
					!IMPUESTOS TOTALES =1572.117				
TOTAL	!\$			32372	!INCIDENCIA IMP.	=	9.54% DE LOS GASTOS		
					4.39% DE COSTO PRODUCCION				
IVA INGRESOS	!%	0.18		5652					
Saldo IVA				4760.997					

MODELO E cuadro 39

INGRESOS	!unidad	!cantidad	!v/unit.	!TOTAL	!R E S U L T A D O S				
					G	A	I		
VENTA LANA	!Kg.	5310	2.5	13275	!C.P.=	7311.227	+ 8138.8	+6222.902	=21672.93
COMPENSACION	!\$/KG.	0	0	0	!I.B.=	17258.5			
VENTA HACIENDA TOTAL	!CAB.TOT	194		3871	!I.B-C.P.=	-4414.43			
93	!OV.19 kg.!	1767	1	1767	!I.B.-G.=	9947.272			
70	!CAP.22kg.!	1540	1	1540	!IB-(G+A)=	1808.472			
3	!CARN.25kg!	75	0.8	60	!IB-G-R=	13666.83			
28	!CORDERO 9!	252	2	504	!IB-G-R-IMP=		14071.97		
VENTA CUEROS	!KG.	225	0.5	112.5	!R=IN/KT =	1.87%			
					!IMPUESTOS TOTALES =405.1386				
TOTAL	!\$			17258.5	!INCIDENCIA IMP.	=	5.54% DE LOS GASTOS		
					1.87% DE COSTO PRODUCCION				
IVA INGRESOS	!%	0.18		3015.81					
Saldo IVA				2483.836					

EVALUACION RENTABILIDAD = MODELO F

SITUACION = INICIAL

PRECIO ACTUAL

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
INGRESOS TOTAL	17447	17589	18387	18243	19099	18984	19484	20994	20500	22504	21403	23329	22867	23591	25159	23776	26896	24959	27482	26677	27074
LANA	9844	9959	10210	10396	10726	10954	11355	11753	11958	12336	12490	12979	13132	13524	13662	14001	14579	14583	15161	15262	15875
CARNE	7502	7680	8177	7847	8372	8028	8136	8242	8543	10117	8913	10351	9735	10067	11298	9775	12316	10376	12301	11415	11389
Ovejia	3312	3312	3318	3320	3322	3323	3314	3740	3480	3387	3566	4022	4029	3935	4501	3754	4765	4120	4851	4685	4439
Caponea	2896	2896	2896	2896	2896	2896	2876	3259	3352	3468	3920	3649	3722	3801	3928	3961	4159	4144	4301	4360	4455
Carneros	127	144	148	153	155	181	184	167	173	175	183	189	189	192	196	204	204	214	211	219	222
Corderos	959	1068	1597	1256	1771	1416	1542	1828	1284	2325	1358	2223	1515	1953	2378	1517	2892	1587	2618	1828	1951
Cueros	207	212	218	222	228	234	242	249	254	262	266	275	279	287	294	298	303	311	320	324	332
COMPENSACION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INVERSIONES	304825	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45411	0	0	0	0	0	0	0	0	0	118707
Casa Habitac.	32000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Casa Personal	240000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Galpon	160000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Banadero	776	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corrales	2100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. perimetral	47880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. Medianero	50680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aguadas	240000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caballos	3316	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ovejas	17912	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27350
Borregos2d	7410	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12392
Borregos4d	6891	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9804
Caponea	15834	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25907
Borregos2d	5876	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9745
Carneros	2292	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4001
Corderos 5.25	15758	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27508
Camioneta	21400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arneses	2500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Heramientas	3500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Preña	800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bascula	1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G. Electrogeno	296354	17378	17541	17644	17652	17985	18223	18479	18587	18881	20273	19242	19320	19568	19795	19847	20250	20209	20598	20638	20892
GASTOS TOTALES	2909	2913	2986	3007	3133	3199	3312	3427	3483	3813	3638	3784	3824	3941	4040	4075	4251	4283	4418	4442	4565
Esquila	518	531	545	556	572	588	605	624	638	656	666	687	698	717	735	745	771	777	801	810	830
Antisarrico																					
Antiparasit																					
Vitaminico																					
V. Triple	2236	2241	2297	2336	2410	2461	2548	2636	2680	2779	2797	2811	2842	3031	3105	3135	3270	3284	3398	3417	3511
Fardos	186954	0	0	0	0	0	0	0	0	0	639	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avena	79582	0	0	0	0	0	0	0	0	0	258	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Combust.	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Peon ovejero	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Rem.Piod	3720	3720	3720	3720	3720	3720	3720	3720	3720	3720	3720	3720	3720	3720	3720	3720	3720	3720	3720	3720	3720
IMPUESTOS																					
I.Brutos	174	176	184	182	191	190	195	210	205	225	214	233	229	236	252	233	269	250	275	267	271
ISSARA Esquila	54	54	55	56	58	59	61	63	64	67	67	70	71	73	75	75	78	78	82	82	84
DNRHacienda	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	8	8	7	7
ANSESLana	181	182	186	190	196	200	207	214	218	226	228	237	240	247	253	255	266	266	277	278	286
GUJASLana	84	84	85	87	89	70	73	75	77	79	80	83	84	87	89	90	93	93	97	98	100
GUJAScueros	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CERTventaniam	23	24	26	25	26	26	26	29	27	32	28	33	30	32	36	30	39	32	39	36	36
ISSARA,Per.Perm.	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
CASFEC	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
P.trabajo	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
Seguros	462	0	0	0	0	0	0	0	0	0	462	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guiaz Hac menor	23	24	26	25	26	26	26	29	27	32	28	33	30	32	36	30	39	32	39	36	36
F.Nac. Empleo	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Lubricante	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Gastos rep.y man.	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
BENEF. NETO	-583732	211	848	599	1248	1008	1271	2515	1913	3623	-44280	4087	3547	4025	5384	3929	6648	4751	6964	6039	122689
VAN	-514553																				
TIF	-6.90%																				

CUADRO (6)  
Tabla de retorno  
Modelo F

cuadro 41

MODELO F, MESETA CENTRAL. SITUACION = MAYOR VENTA CORDEROS, ESQUILA PP.+VITAM

INGRESOS	!unidad	!cantidad	!v/unit.	!TOTAL	!R E S U L T A D O S				
					G	A	I		
VENTA LANA	!Kg.	7972	1	7972	!C.P.=	16100.60	+10598.46	+8663.640	=35362.71
COMPENSACION	!\$/KG.	0	0	0	!I.B.=	20468			
VENTA HACIENDA TOTAL	!CAB.TOT	666		12286	!I.B-C.P.=	-14894.7			
266	!OV.19 kg.	5054	1	5054	!I.B.-G.=	4367.393			
4	!CAP.22kg.	88	1	88	!IB-(G+A)=	-6231.07			
8	!CARN.25kg!	200	0.8	160	!IB-G-R=	8086.953			
388	!CORDERO!	3492	2	6984	!IB-G-R-IMP=	9581.033			
VENTA CUEROS	!KG.	420	0.5	210	!R=IN/KT =	-4.70%			
					!IMPUESTOS TOTALES	=1494.079			
TOTAL	!\$			20468	!INCIDENCIA IMP.	=	9.28%	DE LOS GASTOS	
							4.23%	DE COSTO PRODUCCION	
IVA INGRESOS	!%	0.18		2427.12					
Saldo IVA				1591.598					

MODELO F, MESETA CENTRAL. SITUACION = MAYOR VENTA CORDEROS, ESQUILA PP.+VITAM (ANO 5)

INGRESOS	!unidad	!cantidad	!v/unit.	!TOTAL	!R E S U L T A D O S				
					G	A	I		
VENTA LANA	!Kg.	9800	1	9800	!C.P.=	17482.78	+10598.46	+8801.858	=36883.10
COMPENSACION	!\$/KG.	0	0	0	!I.B.=	28816			
VENTA HACIENDA TOTAL	!CAB.TOT	1023		18728	!I.B-C.P.=	-8067.10			
268	!OV.19 kg.	5092	1	5092	!I.B.-G.=	11333.21			
4	!CAP.22kg.	88	1	88	!IB-(G+A)=	734.7495			
15	!CARN.25kg!	375	0.8	300	!IB-G-R=	15052.77			
736	!CORDERO!	6624	2	13248	!IB-G-R-IMP=	16811.00			
VENTA CUEROS	!KG.	576	0.5	288	!R=IN/KT =	0.55%			
					!IMPUESTOS TOTALES	=1758.231			
TOTAL	!\$			28816	!INCIDENCIA IMP.	=	10.06%	DE LOS GASTOS	
							4.77%	DE COSTO PRODUCCION	
IVA INGRESOS	!%	0.18		2802.24					
Saldo IVA				1765.473					



cuadro 42

MODELO F, MESETA CENTRAL. SITUACION = COMPENSACION POR KILO DE LANA

INGRESOS	!unidad	!cantidad	!v/unit.	!TOTAL	!R E S U L T A D O S				
					G	A	I		
VENTA LANA	!Kg.	! 9944	! 1	! 9944	!C.P.=	16337.70	+10598.46	+8687.350	=35623.52
COMPENSACION	!\$/KG.	! 0	! 1	! 9944	!I.B.=	27400			
VENTA HACIENDA TOTAL	!CAB.TOT	! 366	!	! 7302	!I.B-C.P.=	-8223.52			
174	!OV.19 kg.!	! 3306	! 1	! 3306	!I.B.-G.=	11062.29			
132	!CAP.22kg.!	! 2904	! 1	! 2904	!IB-(G+A)=	463.8237			
6	!CARN.25kg!	! 150	! 0.8	! 120	!IB-G-R=	14781.85			
54	!CORDERO 9!	! 486	! 2	! 972	!IB-G-R-IMP=		16204.80		
VENTA CUEROS	!KG.	! 420	! 0.5	! 210	!R=IN/KT =	0.35%			
					!IMPUESTOS TOTALES	=1422.957			
TOTAL	!\$	!	!	! 27400	!INCIDENCIA IMP.	=	8.71%	DE LOS GASTOS	
							3.99%	DE COSTO PRODUCCION	
IVA INGRESOS	!%	! 0.18	!	! 2967.12					
Saldo IVA	!	!	!	!2076.117					

MODELO F, MESETA CENTRAL. SITUACION = ESQUILA PP, VITAMINICO

INGRESOS	!unidad	!cantidad	!v/unit.	!TOTAL	!R E S U L T A D O S				
					G	A	I		
VENTA LANA	!Kg.	! 11765	! 1	! 11765	!C.P.=	17007.42	+10598.46	+8754.322	=36360.21
COMPENSACION	!\$/KG.	! 0	! 0	! 0	!I.B.=	20597			
VENTA HACIENDA TOTAL	!CAB.TOT	! 432	!	! 8622	!I.B-C.P.=	-15763.2			
206	!OV.19 kg.!	! 3914	! 1	! 3914	!I.B.-G.=	3589.572			
157	!CAP.22kg.!	! 3454	! 1	! 3454	!IB-(G+A)=	-7008.89			
6	!CARN.25kg!	! 150	! 0.8	! 120	!IB-G-R=	7309.132			
63	!CORDERO 9!	! 567	! 2	! 1134	!IB-G-R-IMP=		8842.982		
VENTA CUEROS	!KG.	! 420	! 0.5	! 210	!R=IN/KT =	-5.25%			
					!IMPUESTOS TOTALES	=1533.850			
TOTAL	!\$	!	!	! 20597	!INCIDENCIA IMP.	=	9.02%	DE LOS GASTOS	
							4.22%	DE COSTO PRODUCCION	
IVA INGRESOS	!%	! 0.18	!	! 3503.34					
Saldo IVA	!	!	!	!2511.749					

MODELO F, MESETA CENTRAL. SITUACION = ESQUILA PP, VITAMINICO, COMPENS POR KILO

cuadro 43

INGRESOS	!unidad	!cantidad	!v/unit.	!TOTAL	!R E S U L T A D O S				
					G	A	I		
VENTA LANA	!Kg.	! 11765	! 1	! 11765	!C.P.=	17007.42	+10598.46	+8754.322	=36360.21
COMPENSACION	!\$/KG.	! 0	! 0.8	! 9412	!I.B.=	30009			
VENTA HACIENDA TOTAL	!CAB.TOT	! 432		! 8622	!I.B-C.P.=	-6351.21			
	206 !OV.19 kg.!	! 3914	! 1	! 3914	!I.B.-G.=	13001.57			
	157 !CAP.22kg.!	! 3454	! 1	! 3454	!I.B-(G+A)=	2403.105			
	6 !CARN.25kg!	! 150	! 0.8	! 120	!I.B-G-R=	16721.13			
	63 !CORDERO 9!	! 567	! 2	! 1134	!I.B-G-R-IMP=		18254.98		
VENTA CUEROS	!KG.	! 420	! 0.5	! 210	!R=IN/KT =	1.80%			
					!IMPUESTOS TOTALES	=1533.850			
TOTAL	!\$			! 30009	!INCIDENCIA IMP.	= 9.02% DE LOS GASTOS			
						4.22% DE COSTO PRODUCCION			
IVA INGRESOS	!%	! 0.18		! 3503.34					
Saldo IVA				!2511.749					

MODELO F, MESETA CENTRAL. SITUACION = MAYOR VENTA CORDEROS

INGRESOS	!unidad	!cantidad	!v/unit.	!TOTAL	!R E S U L T A D O S				
					G	A	I		
VENTA LANA	!Kg.	! 8123	! 1	! 8123	!C.P.=	16073.09	+10598.46	+8660.889	=35332.45
COMPENSACION	!\$/KG.	! 0	! 0	! 0	!I.B.=	19971			
VENTA HACIENDA TOTAL	!CAB.TOT	! 628		!11638	!I.B-C.P.=	-15361.4			
	256 !OV.19 kg.!	! 4864	! 1	! 4864	!I.B.-G.=	3897.904			
	15 !CAP.22kg.!	! 330	! 1	! 330	!I.B-(G+A)=	-6700.56			
	9 !CARN.25kg!	! 225	! 0.8	! 180	!I.B-G-R=	7617.464			
	348 !CORDERO 9!	! 3132	! 2	! 6264	!I.B-G-R-IMP=		9098.208		
VENTA CUEROS	!KG.	! 420	! 0.5	! 210	!R=IN/KT =	-5.05%			
					!IMPUESTOS TOTALES	=1480.743			
TOTAL	!\$			! 19971	!INCIDENCIA IMP.	= 9.21% DE LOS GASTOS			
						4.19% DE COSTO PRODUCCION			
IVA INGRESOS	!%	! 0.18		! 2467.26					
Saldo IVA				!1634.289					

Cuadro 44

MODELO F, MESETA CENTRAL. SITUACION = PRECIO INDIFERENCIA

INGRESOS	!unidad	!cantidad	!v/unit.	!TOTAL	!R E S U L T A D O S				
					G	A	I		
VENTA LANA	!Kg.	! 9944	! 2.85	! 28340.4	!C.P.=	16521.67	+10598.46	+8705.747	=35825.88
COMPENSACION	!\$/KG.	! 0	! 0	! 0	!I.B.=	35852.4			
VENTA HACIENDA TOTAL	!CAB.TOT	! 366	!	! 7302	!I.B-C.P.=	26.51239			
174	!DV.19 kg.	! 3306	! 1	! 3306	!I.B.-G.=	19330.72			
132	!CAP.22kg.	! 2904	! 1	! 2904	!I.B-(G+A)=	8732.259			
6	!CARN.25kg!	! 150	! 0.8	! 120	!I.B-G-R=	23050.28			
54	!CORDERO 9!	! 486	! 2	! 972	!I.B-G-R-IMP=		24657.20		
VENTA CUEROS	!KG.	! 420	! 0.5	! 210	!R=IN/KT =	6.56%			
					!IMPUESTOS TOTALES	=1606.921			
TOTAL	!\$	!	!	! 35852.4	!INCIDENCIA IMP.	=	9.73% DE LOS GASTOS		4.49% DE COSTO PRODUCCION
IVA INGRESOS	!%	! 0.18	!	!6278.472					
Saldo IVA	!	!	!	!5387.469					

MODELO F, MESETA CENTRAL. SITUACION = COMPENSACION POR PERSONAL EMPLEADO

INGRESOS	!unidad	!cantidad	!v/unit.	!TOTAL	!R E S U L T A D O S				
					G	A	I		
VENTA LANA	!Kg.	! 9944	! 1	! 9944	!C.P.=	16337.70	+10598.46	+8687.350	=35623.52
COMPENSACION	!\$/KG.	! 0	! 0	! 5200	!I.B.=	22656			
VENTA HACIENDA TOTAL	!CAB.TOT	! 366	!	! 7302	!I.B-C.P.=	-12967.5			
174	!DV.19 kg.	! 3306	! 1	! 3306	!I.B.-G.=	6318.290			
132	!CAP.22kg.	! 2904	! 1	! 2904	!I.B-(G+A)=	-4280.17			
6	!CARN.25kg!	! 150	! 0.8	! 120	!I.B-G-R=	10037.85			
54	!CORDERO 9!	! 486	! 2	! 972	!I.B-G-R-IMP=		11460.80		
VENTA CUEROS	!KG.	! 420	! 0.5	! 210	!R=IN/KT =	-3.22%			
					!IMPUESTOS TOTALES	=1422.957			
TOTAL	!\$	!	!	! 22656	!INCIDENCIA IMP.	=	8.71% DE LOS GASTOS		3.99% DE COSTO PRODUCCION
IVA INGRESOS	!%	! 0.18	!	! 2967.12					
Saldo IVA	!	!	!	!2076.117					

cuadro 4.5

MODELO F, MESETA CENTRAL. SITUACION = INICIAL AÑO 5

INGRESOS	!unidad	!cantidad	!v/unit.	!TOTAL	!R E S U L T A D O S				
					G	A	I		
VENTA LANA	!Kg.	! 10964	! 1	! 10964	!C.P.=	16841.31	+10598.46	+8737.711	=36177.49
COMPENSACION	!\$/KG.	! 0	! 0	! 0	!I.B.=	18991.22			
VENTA HACIENDA TOTAL	!CAB.TOT	! 393	!	! 7793	!I.B-C.P.=	-17186.2			
175	!OV.19 kg.	! 3325	! 1	! 3325	!I.B.-G.=	2149.905			
132	!CAP.22kg.	! 2904	! 1	! 2904	!I.B-(G+A)=	-8448.56			
8	!CARN.25kg!	! 200	! 0.8	! 160	!I.B-G-R=	5869.465			
78	!CORDERO 9!	! 702	! 2	! 1404	!I.B-G-R-IMP=		7348.008		
VENTA CUEROS	!KG.	! 468.45	! 0.5	! 234.225	!R=IN/KT =	-6.32%			
					!IMPUESTOS TOTALES	=1478.542			
TOTAL	!\$	!	!	!18991.22	!INCIDENCIA IMP.	=	8.78%	DE LOS GASTOS	
							4.09%	DE COSTO PRODUCCION	
IVA INGRESOS	!%	! 0.18	!	!3165.700					
Saldo IVA	!	!	!	!2194.053					

MODELO F, MESETA CENTRAL. SITUACION = ESQUILA PP + SUPL VITAM. (AÑO 5)

INGRESOS	!unidad	!cantidad	!v/unit.	!TOTAL	!R E S U L T A D O S				
					G	A	I		
VENTA LANA	!Kg.	! 15169	! 1	! 15169	!C.P.=	17785.13	+10598.46	+8832.093	=37215.69
COMPENSACION	!\$/KG.	! 0	! 0	! 0	!I.B.=	25130.27			
VENTA HACIENDA TOTAL	!CAB.TOT	! 487	!	! 9624	!I.B-C.P.=	-12085.4			
208	!OV.19 kg.	! 3952	! 1	! 3952	!I.B.-G.=	7345.142			
157	!CAP.22kg.	! 3454	! 1	! 3454	!I.B-(G+A)=	-3253.32			
11	!CARN.25kg!	! 275	! 0.8	! 220	!I.B-G-R=	11064.70			
111	!CORDERO 9!	! 999	! 2	! 1998	!I.B-G-R-IMP=		12765.89		
VENTA CUEROS	!KG.	! 674.55	! 0.5	! 337.275	!R=IN/KT =	-2.40%			
					!IMPUESTOS TOTALES	=1701.192			
TOTAL	!\$	!	!	!25130.27	!INCIDENCIA IMP.	=	9.57%	DE LOS GASTOS	
							4.57%	DE COSTO PRODUCCION	
IVA INGRESOS	!%	! 0.18	!	!4163.809					
Saldo IVA	!	!	!	!3062.353					

cuadro 46

MODELO F, NESETA CENTRAL. SITUACION = MAYOR VENTA CORDEROS, ESQUILA PP.+VITAM (AÑO 5)  
 PRECIO HISTORICO

INGRESOS	!unidad	!cantidad	!v/unit.	!TOTAL	!R E S U L T A D O S				
					G	A	I		
VENTA LANA	!Kg.	! 9800	! 1	! 9800	!C.P.=	17482.78	+10598.46	+8801.858	=36883.10
COMPENSACION	!\$/KG.	! 0	! 1	! 9800	!I.B.=	38616			
VENTA HACIENDA TOTAL	!CAB.TOT	! 1023	!	! 18728	!I.B-C.P.=	1732.891			
268	!OV.19 kg.	! 5092	! 1	! 5092	!I.B.-G.=	21133.21			
4	!CAP.22kg.	! 88	! 1	! 88	!I.B-(G+A)=	10534.74			
15	!CARN.25kg!	! 375	! 0.8	! 300	!I.B-G-R=	24852.77			
736	!CORDERO 9!	! 6624	! 2	! 13248	!I.B-G-R-IMP=	26611.00			
VENTA CUEROS	!KG.	! 576	! 0.5	! 288	!R-IN/KT =	7.82%			
					!IMPUESTOS TOTALES	=1758.231			
TOTAL	!\$	!	!	! 38616	!INCIDENCIA IMP.	=	10.06%	DE LOS GASTOS	
							4.77%	DE COSTO PRODUCCION	
IVA INGRESOS	!%	! 0.18	!	! 2802.24					
Saldo IVA	!	!	!	!1765.473					





