

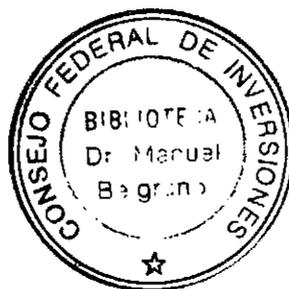
0/H.222.52
L15

44181

**Determinación de la rentabilidad de agentes de la cadena lanera y
definición de un programa operativo en las Provincias de Río
Negro y Chubut**

Sergio Levín

Armado y Procesamiento de Modelos; Juan Iñigo Carrera



Consejo Federal de Inversiones

Julio 2003

INDICE

Agradecimientos	4
Resumen Ejecutivo	4
Antecedentes	5
Origen del trabajo	5
Antecedentes nacionales y provinciales:	5
Objetivos del trabajo	6
Finalidad	7
Ejecución del Estudio	7
Plan de trabajo	7
Metodología	7
Desarrollo	8
Recopilación de la información necesaria para el armado de los modelos	8
Selección de agentes tipo de la producción primaria, de la comercialización y de la industrialización	8
Agentes relevantes de la cadena lanera. Definición general de los casos básicos a ser representados en los modelos y de los casos mejorados. Definición de los precios de los productos y de los elementos del capital.	8
1- Agentes tipo de la producción primaria de Río Negro y Chubut	10
1.1. Productor minifundista	10
1.1.1. Definición General del caso básico de minifundista. Estrato I	13
1.1.2. Definición General del caso Modelo mejorado Productor Minifundista. Estrato I	15
1.2.- Productor Chico	21
1.2.1 Definición General del caso básico del productor chico. Estrato II	23
1.2.2 Definición General del caso Modelo mejorado Productor Chico. Estrato II	26
1.3.- Productor Mediano	31
1.3.1 Definición General del caso básico del productor mediano. Estrato III	32
1.3.2 Definición General del caso Modelo mejorado Productor Mediano. Estrato III	35
1.4.- Productor Grande	39
1.4.1 Definición General del caso básico del Productor Grande. Estrato IV	41
1.4.2 Definición General del caso Modelo mejorado Productor Grande. Estrato IV	45
1.5 Definición de los precios de los productos y de los elementos del capital utilizados en los modelos de agentes primarios	50

1.5.1. Precio de los productos	50
1.5.2. Precios de los elementos del capital	52
2.- Agentes tipo en la comercialización	53
2.1.- Vinculados al mercado interno. Cooperativas y barraqueros	53
2.1.1.- Cooperativa	53
2.1.1.1. Definición General del productor asociado a Cooperativa Estrato I.	54
2.1.1.2. Definición General del productor asociado a Cooperativa Estrato II.	55
2.1.1.3. Definición de los precios de los productos y de los elementos del capital utilizados en los modelos de cooperativizado y condiciones de financiación.	55
2.1.2. Barraquero	56
2.1.2.1.- Barraquero Mediano	56
2.1.2.2.- Barraquero chico o Acopiador de campaña	57
2.2.- Vinculados al mercado internacional . Exportadores con industrias en el exterior y exportadores autónomos.	57
2.3.- Agentes tipo en la comercialización e industrialización de la lana para el mercado externo.	57
2.3.1.- Exportador industrial grande.	58
2.3.2.- Exportador industrial mediano	60
2.3.3.- Exportador industrial chico	61
2.3.4 Definición General del caso básico de Industrial Exportador. Lavadero y Peinaduría.	61
2.3.4.1. Exportador industrial grande	61
2.3.4.2. Exportador industrial mediano	65
2.3.5 Definición General de Hilandería	69
2.3.5.1. Hilandería grande de lana peinada. Agente industrial exportador grande.	70
2.3.5.2 Hilandería mediana de lana peinada. Agente industrial exportador mediano.	73
2.3.6. Definición de los precios de los productos y de los elementos del capital utilizados en los modelos de agentes exportadores industriales	76
2.3.6.1. Precio de los productos: Modelo Base: Lavadero y Peinaduría	76
2.3.6.2. Precios de los elementos del capital. Modelo Base: Lavadero y Peinaduría	78
2.3.6.3. Precio de los productos: Modelo Hilandería	79
2.3.6.4. Precios de los elementos del capital. Modelo Hilandería	80
Resultado del Procesamiento de los modelos de Agentes de la Cadena Lanera	80
Agentes tipo de la producción primaria:	80
Productor minifundista- Estrato I	80
Productor chico – Estrato II	83
Productores Medianos. Estrato III	84
Productores Grandes. Estrato IV	85
Productor asociado a Cooperativa. Estrato I	86
Productor asociado a Cooperativa. Estrato II	88
Agentes Exportadores Industriales	89
Agentes Exportadores Industriales Grandes	89
Agentes Exportadores Industriales Medianos	90
Conclusiones y Recomendaciones	91

Determinación de la rentabilidad de agentes de la cadena lanera y definición de un programa operativo en las provincias de Río Negro y Chubut

Agradecimientos:

Se agradece especialmente a las siguientes personas que colaboraron brindando información para el armado de los modelos o datos de tipo estadístico, sin cuya participación no hubiera sido posible realizar este trabajo.

Ente de Desarrollo de la Región Sur: Dr. Javier Alberdi, Ing. Federico Boggio.
Federación de Cooperativas de la Región Sur (Fecorsur): Ing. Miguel Gortari.
Estación Experimental Agropecuaria INTA Bariloche: Dr. Fermín Olaechea, Ing. Adolfo Sarmiento, Ing. Celso Giraudó, Ing. Hugo Mendez Casariego, Dr. Joaquín Mueller
Dirección de Ganadería de Río Negro: Dr. Raúl Fernandez
Subsecretaría de Desarrollo Económico de la Provincia de Chubut: Ing. Eduardo Alberto Scagnetti, Sub Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente: Ing. Sergio Pena, Dr. Rolando Jones.
Secretaría de Producción y Desarrollo, Municipalidad de Trelew: Ing. Daniel Sánchez.
Estación Experimental Agropecuaria INTA Chubut: Lic. Fabiana Menedin
Sociedad Rural de Trelew: Feliciano Abril, Edelmiro Walker, Antonio F. Iannini
Cooperativa Ganadera de Trelew: J.C. Pagasartundua, Miguel A. Pérez.
Estación Experimental Agropecuaria INTA Santa Cruz: Lic. Leonardo Claps.
Secretaría De Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación: Ing. Marcelo Pondé, Lic. Federico Milicevic, Ing. Karina Rizuelo, Lic. Rosa María Diaz Arias
CIT-INTI: Ing. Patricia Marino, Ing. Garofalo, Ing. Patricia Bares.
Federación Lanera Argentina: Lic. Federico Hellemeyer.
Empresas textiles: Ing. Carlos Picallo: Unilan S.A., Lic. Máximo Gallia: Cosu-Lan S.A., Enzo Batistelli: Hilados Capen.
Especialistas en lanas e industria textil: Ing. Pablo Borrelli, Ing. Alberto Paz, Joaquín Allolio, Lic. Gerardo Budeisky, Ing. Raúl Richero, Ing. Darío Bottos, Ing. Enrique Gotheil.
Empresas proveedoras de maquinaria textil: Sant´Andrea Novara
Empresas proveedoras de la industria textil que se mencionan a lo largo del informe.

Si bien estas personas suministraron la información necesaria para la realización del presente trabajo, el uso que se hizo de esa información, el armado y procesamiento de los modelos, los resultados y las conclusiones a que se arriba y las recomendaciones que se dan son de exclusiva responsabilidad del autor del trabajo.

Resumen Ejecutivo:

El objetivo del presente trabajo fue determinar la rentabilidad de los agentes de la cadena lanera. Así se armaron y procesaron modelos para agentes sustantivos de la cadena a saber agentes de la producción primaria: minifundistas, productores chicos, medianos y grandes y Agentes tipo de la comercialización e industrialización de lana para el mercado externo: industrial exportador grande e industrial exportador mediano. También se armaron modelos para agentes primarios minifundistas y chicos cooperativizados. Para todos estos agentes los modelos correspondían a tres situaciones diferentes, en convertibilidad, en diciembre del 2002 y en diciembre de 2002 con tipo de cambio de ese mes, y con precios de los productos de convertibilidad. Para todos los agentes primarios se planteó un paquete de mejoramiento tecnológico y para los industriales la posibilidad de integrar hilandería de lana fina peinada.

En convertibilidad todos los agentes primarios salvo los productores grandes aparecen con rentabilidades negativas y en minifundistas y chicos ningún planteo de mejoramiento es rentable lo que muestra la inviabilidad de cualquier mejoramiento tecnológico para estos tipos de agente en un contexto de precios internacionales de la lana, relativamente bajos y un peso sobrevaluado.

Los agentes industriales tienen tasas de ganancia relativamente altas.

En Diciembre del 2002, mejora notoriamente la rentabilidad de los agentes primarios, pero la caída de la relación de precios tops/lana, provoca un notorio deterioro de la rentabilidad de los industriales. En ese contexto la hilandería aparece como una alternativa interesante.

Antecedentes

Origen del trabajo:

Durante el año 2001, el Consejo Federal de Inversiones encaró una serie de acciones vinculadas a las principales actividades productivas de las Provincias Argentinas.

Entre esas acciones se llevó a cabo la confección de documentos base de esas actividades. En ese marco se elaboró un Documento Base de la Cadena Lanera. El objetivo de ese documento fue caracterizar y analizar la estructura y la dinámica de funcionamiento del sector lanero argentino, la cadena productiva y los agentes involucrados.

Se trató de un diagnóstico actualizado del sector lanero argentino con un especial énfasis en la consideración de la estructura productiva y de los actores privados y públicos involucrados.

De ese estudio quedó una caracterización detallada de los distintos agentes económicos involucrados en la cadena lanera de todo el país, es decir, de los agentes vinculados a la actividad primaria, a la comercialización y a la industria destinada a la exportación y al mercado interno.

En el año 2002 las provincias de Río Negro y Chubut solicitaron al CFI la realización de un trabajo que, partiendo del Documento Base, siguiera con un estudio de la rentabilidad de agentes representativos de la cadena, analizara la rentabilidad de alternativas de mejoramiento y avanzara en el armado de un proyecto de mejoramiento con empresas concretas.

La idea era utilizar con dicho fin los créditos implementados por el CFI con dinero del Fondo Federal de Inversiones, complementando la acción de otros recursos como los del fondo fiduciario previsto para el funcionamiento de la Ley para la Recuperación Ovina y los créditos que otorga el Programa Social Agropecuario de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca.

Antecedentes nacionales y provinciales:

Del Documento Base de diagnóstico sobre la Cadena Lanera¹ realizado por el Consejo Federal de Inversiones surgen distintas limitantes para el desenvolvimiento de diferentes agentes económicos vinculados a la cadena lanera y para la actividad en general.

Entre estas limitaciones se pueden mencionar como las más importantes:

- Caída tendencial de la producción de lana en Argentina en general y en Chubut y Río Negro en particular, lo que afecta la rentabilidad de los agentes dedicados a la producción primaria y a los industriales, ya que no pueden utilizar plenamente su capacidad instalada.
- La mayor parte de los agentes de la producción primaria estaban trabajando con rentabilidad negativa por falta de escala. Se puede estimar que más del 90% de las explotaciones que poseen más del 50% de las existencias ganaderas de Río Negro y un 96% de las explotaciones que producen el 62% de la lana de Chubut, y que corresponden a los agentes minifundistas y pequeños productores, estaban en estas condiciones hasta comienzos del 2002, cuando se devaluó el peso argentino. Esta situación determinó dificultades para incorporar mejoras tecnológicas que aumentarían la calidad y cantidad de la lana producida y para aumentar la cantidad de animales en los campos.
- Esta rentabilidad negativa determinó, sobre todo en los establecimientos minifundistas, una gran deficiencia en las instalaciones y una falta de renovación de las mismas. Estas deficiencias significan la imposibilidad de que estos productores puedan incorporarse a Programas de Mejoramiento de la producción como el PROLANA.
- Los agentes exportadores industriales grandes, medianos y chicos que industrializan la mayor parte de la producción de lana (cerca del 70%), sólo llegan hasta la lana peinada (salvo una empresa que llega al hilado), por lo que el impacto de esas industrias en la ocupación de mano de obra en Chubut es muy limitada.

Como acciones concretas que se llevaron a cabo en los últimos años para superar estas limitaciones se puede mencionar:

- En 1995 se pone en marcha el PROLANA, y en los pocos años que está en funcionamiento ya se ha logrado que un 30% de la lana argentina se esquila bajo las normas de este programa que significa entre otras cosas esquila Taly Hi y mejoras en el acondicionamiento y clasificación del producto y realización de análisis objetivos en laboratorios de la lana que

¹ Levín Sergio. La Cadena Lanera. Consejo Federal de Inversiones. 2001

participa del Programa. Esto significó un enorme esfuerzo por parte de las instituciones que participan del PROLANA, Secretaría de Agricultura, INTA, organismos provinciales y de los productores.

- Dentro de este panorama aparece como importante la integración hacia la etapa de la comercialización de los pequeños productores y los minifundistas. En Río Negro se han desarrollado Cooperativas como formas concretas de esta integración, como es el caso de Federación de Cooperativas de la Región Sur (Fecorsur), y en Chubut, la Cooperativa Ganadera de Trelew.
- La Provincia de Río Negro creó el Ente de Desarrollo de la Región Sur, organismo que puso en marcha un vigoroso Programa Ganadero Regional en colaboración con INTA-Bariloche, dirigido a minifundistas y pequeños productores con el fin de introducir mejoras tecnológicas en las explotaciones y mejorar las formas de comercialización.
- Un avance importante fue la aprobación por el Congreso Nacional de la Ley para la Recuperación Ovina. En esta ley se prevé la constitución de un fondo fiduciario con un monto anual aportado por el Tesoro no menor a veinte millones de pesos. Este programa servirá para financiar proyectos de inversión que presenten los productores y que serán controlados por los organismos de aplicación. Para el presente ejercicio sólo se destinaron cinco millones de pesos que se repartirán entre las distintas provincias productoras.
- Una de las estrategias más importantes para poder aumentar la escala de la producción, principalmente para los pequeños productores, son las formas asociativas. Según información del INTA- Bariloche, en Río Negro se han llevado adelante experiencias de estas formas asociativas. Estas se realizan para buscar escala y precio en el caso de los establecimientos más pequeños, tanto en la compra de insumos básicos para la producción y de productos para la alimentación de la familia, como en la venta y el acopio de productos, principalmente lana y pelo. Ejemplos de estas experiencias son la Gestión créditos solidarios del Programa Social Agropecuario (PSA), Ente de Desarrollo de la Región Sur, Federación de Cooperativas de la Región Sur (FECORSUR) y otros similares. Existen algunas experiencias en las cuales varios productores pequeños del área de Ing. Jacobacci se han integrado para utilizar en conjunto parte de sus campos, principalmente veranadas y/o internadas. Esta integración, en algunos casos, se extendió hasta la implementación de actividades agrícolas en conjunto.
- En cuanto al mejoramiento de la situación de los agentes exportadores industriales, tuvieron un papel destacado la Provincia de Chubut y la Municipalidad de Trelew en el armado de Polatex, el Polo Textil Lanero de Trelew, que ha venido desarrollando una invaluable tarea en resolver problemas que va generando la crisis económica del país y en buscar nuevas alternativas para la producción lanera.
- La Provincia de Chubut, con el INTA y un grupo de productores de la zona, puso en marcha el Proyecto Camarones. El objetivo principal es la búsqueda de finura por mejoramiento genético de la majada, acompañada por mejoras de calidad del producto –sin que se deterioren los recursos naturales- por medio de la incorporación de técnicas como la esquila secuencial. Se consideran en el proyecto aspectos organizativos que optimicen los recursos económicos, coordinando los trabajos comunes y asociativos como la compra de reproductores e insumos.

Objetivos del trabajo:

Los objetivos del trabajo fue realizar una selección de tipos de agentes relevantes de la cadena lanera, determinación de la rentabilidad de los mismos y de las alternativas de mejoramiento que se consideraron.

Se trata de determinar la situación de distintos tipos de agentes de la cadena lanera en cuanto a su rentabilidad pasada y actual y determinar qué tecnologías, procesos de producción, nuevas actividades o formas de organización social se pueden incorporar para mejorar la rentabilidad de distintos agentes.

Finalidad:

La finalidad de esta primera parte del trabajo es obtener información que sirva de base para poner en marcha un Proyecto destinado a mejorar la rentabilidad de los distintos agentes de la cadena lanera, aumentar la producción de lana destinada fundamentalmente a su industrialización para la exportación y promover actividades que aumenten la ocupación de mano de obra en Río Negro y Chubut.

Además esa información podrá servir para la implementación de políticas vinculadas a la Cadena Lanera.

Ejecución del Estudio

Plan de trabajo:

Para la realización de este trabajo se definió, para las etapas ya mencionadas, las siguientes tareas:

Etapa I: Selección de agentes tipo de la producción primaria, de la comercialización y de la industrialización que formarán parte del Proyecto, y de las acciones que se llevarán adelante.

Tarea 1 : Selección de agentes relevantes de la cadena lanera.

Etapa II : Determinación de la rentabilidad de agentes tipo seleccionados de la cadena lanera.

Tarea 1 : Recopilación de la información necesaria para el armado de los modelos

- Modelos de agentes primarios.
- Modelos de agentes de la comercialización.
- Modelos de agentes de la industrialización.

Tarea 2: Definición general de los casos básicos seleccionados

- Modelos de agentes primarios.
- Modelos de agentes de la comercialización.
- Modelos de agentes de la industrialización

Tarea 3: Definición general de las simulaciones correspondientes a alternativas de mejoramiento de la situación actual.

- Modelos de agentes primarios.
- Modelos de agentes de la comercialización.
- Modelos de agentes de la industrialización.

Tarea 4: Armado, carga de datos y procesamiento de los casos básicos y de las alternativas de mejoramiento.

- Modelos de agentes primarios.
- Modelos de agentes de la comercialización.
- Modelos de agentes de la industrialización.

Tarea 5: Análisis de los resultados del procesamiento de los modelos, elaboración de conclusiones y recomendaciones.

Metodología:

Para realizar la selección de los agentes relevantes de la cadena lanera se tuvo en cuenta la información relevada para la realización del Documento Base de la Cadena Lanera². De todos los agentes descriptos en ese trabajo se seleccionaron aquellos que se consideraron relevantes para la consecución del Proyecto.

En la Etapa 2, para medir la capacidad económica de los distintos agentes de la Cadena Lanera se utilizó como herramienta el *Modelo de medición de la rentabilidad de capitales específicos (agentes tipo) mediante el cómputo de sus ciclos de rotación*, base monoperiódica, fundamentado y

² Levín Sergio: opus cit

desarrollado por Juan Iñigo Carrera, y cuya implementación computarizada en la versión 3.0 ha sido realizada por Carlos Bas.

En la medida en que este modelo refleja el movimiento de rotación del capital, permite medir, con mayor precisión que las cuentas de costos, la magnitud del capital circulante efectivamente adelantado por cada agente. Al mismo tiempo, como presenta ese movimiento desplegado a lo largo del año y no condensado en un instante temporal como hacen las cuentas mencionadas, permite una mayor profundidad y riqueza analítica en base al procesamiento de simulaciones alternativas. Este mayor alcance se pone particularmente de manifiesto en relación con las condiciones del crédito comercial y el financiamiento corriente. Por otra parte, el modelo propuesto se encuentra libre de las distorsiones que introduce el método de la tasa interna de retorno o del valor actual neto en el cómputo de rentabilidad en actividades productivas y comerciales. Estas distorsiones resultan del hecho de que estos métodos sustituyen el movimiento de rotación propio del capital productivo y comercial por el movimiento de rotación del capital colocado a interés. Por el contrario, el modelo a utilizar refleja precisamente las condiciones específicas que caracterizan la rotación del capital en la producción y la comercialización.

Desarrollo.

Recopilación de la información necesaria para el armado de los modelos:

De acuerdo a lo mencionado en el Plan de Trabajo se procedió a la selección de los agentes relevantes de la cadena lanera en Chubut y Río Negro, la que se describe en el siguiente punto del informe.

Definidos estos agentes se procedió a la recopilación de la información necesaria para el armado de los modelos. Para el caso de los agentes minifundistas y pequeños productores, se realizó la recopilación en la Línea Sur de Río Negro, área donde predominan este tipo de productores. Esta recopilación de información apuntó a: la forma de organización de los agentes, los rubros de producción de las explotaciones, elementos de capital utilizado, productos obtenidos y precios de estos elementos de capital y de los productos, como así también de modelos de mejoramiento de la situación actual.

La recopilación se realizó a partir de la información brindada por informantes calificados, entre los que se puede mencionar a personal técnico del INTA-Bariloche y personal técnico y directivo del Ente de la Región Sur, directivos y personal de Fecorsur y productores de la zona.

Para el caso de los modelos para medianos productores laneros, se recabó información en Chubut para productores ubicados en el área de Costa, área donde es frecuente encontrar este tipo de agentes. Los informantes calificados que brindaron información fueron medianos productores del área, personal directivo y técnico y productores de la Sociedad Rural de Trelew, técnicos del INTA-Trelew, personal de la Dirección de Ganadería de Chubut y técnicos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

Estos últimos técnicos brindaron también información para el caso de grandes productores laneros, al igual que propietarios de campos del área de Precordillera y Cordillera de Chubut y Río Negro, que son representativos de este tipo de agentes.

Para el caso de los agentes de comercialización, la información fue proporcionada por personal directivo y administrativo de Fecorsur, de la Cooperativa de Trelew y del Ente de la Región Sur de Río Negro.

El modelo de agente de industrialización se armó a partir de información brindada por informantes calificados y datos elaborados por: Federación Lanera Argentina, industrias laneras ubicadas en el área de Trelew, Subsecretaría de Desarrollo Económico de Chubut, Secretaría de Producción y Desarrollo de la Municipalidad de Trelew y consultores privados vinculados a la industrialización de las lanas. El modelo mejorado de industrialización se armó a partir de información suministrada por técnicos de CIT-INTI y de especialistas en industria textil, y técnicos de la industria textil de Trelew. La nómina de las personas que colaboraron es la que figura en el comienzo del Informe en el capítulo de Agradecimientos.

Con toda esta información se armaron los modelos representativos de este tipo de agentes, los que se describirán en los siguientes puntos.

Selección de agentes tipo de la producción primaria, de la comercialización y de la industrialización

Agentes relevantes de la cadena lanera

Las provincias de Río Negro y Chubut se han constituido en los últimos años en las más importantes actoras de la producción lanera argentina.

Así, tanto desde el punto de vista de la producción primaria como de la industrial, las modificaciones que tuvo en los últimos años la actividad lanera significaron que esas provincias tuvieran un papel relevante en el desarrollo de esa actividad.

Desde el punto de vista de la actividad primaria, la producción de lana -desde la década del 70 hasta el presente- ha caído un 70%. Pero en Chubut y Río Negro, si bien hubo una disminución de la producción, esta fue proporcionalmente mucho menor a la del promedio nacional, por lo que se puede decir que la mayor parte de la actividad primaria lanera quedó localizada en Patagonia y, dentro de Patagonia, en Chubut y Río Negro.

También en la actividad industrial lanera hubo importantes modificaciones en la localización de la producción.

Las ventajas que se obtuvieron a través de los reembolsos a la exportación de lana por puertos patagónicos hicieron que los exportadores industriales (exportadores de lana lavada y/o lana peinada) trasladaran sus fábricas desde el Gran Buenos Aires al Parque Industrial de Trelew. Así mismo en dicho Parque se localizaron nuevas empresas exportadoras de lana lavada y tops.

Los agentes que componen la cadena lanera a nivel nacional eran los siguientes a diciembre del 2001:³

Agentes tipo en la producción primaria:

Patagonia:

- Productor Grande - Productor Mediano - Productor Chico - Productor Muy Chico o Minifundista.

Provincia de Buenos Aires:

- Productor Mediano – Productor Chico.

Provincia de Corrientes:

- Productor Grande – Productor Mediano – Productor Chico.

Agentes tipo en la comercialización:

- Vinculados al mercado interno:
 - Barraquero Mediano
 - Barraquero Chico o Acopiador de Campaña
 - Cooperativa

- Vinculados al mercado internacional:

- Exportador con Industrias en el exterior
- Exportador Autónomo Mediano
- Exportador Autónomo Chico

Agentes tipo en la comercialización e industrialización de la lana para el mercado externo:

- Exportador Industrial Grande
- Exportador Industrial Mediano
- Exportador Industrial Chico

Agentes tipo en la industrialización para el mercado interno

- Lavadero Autónomo
- Industrial Integrado – Tejeduría Integrada
- Industrial Semi-integrado y Autónomo
 - Tejeduría Semi-integrada
 - Hilandería de peinado con tejeduría
 - Hilandería de cardado con tejeduría

³ Levín Sergio. Opus Cit.

Tejido para vestimenta
Industrial Frazadero
Industrial Alfombrero
Tejeduría Autónoma

Hilandería Autónoma

De todos los agentes relevantes de la cadena lanera existentes en el país encontramos en Río Negro y Chubut todos los agentes tipo de la producción primaria de Patagonia, todos los agentes tipo vinculados a la comercialización en el mercado interno y los vinculados a la comercialización e industrialización de la lana para el mercado externo.

En cuanto a los exportadores autónomos grandes la única empresa internacional que quedaba, representativa de este tipo de agente, opera en muy baja escala en el país.

De los exportadores autónomos medianos, se puede considerar que sólo una empresa opera con base en Patagonia y la misma situación ocurre para las autónomas chicas.

Tampoco hay en Río Negro y Chubut representantes de los agentes tipo de la industrialización vinculados al mercado interno.

De todos los agentes mencionados se seleccionaron los más relevantes para implementar un Proyecto de mejoramiento. A continuación se realiza una descripción de cada uno de los agentes que se considerarán.

Para esta descripción se realizó un resumen de las principales características de los agentes tipo, tomadas del trabajo "La cadena lanera" CFI, 2001. Se considera especialmente aquella información que servirá para el armado de los modelos de rentabilidad de cada uno de estos agentes.

1. - Agentes tipo de la producción primaria de Río Negro y Chubut

1.1. Productor minifundista ⁴

Se considera como productor minifundista a aquel que posee un rebaño de ovejas u ovejas y cabras menor a 500 cabezas.

Dentro de nuestra área de estudio este productor se encuentra asentado especialmente en la meseta central y en el oeste de la provincia de Chubut y en los departamentos que componen la línea sur de Río Negro.

En la provincia de Chubut, la única que dispone de estadísticas actualizadas, este tipo de agente estaba representado -en la zafra 1997/98- por 2519 productores, es decir el 64,9% del total, tenían el 11,8% del stock provincial y producían el 11,1% de la lana de Chubut. En el año 2001 el número de productores era de 2536 y representaban el 66.5% del total. (Cuadro 1).

Para Río Negro, no se dispone de estadísticas actualizadas. Sin embargo, de los datos disponibles para la década del 90 para la Línea Sur los minifundistas poseían el 58% de las explotaciones y producían el 14% de la lana. (Cuadro 1).

Para el Proyecto en curso sólo se considerarán los agentes denominados de subsistencia, es decir que no serán tenidos en cuenta los agentes de infrasubsistencia, o sea aquellos que no llegan a cubrir sus necesidades básicas.

Mientras que a los segundos se los considerará como sujetos de planes sociales especiales (lo que no significa que no se pueda llevar a cabo con ellos planes que mejoren la producción de sus establecimientos) los primeros sí serán objeto del Proyecto que se piensa implementar.

La superficie promedio por explotación llega hasta las 2000 hectáreas según la receptividad de cada zona. La forma más frecuente de tenencia de la tierra es la de poseedores con tenencia precaria. En término medio la carga ganadera total se distribuye, para el caso de Río Negro, entre los ovinos (52%); caprinos (27%); yeguarizos (20%) y vacunos (1%). En Chubut hay una mayor proporción de ovinos.

En cuanto a las razas ovinas que posee el productor, es frecuente encontrar merinos de baja calidad.

El objetivo de la producción se centra en la obtención de lana y carne.

Es notable que, a pesar del reducido tamaño de sus majadas, el productor minifundista mantiene un elevado número de yeguarizos que representa entre un 10 y más del 50% de los equivalentes ovinos totales.

Estos caballos pastan en condiciones semi-salvajes y una reducida proporción de ellos se halla afectada al trabajo en la explotación. El caballo tiene gran importancia por ser el único medio de

⁴ El punto que se desarrolla a continuación es un resumen actualizado del capítulo correspondiente del trabajo de Sergio Levín: La Cadena Lanera. Consejo Federal de Inversiones. 2001

movilidad que poseen estos productores para recorrer grandes distancias. No se excluye la utilización de su carne en la conformación de la dieta, pero esta modalidad es menos frecuente (1 o 2 por temporada). Es una modalidad cultural en los productores de raíz indígena.

En algunas áreas de la línea sur de Río Negro y en Chubut, las cabras están presentes en las majadas chicas en una proporción del 12% al 40%, proporción que aumenta cuanto menor es el tamaño de la majada.

Sin embargo, en la mayor parte de las áreas de la Línea Sur, los establecimientos minifundistas son de ovinos puros. La tendencia en los últimos años fue de ir a establecimientos especializados, ya sea en caprinos o en ovinos.

Las majadas están compuestas por un 45 a 50% de ovejas madres, y el porcentaje de carneros para el servicio, es bajo (2,5% a 3%). Con respecto al número de reproductores, se aprecia que la relación carneros / ovejas varía entre 3 y 4,5% para la mayoría de los productores, aumentando a medida que crece el tamaño de la explotación. Con excepción de pocos productores, los más minifundistas -que no tienen carneros-, recurren a préstamos de sus vecinos; el resto cuenta con sus propios reproductores, aunque con menos del 3% de machos en algunos casos.

Estos carneros generalmente se obtienen por canje por otros animales del rebaño, por ejemplo 7 capones tipo consumo por 2 carneros.⁵

La mayor parte de las explotaciones no tiene alambrado perimetral, y de poseerlo, no se halla dividido en cuadros sino que conforman una sola unidad de manejo.

El productor minifundista que tiene el perímetro de su terreno parcialmente alambrado o sin alambrado alcanza rendimientos inferiores, debido a la mayor carga animal de los campos, consanguinidad etc.

En la línea sur de Río Negro, en una explotación modal, el alambrado está incompleto con 1500 metros sin cerrar, con zonas de bardas que de alguna manera posibilita tener algún tipo de control sobre los animales. El resto dispone de un alambrado perimetral de 6 hilos en estado regular. En general, los minifundistas tienden a compensar con mayor carga la falta de superficie, sobre todo si el predio carece de alambrados perimetrales. La intención de lograr la mayor productividad por unidad de superficie provoca el deterioro de las condiciones de producción, y, en definitiva, la productividad en el largo plazo.

Las explotaciones generalmente no poseen galpón, y si tienen, éste es pequeño, con paredes de adobe, piso de tierra y techo de chapa, con una superficie inferior a 50 m².

La provisión de agua se produce desde aguadas naturales, siendo muy frecuente el pozo calzado. En la Línea Sur, el predio modal tiene cuatro aguadas naturales, una de las cuales vierte desde un mallín, aproximadamente 0,2 l/seg. que se usa como abrevadero y eventualmente para llenar un bañadero de 3000 litros. También cuenta con 3 hectáreas de mallín, cercanas a la casa, precariamente cercadas con 5 hilos y que se usa como potrero para equinos y carneros.

Los corrales son rudimentarios y contruidos con materiales de la zona.

En la Línea Sur, el corral para ovinos y caprinos está al lado de la casa y es de ramas, con un brete para esquila y manga, en regular estado. Tiene un área suficiente para el encierre de 250 animales menores y un corral de palo a pique para encierre de yeguarizos con palenque al medio. Toda esta infraestructura tiene 40 años de uso, fue construida por la familia paterna y no ha recibido en los últimos años gran mantenimiento.

Posee las herramientas usuales, palas, piquetas, barretas, carretillas, tijeras de esquilar, piedra de afilar etc.⁶

Las explotaciones absorben principalmente trabajo familiar; estas personas, en algunos casos, trabajan además como peones en otras explotaciones.

En general, no se contrata mano de obra permanente y en casi todos los casos se arreglan con la mano de obra familiar o con la ayuda de vecinos para la esquila y otras tareas.

La esquila se realiza en forma manual con tijeras en piso de tierra con el animal maneado. Para esta operación toma relevancia el sistema de ayuda entre vecinos, que se retribuye de la misma forma, con trabajo o eventualmente se contrata un peón que puede ser un miembro de la familia. La producción de lana es ofrecida en lienzos formando lotes chicos de 1500 a 2000 kg, y aún menos, en general de mala calidad y gran variabilidad de largo de mecha y finura (De 20,5 a 21 micrones promedio), sin análisis objetivo y mal desbordada.

La participación de este tipo de productores en el PROLANA, que significa mejores condiciones en la esquila y el acondicionamiento de la lana para su comercialización, aún es marginal. En Chubut, sólo el 2,1% de los productores minifundistas se encuadra en las normas del Programa. En Río Negro también la participación es pequeña.

⁵ Grenville Morris y Sarmiento Adolfo: La producción lanera y los pequeños productores. Comunicación Técnica N° 95. Área de Desarrollo Rural. Estación Experimental Agropecuaria Bariloche, INTA. 1997

⁶ Grenville Morris y Sarmiento Adolfo. Op. Cit.

CUADRO 1: NUMERO DE PRODUCTORES, STOCK Y PRODUCCION DE LANA POR TIPOLOGIA DE AGENTES DE LA PRODUCCION PRIMARIA. PROVINCIA DE CHUBUT. ZAFRA 1997/98 y NUMERO DE PRODUCTORES 2000/01

	MINIFUNDISTA		CHICOS		MEDIANOS		GRANDES		TOTAL	
	VALORES	%	VALORES	%	VALORES	%	VALORES	%	VALORES	%
Productores 1997/98	2519	64.9	1188	30.6	116	3.0	56	1.4	3879	100
Productores 2001	2536	66.5	1076	28.2	138	3.6	64	1.7	3814	100
Cabezas ovinos 1997/98	458149	11.8	1971878	50.9	593842	15.3	849789	21.9	3873658	100
Producción de lana (Kg) 97/98	1691219	11.1	7736039	50.6	2392210	15.6	3470450	22.7	15289918	100
Endimiento (Kg./cabeza) 97/98	3.7		3.9		4.0		4.1		3.9	

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de Estadística Ganadera Anual Ley 4113. Períodos 1991/98 y Anuario 2001 Ministerio de la Producción Subsecretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente. Chubut 2001 y 2002

NUMERO DE PRODUCTORES Y PRODUCCION DE LANA POR TIPOLOGIA DE AGENTES LINEA SUR - RIO NEGRO

	MINIFUNDISTA		CHICOS		MEDIANOS Y GRANDES		TOTAL	
	VALORES	%	VALORES	%	VALORES	%	VALORES	%
Nº de EAPs	1437	58.0	1017	41.1	22	0.9	2476	100
Producción de lana (Kg)	834444	14.1	4284548	72.3	804808	13.6	5923800	100

FUENTE: Ente de la Región Sur, Río Negro

Esta baja participación se relaciona con el hecho de que la esquila es realizada por el propio productor y no por la comparsa de esquila por lo que, al no haber recibido capacitación del PROLANA, no está habilitado para recibir los beneficios de ese Programa. También la falta de instalaciones no favorece la posibilidad de integración de este tipo de agente al PROLANA.

La mayor parte de estas explotaciones venden a acopiadores o negocios a los cuales les compran los insumos. Muchas veces, la entrega de la producción es una forma de pago de los insumos y de mercaderías adelantadas por el comerciante local. Se encuentra también sistemas combinados de pagos en especie, al contado y un resto a plazos

Las ventas se producen sin análisis de calidad previa y sin muchas opciones para determinar el destino, por lo que el productor se encuentra condicionado a entregar la lana al "bolichero", quien la acopia para ofrecer a la venta en forma de lotes de mayor tamaño.

Los productores que entregan la lana al "bolichero" prácticamente no tienen economía monetaria, ya que descuentan la entrega de la lana de la cuenta corriente. Solo reciben dinero cuando venden corderos, chivitos o pelo de cabra.

El Programa Ganadero del Ente de la Región Sur ha puesto en marcha en esta última zafra un sistema de venta en Grupos, por el cual 4 o 5 productores reúnen su lana y la venden en conjunto por licitación logrando mayor precio que en las ventas individuales. Los lotes son Prolana, con análisis objetivos realizados en INTA – Bariloche, pero por ahora los productores que venden de esta manera son minoritarios.

También un cierto número de productores venden su lana por Cooperativas (500 son los asociados a Fecorsur en Línea Sur).

Las tareas de reproducción o monta de las majadas se realizan en los mismos campos de pastoreo. Los productores combinan la utilización de carneros con los vecinos por falta de alambrados; lo común es servicios a campo.

No existe orientación para hacer una buena encarnera, ni las técnicas de manejo reproductivo. No se efectúa selección de carneros útiles ni de las hembras.

No se hace un manejo ni control adecuado de celos. Los reproductores montan a las primerizas en su primer celo, antes de que hayan alcanzado en la mayoría de los casos la madurez reproductiva.

El cambio de carneros no se produce a los 3 o 4 años de edad. Los productores no manejan sus servicios en forma dirigida; además, el excesivo tiempo de permanencia provoca problemas de consanguinidad en rebaños pequeños. Las hembras se eliminan entre los 5 y 6 años de edad y frecuentemente mueren en el campo.

El estacionamiento de las pariciones se produce largando los machos de marzo a mayo, para concentrar las pariciones desde agosto en adelante, las que se producen a campo y sin que se les preste ayuda a las madres.

A algunos productores les resulta imposible efectuar el aparte de carneros, por lo cual permanecen junto a las hembras, produciéndose el servicio en los momentos de celo, y montas en los movimientos trashumantes.

Si bien el porcentaje de pariciones es alto -puede llegar al 90%- el problema se produce entre parición y señalada, donde se da una alta mortandad. Se llega así a tener señaladas del 35 al 50%. También existen problemas entre señalada y primera esquila.

Esta baja tasa de corderos lograda en el año imprime escasas posibilidades en el mejoramiento y desarrollo de la majada y no resulta suficiente para una renovación adecuada de las madres.

Esta baja performance en los productores minifundistas tiene que ver con las condiciones de producción propias de este sector, ya que la señalada en el promedio de las explotaciones de la Patagonia se ubica en el 60%.

Las pariciones duran generalmente 1 a 2 meses y, en menor medida, 2 a 3 meses; también existen casos que presentan pariciones durante cualquier época del año. Cuando los corderos son vendidos se lo hace a los tres meses, por lo cual no existe destete. Los animales que quedan como reproductores se destetan en forma natural después de mayo, lo que es totalmente contraproducente para el futuro reproductivo de los vientres, sobre todo para las primerizas, que sufren un desgaste al amamantar su cría durante períodos prolongados.

Las causas principales de mortandad son la depredación de puma y zorro, las adversidades climáticas (sobre todo durante los primeros días de parición, acentuadas por falencia de instalaciones, alimentación defectuosa y descuido sanitario) abortos prematuros y robo.

El estrato de los minifundistas posee un alto índice de extracción, sobre todo entre la caponada, debido a la gran participación que tiene la carne ovina en la dieta del productor y trabajadores.

La sarna es el principal problema sanitario ya que en las explotaciones minifundistas, los animales están muy infestados; si bien algo se ha mejorado con los planes oficiales de control. Para este control se usaban frecuentemente productos sistémicos (Ivomec), pero muchas veces la utilización del producto era incorrecta: se lo colocaba mal o se juntaban los animales inadecuadamente y algunos quedaban sin tratar, por lo que el problema persistió. Hoy, los que hacen tratamientos están volviendo a los baños por ser una modalidad de menor costo.

1.1.1. Definición General del caso básico de minifundista. Estrato I

Siguiendo la descripción que se realizó en el punto anterior y la información que se recabó especialmente para este trabajo se armó el modelo para su posterior procesamiento, para lo cual se utilizó la siguiente definición a fin de cuantificar las variables físicas del modelo.

Se trata de un productor lanero al que corrientemente se define como de tipo minifundista. Su localización se ubica en la meseta central y en el oeste de la Provincia de Chubut y en los departamentos que componen la Línea Sur de la Provincia de Río Negro. A los fines de la definición de la aptitud del suelo se consideran las condiciones medias de esta última región.

Se estima que por la falta de superficie se ha venido practicando un cierto grado de sobrepastoreo. Se dispone del predio bajo el régimen de tenencia precaria de tierras fiscales. El predio cuenta con alambrado perimetral incompleto y no se encuentra dividido internamente. El tamaño de la explotación se ubica en el límite superior del tramo definido como del establecimiento minifundista. Esto es, 500 unidades ganaderas ovinas⁷. Dadas estas condiciones, se estima una carga de 0,26 cabezas ovinas por hectárea. En base a la composición del rodeo que surge de la misma definición de los datos de entrada del modelo que se expone a continuación y que refleja la situación actual de este tipo de agente, la composición promedio de la majada corresponde a una relación de 1 cabeza = 1,14 ugo. Por lo tanto, la carga equivale a 0,30 ugos por hectárea. De este cómputo resulta una superficie total del predio de 1700 hectáreas.

Se ha prescindido de la presencia significativa de caprinos en algunas áreas dentro de la región donde se encuentra localizado el establecimiento, suponiéndose que la producción comercial se encuentra orientada de manera exclusiva a la lana y a la carne ovinas. Al mismo tiempo, la cantidad de equinos se estima en 10 animales por persona que realiza trabajo de a caballo, o sea 10 en total (lo cual para este tamaño de majada corresponde al exceso de equinos por encima de los estrictamente requeridos para la producción lanera comúnmente observado en este tipo de agente). El tamaño de la majada y la presencia de equinos queda definida en el siguiente cuadro:

Composición del hato	UGOs equivalentes totales	Composición % en UGOs
Ovinos	400	80
Equinos	100	20
TOTAL	500	

Sobre estas bases, el uso del suelo se distribuye del siguiente modo:

Total unidades ganaderas ovinas equivalentes	500
Carga ugos equivalentes por hectárea	0,30
Hectáreas totales	1700
Hectáreas destinadas a equinos	340
Hectáreas netas destinadas a ovinos	1362

El establecimiento tiene un perímetro de 16800 metros (con una relación de 2:3 entre sus lados) encontrándose alambrado sólo en un 60% con seis hilos. Tiene casa habitación de adobe de 40m² de superficie, un galpón de 30m² también de adobe, un corral de 3 hectáreas con alambrado de 6

⁷ Se utiliza la categoría de unidad ganadero ovina definida por la Estación Experimental Agropecuaria Bariloche del INTA. Esta unidad se basa en los requerimientos de materia seca por tipo de animal en el promedio anual. La unidad se encuentra dada por el capón de 40 kg con esquila en septiembre. Las equivalencias promedio anuales entre especie animal y dentro de las distintas categorías de la majada son las siguientes:

Tipo de animal	UGO
equinos	10,00
ovinos	
oveja con cría	1,47
borrego/a	1,00
capón	1,00
carnero	1,30

Sobre esta base general, se consideró que la oveja seca consume lo mismo que un capón, ponderándose la proporción entre ovejas con cría y secas en base al porcentaje de corderos logrados. La estacionalidad de los requerimientos de alimentos y la relación entre esquila en septiembre y en diciembre se ha computado en base a Borrelli, Pablo y Gabriel Oliva (eds), *Ganadería ovina sustentable en la Patagonia Austral*, INTA, 2001, p. 136.

hilos (700m de alambre de 6 hilos), corral de encierre de 50m² (60 m de alambre de 6 hilos), 10m de bretes y manga y un bañadero de 4 metros, todos de construcción precaria. Para movilidad, sólo cuenta con los equinos. La tropilla de equinos se mantiene mediante la propia producción. La majada es de raza merino. Las herramientas y otros equipos e instalaciones menores se estiman en un 2,5% respecto del valor de los demás instrumentos excluyendo la tierra y la majada.

La ausencia de división interna en potreros resulta en un control limitado sobre la estacionalidad del servicio, con períodos de parición extendidos, destetes tardíos y consecuentes deficiencias en el siguiente servicio y sobre las borregas de reposición. Las ovejas se mantienen en producción por un término de siete lactancias. La falta de control sobre la majada resulta en una tasa del 54% de corderos logrados a la señalada y una mortandad del 20% desde ésta hasta la primera esquila. A su vez, la mortandad espontánea, la faena para autoconsumo, la muerte por predadores de los animales adultos y las faltas se estima en el 22% anual para las ovejas (lo cual se corresponde con la muerte del animal en el campo al cabo de 7 lactancias), 14% para los borregos, y 4% anual para los capones y carneros. En promedio, estas tasas resultan en un 15,3% de pérdida de animales (excepto corderos) sobre el total de la majada. La faena para consumo en el establecimiento se estima en un total de 60 animales adultos (ovejas y capones) por año (en base a 14 por persona). Sobre estas bases, las borregas logradas sólo alcanzan para reponer la majada de madres, no quedando disponible ninguna para venta.

Se cuenta con un 3% de carneros respecto del total de ovejas. Su vida útil es de entre 6 y 7 temporadas y se reponen por compra. Los capones que no son faenados para autoconsumo se mantienen en la majada hasta su tercera esquila, por la calidad y volumen de su lana. En consecuencia, su número tiende a equivaler al 31% del total de la majada a la esquila.

De acuerdo con este criterio, el tamaño y la composición de la majada a lo largo del año en número de cabezas resultan:⁸

Categoría	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.
Ovejas	216	210	203	197	191	189	187	186	184	183	181	180
Borregas	40	39	39	38	37	37	37	36	47	44	41	41
Borr.2d	0	0	0	0	0	0	0	0	36	36	36	36
Borregos	40	40	39	38	37	37	36	35	47	44	41	41
Cap. 2a4d	35	35	35	34	34	34	34	34	35	35	35	35
Cap. 4a6d	34	33	33	33	33	33	33	33	34	34	34	34
Cap. +6d	0	0	0	0	0	0	0	0	33	33	33	0
Carneros	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	371	363	355	346	338	336	333	330	422	415	407	373

Se esquila de manera tradicional a tijera en el mes de diciembre, obteniéndose los siguientes rendimientos y producción de lana al peine seco del 50%, con una finura de 20,5 micrones para las ovejas, 20 para borregos y 21 para capones y carneros. Dada la composición de la majada la finura promedio resulta de 20,5 micrones:

Categoría	cabezas	Kg lana p/cabeza	
		sucia 50%	lavada
Ovejas	186	3,8	1,9
Borregas	36	2,8	1,4
Borregas.2dientes			
Borregos	35	2,8	1,4
Capones. 2a4d.	34	4,2	2,1
Capones 4a6d.	33	4,4	2,2
Capones +6dientes			
Carneros	6	5,0	2,5

La venta de los capones de 6 dientes y de los carneros descartados se realiza en el mes de abril. La cantidad y el peso de los animales vendidos resultan:

⁸ Cómputo realizado mediante el modelo "Simula", elaborado por Borrelli, Pablo, Carlos Milicevic y Pablo Sturzenbaum, al que se le agregó como variables independientes el número de lactancias, la diferenciación de los % de mortandad desde los borregos en adelante, la proporción de carneros y la proporción de ugos que corresponden a ovejas con cría y secas.

Categoría	Cabezas	Kg limpios p/cabeza
Ovejas		
Borregas		
Borregas 2d.		
Borregos		
Cap. 2a4d		
Cap. 4a6d		
Cap. +6d	33	22
Carneros	1	29

Los cueros se venden en el mes de septiembre, correspondiendo los catreados al 70% de los animales faenados para autoconsumo y estimándose los mortecinos en un 20% de los animales adultos muertos:

Categoría	unidades	Kg unitarios
Mortecinos	5	3
Catreados	42	3

El titular del establecimiento aporta su fuerza de trabajo para la realización de las tareas normales, computándosele un salario equivalente al de un puestero por este concepto. Como auxiliar cuenta con un familiar, al que se le imputa un salario equivalente a un peón contratado para tareas específicas. Se estima este personal, sobre la base de considerar que se requieren tres personas para estas tareas, dos manejando los animales y el otro realizando la tarea en sí. En la esquila trabajan dos esquiladores de manera simultánea, asistidos por tres personas a cargo del manejo de los animales. Las tareas que requieren personal adicional son:

Tarea	Mes	Base diaria	Volumen cabezas	Jornales totales
Baño antisármico	Enero	400 cab. x persona	422	2
Esquila de ojos	Abril	200 cab. x persona	373	4
Señalada	Nov/Dic	200 cab. x persona	Madres a junio x 54% = 114	2
Esquila a tijera	Diciembre	90 cab x persona	330	4
Esquila (tijera) para movimiento	Diciembre	180 cab. totales	330	2 x 2 = 4

A los fines del análisis se parte de suponer que el propietario se encuentra inscripto bajo el régimen de Monotributo y que el personal asalariado se encuentra debidamente registrado. En el mes de enero se realiza un baño de antisármico, con una dosis de 5ml por cabeza por tratamiento. Esto implica un consumo de 2,2 litros de producto (pero el llenado del bañadero requiere 6 litros). Se compra una carga de leña en el mes de abril. El consumo de combustible para iluminación se estima en 5 litros mensuales de kerosene. El mantenimiento anual de las construcciones y alambrados se estima en un 0,25% del valor a nuevo. Vende la lana al bolichero, al que le compra sus medios de vida y de producción. Los lienzos para la lana le son provistos por el comprador. Los impuestos y tasas sobre las ventas (tasa Ley 763, guía de traslado, DTA) se estiman en el 1,5% del precio, pero se considera que el precio recibido es en tranquera y, por lo tanto, que los mismos corren a cargo del comprador.

El plantel de personal permanente se sintetiza en el siguiente cuadro:

Area	Tipo	Cantidad
Dirección/Producción	Propietario/ Productor	1

1.1.2. Definición General del caso Modelo mejorado Productor Minifundista (Estrato I)

Con el fin de analizar el mejoramiento de la rentabilidad de los agentes minifundistas, se plantea el desarrollo de un paquete tecnológico. Este paquete tecnológico corresponde en su mayor parte a propuestas desarrolladas por la Estación Experimental Agropecuaria INTA Bariloche y por el Programa Ganadero Regional del Ente Región Sur de Río Negro.

A los fines metodológicos se analiza este paquete tecnológico siguiendo las siguientes etapas:

Etapa 1:

Se considera la incorporación a un grupo de productores para la venta conjunta y la esquila Prolana.

El Programa Ganadero Regional ha comenzado en la zafra 2002/03 la implementación de un proyecto de ventas asociadas con productores participantes del Programa. Para tal fin se realizaron siete eventos de ventas asociadas de lana de sus propias majadas. Los mismos se han efectuado en las localidades de Valcheta, Los Menucos, Cerro Policía, Mamuel Choique, Ing. Jacobacci y Maquinchao. Las ventas se realizaron por el sistema de licitación con un promedio de cinco firmas compradoras por evento. Esta experiencia permite obtener la información necesaria para procesarla en el modelo mejorado, y de la misma se infiere que el productor obtiene una sensible mejora en el precio de su lana comparándola con la venta individual.

Todos los lotes vendidos fueron Prolana, ya que es una condición necesaria para que el productor forme parte de los grupos de venta conjunta.

Es por eso que se reúne en un solo paquete ambas acciones, ya que se considera que para que el productor minifundista pueda cambiar de canal de comercialización del bolichero a las industrias laneras o barraqueros grandes, tiene que tener mediciones objetivas de su lana y el resto de condiciones de calidad que le brinda el Prolana.

La incorporación a los grupos, tiene como condición el pago efectivo del Monotributo. Como resultado se tiene una mejora del precio de venta de la lana del 81% al 95% del precio base, con un rinde del 55%. (Ver análisis de los precios de lana en el punto correspondiente del Informe). Para la esquila Prolana se mejora el galpón disponible, lo cual significa un costo adicional del 20% de su valor a nuevo. Se mejora el control sanitario de sarna, lo cual una vez logrado implica que resulta suficiente con la realización del baño anual.

Se consideran dos alternativas para la esquila. La primera consiste en la contratación de una comparsa capacitada para esquilar a tijera bajo normas Prolana. El costo es de una lata por animal en general y tres por carnero. La segunda consiste en la capacitación de los minifundistas para esquilar bajo normas Prolana, recibiendo cada uno el equivalente a los salarios correspondientes al tiempo de trabajo que lleva la esquila. En el primer caso, el costo de clasificación se encuentra incluido en el valor de la lata. En el segundo, el grupo de productores contrata un día de clasificador a prorrata entre 4. Para poder implementar este tipo de esquila el Programa Ganadero de Línea Sur propone una prefinanciación equivalente a 1,5 veces el valor de la lata de esquila.

La producción de lana pasa a tener un rinde del 55% al peine seco, resultando:

Categoría	cabezas	Kg lana p/cabeza	
		Sucia 55%	lavada
Ovejas	186	3,5	1,9
Borregas	36	2,5	1,4
Borr.2d			
Borregos	35	2,5	1,4
Cap. 2a4d	34	3,8	2,1
Cap. 4a6d	33	4,0	2,2
Cap. +6d			
Carneros	6	4,5	2,5

Para el caso de la esquila por comparsa contratada, se considera que la misma está formada por 4 esquiladores a tijera, de modo que la demanda de personal temporario resulta:

Tarea	Mes	Base diaria	Volumen	Jornales totales
Esquila a tijera	Diciembre	por lata	-	-
Esquila (tijera) para movimiento	Diciembre	360 cab. totales	330	2

Etapa 2:

Esta etapa se define por la incorporación del manejo planificado del pastoreo y la esquila preparto. El plan de pastoreo define el tipo de animal, el número, el sistema de pastoreo y la época de uso de cada potrero y la esquila preparto mejora la calidad de lana y permite un mejor manejo de la majada⁹.

Dado que del resultado del procesamiento del modelo (Ver Resultado del Procesamiento de los modelos de Agentes de la Cadena Lanera al final del Informe) en la etapa anterior resultaba más

⁹ Borrelli, Pablo y Gabriel Oliva (eds), *Ganadería ovina sustentable en la Patagonia Austral*, INTA, 2001, p.185 y 205.

favorable la realización de la esquila mediante el pago de jornales, de aquí en más se utiliza este criterio para el análisis.

Se logra mantener la carga por hectárea al mismo tiempo que se elimina el sobrepastoreo.

Se completa el 40% faltante del alambrado perimetral (6720 metros). El establecimiento se divide en 2 cuadros mediante alambrado fijo de 6 hilos (3370 metros) y, a su vez, estos cuadros se dividen en 2 mediante alambrado eléctrico fijo de 3 hilos (5050 metros). Se introduce un manejo planificado del pastoreo en la estepa, con ajuste de carga y pastoreo rotativo. Si bien esta práctica tiene un costo de asesoramiento técnico se supone que el mismo es cubierto por el Estado por el Programa Ganadero de Línea Sur y por la Estación Experimental INTA Bariloche.

El control de predación del zorro es realizado por el mismo productor, considerándose que su costo se encuentra incluido en el salario equivalente del mismo.

Se incorpora la esquila preparto bajo normas Prolana, vendiéndose la lana en septiembre con un rendimiento del 60% al peine seco. El mejor manejo de los pastizales y la introducción de la esquila preparto, permiten estacionar completamente las pariciones y destetar los corderos en forma temprana y mejorar el siguiente servicio sobre las borregas de reposición. Las ovejas se mantienen en producción por un término de cinco lactancias, lo cual corresponde a una tasa de mortandad del 15% anual, vendiéndose las de refugio. La proporción de corderos logrados a la señalada se eleva al 75%. La mortandad de corderos hasta la primer esquila baja al 15%, la de los borregos al 10% y la de los capones y carneros al 3%. Los carneros se llevan al 4% de la cantidad de madres, con una vida útil de 5 temporadas.

Se supone el mantenimiento del criterio de retener los capones hasta los 6 dientes, proporcionando la composición de la majada a este criterio:

Categoría	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.
Ovejas	166	163	159	156	153	152	151	150	149	148	147	133
Borregas	48	47	46	46	45	45	45	44	54	51	49	48
Borregas 2d.	0	0	0	0	0	0	0	0	33	33	33	33
Borregos	48	47	46	46	45	45	44	43	54	51	49	49
Capones 2ª4d.	43	43	43	43	42	42	42	42	43	43	43	43
Capones 4a6d.	42	42	42	41	41	41	41	41	42	42	42	42
Capones +6d.	0	0	0	0	0	0	0	0	41	41	41	0
Carneros	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	354	349	343	339	333	332	330	327	423	415	410	354

Los capones pasan a representar el 39% del total de la majada a diciembre, mientras que el grosor medio ponderado de la lana sube a 20,6 micrones, con un rinde del 60% al peine seco. La proporción sobre el precio base de la lana permanece sin cambios, pero se obtiene el mejor precio vigente en el mes de septiembre que corresponde a la mejor calidad de la lana. Al mismo tiempo, el mejor nivel nutricional se refleja en un aumento del 5% en la lana limpia por animal, aunque la esquila temprana de los animales de primera esquila disminuye el volumen de su lana en un 15% respecto del nivel de la etapa 1. La producción de lana resulta:

Categoría	Cabezas	Kg lana p/cabeza	
		Sucia 60%	limpia
Ovejas	153	3,3	2,0
Borregas	45	2,1	1,2
Borregas 2d.			
Borregos	45	2,1	1,2
Capones 2ª4d.	42	3,7	2,2
Capones 4a6d.	41	3,9	2,3
Capones +6d.			
Carneros	7	4,4	2,6

También por la mejor nutrición aumenta el peso de los animales vendidos en un 5%. A diferencia de la situación inicial, ahora se dispone de ovejas y borregas de descarte para la venta. Sobre la base de suponer la generalización de la mejora tecnológica, corresponde considerar que el precio de las borregas no se determina por su condición de reproductoras sino de animales para faena. Los animales se siguen vendiendo en el mes de abril, excepto las borregas que se venden en diciembre:

Categoría	Cabezas	Kg limp. p/cabeza
Ovejas	14	20
Borregas	11	16
Borregas 2d.		
Borregos		
Capones 2a4d		
Capones 4a6d.		
Capones +6d.	41	23
Carneros	1	30

Se vende el siguiente volumen de cueros:

Categoría	Unidades	Kg unit.
Mortecinos	2	3
Catreados	42	3

El cómputo de fuerza laboral se mantiene sobre las bases definidas anteriormente. Los requerimientos de personal transitorio resultan:

Tarea	Mes	Base diaria	Volumen	Jornales totales
Baño antisármico	Enero	400 cab. x persona	423	2
Esquila de ojos	Abril	200 cab. x persona	354	4
Señalada	Nov/Dic	200 cab. x persona	Madres a junio x 75% = 123	2
Esquila a tijera	Setiembre	90 cab x persona	333	4
Esquila (tijera) para movimiento	Setiembre	180 cab. Totales	333	4

Etapa 3:

Bajo las condiciones técnicas ya definidas, se reemplazan los capones por ovejas..

En este caso, la mitad de los corderos logrados se venden al destete en el mes de diciembre y la mitad como borregos después de la primera esquila, también en diciembre. Las hembras sobrantes para la reposición de madres se venden como borregas después de la primera esquila.

Esta es una práctica promocionada por la Estación Experimental INTA de Bariloche y que supone una mejora en la calidad de la lana que se vende y un aumento de la cantidad de animales jóvenes vendidos para faena.

El tamaño y composición de la majada a lo largo del año resultan:

Categoría	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.
Ovejas	231	226	222	217	212	211	210	209	207	206	205	185
Borregas	66	65	64	63	63	62	62	62	75	71	67	67
Borregas 2d.	0	0	0	0	0	0	0	0	47	46	46	46
Borregos	33	33	32	32	31	31	30	0	37	36	34	34
Capones 2a4d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capones 4a6d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capones +6d.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carneros	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	339	333	327	321	315	313	311	280	375	368	361	341

El cambio en la composición de la majada resulta en una mayor finura media de la lana, cuyo promedio ponderado pasa a ser de 20,4 micrones, con la siguiente producción:

Categoría	cabezas	Kg lana p/cabeza	
		Sucia 60%	Limpia
Ovejas	212	3,3	2,0
Borregas	63	2,1	1,2
Borregas2d			

Borregos	31	2,1	1,2
Capones 2a4d.			
Capones 4a6d.			
Capones +6d.			
Carneros	9	4,4	2,6

La venta de animales resulta:

Categoría	Cabezas	Kg limp. p/cabeza
Ovejas	20	20
Borregas	15	16
Borregas2d.		
Borregos	30	16
Capones 2a4d.		
Capones 4a6d.		
Capones +6d.		
Carneros	2	30
Corderos	39	10

Se vende el siguiente volumen de cueros:

Categoría	unidades	Kg unit.
Mortecinos	2	3
Catreados	42	3

Los requerimientos de personal transitorio resultan:

Tarea	Mes	Base diaria	Volumen	Jornales totales
Baño antisármico	Enero	400 cab. x persona	375	2
Esquila de ojos	Abril	200 cab. x persona	341	4
Señalada	Nov/Dic	200 cab. x persona	Madres a junio x 75% = 171	2
Esquila a tijera	Setiembre	90 cab x persona	315	4
Esquila (tijera) para movimiento	Setiembre	180 cab. Totales	315	4

Etapa 4:

Se define por la incorporación del cobertizo para el manejo controlado de las pariciones, asociado con el manejo planificado del mallín.

El cobertizo es un tinglado de dos paredes que puede ser construido con varas de monte y chapas u otros materiales, que permiten controlar la mayor cantidad de factores que influyen en la parición y que favorecen el control de la predación del zorro.¹⁰

La dimensión del cobertizo se calcula en 35 m² cada 100 madres (superficie total de 80m²). Este cobertizo se utiliza también como galpón de esquila de acuerdo a las normas Prolana. Se le suman 20m. de bretes y un corralito de alambre de 25 m² (20 m de alambre de 6 hilos).

A los fines del cálculo se supone que la superficie de mallín que dispone la explotación no alcanza para el manejo que se quiere realizar por lo que se debe complementar con superficie de pampa. Se incorpora un potrero de 20 has. de mallín, con alambrado eléctrico fijo de 3 hilos y 130 has de pampa con 3 divisiones fijas de alambrados eléctricos de 3 hilos (2450 metros de alambrado eléctrico; el perímetro de esta instalación corresponde a uno de los cuadros en que se dividió el establecimiento). Se considera la existencia de una reserva permanente de forraje equivalente a medio fardo por cabeza de esquila, como reserva invernal por ocurrencia de nevadas (aproximadamente 10 días de alimentación a fardo). A las ovejas en parto se les da 1,2 kilos de fardo de forraje por día durante 3 días. La parición en cobertizo es atendida por un trabajador temporario por un equivalente de 15 días. El manejo intensivo del mallín y la disponibilidad de las reservas de forraje permiten aumentar la carga promedio de los ovinos en un 5%, lo cual la lleva a

¹⁰ Para mayor información sobre cobertizo y manejo planificado del mallín ver Giraudo Celso, Villagra Sebastián y otros: Manejo de la parición para mejorar la producción de corderos. INTA. EEA Bariloche. Noviembre 2002.

420 ugos totales.

La proporción de corderos logrados a la señalada se eleva al 90%. La mortandad de corderos baja al 12% y la de borregos al 8%.

De acuerdo con estos criterios, el tamaño y la composición de la majada a lo largo del año resultan:

Categoría	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.
Ovejas	210	205	201	197	193	192	190	189	188	187	186	168
Borregas	75	74	73	72	71	71	71	71	82	79	76	76
Borr.2d	0	0	0	0	0	0	0	0	43	42	42	42
Borregos	37	37	37	36	36	35	35	0	41	39	38	38
Cap. 2a4d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cap. 4a6d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cap. +6d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carneros	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	330	324	319	313	308	306	304	268	362	355	350	332

La producción de lana resulta:

Categoría	cabezas	Kg lana p/cabeza	
		sucia 60%	Limpia
Ovejas	193	3,3	2,0
Borregas	71	2,1	1,2
Borregas 2d.			
Borregos	36	2,1	1,2
Capones 2a4d.			
Capones 4a6d.			
Capones +6d.			
Carneros	8	4,4	2,6

La venta de animales resulta:

Categoría	Cabezas	Kg limp. p/cabeza
Ovejas	18	20
Borregas	28	16
Borregas 2d.		
Borregos	35	16
Capones 2a4d.		
Capones 4a6d.		
Capones +6d.		
Carneros	2	30
Corderos	43	10

Se vende el siguiente volumen de cueros:

Categoría	unidades	Kg unit.
Mortecinos	2	3
Catreados	42	3

Los requerimientos de personal transitorio resultan:

Tarea	Mes	Base diaria	Volumen	Jornales totales
Baño antiséptico	Enero	400 cab. x persona	362	2
Esquila de ojos	Abril	200 cab. x persona	332	4
Parto en cobertizo	Octubre			15
Señalada	Nov/Dic	200 cab. x persona	Madres a junio x 90% = 195	2
Esquila a tijera	Setiembre	90 cab x persona	323	4
Esquila (tijera) para movimiento	Setiembre	180 cab. totales	323	4

Etapa 5:

Se considera que, al cabo de 10 años de mejora genética progresiva, se logra afinar la lana en 0,5 de micrón para cada categoría. Al mismo tiempo, el rendimiento de lana por cabeza aumenta un 5% por sobre el nivel alcanzado con la mejora en la nutrición. En consecuencia, el volumen de producción de lana resulta:

Categoría	cabezas	Kg lana p/cabeza	
		sucia 60%	Limpia
Ovejas	193	3,5	2,1
Borregas	71	2,2	1,3
Borregas2d.			
Borregos	36	2,2	1,3
Capones 2 a 4d.			
Capones 4 a 6d.			
Capones +6d.			
Carneros	8	4,6	2,7

Se compran carneros de mayor precio, y la mejora en la calidad del rodeo se refleja en la suba del valor de todas las categorías. Previo al servicio (mes de abril) el mismo propietario realiza una revisión de los carneros.

1.2.- Productor Chico ¹¹

El Productor Chico de la Patagonia posee un rebaño que supera las 500 cabezas ovinas y no alcanza las 4.000 cabezas totales; ocupa una superficie de entre 5.000 y 16.000 hectáreas de campo natural, según zonas ecológicas. La receptividad de los campos varía entre 0,12 y 0,45 UO/ha.

En la Provincia de Chubut, la única donde se dispone de estadísticas actualizadas, este estrato comprendía en la zafra 1997/98 a 1188 productores que representaban el 30,6% del total, tienen el 51% del stock provincial y producen también el 51% de la lana. En el 2001, el número de productores chicos censados era de 1076, que representaban el 28,2% del número total de Chubut.(Cuadro 1). Si bien no se cuenta con cifras actualizadas para Río Negro, la importancia de este estrato sobre el total de lana producida en la Provincia es mayor que en Chubut, y durante la década del 90 en la Línea Sur era el 41% de las explotaciones superaba el 72% de la producción de lana.(Cuadro 1).

El hecho que en Chubut mas de la mitad de la lana es producida por este tipo de productor y que en Río Negro también alcanza cifras significativas muestra la importancia de conocer sus perspectivas futuras a través del análisis de su rentabilidad actual y de sus posibilidades de desarrollo por medio de la incorporación de tecnología y nuevas formas de organización.

La principal actividad de los productores es la ganadería ovina.

La forma de tenencia más frecuente es en propiedad, acceden a la misma mediante la adjudicación de campos fiscales, los que, previamente, se hallaban en ocupación con pago de permiso para pastaje.

En los sistemas productores tradicionales de lana, la composición de la majada muestra una mayor participación de capones. La raza predominante es la Merino.

Una de las diferencias más notorias con el Productor Muy Chico es el incremento de mejoras que poseen las explotaciones productoras chicas. Casi la totalidad de las explotaciones tiene alambrado perimetral completo, están divididas internamente en 4 cuadros y más, llegando en algunos casos a 9 cuadros totales y de 2 a 6 corrales, con una manga. Poseen galpón de adobe con techo de chapa y una superficie cubierta superior a los 50 m² y llegan hasta 300 m² en algunos casos.

Todas las explotaciones poseen aguadas naturales y la extracción más frecuente es por medio de un pozo calzado y/o tajamar, encontrando instalaciones de pozo con molino de viento y tanque de chapa. Esta última alternativa representa la de mayor inversión de capital.

Generalmente poseen una camioneta y a veces un vehículo para transporte, con una antigüedad superior a los 10 años.

¹¹ El punto que se desarrolla a continuación es un resumen actualizado del capítulo correspondiente del trabajo de Sergio Levín: La Cadena Lanera. Consejo Federal de Inversiones. 2001

Entre estos productores tienen importancia las formas combinadas de trabajo familiar y asalariado. La mano de obra familiar se presenta en forma temporaria, dependiendo de las fuentes de ocupación alternativas que posean.

Durante la vigencia de la convertibilidad la disminución de la rentabilidad de las explotaciones llevó a que el productor que antes solo realizaba tareas de dirección, desarrollara gran parte del trabajo físico de las distintas labores.

La mano de obra permanente total (familiar + asalariada) se halla relacionada con el tamaño del rebaño que debe atender, pero en la actualidad se contrata como máximo un peón permanente. En las épocas de señalada, tratamientos sanitarios y esquila se refuerza el personal hasta con tres obreros temporarios. Para estas tareas que antes se realizaban solo con temporarios, luego requirieron el trabajo entre vecinos.

La existencia de trabajadores permanentes aumenta con el tamaño ganadero, tomando importancia por sobre 2000 unidades ovinas.

En los tamaños del rodeo menores tiene relevancia el trabajo familiar, combinado con asalariado transitorio.

La esquila se lleva a cabo en forma mecánica, con máquina propia de 2 a 4 manijas, o más frecuentemente recurriendo a la comparsa formada por tantos esquiladores como manijas tenga la máquina, agarradores, playeros, cocinero, etc., llegando a tener hasta 11 manijas, pero más frecuente es la de 6 manijas.

Lo usual es que el trabajo lo ejecuta la comparsa con su equipo, y la pequeña máquina propia se utiliza para repasar algún animal que no fuera esquilado con la majada.

En Chubut, donde predomina el merino, el rendimiento promedio de los productores chicos, en la zafra 1997/98 fue de 3,9 kg por cabeza total del stock.

La venta de la producción es directa en estancia, a firmas compradoras, que envían agentes de compras.

Todavía la mayor parte de la lana de los productores chicos se vende esquilada, al barrer y sin clasificar en fardos tipo estancia o lienzos. Se usa envoltorio de polietileno.

Los productores chicos que venden con certificado PROLANA, si bien han aumentado en forma importante en los últimos años, son todavía una minoría.

Así para Chubut se puede estimar que 210 productores, el 18% del total de los productores chicos, participan en el PROLANA.

Al igual que los minifundistas hay productores chicos que participan del Programa Ganadero del Ente de la Región Sur y han vendido en esta última zafra con el sistema de venta en Grupos, por el cual 4 o 5 productores reúnen su lana y la venden en conjunto por licitación logrando mayor precio que en las ventas individuales. Como se dijo, los lotes son Prolana, con análisis objetivos realizados en INTA – Bariloche.

También, al igual que en los minifundistas, un cierto número de productores venden su lana por Cooperativas. En el caso de la Cooperativa Ganadera de Trelew este tipo de productor es más habitual que en Fecorsur.

El plazo de cobro, hasta la zafra pasada era del 30% al contado, saldando el resto a 30 días, plazo que podía extenderse a 60 y aún hasta 90 días.

En la actual zafra se vendió el total al contado.

El financiamiento de los insumos se canaliza por medio del almacén proveedor y, en menor medida, por el comprador de la producción. En la actualidad, la mayor parte de las compras se realiza con capital propio.

Se observa una mayor cantidad de insumos adquiridos en los productores chicos si se compara con los minifundistas. Así se adquieren desparasitantes, vacunas, fardos y granos para épocas de carencias severas.

El estacionamiento de las pariciones es una práctica común, posibilitada por la existencia de un mayor número de cuadros y consecuente manejo en la encarnera.

Los servicios se dan a partir de febrero en la costa, de marzo en la meseta y desde mayo más al sur y al oeste. La cantidad de carneros se aproxima a la recomendada, aunque no se efectúa un reconocimiento veterinario de aptitud.

Para mantener las ventajas del vigor que brinda la heterogeneidad genética -siempre teniendo en cuenta la calidad de la lana- renuevan periódicamente los carneros por otros que introduzcan variabilidad en la población.

La señalada oscila entre 50 y 70% en años normales.

La mortandad anual es también muy variable, entre 5 y 20%; entre las principales causas de este fenómeno se encuentran los predadores y los problemas climáticos.

El consumo toma una fracción importante, estando formado por el autoconsumo y por el consumo del personal y la comparsa.

El manejo nutricional, genético y reproductivo es bajo por lo que requiere una mejora, así como también es necesario realizar un manejo del pastizal natural. En el aspecto sanitario, no se lleva a cabo un control efectivo de la sarna.

1.2.1 Definición General del caso básico del productor chico. Estrato II

Siguiendo la descripción que se realizó en el punto anterior y la que se recabó especialmente para este trabajo se armó el modelo para su posterior procesamiento, para lo cual se utilizó la siguiente definición a fin de cuantificar las variables físicas del modelo.

Se trata de un productor lanero al que corrientemente se define como de tipo chico. Su localización se ubica en la generalidad de la Provincia de Chubut y en los departamentos que componen la Línea Sur de la Provincia de Río Negro. A los fines de la definición de la aptitud del suelo se consideran las condiciones medias de esta última región.

Se estima que por la falta de superficie se ha venido practicando un cierto grado de sobrepastoreo, aunque de menor magnitud que en el caso del minifundista. Se dispone del predio bajo el régimen de propiedad a partir de la tenencia precaria de tierras fiscales con pago de pastaje, división de propiedades mayores o compra.

El predio cuenta con alambrado perimetral completo y se encuentra dividido internamente en tres cuadros. El tamaño de la explotación se ubica en el nivel medio del tramo definido como del

establecimiento chico. Esto es, 2000 unidades ganaderas ovinas¹². Dadas estas condiciones, se estima una carga de 0,25 cabezas ovinas por hectárea. En base a la composición del rodeo que surge de la misma definición de los datos de entrada del modelo que se expone a continuación y que refleja la situación actual de este tipo de agente, la composición promedio de la majada corresponde a una relación de 1 cabeza = 1,14 ugo. Por lo tanto, la carga equivale a 0,29 ugos por hectárea. De este cómputo resulta una superficie total del predio de 7000 hectáreas.

La producción comercial se encuentra orientada de manera exclusiva a la lana y a la carne ovinas. La cantidad de equinos se estima en 10 animales por persona que realiza trabajo de a caballo, o sea 20 en total (lo cual para este tamaño de majada sigue correspondiendo al exceso de equinos por encima de los estrictamente requeridos para la producción lanera, comúnmente observado en este tipo de agente, aunque en menor proporción que para el caso del minifundista). El tamaño de la majada y la presencia de equinos queda definida en el siguiente cuadro:

Composición del hato	UGOs equivalentes totales	Composición % en UGOs
Ovinos	1800	90
Equinos	200	10
TOTAL	2000	

Sobre estas bases, el uso del suelo se distribuye del siguiente modo:

Total unidades ganaderas ovinas equivalentes	2000
Carga ugos equivalentes por hectárea	0,29
Hectáreas totales	7000

¹² Se utiliza la categoría de unidad ganadero ovina definida por la Estación Experimental Agropecuaria Bariloche del INTA. Esta unidad se basa en los requerimientos de materia seca por tipo de animal en el promedio anual. La unidad se encuentra dada por el capón de 40 kg con esquila en septiembre. Las equivalencias promedio anuales entre especie animal y dentro de las distintas categorías de la majada son las siguientes:

Tipo de animal	UGO
equinos	10,00
ovinos	
oveja con cría	1,47
borrego/a	1,00
capón	1,00
carnero	1,30

Sobre esta base general, se consideró que la oveja seca consume lo mismo que un capón, ponderándose la proporción entre ovejas con cría y secas en base al porcentaje de corderos logrados. La estacionalidad de los requerimientos de alimentos y la relación entre esquila en septiembre y en diciembre se ha computado en base a Borrelli, Pablo y Gabriel Oliva (eds), *Ganadería ovina sustentable en la Patagonia Austral*, INTA, 2001, p. 136.

Hectáreas destinadas a equinos	700
Hectáreas netas destinadas a ovinos	6300

El establecimiento tiene un perímetro de 34200 metros (con una relación de 2:3 entre sus lados) y alambrado con seis hilos. Se encuentra dividido en tres cuadros con alambrado similar, lo cual arroja un total de 13700 metros de alambrado interno. Cada cuadro cuenta con un corral de encierre apoyado en dos de sus laterales, lo cual agrega 200m de alambrado por cuadro. Tiene casa habitación de material de 60m² de superficie, casa para peón de 40 m² de adobe, cocina para esquiladores de 20m² de adobe, un galpón de 120m², corrales de encierre de 50m² (90 m de alambre de 6 hilos), 10m de bretes y manga y corrales para 180 ovinos (40m de alambre de 7 hilos) y un bañadero de 4 metros. El abastecimiento de agua es por fuentes de superficie. Para movilidad, cuenta con una camioneta gasolera comprada usada (a la mitad de su valor a nueva). La tropilla de equinos se mantiene mediante la propia producción. La majada es de raza merino. Las herramientas y otros equipos e instalaciones menores se estiman en un 2,5% respecto del valor de los demás instrumentos excluyendo la tierra y la majada.

El control limitado del servicio resulta en una cierta extensión de la parición, destetes tardíos y consecuentes deficiencias en el siguiente servicio y sobre las borregas de reposición. Las ovejas se mantienen en producción por un término de 6 lactancias. El control limitado sobre la majada resulta en una tasa del 57% de corderos logrados a la señalada y una mortandad del 18% desde ésta hasta la primera esquila. A su vez, la mortandad espontánea, la faena para autoconsumo, la muerte por predadores de los animales adultos y las faltas se estima en el 20% anual para las ovejas (correspondiente a 6 lactancias en producción), 13% para los borregos, y 3,5% anual para los capones y carneros. En promedio, estas tasas resultan en un 13,6% de pérdida de animales (excepto corderos) sobre el total de la majada. La faena para consumo en el establecimiento se estima en un total de 70 animales adultos (ovejas y capones) por año (en base a 14 por persona). Sobre estas bases, no se dispone de un remanente de borregas para venta.

Se cuenta con un 4% de carneros respecto del total de ovejas. Su vida útil es de 5 temporadas y se reponen por compra. Los capones que no son faenados para autoconsumo se mantienen en la majada hasta su tercera esquila, por la calidad y volumen de su lana. En consecuencia, su número tiende a equivaler al 32% del total de la majada a la esquila.

De acuerdo con este criterio, el tamaño y la composición de la majada a lo largo del año en número de cabezas resultan:¹³

Categoría	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.
Ovejas	919	893	868	844	820	814	807	801	794	788	782	780
Borregas	187	183	180	177	173	173	172	171	216	203	191	190
Borregas 2d	0	0	0	0	0	0	0	0	170	169	168	167
Borregos	188	184	181	178	174	171	168	165	216	203	191	191
Capones 2a4d	164	163	162	162	161	161	160	160	165	165	165	164
Capones 4a6d	159	158	157	156	156	155	155	155	160	160	160	160
Capones +6d	0	0	0	0	0	0	0	0	155	155	154	0
Carneros	37	37	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
TOTAL	1654	1618	1584	1553	1520	1510	1498	1488	1912	1879	1847	1688

Se esquila de manera tradicional con máquina contratada en el mes de diciembre, obteniéndose los siguientes rendimientos y producción de lana al peine seco del 50%, con una finura de 20,5 micrones para las ovejas, 20 para borregos y 21 para capones y carneros. Dada la composición de la majada la finura promedio resulta de 20,6 micrones:

Categoría	cabezas	Kg lana p/cabeza	
		sucia 50%	Limpia
Ovejas	801	4,0	2,0
Borregas	171	2,9	1,5
Borregas2d			
Borregos	165	2,9	1,5
Capones 2a4d	160	4,4	2,2

¹³ Cómputo realizado mediante el modelo "Simula", elaborado por Borrelli, Pablo, Carlos Milicevic y Pablo Sturzenbaum, al que se le agregó como variables independientes el número de lactancias, la diferenciación de los % de mortandad desde los borregos en adelante, la proporción de carneros y la proporción de ugos que corresponden a ovejas con cría y secas.

Capones 4a6d	155	4,6	2,3
Capones +6d			
Carneros	36	5,3	2,6

La venta de los capones de 6 dientes y de los animales de refugio se realiza en el mes de abril. La cantidad y el peso de los animales vendidos para carne resultan:

Categoría	cabezas	Kg limp. p/cabeza
Ovejas	31	20
Borregas		
Borr.2d		
Borregos		
Cap. 2a4d		
Cap. 4a6d		
Cap. +6d	154	23
Carneros	7	30

Los cueros se venden en el mes de septiembre, correspondiendo los catreados al 70% de los animales faenados para autoconsumo y estimándose los mortecinos en un 20% de los animales adultos muertos:

Categoría	unidades	Kg unitarios
Mortecinos	20	3
Catreados	49	3

El titular del establecimiento se ocupa de la administración y aporta su fuerza de trabajo para la realización de las tareas normales, a quien se le computa un salario equivalente al de un capataz. Como auxiliar cuenta con un peón permanente y personal contratado para tareas específicas. Se estima este personal sobre la base de considerar que se requieren dos personas para el movimiento de los animales, de manera que este movimiento absorbe el equivalente de la mano de obra permanente. Por lo tanto, la tarea en sí equivale en su totalidad a una demanda de personal contratado. Este criterio resulta independiente de que la distribución efectiva del trabajo de movimiento de la majada y el de la tarea en sí recaigan en unos u otros. La esquila se realiza con máquina contratada de 6 manijas, con un rendimiento de 150 cabezas por día por manija, pagándose 1 lata por cabeza general y 3 por los carneros. Para el movimiento de los animales en la esquila se considera que se requiere el doble de personal que los permanentes. Las tareas que requieren personal adicional para el movimiento de los animales son:

Tarea	Mes	Base diaria	Volumen	Jornales totales
Baño antiséptico	Enero	400 cab. x persona	1912	5
Esquila de ojos (tijera)	Abril	200 cab. x persona	1688	9
Señalada	Nov/Dic	200 cab. x persona	Madres a junio x 57% = 512	2
Esquila (máquina) para movimiento	Diciembre	900 cab. totales	1488	2 x 2 = 4

A los fines del análisis se parte de suponer que el propietario se encuentra inscripto bajo el régimen de Monotributo y que el personal asalariado se encuentra debidamente registrado.

En el mes de enero se realiza un baño de antiséptico, con una dosis de 5ml por cabeza por tratamiento. Esto implica un consumo de 10 litros de producto en total. Se compra una carga de leña por vivienda en el mes de abril. Se cuenta con un motor naftero para la generación de energía eléctrica. El consumo de combustible de la camioneta se estima en 100 litros de gasoil por mes, al que se agrega un 5% en concepto de aceite, etc. El costo de patente y seguro se calcula en un 5% del valor del vehículo. El mantenimiento anual de las construcciones y alambrados, en un 0,5% del valor a nuevo; para la camioneta, en un 4%. Se considera un 5% adicional sobre el total de gastos (excepto de comercialización) en concepto de gastos varios. El impuesto inmobiliario anual es del 8% de la valuación fiscal (equivalente al 40% de la valuación real). El propietario vende la lana a un acopiador local. Los lienzos para la lana le son provistos por el comprador. Los impuestos y tasas sobre las ventas (tasa Ley 763, guía de traslado, DTA) se estiman en el 1,5% del precio, pero se considera que el precio recibido es en tranquera y, por lo tanto, que los mismos corren a cargo del comprador.

El plantel de personal permanente se sintetiza en el siguiente cuadro:

Área	Tipo	Cantidad
Dirección/Producción	Propietario/Administrador/Productor	1
Producción	Peón	1

1.2.2. Definición General del caso Modelo mejorado Productor Chico (Estrato II)

Con el fin de analizar el mejoramiento de la rentabilidad de los agentes chicos, se plantea el desarrollo de un paquete tecnológico. Este paquete tecnológico corresponde en su mayor parte a propuestas desarrolladas por la Estación Experimental Agropecuaria INTA Bariloche y por el Programa Ganadero Regional del Ente Región Sur de Río Negro.

A los fines metodológicos se analiza este paquete tecnológico siguiendo las siguientes etapas:

Etapa 1:

Se considera la incorporación a un grupo de productores para la venta conjunta y la esquila Prolana. Tal como se dijo para Modelo mejorado del minifundista, el Programa Ganadero Regional ha comenzado en la zafra 2002/03 la implementación de un proyecto de ventas asociadas con productores participantes del Programa, por el sistema de licitación con un promedio de cinco firmas compradoras por evento. Esta experiencia permite obtener la información necesaria para procesarla en el modelo mejorado, y de la misma se infiere que el productor obtiene una sensible mejora en el precio de su lana comparándola con la venta individual.

Todos los lotes vendidos fueron Prolana, ya que es una condición necesaria para que el productor forme parte de los grupos de venta conjunta.

Al igual que en el caso del minifundista, se reúne en un solo paquete ambas acciones, venta conjunta y Prolana, ya que se considera que para que el productor chico pueda cambiar de canal de comercialización del acopiador local a las industrias laneras o barraqueros grandes, tiene que tener mediciones objetivas de su lana y el resto de condiciones de calidad que le brinda el Prolana.

Esta incorporación tiene como condición el pago efectivo del Monotributo. Como resultado se tiene una mejora del precio de venta de la lana del 87% al 97% del precio base, con un rinde del 55%.

Para la esquila Prolana se utiliza el galpón existente. Se mejora el control sanitario de sarna, lo cual una vez logrado, implica que resulta suficiente con la realización del baño anual.

Se contrata una comparsa capacitada para esquila a máquina bajo normas Prolana, en cuyo costo por lata se incluye al clasificador. Para poder implementar este tipo de esquila el Programa Ganadero de Línea Sur propone una prefinanciación equivalente a 1,5 veces el valor de la lata de esquila.

La producción de lana pasa a tener un rinde del 55% al peine seco, resultando:

Categoría	cabezas	Kg lana p/cabeza	
		sucia 55%	limpia
Ovejas	801	3,6	2,0
Borregas	171	2,7	1,5
Borregas 2dientes			
Borregos	165	2,7	1,5
Capones 2a4d	160	4,0	2,2
Capones 4a6d	155	4,2	2,3
Capones +6d			
Carneros	36	4,7	2,6

Etapa 2:

Esta etapa se define por la incorporación del manejo planificado del pastoreo y la esquila preparto, prácticas ya explicadas en el caso del modelo mejorado del minifundista.

Se logra mantener la carga por hectárea al mismo tiempo que se elimina el sobrepastoreo. Uno de los cuadros existentes se subdivide mediante la utilización de alambrado eléctrico fijo de 3 hilos (3420 metros). Se introduce un manejo planificado del pastoreo en la estepa, con ajuste de carga y pastoreo rotativo. Si bien esta práctica tiene un costo de asesoramiento técnico se supone que el mismo es cubierto por el Estado por el Programa Ganadero de Línea Sur y por la Estación Experimental INTA Bariloche. El control de predación del zorro es realizado por el mismo productor y el peón permanente, considerándose que su costo se encuentra incluido en sus respectivas remuneraciones.

Se incorpora la esquila preparto bajo normas Prolana, vendiéndose la lana en setiembre. El mejor manejo de los pastizales y la introducción de la esquila preparto, permite estacionar las pariciones y destetar los corderos en forma temprana y mejorar el siguiente servicio sobre las borregas de reposición. Las ovejas se mantienen en producción por un término de cinco lactancias, lo cual

corresponde a una tasa de mortandad del 15% anual, vendiéndose las de refugo. La proporción de corderos logrados a la señalada se eleva al 70%. La mortandad de corderos hasta la primer esquila baja al 15%, la de los borregos al 10% y la de los capones y carneros al 3%.

Se supone el mantenimiento del criterio de retener los capones hasta los 6 dientes, proporcionando la composición de la majada a este criterio:

Categoría	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.
Ovejas	779	763	747	731	716	711	707	703	699	694	690	623
Borregas	208	205	203	200	197	196	195	195	235	223	212	211
Borr.2d	0	0	0	0	0	0	0	0	159	158	157	156
Borregos	209	206	203	201	198	195	192	190	235	223	212	212
Cap. 2a4d	189	188	187	186	185	185	185	185	189	189	189	189
Cap. 4a6d	183	183	182	181	180	180	180	180	185	184	184	184
Cap. +6d	0	0	0	0	0	0	0	0	179	179	179	0
Carneros	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30
TOTAL	1599	1576	1553	1530	1507	1498	1490	1484	1911	1880	1853	1605

Los capones pasan a representar el 37% del total de la majada a diciembre, mientras que el grosor medio ponderado de la lana se mantiene en 20,6 micrones con un rinde del 60% al peine seco. La proporción sobre el precio base de la lana permanece sin cambios, pero se obtiene el mejor precio vigente en el mes de septiembre que corresponde a la mejor calidad de la lana. Al mismo tiempo, el mejor nivel nutricional se refleja en un aumento del 3% en la lana limpia por animal, aunque la esquila temprana de los animales de primera esquila disminuye el volumen de su lana en un 15% respecto del nivel mejorado. La producción de lana resulta:

Categoría	cabezas	Kg lana p/cabeza	
		sucia 60%	Limpia
Ovejas	716	3,4	2,1
Borregas	197	2,2	1,3
Borregas 2d.			
Borregos	198	2,2	1,3
Capones 2a4d	185	3,8	2,3
Capones 4a6d	180	3,9	2,4
Capones +6d			
Carneros	31	4,5	2,7

También por la mejor nutrición aumenta el peso de los animales vendidos en un 3%. A diferencia de la situación inicial, ahora se dispone de borregas de descarte para la venta. Sobre la base de suponer la generalización de la mejora tecnológica, corresponde considerar que el precio de las borregas no se determina por su condición de reproductoras sino de animales para faena. Los animales se siguen vendiendo en el mes de abril, excepto las borregas que se venden en diciembre:

Categoría	Cabezas	Kg limp. p/cabeza
Ovejas	67	21
Borregas	35	17
Borregas 2d		
Borregos		
Capones 2a4d		
Capones 4a6d		
Capones +6d	179	24
Carneros	6	31

Se vende el siguiente volumen de cueros:

Categoría	unidades	Kg unit.
Mortecinos	14	3
Catreados	49	3

El cómputo de fuerza laboral se mantiene sobre las bases iniciales. Los requerimientos de personal transitorio resultan:

Tarea	Mes	Base diaria	Volumen en cabezas	Jornales totales
Baño antiséptico	Enero	400 cab. x persona	1911	5
Esquila de ojos	Abril	200 cab. x persona	1605	8
Esquila (máquina) para movimiento	Setiembre	900 cab. totales	1507	2 x 2 = 4
Señalada	Nov/Dic	200 cab. x persona	Madres a junio x 70% = 537	3

Etapa 3:

Bajo las condiciones técnicas ya definidas, se reemplazan los capones por ovejas.

En este caso, la mitad de los corderos logrados se venden al destete en el mes de diciembre y la mitad como borregos después de la primera esquila, también en diciembre. Las hembras sobrantes para la reposición de madres se venden como borregas después de la primera esquila.

El tamaño y composición de la majada a lo largo del año resultan:

Categoría	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.
Ovejas	1072	1049	1027	1006	984	979	973	967	961	955	950	857
Borregas	287	283	279	275	271	270	269	268	323	307	292	291
Borregas 2d.	0	0	0	0	0	0	0	0	218	217	215	214
Borregos	143	141	139	137	135	134	132	0	162	154	146	145
Capones 2a4d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capones 4a6d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capones +6d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carneros	43	43	43	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	1545	1516	1488	1460	1432	1425	1416	1277	1706	1675	1645	1549

El cambio en la composición de la majada resulta en una mayor finura media de la lana, cuyo promedio ponderado pasa a ser de 20,4 micrones, con la siguiente producción:

Categoría	cabezas	Kg lana p/cabeza	
		sucia 60%	Limpia
Ovejas	984	3,4	2,1
Borregas	271	2,2	1,3
Borregas 2d			
Borregos	135	2,2	1,3
Capones 2a4d			
Capones 4a6d			
Capones +6d			
Carneros	42	4,5	2,7

La venta de animales resulta:

Categoría	Cabezas	Kg limpios p/cabeza
Ovejas	92	21
Borregas	49	17
Borregas 2d		
Borregos	132	17
Capones 2a4d		
Capones 4a6d		
Capones +6d		
Carneros	8	31
Corderos	170	10

Se vende el siguiente volumen de cueros:

Categoría	unidades	Kg unitarios
Mortecinos	14	3
Catreados	49	3

Los requerimientos de personal transitorio resultan:

Tarea	Mes	Base diaria	Volumen	Jornales totales
Baño antisármico	Enero	400 cab. x persona	1706	5
Esquila de ojos	Abril	200 cab. x persona	1549	8
Esquila (máquina) para movimiento	Setiembre	900 cab. Totales	1433	2 x 2 = 4
Señalada	Nov/Dic	200 cab. x persona	Madres a junio x 70% = 740	4

Etapa 4:

Se define por la incorporación del cobertizo para el manejo controlado de las pariciones, asociado con el manejo planificado del mallín. Dado el tamaño de la majada que excede la posibilidad de uso de un cobertizo para la totalidad de las hembras en parición, por las dificultades de manejo que esto significaría, parte de las hembras paren en mallín en condiciones de áreas reducidas, lo que facilita el control de la parición.¹⁴

La dimensión del cobertizo se calcula en 35 m² cada 100 madres. Como se dijo, dado el tamaño de la majada se limita el uso del cobertizo para las borregas, que son las que suelen tener mayores dificultades, y para parte de las ovejas, hasta un total de 430 madres. Por lo tanto, el cobertizo es de 150 m². Al cobertizo se le agregan 20 m. de bretes y un corralito de alambre de 25 m² (20 m de alambre de 6 hilos). El resto de las pariciones se realizan en mallín en condiciones de áreas reducidas.

A los fines del cálculo se supone que la superficie de mallín que dispone la explotación no alcanza para el manejo que se quiere realizar por lo que se debe complementar con superficie de pampa. Para el manejo del mallín se incorpora un potrero de 60 has. de mallín, con alambrado eléctrico fijo de 3 hilos, complementado por 270 has de pampa con 3 divisiones fijas de alambrados eléctricos de 3 hilos (lo que corresponde a un total de 6400 metros de alambrado eléctrico; el perímetro de esta instalación coincide con uno de los cuadros en que se dividió el establecimiento). Se considera la existencia de una reserva permanente de forraje equivalente a medio fardo por cabeza de esquila, como reserva invernal por ocurrencia de nevadas (aproximadamente 10 días de alimentación a fardo). A las ovejas en parto en cobertizo se les da 1,2 kilos de fardo por día durante 3 días; las de mallín reciben la mitad.

El manejo intensivo del mallín y la disponibilidad de las reservas de forraje permiten aumentar la carga promedio de los ovinos en un 5%, lo cual la lleva a 1890 ugos totales.

La proporción de corderos logrados a la señalada se eleva al 85%. La mortandad de corderos baja al 12% y la de borregos al 8%.

De acuerdo con estos criterios, el tamaño y la composición de la majada a lo largo del año resultan:

Categoría	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.
Ovejas	1019	998	977	956	936	931	925	920	914	909	903	815
Borregas	343	339	335	331	328	327	326	325	377	362	348	347
Borregas 2d	0	0	0	0	0	0	0	0	208	207	206	204
Borregos	171	170	168	166	164	162	160	0	189	181	174	173
Capones 2a4d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capones 4a6d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capones +6d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carneros	41	41	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	1574	1548	1520	1493	1468	1460	1451	1285	1728	1699	1671	1579

La producción de lana resulta:

¹⁴ Para mayor información sobre cobertizo, manejo planificado del mallín, y parición en áreas reducidas ver Girauo Celso, Villagra Sebastián y otros: Manejo de la parición para mejorar la producción de corderos. INTA. EEA Bariloche. Noviembre 2002.

Categoría	cabezas	Kg lana p/cabeza	
		sucia 60%	Limpia
Ovejas	936	3,4	2,1
Borregas	328	2,2	1,3
Borregas 2d			
Borregos	164	2,2	1,3
Capones 2a4d			
Capones 4a6d			
Capones +6d			
Carneros	40	4,5	2,7

La venta de animales resulta:

Categoría	Cabezas	Kg limpios p/cabeza
Ovejas	88	21
Borregas	116	17
Borregas 2d		
Borregos	160	17
Capones 2a4d		
Capones 4a6d		
Capones +6d		
Carneros	8	31
Corderos	197	10

Se vende el siguiente volumen de cueros:

Categoría	unidades	Kg unitarios
Mortecinos	14	3
Catreados	49	3

Los requerimientos de personal transitorio resultan:

Tarea	Mes	Base diaria	Volumen en cabezas	Jornales totales
Baño antiséptico	Enero	400 cab. x persona	1728	5
Esquila de ojos	Abril	200 cab. x persona	1579	8
Parto en cobertizo	Octubre		1 mes de pariciones	30
Esquila (máquina) para movimiento	Setiembre	900 cab. totales	1468	2 x 2 = 4
Señalada	Nov/Dic	200 cab. x persona	Madres a junio x 85% = 854	5

Etapa 5:

Se considera que, al cabo de 10 años de mejora genética progresiva, se logra afinar la lana en 0,5 de micrón para cada categoría. Al mismo tiempo, el rendimiento de lana por cabeza aumenta un 5% por sobre el nivel alcanzado con la mejora en la nutrición. En consecuencia, la lana alcanza una finura promedio ponderado de 19,9 micrones, siendo su volumen de producción:

Categoría	cabezas	Kg lana p/cabeza	
		sucia 60%	Limpia
Ovejas	936	3,6	2,2
Borregas	328	2,3	1,4
Borregas 2d			
Borregos	164	2,3	1,4
Capones 2a4d			
Capones 4a6d			
Capones +6d			
Carneros	40	4,7	2,8

Se compran carneros de mayor precio, y la mejora en la calidad del rodeo se refleja en la suba del valor de todas las categorías. Previo al servicio (mes de abril) el mismo propietario realiza una

revisación de los carneros, contratando el grupo de productores un día de veterinario para asesoramiento.

1.3.- Productor Mediano¹⁵

El Productor Mediano tiene un rebaño de más de 4000 cabezas y llega hasta 7000 ovinos; se asienta en campos que tienen una receptividad actual entre 0,2 y 0,6 cabezas por hectárea, con una propiedad entre 10.000 hectáreas como límite inferior y 29.000 hectáreas en el superior.

En Chubut, en la zafra 1997/98 existían 116 productores de este tipo, que representaban el 3% del total, poseían el 15% del rebaño provincial y esquilaban el 16% del total de lana producida. En el 2001, la cantidad de productores censados de este estrato fueron 138, que representaban el 3,6% del total. La forma de tenencia predominante es en propiedad.

La composición ganadera se diferencia según las zonas de producción. La actividad principal es la ganadería ovina, con orientación hacia lana, o doble propósito o mixta, ovinos y vacunos, en las áreas de mejores condiciones ecológicas.

En la producción ovina, la raza predominante y la composición de la majada reflejan en cierta medida la orientación de la producción. En las de doble propósito, el porcentaje de madres se mantiene elevado para la producción de corderos y reposición interna, mientras que en los de aptitud lanera se privilegian los capones con mayor rusticidad y buena producción por animal.

La cantidad de carneros para servir a las ovejas se mantiene en niveles satisfactorios del 4 al 5%, debido a que existen campos quebrados y potreros más amplios.

El campo se halla dividido en 4 u 8 cuadros en función del tamaño, y rodeado de alambrado perimetral completo que constituye una de las principales mejoras. En Chubut, los cuadros suelen ser de 1 legua (2500 has.).

Cada cuadro cuenta con un corral de encierre.

Todos los establecimientos poseen manga y un galpón cuya superficie oscila entre 100 y 200 m².

Además, en las proximidades del casco se encuentra el corral de señalada y caballerizas.

La provisión de agua se realiza desde aguadas naturales o pozo y, en algunos casos, desde una perforación con molino de viento.

El medio de transporte generalizado es la camioneta a doble tracción, con una antigüedad de entre 2 y 5 años.

El personal permanente está compuesto por 1 a 3 asalariados, uno de los cuales se desempeña como encargado.

Para los rodeos, señalada y esquila de ojos se requiere de la concurrencia de un número variable, entre 4 y 8 trabajadores, que son asalariados.

La esquila la puede realizar el productor mediano con máquina propia o con comparsa, la que trae su propia maquinaria que tiene de 10 a 12 manijas; la pelada de ojos y esquila complementaria se efectúa con tijera de mano, afectando al personal de la propia explotación.

La producción de lana, que supera los 16.000 kg y llega hasta 30.000 kg de lana en los tamaños mayores del presente estrato, se acondiciona en fardos de 200 kg, producidos en antiguas prensas manuales del establecimiento o con la prensa que trae la comparsa de esquila.

Todavía, la forma más frecuente de venta es al barrer y sin clasificar, directamente en estancia a los agentes compradores de industriales y barraqueros. Sin embargo ya se empiezan a notar cambios y, estimativamente un 28% de los productores medianos de Chubut, vendió bajo normas PROLANA durante la zafra 2000/01. Los compradores piden análisis objetivos de las lanas que compran, por lo que un alto porcentaje de los productores ya los realizan.

El período de esquila arranca a comienzos de agosto con los que realizan esquila pre-parto.

El período de ventas comienza en noviembre y se extiende hasta marzo. Durante la zafra 2001-2002, la modalidad de pago que se utilizó fue 30% al contado y el resto a 30 o 60 días. En la actual zafra se vendió prácticamente toda la producción al contado o con pagos no más allá de 20 a 30 días.

Los productores poseen un elevado grado de autofinanciamiento, es decir que compran los insumos con capital propio.

Las fuentes de financiamiento alternativos son similares a las de los productores chicos, por lo que esas fuentes son muy limitadas.

Muchos productores acuden a los cabañeros para proveerse de carneros de calidad probada.

En algunos casos, previamente al servicio, se destinan los carneros a los mejores potreros, con agua, reparo y, alimentación adicional basada en heno de alfalfa y, pocas veces, grano. En ese mismo tiempo, los controles de los carneros quedan a cargo de los productores y, en menor número de casos, los realizan veterinarios. Se utiliza bastante inseminación artificial.

¹⁵ El punto que se desarrolla a continuación es un resumen actualizado del capítulo correspondiente del trabajo de Sergio Levín: La Cadena Lanera. Consejo Federal de Inversiones. 2001

Los servicios se producen desde enero a mayo según zonas, con estacionamiento en las pariciones, posibilitada por el mayor grado de apotreramiento.

La realización de prácticas sanitarias determina el uso de insumos como vacunas triple, -aunque no es habitual-, y desparasitarios inyectables o baños para combatir la sarna y la falsa garrapata.

Los productores no adquieren suplemento alguno y sólo compran fardos de alfalfa y grano para la alimentación de los equinos. Normalmente cambian ovejas viejas por fardos.

1.3.1 Definición General del caso básico del Productor Mediano. Estrato III

Siguiendo la descripción que se realizó en el punto anterior y la que se recabó especialmente para este trabajo se armó el modelo para su posterior procesamiento, para lo cual se utilizó la siguiente definición a fin de cuantificar las variables físicas del modelo.

Se trata de un productor lanero al que corrientemente se define como de tipo mediano. Su localización se ubica en la Costa de la Provincia de Chubut. A los fines de la definición de la aptitud del suelo se consideran las condiciones medias de esta región.

Todavía se estima un ligero grado de sobrepastoreo, en particular de carácter estacional. Se dispone del predio bajo el régimen de propiedad a partir de la tenencia precaria de tierras fiscales con pago de pastaje, división de propiedades mayores o compra. El tamaño de la explotación se ubica en el nivel medio del tramo definido como del establecimiento mediano. Esto es, 6000 unidades ganaderas ovinas¹⁶. Dadas estas condiciones, se estima una carga de 0,24 cabezas ovinas por hectárea. En base a la composición del rodeo que surge de la misma definición de los datos de entrada del modelo que se expone a continuación y que refleja la situación actual de este tipo de agente, la composición promedio de la majada corresponde a una relación de 1 cabeza = 1,14 ugo. Por lo tanto, la carga equivale a 0,30 ugos por hectárea. De este cómputo resulta una superficie total del predio de 20000 hectáreas.

La producción comercial se encuentra orientada de manera exclusiva a la lana y a la carne ovinas.

La cantidad de equinos corresponde a los requeridos para la producción lanera, sobre la base de considerar 10 animales por trabajador permanente que realiza tareas de a caballo, o sea, 30 en total.

El tamaño de la majada y la presencia de equinos queda definida en el siguiente cuadro:

Composición del hato	UGOs equivalentes totales	Composición % en UGOs
Ovinos	5700	95
Equinos	300	5
TOTAL	6000	

Sobre estas bases, el uso del suelo se distribuye del siguiente modo:

Total unidades ganaderas ovinas equivalentes	6000
Carga ugos equivalentes por hectárea	0,30
Hectáreas totales	20000
Hectáreas destinadas a equinos	1011
Hectáreas netas destinadas a ovinos	18989

¹⁶ Se utiliza la categoría de unidad ganadero ovina definida por la Estación Experimental Agropecuaria Bariloche del INTA. Esta unidad se basa en los requerimientos de materia seca por tipo de animal en el promedio anual. La unidad se encuentra dada por el capón de 40 kg con esquila en septiembre. Las equivalencias promedio anuales entre especie animal y dentro de las distintas categorías de la majada son las siguientes:

Tipo de animal	UGO
equinos	10,00
ovinos	
oveja con cría	1,47
borrego/a	1,00
capón	1,00
carnero	1,30

Sobre esta base general, se consideró que la oveja seca consume lo mismo que un capón, ponderándose la proporción entre ovejas con cría y secas en base al porcentaje de corderos logrados. La estacionalidad de los requerimientos de alimentos y la relación entre esquila en septiembre y en diciembre se ha computado en base a Borrelli, Pablo y Gabriel Oliva (eds), *Ganadería ovina sustentable en la Patagonia Austral*, INTA, 2001, p. 136.

El establecimiento tiene un perímetro de 57800 metros (con una relación de 2:3 entre sus lados) y se encuentra alambrado con seis hilos. Está dividido en ocho cuadros con alambrado similar, lo cual arroja un total de 52000 metros de alambrado interno. Cada cuadro cuenta con un corral de encierre apoyado sobre dos de sus laterales, lo que agrega 200 metros de alambrado por cuadro. Tiene casa habitación principal de material de 80m² de superficie, 2 casas de adobe para puesteros de 40 m² cada una y otra para peón de 20 m², cocina y comedor para esquiladores de 20m², galpón para depósito de 150m² y galpón de esquila de 300m², corrales de encierre de 100m² (120 m de alambre de 6 hilos), 40m de bretes y manga y corrales para 600 ovinos (70m de alambre de 6 hilos) y un bañadero de 6 metros. Para la provisión de agua cuenta con fuentes de superficie, tres molinos y dos tajamares construidos. Cada cuadro tiene un bebedero. Para transporte utiliza un tractor con acoplado, comprado usado a la mitad de su valor a nuevo. Para movilidad, cuenta con una camioneta gasolera. El establecimiento posee una máquina para esquilar de 6 manijas, prensa para lana y báscula. La tropilla de equinos se mantiene mediante la propia producción. La majada es de raza merino. Las herramientas y otros equipos e instalaciones menores se estiman en un 2,5% respecto del valor de los demás instrumentos excluyendo la tierra y la majada.

Se efectúa un control apropiado del servicio, en particular respecto de las borregas de reposición. Las ovejas se mantienen en producción por un término de cinco lactancias. Se logra un 61% de corderos a la señalada y la mortandad es del 16% desde esta instancia hasta la primera esquila. A su vez, la mortandad espontánea, la faena para autoconsumo, la muerte por predadores de los animales adultos y las faltas se estima en el 18% anual para las ovejas (correspondiente a 5 lactancias en producción), 11% para los borregos, y 3,5% anual para los capones y carneros. En promedio, estas tasas resultan en un 11,9% de pérdida de animales adultos sobre el total de la majada. La faena para consumo en el establecimiento se estima en un total de 154 animales adultos (ovejas y capones) por año (en base a 14 por persona). Sobre estas bases, no se dispone de un remanente de borregas para venta.

Se cuenta con un 5% de carneros respecto del total de ovejas. Su vida útil es de 4 temporadas y se reponen por compra. Los capones que no son faenados para autoconsumo se mantienen en la majada hasta su tercera esquila, por la calidad y volumen de su lana. En consecuencia, su número tiende a equivaler al 35% del total de la majada a la esquila.

De acuerdo con este criterio, el tamaño y la composición de la majada a lo largo del año en número de cabezas resultan:¹⁷

Categoría	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.
Ovejas	2720	2652	2585	2520	2456	2439	2421	2404	2386	2369	2352	2165
Borregas	614	605	595	586	577	575	572	570	699	662	626	624
Borregas 2d	0	0	0	0	0	0	0	0	567	565	562	560
Borregos	617	607	598	589	580	571	562	553	699	662	626	626
Capones 2a4d	550	548	545	542	540	539	538	537	553	553	552	551
Capones 4a6d	532	530	527	525	522	521	521	520	536	536	535	535
Capones +6d	0	0	0	0	0	0	0	0	519	518	518	0
Carneros	136	135	135	134	133	133	133	133	133	132	132	132
TOTAL	5169	5077	4985	4896	4808	4778	4747	4717	6092	5997	5903	5193

Se esquila de manera tradicional con máquina propia y cuadrilla contratada en el mes de diciembre, y se obtiene los siguientes rendimientos de lana al peine seco del 55%, con una finura de 20,5 micrones para las ovejas, 20 para borregos y 21 para capones y carneros. Dada la composición de la majada la finura promedio resulta de 20,6 micrones:

Categoría	cabezas	Kg lana p/cabeza	
		sucia 55%	Limpia
Ovejas	2404	3,8	2,1
Borregas	570	2,9	1,6
Borregas 2d			
Borregos	553	2,9	1,6
Capones 2a4d	537	4,2	2,3
Capones 4a6d	520	4,4	2,4

¹⁷ Cómputo realizado mediante el modelo "Simula", elaborado por Borrelli, Pablo, Carlos Milicevic y Pablo Sturzenbaum, al que se le agregó como variables independientes el número de lactancias, la diferenciación de los % de mortandad desde los borregos en adelante, la proporción de carneros y la proporción de ugos que corresponden a ovejas con cría y secas.

Capones +6d			
Carneros	133	5,1	2,8

La venta de los capones de 4 a 6 dientes y de los animales de refugo se realiza en el mes de abril. La cantidad y el peso de los animales vendidos para carne resultan:

Categoría	cabezas	Kg limp. p/cabeza
Ovejas	194	21
Borregas		
Borregas 2d		
Borregos		
Capones 2a4d		
Capones 4a6d		
Capones +6d	518	24
Carneros	33	32

Los cueros se venden en el mes de septiembre, correspondiendo los catreados al 80% de los animales faenados para autoconsumo y estimándose los mortecinos en un 20% de los animales adultos muertos:

Categoría	unidades	Kg unit.
Mortecinos	28	3
Catreados	90	3

El titular del establecimiento se ocupa de la administración y dirección de los trabajos, a quien se le computa un salario equivalente al triple de un capataz y un aporte mensual al régimen de jubilaciones autónomas y a una obra social empresaria. Como personal cuenta con dos puesteros y un peón permanente, a los que se agrega personal contratado para tareas específicas. Se estima este personal sobre la base de considerar que se requieren cuatro personas para el movimiento de los animales (dado el tamaño del predio), de manera que este trabajo absorbe el equivalente del personal asalariado permanente más un peón temporario. Por lo tanto, se calcula que la realización de la tarea en sí requiere en su totalidad de personal contratado. Este criterio resulta independiente de que la distribución efectiva del trabajo de movimiento de la majada y el de la tarea en sí recaigan en unos u otros. La esquila se realiza con máquina propia de 6 manijas y cuadrilla contratada, con un rendimiento de 150 cabezas por día por manija, pagándose 1 lata por cabeza general y 3 por los carneros. Para el movimiento de los animales en la esquila se considera que se requiere el doble de personal que el utilizado en los otros movimientos. Las tareas que necesitan personal adicional para el movimiento de los animales son:

Tarea	Mes	Base diaria	Volumen en cabezas	Jornales totales
Baño contra melófagos	Enero	400 cab. x persona	6092	16 + 6 = 22
Esquila de ojos (máquina)	Abril	300 cab. x persona	5193	17 + 3 = 20
Señalada	Nov/Dic	200 cab. x persona	Madres a junio x 61% = 1618	8 + 3 = 11
Esquila (movimiento de animales)	Diciembre	900 cab x día	4716	6 x 4 + 6 = 30

En el mes de enero se realiza un baño contra melófagos, con una dosis de 5ml por cabeza. Esto implica un consumo de 31 litros de producto. Se contratan servicios veterinarios en circunstancias determinadas, lo cual implica un costo promedio mensual equivalente al 15% del salario del administrador incluyendo los medicamentos. Se compran dos cargas de leña para la casa del propietario y una por casa de puestero en el mes de abril. Los carneros se suplementan con 5 kilos de fardo de heno por cabeza, comprados en el mes de abril. Un grupo electrógeno genera la energía eléctrica, con un consumo de 160 litros por mes. El consumo de combustible de la camioneta y el tractor se estima en 200 litros de gasoil por mes, al que se agrega un 5% en concepto de aceite, etc. El costo de patente y seguro insume un 5% del valor del vehículo. El mantenimiento anual de las construcciones y alambrados alcanza a un 0,5% del valor a nuevo; para la camioneta, el tractor y la maquinaria restante el gasto es de un 2%. Se considera un 5% adicional sobre el total de gastos (excepto de comercialización y los computados como porcentajes) en concepto de gastos varios. El impuesto inmobiliario anual es del 8% de la valuación fiscal (equivalente al 40% de la valuación real). La lana se vende prensada en fardos de 200 kilos; los lienzos son repuestos por el comprador y se

utilizan tres alambres promedio por fardo. Los impuestos y tasas sobre las ventas (tasa Ley 763, guía de traslado, DTA) se estiman en el 1,5% del precio, pero se considera que el precio recibido es en tranquera y, por lo tanto, que los mismos corren a cargo del comprador. El establecimiento cuenta con una computadora de escritorio y demás equipo de oficina (1 escritorio, 3 sillas, 1 armario, 1 fax o equivalente y 20% de elementos menores). Se contrata un servicio contable e impositivo con un costo mensual equivalente al 10% del salario del administrador.

El plantel de personal permanente, con una antigüedad promedio de 8 años, se sintetiza en el siguiente cuadro:

Area	Tipo	Cantidad
Dirección/Producción	Propietario/Administrador	1
Producción	Puestero	2
	Peón	1

1.3.2 Definición General del caso Modelo mejorado Productor Mediano. Estrato III

Con el fin de analizar el mejoramiento de la rentabilidad de los agentes medianos, se plantea el desarrollo de un paquete tecnológico. Este paquete tecnológico corresponde en su mayor parte a propuestas desarrolladas por la Estación Experimental Agropecuaria INTA Chubut y por el Proyecto de Desarrollo Ganadero Camarones.

A los fines metodológicos se analiza este paquete tecnológico siguiendo las siguientes etapas:

Etapa 1:

Se considera la incorporación a un grupo de productores para la venta conjunta y la esquila Prolana. Dentro de las acciones que el Programa Camarones ha desarrollado está la constitución de grupos de productores que venden en forma conjunta su producción y encarar el mejoramiento genético de la majada.

Como resultado se tiene una mejora del precio de venta de la lana del 99% al 100% del precio base, con un rinde del 60%. Para la esquila Prolana se utiliza el galpón de esquila existente.

Se contrata una comparsa capacitada para esquilar a máquina bajo normas Prolana, en cuyo costo por lata se incluye al clasificador.

La producción de lana pasa a tener un rinde del 60% al peine seco, resultando:

Categoría	cabezas	Kg lana p/cabeza	
		sucia 60%	Limpia
Ovejas	2404	3,5	2,1
Borregas	570	2,7	1,6
Borregas 2d			
Borregos	553	2,7	1,6
Capones 2a4d	537	3,8	2,3
Capones 4a6d	520	4,0	2,4
Capones +6d			
Carneros	133	4,7	2,8

Etapa 2:

Esta etapa se define por la incorporación del manejo planificado del pastoreo y la esquila preparto, prácticas ya explicadas en el caso del modelo mejorado del minifundista y productor chico.

Se logra así mantener la carga por hectárea al mismo tiempo que se elimina el sobrepastoreo estacional. Dos de los cuadros existentes se subdividen mediante la utilización de alambrado eléctrico fijo de 3 hilos (8670 metros). Se mejora la infraestructura para la provisión de agua mediante el agregado de seis molinos y un tajamar. Se introduce un manejo planificado del pastoreo en la estepa, con ajuste de carga y pastoreo rotativo. Esta práctica requiere la contratación de un asesor técnico por cuenta del propietario, con un costo mensual equivalente al 15% del salario imputado a este último. Se considera la existencia de una reserva permanente de forraje equivalente a medio fardo por cabeza de esquila, como reserva invernal por ocurrencia de nevadas (aproximadamente 10 días de alimentación a fardo). El control de predación de zorros y perros cimarrones se realiza mediante el pago por animal cazado en el campo, estimándose la cantidad de animales cazados en 50 zorros y 15 perros por año. El pago de este servicio se ubica en el mes de septiembre.

Se incorpora la esquila preparto bajo normas Prolana y la lana se vende en septiembre. El mejor manejo de los pastizales y la introducción de la esquila preparto permite ajustar plenamente la estacionalidad de las pariciones, destetar los corderos en forma temprana y mejorar el siguiente

servicio sobre las borregas de reposición. La mortandad de las ovejas baja al 15% anual. La proporción de corderos logrados a la señalada se eleva al 75%. La mortandad de corderos hasta la primer esquila baja al 13%, la de los borregos al 8% y la de los capones y carneros al 3%. Se supone el mantenimiento del criterio de retener los capones hasta los 6 dientes, proporcionando la composición de la majada a este criterio:

Categoría	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.
Ovejas	2316	2267	2220	2173	2127	2115	2102	2089	2077	2064	2052	1843
Borregas	680	673	665	658	650	648	646	644	754	721	690	688
Borregas 2d	0	0	0	0	0	0	0	0	480	478	476	472
Borregos	682	675	667	660	652	645	638	631	754	721	690	690
Capones 2a4d	628	625	622	620	617	616	616	615	630	630	629	628
Capones 4a6d	610	608	605	603	600	599	599	598	614	613	613	613
Capones +6d	0	0	0	0	0	0	0	0	597	596	596	0
Carneros	116	115	115	114	114	114	114	113	113	113	113	113
TOTAL	5032	4963	4894	4828	4760	4737	4715	4690	6019	5936	5859	5047

Los capones pasan a representar el 39% del total de la majada a diciembre, mientras que el grosor medio ponderado de la lana se mantiene en 20,6 micrones, con un rinde del 65% al peine seco. La proporción sobre el precio base de la lana permanece sin cambios, pero se obtiene el mejor precio vigente en el mes de septiembre que corresponde a la mejor calidad de la lana. Al mismo tiempo, el mejor nivel nutricional se refleja en un aumento del 4% en la lana limpia por animal, aunque la esquila temprana de los animales de primera esquila disminuye el volumen de su lana en un 15% respecto del nivel mejorado. La producción de lana resulta:

Categoría	cabezas	Kg lana p/cabeza	
		sucia 65%	Limpia
Ovejas	2127	3,4	2,2
Borregas	650	2,2	1,4
Borregas 2d			
Borregos	652	2,2	1,4
Capones 2 a 4d	617	3,7	2,4
Capones 4a 6d	600	3,8	2,5
Capones +6d			
Carneros	114	4,5	2,9

También por la mejor nutrición aumenta el peso de los animales vendidos en un 4%. A diferencia de la situación inicial, ahora se dispone de borregas de descarte para la venta. Sobre la base de suponer la generalización de la mejora tecnológica, corresponde considerar que el precio de las borregas no se determina por su condición de reproductoras sino de animales para faena. Los animales se siguen vendiendo en el mes de abril, excepto las borregas que se venden en diciembre:

Categoría	Cabezas	Kg limpios p/cabeza
Ovejas	209	22
Borregas	162	18
Borregas 2d		
Borregos		
Capones 2a4d		
Capones 4a6d		
Capones +6d	596	25
Carneros	28	33

Se vende el siguiente volumen de cueros:

Categoría	unidades	Kg unitarios
Mortecinos	22	3
Catreados	90	3

El cómputo de fuerza laboral se mantiene sobre las bases iniciales. Los requerimientos de personal transitorio resultan:

Tarea	Mes	Base diaria	Volumen	Jornales totales
Baño contra melófagos	Enero	400 cab. x persona	6019	16 + 6 = 22
Esquila de ojos (máquina)	Abril	300 cab. x persona	5047	18 + 3 = 21
Esquila (movimiento de animales)	Setiembre	900 cab x día	4761	6 x 4 + 6 = 30
Señalada	Nov/Dic	200 cab. x persona	Madres a junio x 75% = 1700	9 + 3 = 12

Etapa 3:

Bajo las condiciones técnicas ya definidas, se reemplazan los capones por ovejas.

En este caso, la mitad de los corderos logrados se venden al destete en el mes de diciembre y la mitad como borregos después de la primera esquila, también en diciembre. Las hembras sobrantes para la reposición de madres se venden como borregas después de la primera esquila.

El tamaño y composición de la majada a lo largo del año resultan:

Categoría	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.
Ovejas	3244	3176	3109	3044	2980	2962	2944	2927	2909	2892	2874	2582
Borregas	953	942	932	921	911	908	905	902	1056	1011	967	964
Borregas 2d	0	0	0	0	0	0	0	0	672	669	667	661
Borregos	476	471	466	461	455	450	445	0	528	505	483	482
Capones 2a4d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capones 4a6d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capones +6d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carneros	162	162	161	160	159	159	159	159	159	158	158	158
TOTAL	4835	4751	4668	4586	4505	4479	4453	3988	5324	5235	5149	4847

El cambio en la composición de la majada resulta en una mayor finura media de la lana, cuyo promedio ponderado pasa a ser de 20,4 micrones, con la siguiente producción:

Categoría	cabezas	Kg lana p/cabeza	
		sucia 65%	Limpia
Ovejas	2980	3,4	2,2
Borregas	911	2,2	1,4
Borregas 2d			
Borregos	455	2,2	1,4
Capones 2a4d			
Capones 4a6d			
Capones +6d			
Carneros	159	4,5	2,9

La venta de animales resulta:

Categoría	Cabezas	Kg limpios p/cabeza
Ovejas	292	22
Borregas	227	18
Borregas 2d		
Borregos	445	18
Capones 2a4d		
Capones 4a6d		
Capones +6d		
Carneros	39	33
Corderos	552	10

Se vende el siguiente volumen de cueros:

Categoría	unidades	Kg unitarios
-----------	----------	--------------

Mortecinos	22	3
Catreados	90	3

Los requerimientos de personal transitorio resultan:

Tarea	Mes	Base diaria	Volumen	Jornales totales
Baño contra melófagos	Enero	400 cab. x persona	5324	14 + 6 = 20
Esquila de ojos (máquina)	Abril	300 cab. x persona	4847	17 + 3 = 20
Esquila (movimiento de animales)	Setiembre	900 cab x día	4506	5 x 4 + 5 = 25
Señalada	Nov/Dic	200 cab. x persona	Madres a junio x 75% = 2382	12 + 4 = 16

Para el baño contra melófagos se requieren 27 litros de producto.

Etapa 4:

Esta etapa correspondería a la incorporación de la esquila secuencial. Dentro del Programa Ganadero Camarones hay grupos de productores que han comenzado a realizar esta práctica. La misma consiste en esquilar todos los animales de la majada por partes, el vellón por una parte y la pedacería por otro.

Sin embargo, debido a que en la práctica no existe experiencia mínima respecto de su efecto sobre los precios de venta y sobre el costo de la esquila, y que la tasa de rentabilidad es sumamente sensible a las variaciones a los precios de venta de la lana, no resulta posible analizar su incorporación con un grado mínimo de razonabilidad. Por la localización geográfica, no cabe considerar el manejo de mallines.

Etapa 5:

Se considera la participación activa en el mejoramiento genético y selección de la majada con el objetivo de afinar la lana. A este fin, el propietario participa en un consorcio junto con otros cuatro productores. El consorcio desarrolla un programa de inseminación artificial, para lo cual importa semen, compra la droga para inducir el celo, realiza la selección de los animales por el sistema Provino y efectúa análisis de lana de los reproductores. Se forma un núcleo asociativo de 1000 ovejas inseminadas. El costo total para el consorcio abarca 1000 dosis de semen, el costo de inseminación y de 400 análisis por año de los hijos y de los carneros de 4 dientes. De esta manera se producen por año 250 carneros totales, correspondiéndole 50 a cada socio. Se supone la utilización de estos carneros para la reposición anual de los que han agotado su vida útil, destinándose el resto a venta como reproductor. La cantidad total de carneros requeridos para cubrir la majada se disminuye en la proporción de hembras inseminadas artificialmente. Sobre estas bases, el tamaño y composición de la majada a lo largo del año resultan:

Categoría	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.
Ovejas	3251	3183	3116	3050	2986	2968	2951	2933	2915	2898	2880	2587
Borregas	955	944	934	923	913	910	907	904	1059	1013	969	966
Borregas 2d	0	0	0	0	0	0	0	0	675	672	669	664
Borregos	477	472	467	462	456	451	446	0	529	506	484	483
Capones 2a4d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capones 4a6d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capones +6d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carneros	153	152	152	151	150	150	150	150	150	149	149	149
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	4836	4751	4669	4586	4505	4479	4454	3987	5328	5238	5151	4849

Se considera que, al cabo de 10 años de mejora genética progresiva, se logra afinar la lana en 1 micrón para cada categoría. Al mismo tiempo, el rendimiento de lana por cabeza aumenta un 7% por sobre el nivel alcanzado con la mejora en la nutrición. En consecuencia, la lana alcanza una finura promedio ponderado de 19,4 micrones, siendo su volumen de producción:

Categoría	cabezas	Kg lana p/cabeza	
		sucia 65%	Limpia
Ovejas	2986	3,6	2,3
Borregas	913	2,3	1,5
Borregas 2d			
Borregos	456	2,3	1,5
Capones 2a4d			
Capones 4a6d			
Capones +6d			
Carneros	150	4,8	3,1

La venta de animales para faena resulta:

Categoría	Cabezas	Kg limp. p/cabeza
Ovejas	293	22
Borregas	226	18
Borregas 2d		
Borregos	446	18
Capones 2a4d		
Capones 4a6d		
Capones +6d		
Carneros	39	33
Corderos	553	10

La mejora en la calidad del rodeo se refleja en la suba del valor de todas las categorías. Previo al servicio (mes de abril) el personal permanente realiza una revisión de los carneros, contratando un día de veterinario para asesoramiento. Los 11 carneros nuevos que exceden la reposición anual se venden en el mes de abril como reproductores.

1.4.- Productor Grande ¹⁸

Este tipo de productor, que posee más de 7000 ovinos, se encuentra fundamentalmente en la zona Cordillerana y de la Costa, ocupando sitios con buenas condiciones naturales. Las receptividades potenciales de esas áreas oscilan entre 0,4 equivalente oveja por hectárea y 1,03.

En Chubut, en la zafra 1997/98 existían 56 productores de este tipo, que representaban el 1,4% del total, poseían el 22% del rebaño provincial y esquilaban el 23% del total de la lana producida en la Provincia. En el 2001 la cantidad de productores grandes censados fue 64, el 1,7% del total.

La actividad desarrollada es la ganadería ovina extensiva, sobre pasturas naturales, sistema que es reforzado con mayores superficies que se destinan a la implantación de pasturas o verdeos sobre todo en precordillera. En este tipo de agentes tiene relevancia el vacuno.

Dentro del estrato se pueden diferenciar productores con majadas mayores de 7.000 lanares y hasta 10.000 cabezas, y productores con más de 10.000 cabezas.

Las estancias más grandes superan los 120.000 lanares. La propiedad no siempre se presenta formando una extensión única sino que llega a dividirse en dos o más explotaciones, a veces bastante distanciadas entre sí.

Aquellos productores con más de 7.000 y hasta 10.000 cabezas lanares abarcan extensiones desde 15.000 has. y más, superando las 30.000 hectáreas para aquellos productores que poseen más de 10.000 lanares.

Estas relaciones varían de acuerdo a la receptividad del campo natural que resulta en promedio de los valores que se mencionaron anteriormente.

Entre los productores, a medida que aumenta el tamaño, va tomando mayor importancia la superficie agrícola destinada fundamentalmente para praderas y verdeos, sobre todo en zona de Cordillera.

La forma de tenencia generalizada es en propiedad del tipo familiar o en sociedades de distinto tipo. Esta forma abarca del 90 a 95% de los establecimientos.

Además de los lanares, los establecimientos poseen rodeos de 100 cabezas vacunas en promedio. Ese número se va incrementando a medida que mejoran los campos en la cordillera y hacia el sur,

¹⁸ El punto que se desarrolla a continuación es un resumen actualizado del capítulo correspondiente del trabajo de Sergio Levín: La Cadena Lanera. Consejo Federal de Inversiones. 2001

donde se llega a rodeos de 2500 vacunos en explotaciones de mayor tamaño; en esta instancia ya asume características de ganadería mixta.

Esta sustitución está limitada por la superficie con alimento de buena calidad que exista para el bovino. También las explotaciones tienen una cantidad de equinos necesarios para las tareas ganaderas.

El número de carneros representa más del 4% sobre las ovejas a servir, siendo el apropiado para la zona, salvo en campos muy quebrados.

Entre las mejoras, el alambrado ocupa un lugar estratégico. El campo de estos productores presenta un promedio de entre 8 y 20 cuadros, según la extensión; la mayoría de los campos tienen un corral. La reposición de los alambrados es mayor que en la Región Pampeana por cuestiones climáticas, lo que genera un costo extra.

Todas las explotaciones poseen manga y bañadero en desuso ya que gran parte de las explotaciones reemplazó su uso para combatir la sarna por inyectables.

Todas tienen provisión de agua para la hacienda de ríos y vertientes o extraída de un pozo mediante molino de viento. Algunas desarrollan el riego por aspersión.

En general, disponen de poca maquinaria y, para implantar pasturas y verdeos, contratan la necesarias para realizar esta tarea. Tienen enrolladora para armar fardos.

Las explotaciones grandes emplean en forma permanente entre 4 y 10 personas; en las épocas de mucho trabajo contratan hasta 10 obreros transitorios.

La época de esquila comienza en el mes de agosto para el parto que se realiza en campo de invernada, o en noviembre para la esquila tradicional que se lleva a cabo cuando la hacienda está en veranada. Esta tarea se extiende hasta febrero según la latitud.

Todos los establecimientos cuentan con un galpón mayor de 200 m² de superficie cubierta, ubicado en los campos de invierno, por lo cual se debe -en la esquila tradicional- trasladar la hacienda desde los potreros de verano hacia los de invierno, para luego conducirla hasta los potreros de esquila donde se clasifica y se separa los animales por categorías.

Los galpones de esquila cuentan con breteles de encierre, entre 6 y 12 breteles de agarre, playa de esquila donde se ubica la máquina de esquila de 10 a 12 manijas que es traída por la comparsa. Solamente los establecimientos de mayor tamaño tienen equipo de esquila propio y es fijo en galpones de esquila.

El total de la lana producida es enfardada directamente en los galpones de esquila. Los fardos que se obtienen son diferentes según el tipo de prensa que se use, con pesos aproximados de 200 a 300 kg con 5 sunchos para los que van a industria, y llegan a 400 kg- con 7 sunchos- en los que van para exportación en algunos establecimientos muy grandes. Los fardos se confeccionan con plásticos sujetos con sunchos.

De este modo se forman lotes de 30 a 40000 Kg de lana sucia, y hasta 230000 Kg entre los de mayor tamaño; en contados casos llegan a 400.000 kg. El rendimiento de lana por animal es de 4 a 5 Kg base sucia, la variación depende de las características raciales del rebaño y de las condiciones naturales y de manejo en la explotación.

Los productores grandes adhirieron en una muy alta proporción al PROLANA. Así, en la zafra 2000/01, 28 establecimientos de Chubut, que representan el 50% del total de productores grandes, esquilaron bajo normas PROLANA.

Esto ayudó a eliminar algunos defectos en la calidad como vellones con chilla, coloración amarilla, vellones quebradizos, sin carácter y mechas cortas.

Los agentes grandes que comercializan de acuerdo a las normas PROLANA realizan un control objetivo de calidad. Pero aún los que no hacen PROLANA realizan estos análisis objetivos ya que los compradores se los exigen. Así, un 90% de los productores envían muestras a los laboratorios habilitados para su análisis.

En la zafra 2001-2002 los pagos se realizaban con un 30% al contado y el resto a 30, 60 y a veces a 90 días. Los plazos variaban según los acuerdos que haya logrado el productor con el consignatario o firma compradora. En la zafra actual, al igual que el productor mediano, la mayor parte de las ventas fueron al contado o a no más de 20 días.

En general, las empresas se desenvuelven con autofinanciamiento.

En Precordillera, el servicio se realiza en los campos de invierno, que han sido reservados desde noviembre-diciembre, y a los cuales se baja la hacienda desde los campos de verano a principios del mes de abril, dependiendo esto de los factores climáticos. Los potreros reservados están provistos de abundante vegetación de gramíneas, disposición que permite a las ovejas y borregas que recibirán servicio estar en buen estado con un peso vivo adecuado que asegure un alto porcentaje de óvulos fértiles.

El período de servicios en la Cordillera comienza en abril y se extiende hasta junio. En la costa comienza en febrero.

Antes del servicio se destina los carneros a los mejores potreros con buena alimentación, agua y reparo. Los carneros son puros por cruce y comprados afuera. En algunos establecimientos se utiliza inseminación artificial para lo cual se compra semen del exterior.

Las técnicas de inseminación artificial se han difundido entre cabañeros y algunos productores grandes que tienen plantales, generando su propia reposición y vendiendo con ventajas animales a terceros.

Debido a la índole de los campos -muy quebrados, con potreros muy amplios- y a la falta de personal, los carneros permanecen con las ovejas y borregas hasta el comienzo del mes de agosto, realizándose en el mismo movimiento la pelada de ojos, y la esquila del prepucio de los carneros. Las pariciones coinciden con el rebrote primaveral de las especies herbáceas; esto permite a las ovejas recuperarse y poder amamantar a sus corderos. Por medio de recorridas se ayuda a los animales con dificultades, se trata de hacerlos mamar y, como consecuencia de estos cuidados, se ha logrado reducir la pérdida de corderos. Se efectúa la limpieza de los cuartos traseros a ovejas y borregas, pero no se las traslada a potreros reservados debido a la falta de los mismos; los corderos permanecen junto a las madres en el mismo potrero hasta la señalada.

El movimiento de hacienda se realiza lo más lentamente posible hasta el corral de encierre, donde se separa a los corderos para la señalada, castración y descole.

Una vez finalizado el corte de colas a pinza o a cuchillo, los corderos se reúnen con las madres, para partir junto con el resto del rebaño hacia la veranada.

Los porcentajes de señalada oscilan entre 60 y 75% con un promedio de 85% de parición. La mortandad entre parición y señalada debido a factores climáticos, partos distócicos, predadores y mal estado de la madre es de entre 10 y 20%. En los adultos, la mortandad es entre el 5 a 15% en años normales.

Para combatir la sarna, los baños han sido reemplazados-en su mayor parte- por la aplicación de inyectables sistémicos. Con estos tratamientos esta plaga ha sido prácticamente eliminada en estos establecimientos.

Los antiparasitarios se aplican por vía bucal: a los corderos cuando se los desteta, a los carneros antes del servicio y, para el resto de la majada, aprovechando los movimientos de hacienda y en simultáneo a la pelada de ojos.

La práctica de las vacunaciones contra mancha y gangrena o enterotoxemia no se encuentra tan generalizada como las desparasitaciones.

En cuanto al examen de los carneros la selección es, en muchos establecimientos, con criterios subjetivos, es decir según el tamaño y la conformación de la boca y los ojos; en la actualidad, también se utilizan formas objetivas de selección. Previamente a la esquila, se los vuelve a seleccionar por algunas de las características del vellón, densidad, presencia de chilla, etc.

1.4.1 Definición General del caso básico del Productor Grande. Estrato IV

Siguiendo la descripción que se realizó en el punto anterior y la que se recabó especialmente para este trabajo se armó el modelo para su posterior procesamiento, para lo cual se utilizó la siguiente definición a fin de cuantificar las variables físicas del modelo.

Se trata de un productor lanero al que corrientemente se define como de tipo grande. Su localización se ubica en la zona de precordillera, especialmente de la provincia de Chubut. A los fines de la definición de la aptitud del suelo se tiene en cuenta las condiciones medias de esta región.

Se considera que el nivel de pastoreo está llevado al límite técnicamente aceptable. Se dispone del predio bajo el régimen de propiedad a partir de la compra o herencia. El tamaño de la explotación se ubica en el nivel correspondiente a una unidad técnica puesta en funcionamiento por un capital que no presente restricciones particulares en cuanto a su magnitud. En estas condiciones de localización y tamaño, la producción ovina se encuentra combinada normalmente con producción bovina para carne. De acuerdo con informantes consultados, la participación media de la ganadería bovina ocuparía el 25% de los UGO equivalentes. La actividad bovina no es simplemente paralela a la ovina, sino que puede existir un pase de capital circulante de una actividad a otra en base a diferencias en su estacionalidad. De modo que, la integración de ambas puede arrojar un capital circulante menor que el correspondiente a la suma de dos capitales aplicados separadamente a cada actividad. Sin embargo, por la misma magnitud que tiene la participación típica de la producción bovina, su circunstancias particulares pueden afectar significativamente los resultados conjuntos. En este caso, estas circunstancias particulares pueden hacer oscurecer, y hasta hacer aparecer invertido, cualquier cambio en las condiciones en que se realiza específicamente la producción ovina. Este efecto distorsionante se agrava si, tal como está previsto para el presente estudio, se intenta analizar un cambio en las condiciones de valorización del capital ovino tan drástico como el ocurrido en el año 2002. Como sucede con la observación científica de cualquier fenómeno, es necesario aislarlo de toda otra determinación capaz de introducir una distorsión mayor que la que eventualmente pueda causar este aislamiento mismo. En este sentido, es necesario considerar que

el objetivo perseguido en el presente estudio es medir la rentabilidad de los capitales directamente involucrados en la cadena lanera con el objeto de analizar el efecto que sobre ella puedan tener programas operativos destinados específicamente a la actividad. En consecuencia, resulta necesario aislar analíticamente el movimiento del capital ovino que no presenta restricciones en cuanto a su magnitud, de modo de hacerlo inmediatamente comparable con los restantes estratos de la producción lanera.

Sobre estas bases, se considera un capital exclusivamente ovino con una magnitud equivalente al manejo de 20000 unidades ganaderas ovinas¹⁹. Dadas estas condiciones, se estima una carga de 0,50 cabezas ovinas por hectárea. En base a la composición del rodeo que surge de la misma definición de los datos de entrada del modelo que se expone a continuación y que refleja la situación actual de este tipo de agente, la composición promedio de la majada corresponde a una relación de 1 cabeza = 1,14 ugo. Por lo tanto, la carga equivale a 0,57 ugos por hectárea. De este cómputo resulta una superficie total del predio de 35000 hectáreas.

Se considera que la producción ovina requiere de la disponibilidad de 10 equinos por cada trabajador permanente que realiza tareas de a caballo; esto es, un total de 80 animales. El tamaño de la majada y la presencia de equinos queda definida en el siguiente cuadro:

Composición del hato	UGOs equivalentes totales	Composición % en UGOs
Ovinos	19200	96
Equinos	800	4
TOTAL	20000	

Sobre estas bases, el uso del suelo se distribuye del siguiente modo:

Total unidades ganaderas ovinas equivalentes	20000
Carga ugos equivalentes por hectárea	0,57
Hectáreas totales	35000
Hectáreas destinadas a equinos	1400
Hectáreas netas destinadas a ovinos	33600

El establecimiento tiene un perímetro de 76400 metros (con una relación de 2:3 entre sus lados) y se encuentra alambrado con seis hilos. Está dividido en 14 cuadros con alambrado similar, lo que arroja un total de 114600 metros de alambrado interno. Además, cada cuadro cuenta con un corral apoyado sobre dos de sus laterales, lo que agrega 200 metros de alambrado por cuadro. Dispone de casa habitación para encargado de 90m² de superficie, casa para capataz de 60m², 3 puestos de 40m² cada uno, casa de peones de 50m², cocina y comedor de personal de 30m², galpón de esquila de 500m², galpón depósito de 500m² (incluyendo garaje, taller mecánico y herrería), corrales de encierre de 360m² (230 m de alambre de 7 hilos), 60m de bretes y manga y corral para 2000 ovinos (130m de alambre de 7 hilos). Cuenta con máquina de esquila de 10 manijas. El abastecimiento de agua es por fuentes de superficie; para ello hay 4 tanques de 2000 litros y un bebedero en cada lote. Dispone de un grupo electrógeno de 16 CVA. Produce forraje de mallín, para lo cual cuenta con un tractor de 60HP, guadañadora de 1,5 metros y arrolladora. La movilidad se realiza con una

¹⁹ Se utiliza la categoría de unidad ganadero ovina definida por la Estación Experimental Agropecuaria Bariloche del INTA. Esta unidad se basa en los requerimientos de materia seca por tipo de animal en el promedio anual. La unidad se encuentra dada por el capón de 40 kg con esquila en septiembre. Las equivalencias promedio anuales entre especie animal y dentro de las distintas categorías de la majada son las siguientes:

Tipo de animal	UGO
equinos	10,00
ovinos	
oveja con cría	1,47
borrego/a	1,00
capón	1,00
carnero	1,30

Sobre esta base general, se consideró que la oveja seca consume lo mismo que un capón, ponderándose la proporción entre ovejas con cría y secas en base al porcentaje de corderos logrados. La estacionalidad de los requerimientos de alimentos y la relación entre esquila en septiembre y en diciembre se ha computado en base a Borrelli, Pablo y Gabriel Oliva (eds), *Ganadería ovina sustentable en la Patagonia Austral*, INTA, 2001, p. 136.

camioneta gasolera y el transporte, con un acoplado para el tractor. La tropilla de equinos se mantiene mediante la propia producción. La majada es de raza Merino pura por cruce. Las herramientas y otros equipos e instalaciones menores se estiman en un 2,5% respecto del valor de los demás instrumentos excluyendo la tierra y la majada.

El servicio está adecuadamente controlado. Las ovejas se mantienen en producción por un término de 5 lactancias. Se obtiene un rendimiento de 63% de corderos logrados a la señalada y una mortandad del 15% desde ésta hasta la primera esquila. La mortandad espontánea, la faena para autoconsumo, la muerte por predadores de los animales adultos y las faltas se estima en el 18% anual para las ovejas (correspondiente a 5 lactancias en producción), 10% para los borregos, y 3,5% anual para los capones y carneros. En promedio, estas tasas resultan en un 11,5% de pérdida de animales adultos sobre el total de la majada. La faena para consumo en el establecimiento se calcula en un total de 350 animales adultos (ovejas y capones) por año (en base a 14 por persona). Sobre estas bases, sólo se dispone de un remanente pequeño de borregas para venta, a las que se considera únicamente aptas para faena junto con el resto de los animales de refugo.

Se cuenta con un 5% de carneros respecto del total de ovejas. Su vida útil es de 4 temporadas y se reponen por compra. Los capones que no son faenados para consumo en el establecimiento se mantienen en la majada hasta después de su tercera esquila, por la calidad y volumen de su lana; se los vende como de 6 dientes. En consecuencia, su número tiende a equivaler al 35% del total de la majada a la esquila.

De acuerdo con este criterio, el tamaño y composición de la majada a lo largo del año en número de cabezas resultan:²⁰

Categoría	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar	Abr.
Ovejas	8934	8709	8490	8276	8067	8009	7952	7894	7837	7781	7725	7073
Borregas	2109	2079	2050	2022	1993	1985	1977	1969	2379	2261	2147	2139
Borr.2d	0	0	0	0	0	0	0	0	1962	1954	1946	1861
Borregos	2117	2088	2059	2030	2001	1973	1946	1918	2379	2261	2147	2147
Cap. 2ª4d	1908	1898	1889	1880	1871	1868	1865	1863	1916	1916	1913	1910
Cap. 4a6d	1846	1837	1828	1819	1810	1807	1805	1802	1860	1858	1855	1855
Cap. +6d	0	0	0	0	0	0	0	0	1800	1797	1795	0
Carneros	447	445	442	440	438	437	437	436	436	433	433	433
TOTAL	17361	17056	16758	16467	16180	16079	15982	15882	20569	20261	19961	17418

Toda la esquila se realiza bajo normas Prolana con máquina propia y comparsa contratada; la mano de obra para estas tareas es propia permanente, y contratada para las tareas de asistencia a la esquila. Los animales se esquilan en diciembre, obteniéndose un rendimiento de lana al peine seco del 60%, con una finura de 20,5 micrones para las ovejas, 20 para borregos y 21 para capones y carneros. Dada la composición de la majada la finura promedio resulta de 20,6 micrones:

Categoría	Cabezas	Kg lana p/cabeza	
		sucia 60%	limpia
Ovejas	7894	3,7	2,2
Borregas	1969	2,8	1,7
Borregas 2d			
Borregos	1918	2,8	1,7
Capones 2a4d	1863	4,0	2,4
Capones 4a6d	1802	4,2	2,5
Capones +6d			
Carneros	436	5,0	3,0

La venta de los capones de 6 dientes y de los animales de refugo se realiza en el mes de abril. La cantidad y el peso de los animales vendidos para carne resultan:

Categoría	cabezas	Kg limpios p/cabeza
Ovejas	652	22
Borregas	85	18
Borregas 2d		

²⁰ Cómputo realizado mediante el modelo "Simula", elaborado por Borrelli, Pablo, Carlos Milicevic y Pablo Sturzenbaum, al que se le agregó como variables independientes el número de lactancias, la diferenciación de los % de mortandad desde los borregos en adelante, la proporción de carneros y la proporción de ugos que corresponden a ovejas con cría y secas.

Borregos		
Capones 2a4d		
Capones 4a6d		
Capones +6d	1795	25
Carneros	108	33

Los cueros se venden en el mes de septiembre, correspondiendo los catreados al 90% de los animales faenados para consumo en el establecimiento y estimándose los mortecinos en un 20% de los animales adultos muertos:

Categoría	unidades	Kg unitarios
Mortecinos	63	3
Catreados	315	3

El titular del establecimiento se ocupa a tiempo parcial de la gestión general. Se le imputa un salario equivalente a 1/4 del sueldo del administrador, más la jubilación como autónomo y la afiliación a una obra social empresaria correspondientes. En el establecimiento se desempeña un administrador (cuyo salario equivale a cuatro veces el del capataz) secundado por un capataz. Trabajan de manera permanente 6 peones. La esquila se realiza con máquina propia de 10 manijas y cuadrilla contratada, con un rendimiento de 150 cabezas por día por manija y se paga 1 lata por cabeza general y 3 por los carneros. En el costo de la lata se encuentra incluido el trabajo de clasificación. La dotación de personal se duplica mediante la contratación de peones temporarios para la realización de tareas de apoyo para los siguientes trabajos específicos:

Tarea	Mes	Base diaria	Volumen	Jornales totales
Aplicación contra melófagos	Enero	1500 cab. x persona	20569	6 x 14 = 84
Esquila de ojos (máquina)	Abril	300 cab. x persona	17418	6 x 6 = 36
Señalada	Nov/Dic	200 cab. x persona	Madres a junio x 63% = 5487	6 x 5 = 30
Esquila (movimiento de animales)	Diciembre	1500 cab x día	15883	6 x 11 = 66

En el mes de enero se realiza tratamiento inyectable contra melófagos, con una dosis de 2cc por cabeza por tratamiento, lo que suma un total de 41140cc de producto, equivalente a 83 envases de 500cc cada uno. Se contrata servicios veterinarios –que incluye los medicamentos necesarios- en circunstancias determinadas; esto implica un costo promedio mensual equivalente al 15% de un salario de administrador. Se compra dos cargas de leña por cada vivienda principal del establecimiento y una por cada puesto o vivienda de peones en el mes de abril.

La energía eléctrica es generada por un grupo electrógeno, con un consumo de 270 litros de gasoil por mes. El consumo de combustible de la camioneta y el tractor se estima en 300 litros de gasoil por mes, al que se agrega un 5% en concepto de aceite, etc. El costo de patente y seguro alcanza a un 5% del valor del vehículo. El mantenimiento anual de las construcciones y alambrados implica un costo de un 0,5% del valor a nuevo; para la camioneta, el tractor y la restante maquinaria, un 2%. Se considera un 5% adicional sobre el total de gastos (excepto de comercialización y los computados como porcentajes) en concepto de gastos varios. El impuesto inmobiliario anual es del 8% de la valuación fiscal (equivalente al 40% de la valuación real). El propietario vende la lana a un exportador, en tranquera de campo. La lana se vende clasificada y prensada en fardos de 200 kilos; los lienzos son repuestos por el comprador y se utiliza tres alambres promedio por fardo. Los impuestos y tasas sobre las ventas (tasa Ley 763, guía de traslado, DTA) se estima en el 1,5% del precio, pero se considera que el precio recibido es en tranquera y, por lo tanto, que los mismos corren a cargo del comprador. El establecimiento cuenta con una computadora de escritorio y demás equipo de oficina (1 escritorio, 3 sillas, 1 armario, 1 fax o equivalente y 20% de elementos menores). Se contrata un servicio contable e impositivo con un costo mensual equivalente al 10% del salario del administrador.

El plantel de personal permanente, con una antigüedad promedio de 8 años, se sintetiza en el siguiente cuadro:

Area	Tipo	Cantidad
Dirección	Propietario/Director	1/4
Producción	Administrador	1
	Capataz	1
	Puestero	3
	Peón	3

1.4.2 Definición General del caso Modelo mejorado Productor Grande. Estrato IV

Con el fin de analizar el mejoramiento de la rentabilidad de los agentes grandes, se plantea el desarrollo de un paquete tecnológico. Este paquete tecnológico corresponde a propuestas desarrolladas por especialistas en lanas con conocimientos en este tipo de establecimientos. A los fines metodológicos se analiza este paquete tecnológico siguiendo las siguientes etapas:

Etapa 1:

En el resto de los agentes esta etapa corresponde a la introducción de la esquila Prolana y la venta en conjunto. En el modelo base se supone que el productor grande tipo ya esquila bajo normas Prolana y por su escala recibe el precio completo de la lana. Por lo tanto, esta etapa no corresponde y se deja en blanco el lugar en la numeración de los casos para facilitar la comparación con los restantes agentes.

Etapa 2:

Esta etapa se define por la incorporación del manejo planificado del pastoreo y la esquila preparto. Se logra mantener la carga por hectárea al mismo tiempo que se elimina todo sobrepastoreo estacional. No se requieren inversiones adicionales en infraestructura. Se introduce un manejo planificado del pastoreo en la estepa, con ajuste de carga y pastoreo rotativo. Esta práctica requiere la contratación de un asesor técnico por cuenta del propietario, con un costo mensual equivalente al 15% del salario del administrador. El control de predación de zorros y perros cimarrones se realiza mediante el pago por animal cazado en el campo y se estima la cantidad de animales cazados en 100 zorros y 30 perros por año. El pago de este servicio se concreta en el mes de septiembre. Se incorpora la esquila preparto bajo normas Prolana y la venta de lana se realiza en septiembre. El mejor manejo de los pastizales y la introducción de la esquila preparto permite ajustar plenamente la estacionalidad de las pariciones y destetar los corderos en forma temprana y mejorar el siguiente servicio sobre las borregas de reposición. La mortandad de las ovejas baja al 15% anual. La proporción de corderos logrados a la señalada se eleva al 74%. La mortandad de corderos hasta la primer esquila baja al 13%, la de los borregos al 9% y la de los capones y carneros al 3%. Se supone el mantenimiento del criterio de retener los capones hasta los 6 dientes; la composición de la majada a este criterio sería:

Categoría	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar	Abr.
Ovejas	7914	7748	7585	7426	7270	7226	7183	7140	7097	7054	7012	6331
Borregas	2263	2237	2212	2187	2163	2156	2149	2142	2508	2399	2295	2288
Borr.2d	0	0	0	0	0	0	0	0	1609	1602	1596	1583
Borregos	2270	2244	2219	2194	2170	2145	2121	2098	2508	2399	2295	2295
Cap. 2a4d	2088	2079	2070	2061	2053	2050	2048	2045	2095	2095	2093	2090
Cap. 4a6d	2029	2021	2012	2004	1996	1993	1991	1988	2043	2041	2038	2038
Cap. +6d	0	0	0	0	0	0	0	0	1986	1984	1981	0
Carneros	396	394	392	391	389	389	388	388	387	386	385	385
TOTAL	16960	16723	16490	16263	16041	15959	15880	15801	20233	19960	19695	17010

Los capones pasan a representar el 39% del total de la majada a diciembre, mientras que el grosor medio ponderado de la lana se mantiene en 20,6 micrones, con un rinde del 65% al peine seco. La proporción sobre el precio base de la lana permanece sin cambios, pero se obtiene el mejor precio vigente en el mes de septiembre que corresponde a la mejor calidad de la lana. Al mismo tiempo, el mejor nivel nutricional se refleja en un aumento del 3% en la lana limpia por animal, aunque la esquila temprana de los animales de primera esquila disminuye el volumen de su lana en un 15% respecto del nivel mejorado. La producción de lana resulta:

Categoría	cabezas	Kg lana p/cabeza	
		sucia 65%	limpia
Ovejas	7270	3,5	2,3
Borregas	2163	2,7	1,8
Borregas 2d			
Borregos	2170	2,7	1,8
Capones 2a4d	2053	3,8	2,5
Capones 4a6d	1996	4,0	2,6
Capones +6d			
Carneros	389	4,8	3,1

También por la mejor nutrición aumenta en un 3% el peso de los animales vendidos. A diferencia de la situación inicial, el mayor número de borregas disponible para la venta justifica que ésta se realice en el mes de diciembre. Sobre la base de suponer la generalización de la mejora tecnológica, corresponde considerar que el precio de las borregas no se determina por su condición de reproductoras sino de animales para faena. Los restantes animales se siguen vendiendo en el mes de abril:

Categoría	Cabezas	Kg limpios p/cabeza
Ovejas	681	23
Borregas	526	19
Borregas 2d		
Borregos		
Capones 2a4d		
Capones 4a6d		
Capones +6d	1981	26
Carneros	96	34

Se vende el siguiente volumen de cueros:

Categoría	unidades	Kg unitarios
Mortecinos	54	3
Catreados	315	3

El cómputo de fuerza laboral se mantiene sobre las bases iniciales. Los requerimientos de personal transitorio resultan:

Tarea	Mes	Base diaria	Volumen	Jornales totales
Aplicación contra melófagos	Enero	1500 cab. x persona	20233	6 x 14 = 84
Esquila de ojos (máquina)	Abril	300 cab. x persona	17010	6 x 6 = 36
Esquila (movimiento de animales)	Setiembre	1500 cab x día	16040	6 x 11 = 66
Señalada	Nov/Dic	200 cab. x persona	Madres a junio x 73% = 5656	6 x 5 = 30

Etapa 3:

Bajo las condiciones técnicas ya definidas, se reemplazan los capones por ovejas.

En este caso, la mitad de los corderos logrados se vende al destete en el mes de diciembre y la mitad, como borregos, después de la primera esquila, también en diciembre. Las hembras sobrantes para la reposición de madres se vende como borregas después de la primera esquila.

El tamaño y composición de la majada a lo largo del año resultan:

Categoría	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar	Abr.
Ovejas	11030	10799	10572	10350	10133	10072	10011	9951	9892	9832	9773	8824
Borregas	3153	3118	3083	3049	3015	3005	2995	2986	3496	3344	3199	3189
Borr.2d	0	0	0	0	0	0	0	0	2243	2234	2224	2206
Borregos	1577	1559	1542	1524	1507	1490	1474	0	1748	1672	1600	1595
Cap. 2a4d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cap. 4a6d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cap. +6d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carneros	552	549	547	545	542	542	541	540	540	537	537	537
TOTAL	16312	16025	15744	15468	15197	15109	15021	13477	17919	17619	17333	16351

El cambio en la composición de la majada resulta en una mayor finura media de la lana, cuyo promedio ponderado pasa a ser de 20,4 micrones, con la siguiente producción:

Categoría	cabezas	Kg lana p/cabeza	
		sucia 65%	limpia
Ovejas	10133	3,5	2,3
Borregas	3015	2,7	1,8
Borregas 2d			
Borregos	1507	2,7	1,8
Capones 2a4d			
Capones 4a6d			
Capones +6d			
Carneros	542	4,8	3,1

La venta de animales resulta:

Categoría	Cabezas	Kg limpios P/cabeza
Ovejas	949	23
Borregas	733	19
Borregas 2d		
Borregos	1474	19
Capones 2a4d		
Capones 4a6d		
Capones +6d		
Carneros	134	34
Corderos	1827	10

Se vende el siguiente volumen de cueros:

Categoría	unidades	Kg unitarios
Mortecinos	54	3
Catreados	315	3

Los requerimientos de personal transitorio resultan:

Tarea	Mes	Base diaria	Volumen en cabezas	Jornales totales
Aplicación contra melófagos	Enero	1500 cab. x persona	17919	6 x 13 = 78
Esquila de ojos (máquina)	Abril	300 cab. x persona	16351	6 x 6 = 36
Esquila (movimiento de animales)	Setiembre	1500 cab x día	15197	6 x 10 = 60
Señalada	Nov/Dic	200 cab. x persona	Madres a junio x 73% = 7883	6 x 7 = 42

Para el tratamiento contra melófagos se requieren 72 envases de producto.

Etapa 4:

Se define por el manejo planificado del mallín.

Se subdividen áreas de mallín por un total de 1300 has en 6 cuadros. Esta división requiere la incorporación de 25000 metros de alambrado eléctrico fijo. Se considera la existencia de una reserva permanente de forraje comprado equivalente a medio fardo por cabeza de esquila, como reserva invernal por ocurrencia de nevadas (aproximadamente 10 días de alimentación a fardo). El manejo intensivo del mallín permite sostener una carga adicional de 1,5 cabezas por hectárea por año. Dada la composición de la majada, este adicional equivale a 1,8 ugos por hectárea de mallín por año. En base a este aumento de la receptividad y a la disponibilidad de las reservas de forraje, la capacidad carga de ovinos sobre el total del predio aumenta en 2340 ugos, alcanzando un total de 21540 (o sea, un aumento del 12%).

La proporción de corderos logrados a la señalada se eleva al 80%. La mortandad de corderos baja al 12% y la de borregos al 7%.

De acuerdo con estos criterios, el tamaño y la composición de la majada a lo largo del año resultan:

Categoría	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar	Abr.
Ovejas	12153	11898	11648	11404	11164	11097	11031	10964	10899	10833	10768	9723
Borregas	3517	3483	3449	3415	3381	3372	3363	3353	3865	3710	3562	3552
Borr.2d	0	0	0	0	0	0	0	0	2470	2460	2451	2431
Borregos	1759	1741	1724	1707	1691	1674	1658	0	1933	1855	1781	1776
Cap. 2a4d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cap. 4a6d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cap. +6d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carneros	608	605	603	600	598	597	596	595	595	592	591	591
TOTAL	18037	17727	17424	17126	16834	16740	16648	14912	19762	19450	19153	18073

La producción de lana resulta:

Categoría	cabezas	Kg lana p/cabeza	
		sucia 65%	lavada
Óvejas	11164	3,5	2,3
Borregas	3381	2,7	1,8
Borregas 2d			
Borregos	1691	2,7	1,8
Capones 2a4d			
Capones 4a6d			
Capones +6d			
Carneros	598	4,8	3,1

La venta de animales resulta:

Categoría	Cabezas	Kg limpios p/cabeza
Ovejas	1046	23
Borregas	874	19
Borregas 2d		
Borregos	1658	19
Capones 2a4d		
Capones 4a6d		
Capones +6d		
Carneros	148	34
Corderos	2013	10

Se vende el siguiente volumen de cueros:

Categoría	unidades	Kg unit.
Mortecinos	52	3
Catreados	315	3

Los requerimientos de personal transitorio resultan:

Tarea	Mes	Base diaria	Volumen en cabezas	Jornales totales
Aplicación contra melófagos	Enero	1500 cab. x persona	19762	6 x 14 = 84
Esquila de ojos (máquina)	Abril	300 cab. x persona	18073	6 x 7 = 42
Esquila (movimiento de animales)	Setiembre	1500 cab x día	15197	6 x 10 = 60
Señalada	Nov/Dic	200 cab. x persona	Madres a junio x 80% = 9518	6 x 8 = 48

Para el tratamiento contra melófagos se requieren 79 envases de producto.

Eta

Se considera la incorporación de tecnología para el mejoramiento genético y selección de la majada con el objetivo de afinar la lana. Se desarrolla un programa de inseminación artificial, para lo cual se importa semen, se compra la droga para inducir el celo, se realiza la selección de los animales por el sistema Provino y se efectúa el análisis de lana de los reproductores. Se forma un núcleo de 1000 ovejas inseminadas. El costo total abarca 1000 dosis de semen, el costo de inseminación, 400 análisis por año de los hijos y análisis de los carneros de 4 dientes. De esta manera se producen por año 250 carneros totales. Se supone la utilización de estos carneros para la reposición anual de los que han agotado su vida útil, destinándose el resto a venta como reproductor. La cantidad total de carneros requeridos para cubrir la majada se disminuye en la proporción de hembras inseminadas artificialmente. Sobre estas bases, el tamaño y composición de la majada a lo largo del año resultan:

Categoría	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.
Ovejas	12191	11935	11684	11439	11199	11131	11065	10998	10932	10867	10801	9753
Borregas	3528	3494	3459	3425	3392	3382	3373	3363	3877	3722	3573	3563
Borr.2d	0	0	0	0	0	0	0	0	2477	2468	2458	2438
Borregos	1764	1747	1730	1713	1696	1679	1663	0	1939	1861	1787	1782
Cap. 2a4d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cap. 4a6d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cap. +6d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carneros	555	552	550	548	545	545	544	543	543	541	540	540
TOTAL	18038	17728	17423	17125	16832	16737	16645	14904	19768	19459	19159	18076

Se considera que, al cabo de 10 años de mejora genética progresiva, se logra afinar la lana en 1 micrón para cada categoría. Al mismo tiempo, el rendimiento de lana por cabeza aumenta un 6% por sobre el nivel alcanzado con la mejora en la nutrición. En consecuencia, la lana alcanza una finura promedio ponderado de 19,4 micrones, siendo su volumen de producción:

Categoría	cabezas	Kg lana p/cabeza	
		sucia 65%	Limpia
Ovejas	11199	3,6	2,3
Borregas	3392	2,3	1,5
Borregas 2d			
Borregos	1696	2,3	1,5
Capones 2a4d			
Capones 4a6d			
Capones +6d			
Carneros	545	4,8	3,1

La venta de animales para faena resulta:

Categoría	Cabezas	Kg limpios p/cabeza
Ovejas	1049	23
Borregas	877	19
Borregas 2d		
Borregos	1663	19
Capones 2a4d		
Capones 4a6d		
Capones +6d		
Carneros	135	34
Corderos	2019	10

La mejora en la calidad del rodeo se refleja en la suba del valor de todas las categorías. Previo al servicio (mes de abril) el personal permanente realiza una revisión de los carneros, contratando dos días de veterinario para asesoramiento. Los 115 carneros nuevos que exceden la reposición anual se venden en el mes de abril como reproductores.

1.5. Definición de los precios de los productos y de los elementos del capital utilizados en los modelos de agentes primarios

En este punto se trata la metodología utilizada para la determinación de los precios de los productos vendidos por los productores laneros, y fuentes de donde se obtuvieron los datos. Asimismo se hace lo mismo con los elementos del capital, utilizados por los productores.

1.5.1. Precio de los productos:

Los productos que aquí se consideran son lana, carne ovina y cuero de ovinos.

En el caso de lana para Argentina no existe institución oficial que publique una serie de precios efectivamente pagados al productor por su lana. Lo que sí existe es un precio de referencia, el Sistema de precios y mercados (Sipym), que es elaborado por INTA-Chubut y que publica el departamento de ovinos y lanas de la Dirección de Ganadería de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Nación. El Sipym parte del precio de la lana australiana y descuenta todos los gastos de comercialización hasta llegar a un precio en tranquera. En ese sentido decimos que es un precio de referencia que, partiendo de un precio que representa el del mercado internacional, llega a un precio que intenta reflejar el que deberían recibir los productores laneros en función del internacional. Por esto cumple una función importante ya que como el Sipym se publica en forma diaria, en el momento en que el productor vende su lana, tiene un indicador en base al cual puede negociar su producto.

Existe consenso en el sector lanero en que, durante el período en que rigió la convertibilidad, el Sipym reflejó adecuadamente los precios que recibía el productor por su lana. Pero, posteriormente a la devaluación en el 2002, los precios al productor son inferiores al Sipym. Por otra parte, si bien el Sipym representa el precio de lana de distintos niveles de calidad, estaba el problema a resolver de qué precio estaba recibiendo cada tipo de productor representado en el modelo (minifundistas, chicos, medianos y grandes), ya que a una misma calidad del producto los precios pueden ser diferentes según el tamaño del lote que se venda, el canal de comercialización que se utilice, si el comprador prefinancia la producción etc.

Por estas razones se decidió buscar una fuente alternativa de información. El consultor Joaquín Allolio recolecta para la revista Wool Record precios semanales de ventas de lana efectuados. Estos precios están dados para distintos lugares del país (Patagonia, Provincia de Buenos Aires, Corrientes), y para distintos tipos de lana (Merino, Corriedale, Romney), y calidades, finuras y rendimientos al peine seco y forma de comercialización, al barrer o vellón, y en algunos casos se especifica el tamaño del lote.²¹

Por la fuente de donde recolecta los datos Joaquín Allolio, los precios de Wool Record representan precios que reciben medianos y grandes productores.

La tarea fue verificar la posibilidad de utilizar la información que publica Wool Record para armar los modelos correspondientes a la situación actual de precios en el 2002.

Para ello se armó una serie de precios para los años que se pudo disponer de información desde diciembre de 1999 a febrero de 2003. Se trabajó con las ventas al barrer de lana merino, en Patagonia. Como la cantidad de datos no era suficiente para un análisis más pormenorizado, se separó la serie sólo en dos rangos: aquellas finuras por debajo de 20 micrones y las superiores, -eliminando los valores extremos- de manera de clasificar la serie en dos valores promedios 20,5 micrones y 19,5 micrones, que corresponden a las finuras promedios de los agentes laneros de la situación actual y de algunos de los modelos mejorados. Luego todos los datos de precios se llevaron a valores mensuales y a un valor uniforme correspondiente a 100% de rendimiento al peine seco, para posteriormente llevarlo a un rendimiento uniforme del 55%, que es el promedio de la mayor parte de los agentes.

El resultado es el que se puede ver en los Cuadros 2 y 3, y Gráficos 1 y 2 donde se tiene la comparación de los precios obtenidos a partir de la serie de Joaquín Allolio con el Sipym para finuras de 20.5 y 19.5 micrones. Del análisis de ambas series se puede concluir que durante parte del período de convertibilidad (diciembre de 1999 a diciembre del 2001) el precio Wool Record estuvo un 2,5% por debajo del Sipym de 20,5 micrones y durante el año 2002 esa brecha se amplía al 9,4%. En realidad, si nos atenemos a la finura promedio que da la serie Wool Record -que es de 20.75 micrones-, para la convertibilidad están 2,6% por encima del Sipym estimado para esa finura y, en el 2002, se mantiene una diferencia de 9,5%.

En cambio, para las lanas de 19,5 micrones, esa brecha se amplía al 4,3% para la convertibilidad y se reduce al 6% para el 2002. Conviene aclarar que en Wool Record -para el caso de las lanas de 19,5 micrones- se tuvo menor cantidad de datos que para las de 20,5 micrones, por lo que estos resultados son menos confiables.

Por todo lo expuesto se puede concluir que la información recolectada por Allolio para Wool Record es confiable y representa adecuadamente los precios que reciben medianos y grandes productores de lana.

²¹ Ver Wool Record Weekly Market Report, World Textile Publications Ltd. Bradford, United Kingdom.

CUADRO 2: PRECIOS MENSUALES DE LANA 20,5 MICRONES WOOL RECORD Y SIPYM

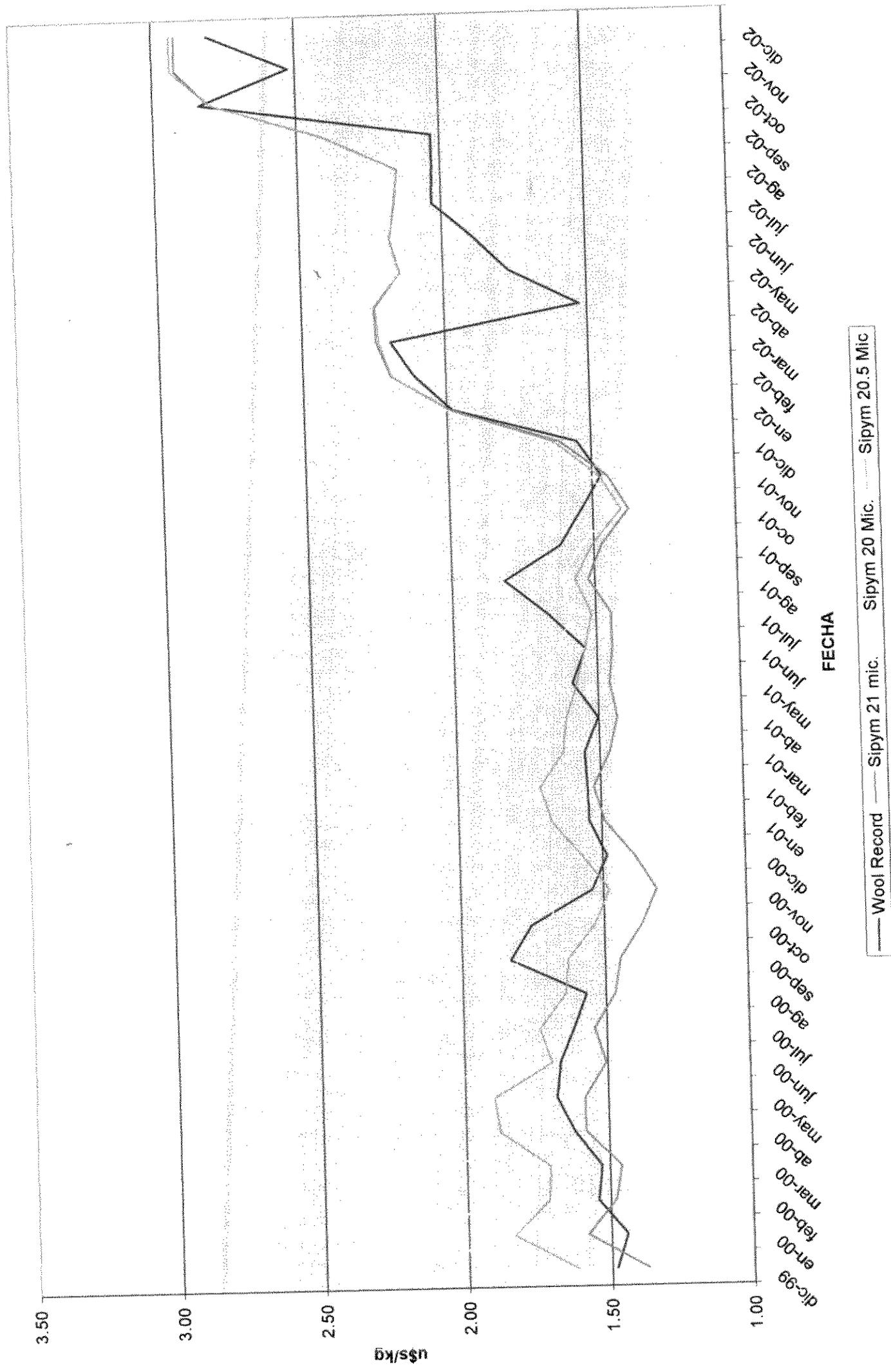
FECHA WOOL RE- CORD	MICRONES WOOL RE- CORD	RENDI- MIENTO W.R.	DOLARES POR Kg W.R.	PRECIO LA- NA LIMPIA W.R.	PRECIO 55% REND W.R.	SIPYM 21 MIC.	SIPYM 20 MIC	SIPYM 20,5 MIC	SIPYM 20,75 MIC
dic-99	20.6	58.0	1.57	2.69	1.48	1.37	1.86	1.62	1.49
en-00	20.7	56.4	1.48	2.62	1.44	1.58	2.09	1.84	1.71
feb-00	20.6	54.9	1.55	2.80	1.54	1.48	1.95	1.72	1.60
mar-00	20.7	56.3	1.56	2.78	1.53	1.46	1.96	1.71	1.58
ab-00	20.7	57.4	1.69	2.95	1.62	1.58	2.18	1.88	1.73
may-00	20.7	55.1	1.69	3.05	1.68	1.58	2.22	1.90	1.74
jun-00	20.6	53.9	1.63	3.03	1.66	1.50	1.88	1.69	1.60
jul-00					1.62	1.54	1.92	1.73	1.64
ag-00	21.0	52.6	1.50	2.85	1.57	1.47	1.81	1.64	1.55
sep-00	20.3	57.5	1.93	3.33	1.83	1.45	1.81	1.63	1.54
oct-00	20.6	60.6	1.94	3.19	1.76	1.37	1.70	1.53	1.45
nov-00	20.8	60.5	1.76	2.80	1.54	1.31	1.64	1.48	1.40
dic-00	20.6	59.5	1.61	2.70	1.48	1.39	1.75	1.57	1.48
en-01	20.9	57.5	1.62	2.80	1.54	1.49	1.86	1.68	1.58
feb-01	21.1	58.3	1.65	2.81	1.55	1.53	1.90	1.71	1.62
mar-01	20.9	58.0	1.64	2.82	1.55	1.47	1.79	1.63	1.55
ab-01	20.9	55.8	1.53	2.73	1.50	1.44	1.79	1.61	1.52
may-01	21.0	53.2	1.55	2.89	1.59	1.46	1.69	1.57	1.52
jun-01	21.4	60.0	1.68	2.80	1.54	1.45	1.64	1.54	1.49
jul-01	20.7	56.8	1.72	3.03	1.66	1.45	1.59	1.52	1.48
ag-01	21.0	61.1	2.01	3.30	1.82	1.52	1.62	1.57	1.55
sep-01	20.6	55.6	1.64	2.94	1.62	1.47	1.54	1.51	1.49
oc-01	21.0	59.0	1.66	2.80	1.54	1.38	1.43	1.40	1.39
nov-01	21.2	59.7	1.60	2.67	1.47	1.45	1.51	1.48	1.46
dic-01	20.5	60.8	1.72	2.82	1.55	1.61	1.65	1.63	1.62
en-02	20.5	61.1	2.20	3.60	1.98	1.99	2.00	1.99	1.99
feb-02	20.9	55.5	2.13	3.84	2.11	2.19	2.18	2.19	2.19
mar-02	21.1	58.5	2.33	3.98	2.19	2.24	2.22	2.23	2.24
ab-02	20.5	54.0	1.50	2.78	1.53	2.25	2.23	2.24	2.24
may-02	20.8	56.0	1.81	3.22	1.77	2.15	2.15	2.15	2.15
jun-02	21.2	59.5	2.06	3.44	1.89	2.19	2.19	2.19	2.19
jul-02	21.1	53.6	1.98	3.70	2.03	2.17	2.16	2.16	2.16
ag-02					2.03	2.15	2.15	2.15	2.15
sep-02	20.4	60.9	2.52	3.69	2.03	2.41	2.42	2.41	2.41
oct-02	20.4	60.8	3.14	5.16	2.84	2.80	2.80	2.80	2.80
nov-02	20.6	62.5	3.32	4.59	2.52	2.92	2.95	2.94	2.93
dic-02	20.5	58.6	2.99	5.10	2.81	2.92	2.95	2.94	2.93
ene-03							3.11	3.11	
feb-03	20.7	58.7	3.03	5.27	2.90		3.11	3.11	
mar-03	20.5	57.4	3.07	5.35	2.94				

Med. Serie	20.8				1.83			1.93	1.81
Med.99/01	20.8				1.59			1.63	1.55
Med. 2002	20.7				2.14			2.366	2.365

Estimado									
			20.5 Micrones		20,75 Micrones				
Media 99/01 WR/Sipyn			0.975		1.026				
Media 2002 WR/Sipyn			0.906		0.905				

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de Wool Record Weekly Market Report y Sipyn, Sagyp

GRAFICO 1: PRECIOS LANA 20.5 MICRONES WOOL RECORD Y SIPYM



CUADRO 3: PRECIOS MENSUALES DE LANA 19,5 MICRONES WOOL RECORD Y SIPYM

FECHA WOOL RE- CORD	MICRONES WOOL RE- CORD	RENDI- MIENTO W.R.	DOLARES POR Kg W.R.	PRECIO LA- NA LIMPIA W.R.	PRECIO 55% REND W.R.	SIPYM 20 MIC	SIPYM 19 MIC	SIPYM 19,5 MIC
dic-99	19.8	55.0	2.05	3.73	2.05	1.86	2.62	2.24
en-00	19.2	58.0	2.65	4.58	2.52	2.09	3.09	2.59
feb-00	19.6	57.3	2.35	4.10	2.25	1.95	3.01	2.48
mar-00	19.5	55.9	2.34	4.20	2.31	1.96	3.08	2.52
ab-00	19.3	58.2	2.80	4.77	2.62	2.18	3.33	2.76
may-00	19.5	52.0	2.30	4.42	2.43	2.22	3.44	2.83
jun-00	19.5	54.0	2.37	4.38	2.41	1.88	3.22	2.55
jul-00					2.40	1.92	3.13	2.53
ag-00					2.39	1.81	2.96	2.39
sep-00	19.4	57.6	2.50	4.33	2.38	1.81	2.98	2.39
oct-00	19.2	60.9	2.85	4.68	2.57	1.70	2.87	2.28
nov-00	19.2	62.7	3.30	5.25	2.89	1.64	2.78	2.21
dic-00	19.5	61.3	2.61	4.25	2.34	1.75	2.89	2.32
en-01	19.7	59.9	2.36	3.98	2.19	1.86	2.97	2.41
feb-01	19.6	59.8	2.59	4.30	2.37	1.90	3.10	2.50
mar-01	19.9	59.9	2.17	3.60	1.98	1.79	2.93	2.36
ab-01	20.1	56.1	1.83	3.26	1.79	1.79	3.15	2.47
may-01	20.0	52.0	1.96	3.77	2.07	1.69	3.01	2.35
jun-01	20.0	56.3	1.87	3.31	1.82	1.64	2.81	2.22
jul-01	19.6	57.9	2.53	4.26	2.35	1.59	2.64	2.11
ag-01					2.15	1.62	2.52	2.07
sep-01	19.5	59.0	2.10	3.55	1.95	1.54	2.19	1.87
oc-01	19.7	60.6	1.94	3.21	1.77	1.43	1.85	1.64
nov-01	19.8	60.1	1.78	2.96	1.63	1.51	1.91	1.71
dic-01	19.5	59.2	1.88	3.17	1.74	1.65	2.07	1.86
en-02	19.7	59.3	2.06	3.71	2.04	2.00	2.55	2.27
feb-02	19.6	59.3	2.36	4.16	2.29	2.18	2.56	2.37
mar-02	19.7	59.6	2.58	4.30	2.36	2.22	2.53	2.37
ab-02	20.0	59.5	2.22	3.82	2.10	2.23	2.57	2.40
may-02	19.8	59.6	2.01	3.44	1.89	2.15	2.48	2.32
jun-02	19.3	59.7	2.41	3.92	2.16	2.19	2.39	2.29
jul-02	20.1	59.6	2.30	3.61	1.98	2.16	2.32	2.24
ag-02	20.1	59.6	2.02	3.67	2.02	2.15	2.29	2.22
sep-02	19.3	59.6	2.72	4.37	2.41	2.42	2.57	2.49
oct-02	19.4	58.9	3.30	5.38	2.96	2.80	3.04	2.92
nov-02	19.1	58.6	3.46	5.62	3.09	2.95	3.11	3.03
dic-02	19.4	56.7	3.15	5.32	2.93	2.95	3.12	3.03
ene-03							3.26	
feb-03							3.23	
mar-03								

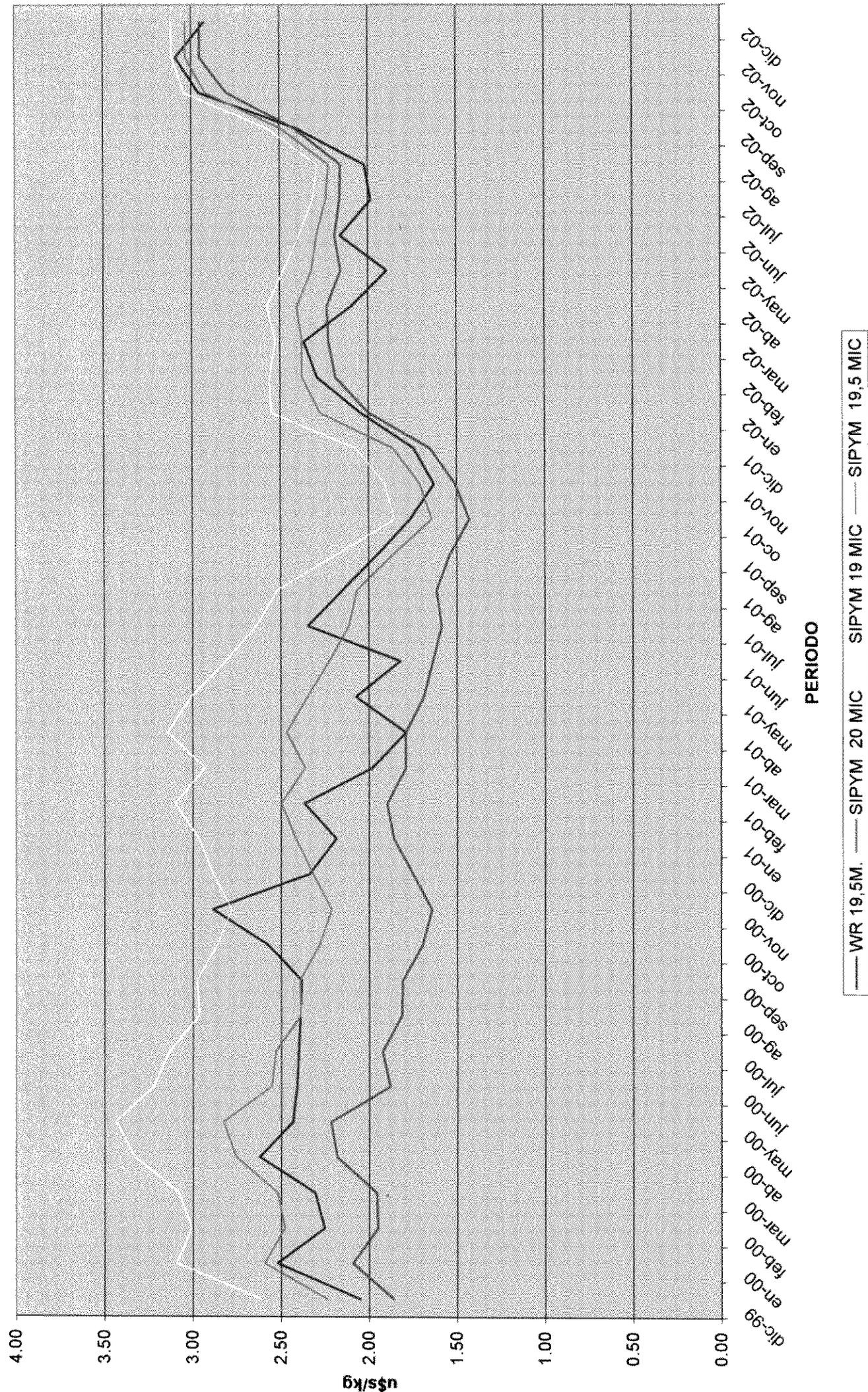
ed. Serie	19.6				2.26			2.37
ed.99/01	19.6				2.21			2.31
ed. 2002	19.6				2.35			2.50

Estimado

ed.99/01 WR/Sipyn	0.957							
ed. 2002 WR/Sipyn	0.940							x

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de Wool Record Weekly Market Report y Sipyn, Sagyp

GRAFICO 2: PRECIOS LANAS 19.5 MICRONES WOOL RECORD Y SIPYM 19,19.5 Y 20 MICRONES, 55% RENDIMIENTO



Pero como el período a representar en los distintos modelos de agentes fue para la convertibilidad de 1996 a 2000, y para la serie Wool Record sólo se disponía de información desde diciembre de 1999, se decidió utilizar el Sipym para ese período, ya que se consideró que las diferencias entre ambas series eran menores. (Cuadro 4 y Gráfico 3)

En cambio, para el 2002 se utilizó la serie Wool Record, ya que se consideró que representaba adecuadamente la diferencia de precios entre el efectivamente recibía el productor y el Sipym. Para todos los modelos se supuso que en la esquila de la situación actual (modelo base) la lana se vendía en diciembre, con los precios de ese mes y en septiembre la lana preparada para el caso de modelos mejorados. (Cuadro 7)

Un problema adicional que se presentó fue que durante el 2002 el precio del mercado internacional subió durante todo el año y se dio una situación atípica en que el precio de septiembre era menor que el de diciembre y, por otra parte, los precios de las distintas finuras tenían muy poca diferencia entre sí, lo cual tampoco se había dado a lo largo de muchos años de observaciones. Por eso se corrigió los precios de todos los meses del 2002 en función del precio de diciembre, considerando la estacionalidad de precios promedio del período de convertibilidad. (Cuadro 4 y Gráfico 3 y Cuadro 7)

Se supuso que durante la convertibilidad la lana se pagaba al productor mitad al contado y mitad a 30 días. Para diciembre del 2002 se consideró que todo el pago era al contado.

Con respecto a los distintos tipos de agentes se estimó que el productor grande recibía el 100% del precio de convertibilidad y de los obtenidos en diciembre del 2002. Esos precios se denominaron precios bases. El productor mediano se consideró obtiene el 99% del precio base. (Cuadro 7)

Para el caso de los modelos mejorados se supuso que el grande ya hacía Prolana y el mediano llegaba al 100% del precio cuando vendía Prolana y en Grupo.

Quedaba por resolver cómo representar los precios que reciben minifundistas y pequeños productores por su lana. Para ello se utilizó precios recolectados por el Programa Ganadero del Ente de Desarrollo de la Región Sur de Río Negro en las ventas por Grupo de Productores durante la zafra 2002/03, que ya se mencionaron en el punto 1.2.2 del Informe.

Los técnicos del Programa Ganadero que trabajan con los productores de los distintos Grupos, antes de cada licitación tenían datos de los precios que se habían ofertado por cada lote individual por parte de bolicheros y barraqueros de la zona, por lo que a partir de allí se pudo estimar un precio de la lana vendida en esas condiciones. El precio que se estimó en función de esa información fue del 81% del precio base para los minifundistas y del 87% para los productores chicos que venden por los canales tradicionales. (Cuadro 7)

Para los modelos mejorados se utilizó la citada información de la venta en Grupos que tenía la dificultad de ser una muestra muy chica, ya que sólo se tenían datos desde septiembre a diciembre de 2002, y por otra parte esos datos no eran totalmente comparables con los de Wool Record, ya que en el caso de las licitaciones de los Grupos eran todos lotes Prolana y en general correspondían a productos de una calidad de mayor uniformidad, mientras que los de Wool Record podían ser o no Prolana.

En función de todas estas diferencias para los modelos mejorados de venta en Grupo y Prolana se consideró que tanto minifundistas como productores chicos obtenían el 97% del precio base. (Cuadros 5 y 6, Gráficos 4 y 5)

Para todos los tipos de agentes se calculó el precio que le correspondía en los modelos bases y en los mejorados en función del rendimiento al peine seco que les correspondía y que ya se mencionó cuando se hizo la descripción de agentes en los capítulos correspondientes.

Para la carne ovina se dispuso aún de menor cantidad de información que para la lana, ya que si bien había varias series de precios, que no cubrían todo el período en estudio, éstas no eran consistentes entre sí. Por lo que se optó, para el período de convertibilidad, por tomar las ventas de abril para capones, -en el modelo se supone que se venden en ese mes-. Esta información proviene de INTA-Chubut. El precio de las ovejas de 5 y 6 lactancias y carneros fue estimado en función de la proporción de carne que se destina a manufactura y a consumo, y se lo relacionó con el precio del capón. Los precios de borregos son del Valle Inferior de Chubut. Para el precio del cordero en diciembre, mes en que se supone que se vende, sólo se disponía de precios para Río Negro para el año 2000²². El precio del cordero para todo el período de convertibilidad se lo estimó en base al mencionado precio de los borregos.

Finalmente los precios a diciembre del 2002 fueron obtenidos por información suministrada por el Programa Ganadero del Ente de Desarrollo de la Región Sur de Río Negro.

Para todos los tipos de agentes se consideró el mismo precio de carne. (Cuadro 8)

²² Boggio Federico y Giacinti Miguel Angel: Carne Ovina, evolución de los precios y entorno competitivo de la carne ovina. Consejo Federal de Inversiones. Octubre 2001.

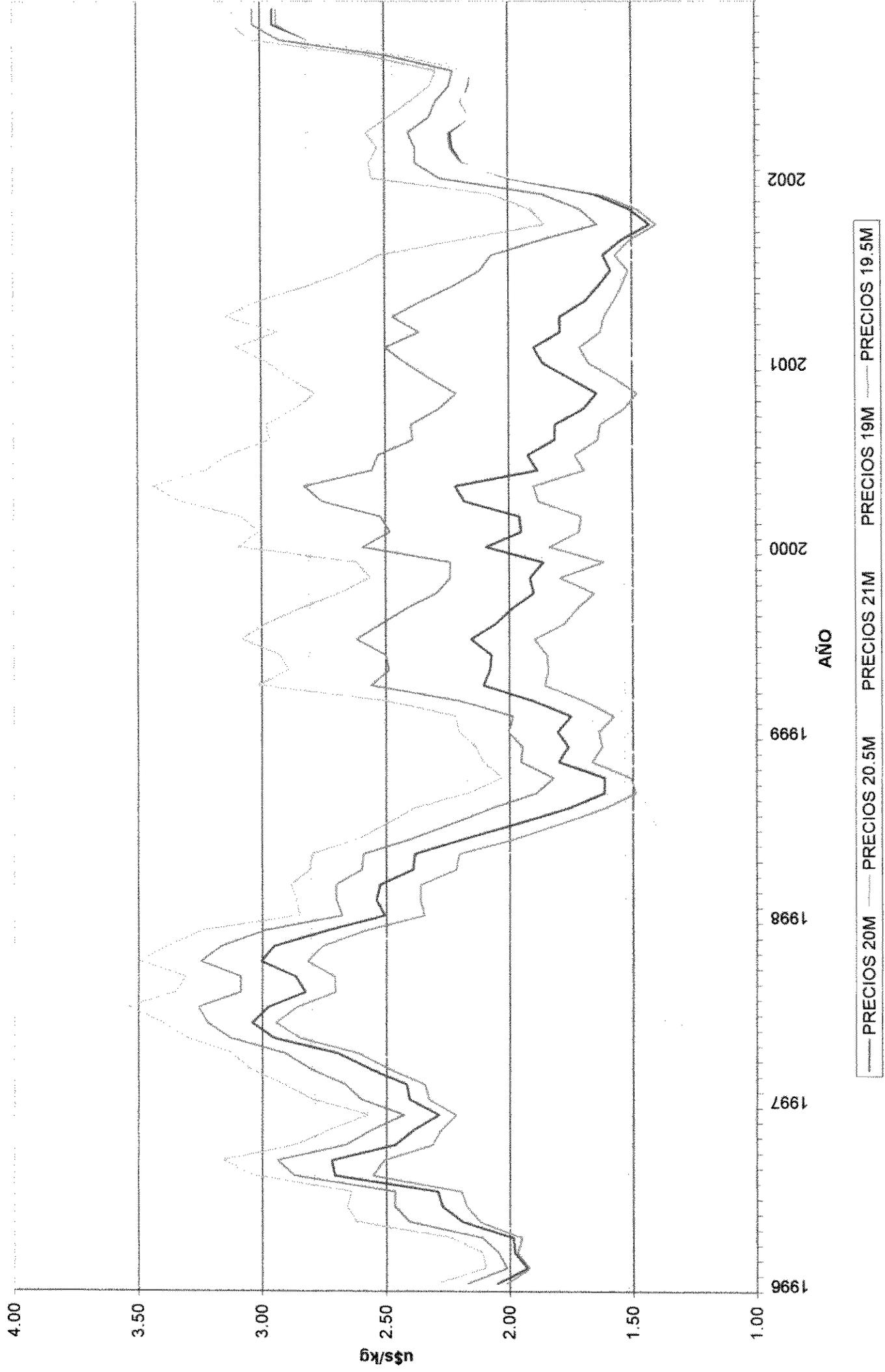
CUADRO 4: PRECIOS LANA SIPYM 19, 19,5, 20, 20,5 Y 21 MICRONES MENSUAL

NO	PRECIOS 20M u\$/kg	PRECIOS 20.5M u\$/kg	PRECIOS 21M u\$/kg	PRECIOS 19M u\$/kg	PRECIOS 19,5M u\$/kg		
1996	2.05	2.01	1.97	2.29	2.17		
	1.93	1.92	1.91	2.09	2.01		
	1.98	1.97	1.96	2.11	2.04		
	1.99	1.95	1.92	2.24	2.11		
	2.19	2.12	2.05	2.62	2.40		
	2.27	2.17	2.08	2.66	2.46		
	2.29	2.20	2.10	2.64	2.47		
	2.71	2.55	2.40	3.04	2.87		
	2.72	2.51	2.30	3.16	2.94		
	2.46	2.31	2.16	2.86	2.66		
	2.39	2.28	2.17	2.73	2.56		
	2.29	2.22	2.15	2.57	2.43		
	1997	2.41	2.33	2.25	2.80	2.60	
		2.42	2.34	2.27	2.92	2.67	
2.57		2.49	2.41	3.05	2.81		
2.69		2.61	2.53	3.12	2.91		
2.95		2.85	2.74	3.31	3.13		
3.04		2.95	2.85	3.40	3.22		
2.98		2.86	2.75	3.54	3.26		
2.83		2.71	2.58	3.35	3.09		
2.87		2.71	2.55	3.31	3.09		
3.00		2.82	2.63	3.49	3.25		
2.95		2.76	2.57	3.38	3.17		
2.74		2.59	2.43	3.24	2.99		
1998		2.51	2.34	2.18	2.85	2.68	
		2.54	2.36	2.18	2.86	2.70	
	2.53	2.36	2.19	2.88	2.70		
	2.39	2.22	2.04	2.81	2.60		
	2.38	2.20	2.03	2.80	2.59		
	2.18	1.97	1.77	2.61	2.39		
	1.97	1.79	1.62	2.50	2.23		
	1.76	1.61	1.47	2.38	2.07		
	1.62	1.49	1.36	2.17	1.89		
	1.61	1.51	1.40	2.03	1.82		
	1.80	1.67	1.53	2.11	1.95	Prom. 99-2000	
	1.76	1.62	1.49	2.13	1.95		
	1999	1.80	1.64	1.47	2.20	2.00	1.73583333
		1.75	1.58	1.40	2.22	1.98	1.645625
1.90		1.70	1.49	2.50	2.20	1.70183333	
2.10		1.86	1.61	3.01	2.56	1.8675	
2.08		1.84	1.61	2.89	2.49	1.86979167	
2.07		1.85	1.62	2.93	2.50	1.7705	
2.15		1.90	1.64	3.08	2.62	1.815	
2.06		1.78	1.50	2.98	2.52	1.70875	
1.99		1.73	1.46	2.85	2.42	1.677375	
1.90		1.66	1.41	2.69	2.29	1.59375	
1.92		1.79	1.67	2.56	2.24	1.636375	
1.86		1.62	1.37	2.62	2.24	1.59333333	
2000		2.09	1.84	1.58	3.09	2.59	
		1.95	1.72	1.48	3.01	2.48	
	1.96	1.71	1.46	3.08	2.52		
	2.18	1.88	1.58	3.33	2.76		
	2.22	1.90	1.58	3.44	2.83		
	1.88	1.69	1.50	3.22	2.55		
	1.92	1.73	1.54	3.13	2.53		
	1.81	1.64	1.47	2.96	2.39		
	1.81	1.63	1.45	2.98	2.39		
	1.70	1.53	1.37	2.87	2.28		
	1.64	1.48	1.31	2.78	2.21		
	1.75	1.57	1.39	2.89	2.32		

2001	1.86	1.68	1.49	2.97	2.41	
	1.90	1.71	1.53	3.10	2.50	
	1.79	1.63	1.47	2.93	2.36	
	1.79	1.61	1.44	3.15	2.47	
	1.69	1.57	1.46	3.01	2.35	
	1.64	1.54	1.45	2.81	2.22	
	1.59	1.52	1.45	2.64	2.11	
	1.62	1.57	1.52	2.52	2.07	
	1.54	1.51	1.47	2.19	1.87	
	1.43	1.40	1.38	1.85	1.64	
	1.51	1.48	1.45	1.91	1.71	
	1.65	1.63	1.61	2.07	1.86	
	2002	2.00	1.99	1.99	2.55	2.27
		2.18	2.19	2.19	2.56	2.37
2.22		2.23	2.24	2.53	2.37	
2.23		2.24	2.25	2.57	2.40	
2.15		2.15	2.15	2.48	2.32	
2.19		2.19	2.19	2.39	2.29	
2.16		2.16	2.17	2.32	2.24	
2.15		2.15	2.15	2.29	2.22	
2.42		2.41	2.41	2.57	2.49	
2.80		2.80	2.80	3.04	2.92	
2.95		2.94	2.92	3.11	3.03	
2.95	2.94	2.92	3.12	3.03		
			3.26			
			3.23			

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de Sipyn, Sagyp

GRAFICO 3: PRECIOS LANA DE 19,19.5, 20,20.5 Y 21 MICRONES. SIPYM

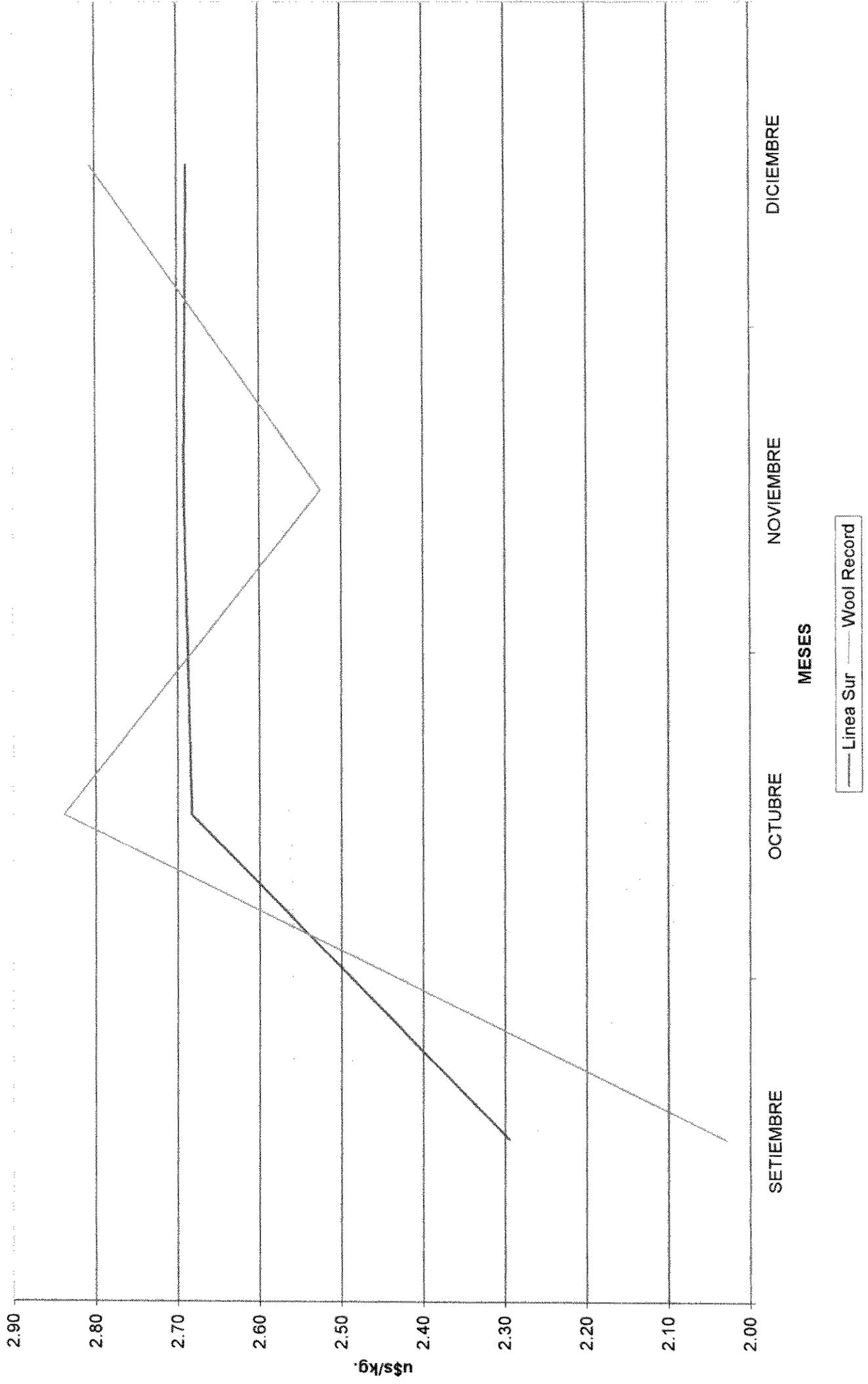


GRADRO 5: PRECIOS MENSUALES DE LANA 20,5 MICRONES LINEA SUR. AÑO 2002

FECHA	FINURA MICRONES	RINDE PEI- NE SECO	DOLARES POR Kg	PRECIO LA- NA LIMPIA	PRECIO 55% REND	PRECIO WOOL REC.	DIFERENCIA
SEPTIEMBRE	20.7	58.0	2.42	4.17	2.29	2.03	1.131
AGOSTO	20.4	56.5	2.76	4.88	2.68	2.84	0.945
NOVIEMBRE	20.3	58.0	2.84	4.89	2.69	2.52	1.066
DICIEMBRE	20.7	51.8	2.54	4.89	2.69	2.81	0.958
PROMEDIO	20.5				2.59	2.55	1.016

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de Programa Ganadero Regional, Ente Región Sur

GRAFICO 4: PRECIOS LANA 20,5 MICRONES Y 55% DE RENDIMIENTO EN LINEA SUR Y WOOL RECORD.AÑO 2002

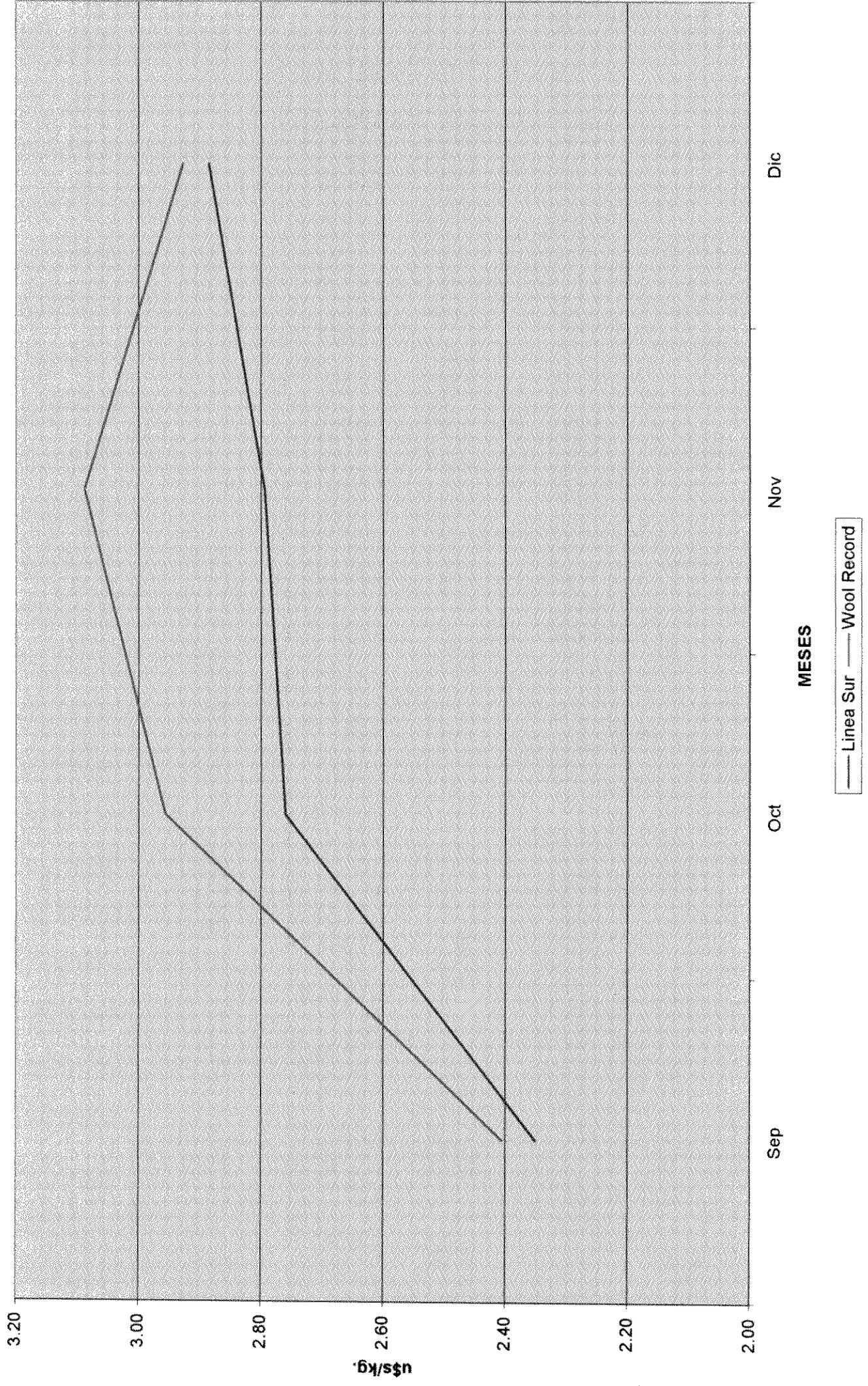


CUADRO 6: PRECIOS MENSUALES DE LANA 19,5 MICRONES LINEA SUR. AÑO 2002

FECHA	FINURA MICRONES	RINDE PEI-NE SECO	DOLARES POR Kg	PRECIO LANA LIMPIA	PRECIO 55% REND	PRECIO WOOL REC.	DIFERENCIA
ep	19.9	59.8	2.55	4.28	2.35	2.41	0.978
ct	19.5	62.2	3.12	5.02	2.76	2.96	0.933
ov	18.7	55.1	2.80	5.08	2.79	3.09	0.905
c	19.6	56.5	2.96	5.25	2.89	2.93	0.986
PROMEDIO	19.4				2.70	2.84	0.948

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de Programa Ganadero Regional, Ente Región Sur

GRAFICO 5: PRECIOS LANA 19,5 MICRONES Y 55% RENDIMIENTOEN LINEA SUR Y WOOL RECORD. AÑO 2002



ADRO 7: PRECIOS UTILIZADOS EN LOS MODELOS DE AGENTES PRIMARIOS.
 NA FINA, AL BARRER, EN TRANQUERA, DE 55% DE RENDIMIENTO AL PEINE SECO

ra convertibilidad (SIPYN)

ANO	21 micrones		20,5 micrones		20 micrones		19,5 micrones		19 micrones	
	setiembre	diciembre	setiembre	diciembre	setiembre	diciembre	setiembre	diciembre	setiembre	diciembre
1996	2.30	2.15	2.51	2.22	2.72	2.29	2.94	2.43	3.16	2.57
1997	2.55	2.43	2.71	2.59	2.87	2.74	3.09	2.99	3.31	3.24
1998	1.36	1.49	1.49	1.62	1.62	1.76	1.89	1.95	2.17	2.13
1999	1.46	1.37	1.73	1.62	1.99	1.86	2.42	2.24	2.85	2.62
2000	1.45	1.39	1.63	1.57	1.81	1.75	2.39	2.32	2.98	2.89
promedio	1.82	1.77	2.01	1.92	2.20	2.08	2.55	2.38	2.89	2.69

nciación: mitad contado y mitad al mes siguiente

ra 2002 (Wool Record)

recio diciembre	2.70	2.81	2.92	3.10	3.36
quivalente set. base a dic.	2.79	2.94	3.09	3.31	3.61

nciación: contado

RECIOS POR ESTRATOS

sobre el precio base

Estrato	Modelos base	Modelos mejorados venta Conjunta y Prolana
I	81*	97**
II	87*	97**
III	99	100
IV	100	100

ratos de ventas individuales comparada con Wool Record

% de diferencia de precios entre Wool Record y precio de venta en grupos

ENDIMIENTOS AL PEINE SECO POR ESTRATO

odelos base

Rendimientos %

50

50

55

60

CUADRO 8: PRECIOS UTILIZADOS EN LOS MODELOS DE AGENTES PRIMARIOS.
 PRECIO DE LA CARNE OVINA EN \$/KG. LIMPIO EN FRIGORIFICO

para convertibilidad (INTA Trelew: abril, y borrego dic.)

Año	capón (abril)	oveja 5 lactan- cias(abril)	oveja 6 lactan- cias (abril)	carnero (manufactura)	cordero (dic)	borrego (dic.)
1996						
1997						
1998						1.67
1999	0.90	0.82	0.78	0.50		1.61
2000	0.83	0.76	0.72	0.46	1.7	1.57
2001	1.05	0.96	0.91	0.58		
promedio	0.93	0.84	0.80	0.51	1.75	1.62

financiación: mitad contado y mitad al mes siguiente

para 2002 (Ente Línea Sur) (diciembre)

Año	capón	oveja 5 lactancias	oveja 6 lactancias	carnero	cordero	borrego
2002	1.7	1.55	1.47	0.94	3.22	2.97

financiación: mitad contado y mitad al mes siguiente

estimado

Para el caso del cuero solo se dispuso de estimaciones del precio de cueros catreados para el período de convertibilidad suministrado por INTA – Bariloche y para el 2002, por el Ente de la Región Sur. Los cueros mortecinos se consideraron un 60% del valor de los catreados y que los minifundistas y productores chicos recibían un 95% del precio base, en cambio medianos y grandes obtenían el 100%.

1.5.2. Precios de los elementos del capital

Los precios de los elementos del capital fueron obtenidos para el período de convertibilidad (1996/2000) y para diciembre de 2002.

Según de que elemento se trate para la convertibilidad se dispuso de precios para todos los años o solo para parte del período, aunque en estos casos cabe señalar que en general había muy poca o ninguna variación entre los precios de año en año. En algunos casos en que no se dispuso de otra información se utilizó la de 2001 basado en la poca o nula variación de los precios.

Así para el caso de los salarios desde 1996, la Resolución CNTA N° 22/94 fijó un monto que quedó invariable hasta el 2002 en que dio un aumento no remunerativo de 130\$. Así se considera los salarios de capataz, puestero, peones permanentes y los jornales de los peones temporarios, considerando el pago de los aportes y cargas patronales.

Para el caso de la esquila se consideró el precio de la lata que cobra la comparsa de esquila, diferenciando un precio por estrato de productor en función que el precio de la lata se abarata a un mayor tamaño de majada a esquilar. Asimismo se consideró el financiamiento de la esquila.

En el caso de los minifundistas (estrato I), que en el modelo base esquilan con mano de obra propia se le consideró en ese caso el jornal por la cantidad de días de esquila. Para el modelo mejorado del Estrato I que consideraba la incorporación de la comparsa para la esquila Prolana, se le consideró el valor de la lata. Asimismo se considera para el combate de plagas en los estratos III y IV un precio por cabeza de zorro y perro. (Cuadro 10).

Para el precio de los insumos utilizados en la producción de lana se consideraron los precios con IVA para el caso de los productores de los Estratos I y II y sin IVA para los Estratos III y IV ya que se consideró que estos tipos de productores son IVA inscripto. El IVA considerado es el 21% o el 10,5% según el producto que se trate. Se obtuvieron precios para antisárnico y antimelofago tanto inyectable como para baños que se utilizaron según el tipo de productor, leña, gas oil, alquiler de oficina, fardo de heno de mallín, alambre para fardo y mejoramiento genético.

Para el gas oil se consideró el precio vigente en Patagonia que es menor que en el resto del país. Como para la convertibilidad solo se dispuso de precios para la Región Pampeana se llevó el precio promedio de cada año en función de la diferencia de precio existente entre las dos regiones.

Para el mejoramiento genético se tomó los costos de inseminación en el cual se consideró las dosis de semen, droga para inducir el celo, costos de inseminación, costo análisis por el Sistema Provino, y análisis de lana de los reproductores, costos que fueron prorrateados por las cantidad de ovejas necesarias (1000 ovejas), necesarias para obtener 250 carneros mejorados.(Cuadro 11).

Por último para los instrumentos de producción también se consideraron los precios con IVA y sin IVA de la misma manera que en el caso de los insumos. En el caso de los alambrados y corrales de encierre, en que se tiene un precio por metro se tomó el IVA solo para los materiales constituyentes del alambrado (postes, alambre, varillas etc.) separando la mano de obra utilizada para su construcción. Se consideraron los precios para el listado de instrumentos que figura en el Cuadro 12. Cuando solo había precio para el período de convertibilidad se actualizaba el precio por el índice correspondiente y cuando solo se dispuso de precio a diciembre del 2001, también se llevaba a valor de convertibilidad por un índice.

Para el caso de los animales de la majada se consideró un precio diferencial para cada uno de los estratos de productores en función de suponer una calidad distinta según que tipo de productor se trate. Así sobre un precio base se lo multiplicó por un factor de calidad. (Cuadro 12).

2.- Agentes tipo en la comercialización

2.1.-Vinculados al mercado interno. Cooperativas y barraqueros

2.1.1.- Cooperativa

En los últimos años han surgido como alternativa al acopiador de campaña, las cooperativas de productores promovidas por los gobiernos provinciales, nacionales y ONG e incluidas en programas con un marco más amplio de mejoras productivas y sociales.

El fin principal de estas cooperativas es la obtención de un mejor precio, vendiendo la lana clasificada y tipificada.

Si bien algunas Cooperativas exportan en forma directa, se las considerará como agentes

CUADRO 9: PRECIOS UTILIZADOS EN LOS MODELOS DE AGENTES PRIMARIOS.
PRECIO DEL CUERO. CUEROS CATREADOS EN u\$/kg.

AÑO	PRECIO	FUENTE
1996/97	0.43	(INTA Bariloche)
2002	0.80	(Ente Línea Sur)

ortecinos 60% s/catreado

financiación: mitad contado y mitad al mes siguiente

PRECIOS POR ESTRATO

strato

95
95
100
100

CUADRO 10: PRECIOS UTILIZADOS EN LOS MODELOS DE AGENTES PRIMARIOS.
SALARIOS POR TIPO DE TRABAJO Y APORTES

	BASE	1996/01	dic-02	FUENTE
Administrador*	mes	2000	2000	Ing. Alberto Paz
Apataz**	mes	372.84	372.84	INTA Trelew-Resolución CNTA N° 22/94
Arresterero**	mes	297.20	297.20	INTA Trelew-Resolución CNTA N° 22/94
Asignación permanente**	mes	279.60	279.60	INTA Trelew-Resolución CNTA N° 22/94
Asignación adicional no remunerativo	mes		130	
Asignación temporal	día	12.30	12.30	INTA Trelew- Prorrateso \$130 para dic 2002
Asignación adicional no remunerativo	día		5.72	
Contributo	mes	55.00	55.00	
Equilibrador***				
Costo (promedio)				Dir. Planeamiento RN e INTA Trelew
Estrato II		1.30	2.30	
Estrato III		1.20	2.10	
Estrato IV		1.10	2.00	
Estrato I		1.35	2.40	
Clasificador	día	55	60.00	Ing. Pablo Borrelli
Luchador plaga				
Perro	cabeza	30.00	50.00	Ing. Pablo Borrelli
Perro	cabeza	60.00	100.00	Ing. Pablo Borrelli

Además se le da casa, comida y vehículo.

Sin SAC-Sin comida. Sin antigüedad: 1% por año.

*Financiamiento: 25% contado y resto al cobro de la lana.

Estrato IV: Adelantan un mes antes de la zafra 13%.

Cargas sociales:

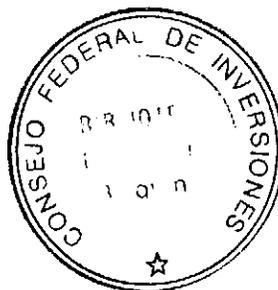
Convertibilidad: 19,5% sobre salario bruto : Incluye aporte jubilatorio, obra social, fondo nacional del empleo, y sindicato. Dic. 2002: 14,5% sobre salario bruto.

Los \$130 de aumento del 2002 son no remunerativos.

Aportes patronales

Convertibilidad y dic. 2002: 30% sobre salario bruto. Incluye Jubilación, Obra Social, fondo nacional del empleo, salario familiar, fondo nacional de jubilados

Veterinario día 145 150.00 Borrelli



CUADRO 11: PRECIOS UTILIZADOS EN LOS MODELOS DE AGENTES PRIMARIOS.
PRECIOS DE INSUMOS.

\$ (con IVA)

	unidad	1996/01	dic-02	Fuente
antiséptico/antimelófagos baño	litro	17	56	Corfo Chubut
antiséptico/antimelófagos inyectable	500 cc	103	133	Márgenes Agropecuarios
caña	chásis	337	471	Morris y Sarmiento 1997, actualizado por fardo de heno
carbolil	litro	0.36	1.27	Propio en base a Márgenes Agropecuarios + Ente Línea Sur
cuilero oficina	mes	500	500	Propio
cordones de heno de mallin	unidad	3.00	4.20	Corfo Chubut
costo para fardo	unidad	0.68	1.45	Ing. Paz para 2002, llevado a convertibilidad por precio del hierro

\$ (sin IVA)

	unidad	1996/01	dic-02	Fuente
antiséptico/antimelófagos baño	litro	15	46	Corfo Chubut
antiséptico/antimelófagos inyectable	500 cc	85	110	Márgenes Agropecuarios
caña	chásis	0	0	
carbolil	litro	0.33	1.15	Propio en base a Márgenes Agropecuarios + Ente Línea Sur
cuilero oficina	mes	500	500	Propio
cordones de heno de mallin	unidad	3.00	4.20	Corfo Chubut
costo para fardo	unidad	0.46	1.20	Ing. Paz para 2002, llevado a convertibilidad por precio del hierro
mejoramiento genético	oveja inseminada	8.00	19.44	Propio en base a información Ing. Borrelli

ANEXO 12: PRECIOS UTILIZADOS EN LOS MODELOS DE AGENTES PRIMARIOS.
PRECIOS DE LOS INSTRUMENTOS DE PRODUCCION.

Instrumentos

Descripción	unidad	En \$ (con IVA)		En \$ (sin IVA)		Fuente
		1996/01	dic-02	1996/01	dic-02	
Barra libre de mejoras						
Arqueta Línea Sur	ha					
Acordillera Chubut	ha					
Costa Chubut	ha					
Cableado eléctrico fijo 3 hilos	m	0.45	1.04	0.37	0.86	INTA - Trelew actualizado por Corfo N° 27
Cableado 6 hilos	m	2.33	4.11	2.10	3.65	Elaboración propia en base a datos de Corfo
Barrales de encierre	m	3.95	7.08	3.47	6.11	INTA - Trelew
Casa habitación encargado	m2	423.5	760.97	350.00	519.75	INTA - Trelew y actualización por ind.construc.Clarín
Casa habitación puesteros	m2	302.50	543.55	250.00	371.25	INTA - Trelew y actualización por ind.construc.Clarín
Casa habitación peones	m2	302.50	543.55	250.00	371.25	INTA - Trelew y actualización por ind.construc.Clarín
Cocina esquiladores	m3	181.50	326.13	150.00	222.75	INTA - Trelew y actualización por ind.construc.Clarín
Alpón material	m2	181.50	346.99	150.00	237.00	INTA - Trelew y actualización por ind.construc.Clarín
Asfalto	m2	22	35			INTA Bariloche y convertibilidad en base a Ind.
Barrales manejo, brete, etc. I						construcc. Clarín, variación jornal y transporte
Barrales	m	3.95	7.08	3.95	7.08	INTA - Trelew en base a Corfo
Barrales manejo, brete, etc. II						
Barrales	m	3.95	7.08	3.47	6.11	INTA - Trelew en base a Corfo
Barra	m	11.6	23.42	9.7	19.53	INTA - Trelew en base a Corfo
Brete	m	11.6	23.42	9.7	19.53	INTA - Trelew en base a Corfo
Barrales manejo, brete, etc. III						INTA - Trelew en base a Corfo
Barrales	m	3.95	7.08	3.47	6.11	INTA - Trelew en base a Corfo
Barra	m	11.6	23.42	9.7	19.53	INTA - Trelew en base a Corfo
Brete	m	11.6	23.42	9.7	19.53	INTA - Trelew en base a Corfo
Barrales manejo, brete, etc. IV						INTA - Trelew en base a Corfo
Barrales	m	3.95	7.08	3.47	6.11	INTA - Trelew en base a Corfo
Barra	m	11.6	23.42	9.7	19.53	INTA - Trelew en base a Corfo
Brete	m	11.6	23.42	9.7	19.53	INTA - Trelew en base a Corfo
Ñadero I	unidad	588	873	486	721	INTA - Trelew en base a Corfo
Ñadero II	unidad	588	873	486	721	INTA - Trelew en base a Corfo
Ñadero III	unidad	588	873	486	721	INTA - Trelew
Amarrador	unidad	200	262	165	217	INTA - Trelew en base a Corfo actualizado por Índice Movimiento de tierra Indec
Medidores	unidad	244	335	202	277	INTA - Trelew y Corfo
Chaque australiano	unidad	529	1110	437	917	Corfo
Tractor (máquina, rueda, cola 8 pies y torre de 21 pies)	unidad	1736	2775	1435	2511	INTA - Trelew en base a Corfo
Grupo electrógeno 8 CVA	unidad	1507	3840	1245	3174	Proveedores y valor en 2001 por variación equipo 16 cva
Grupo electrógeno 16 CVA	unidad	4969	12663	2900	10880	INTA-Trelew
Camioneta nueva	unidad	28850	47107	23843	38931	INTA - Trelew F100 gasolera
Motor 60 HP	unidad	38496	95832	31815	79200	Margenes Agropecuario John Deere 57 HP 541
Empacadora 1,5m	unidad	4500	9808	3719	8106	CORFO Actualizado a 2002 por IPIM nivel general
Empacadora	unidad	12009	24472	9925	20225	Margenes Agropecuario Enrolladora Mainero 5
Empacado	unidad	2877	7331	2378	6059	INTA-Trelew Cerrado para 4 ton.
Maquina esquila 6 manijas	unidad	4994	7297	4127	6603	Proveedores
Maquina esquila 10 manijas	unidad	8924	13039	7375	11800	Proveedores
Camión Tipo Cooper	unidad	2470	5384	2041	4449	INTA-Trelew actualizado por IPIM nivel general
Escuela	unidad	907	1149	750	950	Proveedores
Escritorios de oficina	unidad	690	1379	570	1140	Proveedores
Computadora	unidad	1150	3678	950	3040	Proveedores
Camionetas	unidad	600	600	600	600	INTA-Trelew
Camionetas	unidad	30	55	30	55	INTA-Trelew - Corfo y Soc. Rural Trelew
Camionetas reposición	unidad	35	64	35	64	INTA-Trelew - Corfo y estimación
Camionetas	unidad	35	64	35	64	INTA-Trelew - Corfo y estimación
Camionetas	unidad		50			Ente Linea Sur
Camionetas	unidad	30	55	30	55	INTA-Trelew - Corfo y estimación
Camionetas	unidad		40			Ente Linea Sur
Camionetas	unidad	60	200	60	200	INTA-Trelew - Corfo y Soc. Rural Trelew

Factor calidad majada

% sobre el precio base

	general	careros
trato	100	100
	100	100
	125	150
	150	200
mejorado	175	230

vinculadas al mercado interno ya que no todas exportan y las que lo hacen, el fin principal es de ser una alternativa al acopiador de campaña.

Estas organizaciones comienzan a trabajar en forma activa a partir de 1980 (si bien algunas se han originado con anterioridad).

Durante la década del 80, en la región patagónica, existían 8 cooperativas, las que, durante la zafra 85-86, habían comercializado aproximadamente 3.700 Tn. de lana. En la provincia de Chubut existían 3 cooperativas que poseían en total 355 socios. De este grupo, aquellos que entregaron lana poseían entre 2.000 y 4.000 kilos de producción, lo que mostraba su pertenencia al tipo minifundista y de pequeños productores. En Río Negro, existía una cooperativa que reunía 30 socios que poseían entre 10.000 y 20.000 kg cada uno, o sea también productores chicos.

Además, en la provincia de Río Negro, se registraban tres cooperativas indígenas y en Chubut, dos.

La mayor parte de estas Cooperativas pertenecían a la Federación de Cooperativas Laneras (FECOLAN), que actuaba en el ámbito de CONINAGRO y que promovía en forma intensa la acción cooperativa.

La forma de comercialización de estas organizaciones solía reunir las siguientes características en la mayor parte de los casos:

- Clasificación por finura y calidad con certificado expedido por el laboratorio de INTA-Bariloche.
- Acondicionamiento en fardos tipo estancia o tipo exportación. Venta con pérdida de identidad.
- Venta vía licitación pública y con garantía, de cobro.

El objetivo máximo de estas asociaciones cooperativas era insertarse en la exportación directa, buscando eliminar la intermediación del exportador. En ese momento sólo dos lo habían logrado COPROLAN y la Cooperativa de Trelew (Chubut).

Durante la década del 90, se produjo una intensa crisis en el sector cooperativo lanero. La escasez de capital, que fue una situación crónica desde el comienzo de las mismas, y una política de intentar mantener los precios al productor en momentos que estos caían, significó la quiebra de muchas de las cooperativas.

FECOLAN, que a comienzo de los 90 llegó a ser el quinto exportador, dejó de operar en el mercado.

ACA, que también llegó a exportar cantidades importantes cerró sus operaciones en la zafra 1997/98. También gran parte de las cooperativas de Chubut dejaron de existir.

En Chubut solo ha quedado funcionando la Cooperativa de Trelew.

La Cooperativa es de servicios y tiene entre 50 y 60 socios. Estos son principalmente minifundistas y pequeños productores. La cantidad de lana comercializada estratificada por tamaño de los lotes vendidos por los asociados da una idea de esto.

Cantidad de lana vendida	% de asociados
Mas de 20000 kg.	10
Entre 5000 y 20000 kg.	40
Menos de 5000 kg.	50

La Cooperativa recibe un crédito de prefinanciación del Gobierno de Chubut. Durante la última zafra recibieron 400000\$ a una tasa del 3.8% anual. Este crédito lo traslada a los asociados a valor lana. La cooperativa brinda a los asociados servicios de almacenaje, estadía, removido y carga, servicios para licitar y seguro.

La mayoría de los asociados hace Prolana y los que no lo realizan hacen análisis de laboratorio.

La Cooperativa vende a los asociados insumos y elementos del capital fijo a precios inferiores a los del mercado entre los que se puede mencionar postes para alambrado, varillas, alambre, maíz, fardo de pasto etc.

Donde mejor se mantuvo el sistema cooperativo fue en Río Negro donde 400 a 500 productores sobre un total de 3000 están cooperativizados. La Cooperativa mas fuerte es Fecorsur (Federación de Cooperativas Región Sur), la cual exporta lana sucia a Uruguay y la comercializa por un convenio con Central Lanera del Uruguay.

Fecorsur es una cooperativa de segundo grado que agrupa a Cooperativas primarias. Estas organizaciones no solo son las vinculadas con la comercialización de la lana, sino que también existen de otros rubros como Cooperativas de Artesanos.

En la zafra 2002/03 Fecorsur comercializó aproximadamente 156000 kg de lana y 12000 kg de pelo. Durante la campaña 2001/02 la cifra fue de 152000 kg. de lana.

Estas cooperativas funcionan en la actualidad como cooperativas de servicios, por lo que distribuyen todas sus ganancias entre los productores asociados. Por lo tanto es imposible realizar una medición de la rentabilidad de esas cooperativas. Para medir su resultado se armó modelos de productores cooperativizados minifundistas y pequeños productores, para los cuales se obtuvo la rentabilidad y se la comparó con los modelos base.

2.1.1.1. Definición General del productor asociado a Cooperativa Estrato I

Se trata de un productor lanero al que corrientemente se define como de tipo minifundista pero que en lugar de comprar sus insumos y medios de vida y de vender su producción en forma individual lo hace a través de la Cooperativa. La descripción de las características de este tipo de productor son las que se han realizado en el punto 1.1.1. del informe Definición de los casos Modelo Estrato I. Su localización se ubica en los departamentos que componen la Línea Sur de la Provincia de Río Negro. A los fines de la definición de las condiciones de producción se consideran las condiciones medias de esta última región. A los fines del armado de los modelos y del análisis se considera a este agente como una variante de los modelos mejorados etapa 1 que en lugar de comercializar en grupo lo hace a través de las Cooperativas de la zona, que pertenecen a Fecorsur a precios y condiciones que determina la Cooperativa.

El productor vende lana a la Cooperativa en dos modalidades: 1) Por compromiso, en cuyo caso el productor no recibe el adelanto contra la venta de su lana que se da en el mes de junio y que se describirá en el punto 2.1.1.3. y 2) por contrato en que si lo recibe. De los 160000 kg comercializado por Fecorsur en 2002/03, aproximadamente un 25% fue por compromiso, el resto por contrato.

A los fines de representar en el modelo al productor asociado a cooperativa solo se considerara la modalidad de venta por contrato.

Entre los servicios que brinda la Cooperativa sin cargo para el productor, se puede mencionar que la lana se retira en tranquera y es llevada a sus depósitos, y se entrega los insumos y medios de vida en la explotación. Se hace análisis de las lanas en los laboratorios de INTA - Bariloche. Se entregan los bolsones para enfardar la lana.

La descripción de las mejoras introducidas al productor cooperativizado son las mismas que se han realizado en el punto 1.1.2 del informe Definición Modelo mejorado Estrato I y los paquetes tecnológicos que analizan son los mismos a saber:

Etapa 1: Como ya se dijo, se considera esta etapa como la venta de la producción por la Cooperativa y la esquila Prolana.

Como en el caso ya descrito en el punto 1.1.2. donde se describen los modelos mejorados Estrato I se consideran dos alternativas la que varios productores, contratando un clasificador esquilan a tijera bajo normas Prolana o que esquilan pagando una comparsa que esquila bajo esas normas. La Cooperativa brinda a los asociados los servicios de una Comparsa que esquila a tijera con normas Prolana.

Etapa 2: Esta etapa se define por la incorporación del manejo planificado del pastoreo y la esquila preparto.

En cuanto a estas técnicas es la Cooperativa la que da asesoramiento técnico para que el productor las adopte. Esta apoyatura de la Cooperativa resultó muy exitosa ya que el 40% de la lana comercializada en la última zafra fue preparto, cifra que está muy por encima de la media de la zona.

Etapa 3: Bajo las condiciones técnicas ya definidas, se reemplazan los capones por ovejas, ya que como se recordará en la etapa anterior se mantenían los capones en producción.

Etapa 4: Se define por la incorporación del cobertizo para el manejo controlado de las pariciones, asociado con el manejo planificado del mallín.

También aquí se consideró igual situación que la descrita en el punto 1.1.2.

Etapa 5: Se considera que, al cabo de 10 años de mejora genética progresiva, se logra afinar la lana en 0,5 de micrón para cada categoría. Al mismo tiempo, el rendimiento de lana por cabeza aumenta un 5% por sobre el nivel alcanzado con la mejora en la nutrición.

La Cooperativa realiza una política activa en este sentido ya que compra carneros mejorados y se los vende revisados al productor asociado, por lo que las posibilidades de obtener buenos resultados son mayores ya que existe una supervisión técnica muy directa.

Las inversiones y gastos adicionales que realiza el productor para adoptar este paquete tecnológico, como asimismo los coeficientes técnicos considerados son los mismos que se consideraron en el punto 1.1.2. donde se describen los modelos mejorados Estrato I.

Las posibilidades potenciales de jugar un papel activo en la introducción de este paquete tecnológico son importantes ya que dado su nivel de organización y de poder contar con el capital necesario para hacerlo la Cooperativa puede comprar a precios mas baratos los elementos necesarios para la construcción de alambrados, galpones, cobertizos etc.

Pero no solo se realizan acciones dentro de estas opciones tecnológicas sino que Fecorsur está dando asistencia crediticia para la diversificación de la producción, mejorar el autoconsumo por medio de huertas familiares, forestación para leña y cortinas rompevientos y producción de pasto. Se están realizando acciones para mejorar la tropilla de caballos, de manera que respetando las modalidades culturales de los productores, puedan convertir a los equinos en una opción productiva. Finalmente se están gestionando fondos para incorporar la producción cooperativa, por medio de la planificación conjunta de 20000 has. donde tienen sus explotaciones numerosos productores, de

manera de minimizar las inversiones y poder manejar el conjunto como un solo bloque productivo aumentando la escala de producción.

Pero ninguna de estas nuevas opciones productivas fueron consideradas en los modelos, ya que por ser muy recientes no se cuenta con la información necesaria para hacer una evaluación económica.

2.1.1.2. Definición General del productor asociado a Cooperativa Estrato II.

La descripción de las mejoras introducidas a este tipo de productor son las que se han realizado en el punto 1.2.2. del informe Definición Modelo mejorado Estrato II.

En la Etapa 1 para la esquila Prolana utiliza los servicios de la comparsa de la Cooperativa, y en la Etapa 5 para la mejora genética compra los carneros de la Cooperativa.

Las condiciones de comercialización y los precios a los cuales vende la lana son iguales a las del productor minifundista.

2.1.1.3. Definición de los precios de los productos y de los elementos del capital utilizados en los modelos de productor cooperativizado y condiciones de financiación.

En el caso de la lana la Cooperativa exporta la lana en sucio a Central Lanera de Uruguay. A través de esta institución Fecorsur ha recibido un crédito de prefinanciación de un Banco Cooperativo holandés (Oiko Crei), que utiliza para prefinanciar la compra de insumos y medios de vida ("vicios") a los productores miembros de las Cooperativas asociadas. Estos insumos y medios de vida se compran para entregarle al productor de acuerdo a sus pedidos dos veces al año en marzo y en setiembre. El productor devuelve este crédito al final del ejercicio cuando le liquidan el precio de la lana vendida. Durante la última campaña Fecorsur cobró por este servicio un 15% del valor de la compra de cada productor. Durante la campaña 2001-2002 ese porcentaje había sido del 10%. Se puede estimar que la Cooperativa vende los insumos un 25% mas barato que los comercios del ramo y los medios de vida un 20% (incluyendo dentro de estos precios el 15% de comisión).

A los fines de incluir esta información en el modelo solo se consideró el abaratamiento de los insumos (no de los instrumentos de producción) que son los que compra la Cooperativa para sus asociados. No se consideran los "vicios" ya que se entiende que el abaratamiento de los mismos el efecto que tiene es que con el salario que se adjudica al productor por su trabajo, este pueda comprar mas medios de vida que el productor no cooperativizado.

Con respecto al precio de venta de la lana el productor recibe un adelanto en el mes de junio. Contra la entrega de la lana por la Cooperativa (diciembre preparto y febrero postparto), cuando llega la lana a Uruguay recibe el 70% del valor final estimado de venta (3 u\$s/kg en el 2002/03). Este 70% incluye el adelanto recibido. En abril en función del precio que exportó la lana Central Lanera se hace la liquidación final. Sobre esta liquidación se descontó para la última zafra el 15% sobre el valor bruto y un 10% correspondiente a las retenciones a las exportaciones. En la zafra 2001-2002 este descuento fue de solo el 10%, descuento que se considerará como representativo para todo el período de convertibilidad.

Los adelantos y precios recibidos para las lanas postparto en las dos últimas zafras por kg de lana, y la estimación para el período de convertibilidad son los siguientes:

ZAFRA

	1996/2000	2001/2002	2002/2003	Mes
Adelanto (u\$s/kg)	0.91*	0.80	0.50	junio
Adelanto contra entrega (u\$s/kg)	0.57*	0.50	1.60	febrero
liquidación final (u\$s/kg)	0.57*	0.50	0.59	Abril
Precio total (u\$s/kg)	2.06*	1.80	2.69	

* Estimado en base a 2001/2002

Para los modelos mejorados de los productores cooperativizados a fin de valorizar las ventas se consideraran en el modelo los siguientes precios:

Los lotes Prolana se envían a Uruguay por aparte. A quienes los producen se les reconoce 0,12 u\$s por kg adicionales. Para la convertibilidad este adicional se estima en 0.09 u\$s. La cooperativa se hace cargo del pago del clasificador, y el análisis del lote individual se hace en el Laboratorio de Bariloche a cargo de Prolana.

El precio final de la lana de esquila preparto fue de 2,89 u\$s/kg, y el adelanto contra entrega en Uruguay se hizo en diciembre. El valor de todos los adelantos es similar a la lana posparto. Para la

convertibilidad el precio estimado fue de 2.21 u\$s/kg. Los valores considerados fueron los siguientes.

ZAFRA

	1996/2000	2002/2003	Mes
Adelanto (u\$s/kg)	0.91*	0.50	junio
Adelanto contra entrega (u\$s/kg)	0.57*	1.60	diciembre
liquidación final (u\$s/kg)	0.73*	0.79	Abril
Precio total (u\$s/kg)	2.21*	2.89	

El productor puede optar por hacer un análisis de laboratorio de su lana, pagando 80\$ por el mismo y cobrar la lana en función de cómo vendió Central Lanera ese tipo de lana, pero como esta no es la modalidad más habitual no fue considerada en el armado de los modelos.

Tanto la carne como el cuero los vende el productor en forma individual por lo que los precios considerados fueron iguales a los utilizados para el modelo de minifundistas y productores chicos.

Para el precio utilizados en los gastos, la compra del carnero mejorado se estimó en un 75% del precio de compra individual. Los precios considerados y el resultado en el precio de la lana por la mejor calidad de los carneros fueron:

	Convertibilidad	Diciembre 2002	
Carnero mejorado	69\$	230\$	
% adicional por finura precio lana con mejora genética			15

La comparsa que esquila por cuenta de la Cooperativa cobra por precio de la lata: a diciembre de 2002: \$1,90; en convertibilidad se estimó en \$1,05 siempre con Prolana e incluye el acondicionador. Este es un precio sumamente competitivo si se considera que para los productores grandes de 20000 cabezas en esquila el precio considerado a diciembre de 2002 fue de \$2 la lata.

2.1.2. Barraquero

Dentro de los agentes económicos que se dedican exclusivamente a la comercialización interna se encuentran los barraqueros medianos y chicos. Este último suele denominarse también Acopiador de Campaña.

2.1.2.1.- Barraquero Mediano

Su actividad reside en la compra y clasificación de lana y su posterior venta en barraca, extendiéndose en algunos casos a cueros y pelo.

En los últimos años han perdido la importancia que tenían en el pasado, ya que en la Patagonia, la principal zona productora, gran parte de los agentes exportadores tienen implementado sus propios sistemas de compra por medio de agentes recorredores y por otra parte los barraqueros más importantes han comenzado un proceso de integración hacia la industria y hacia la exportación. Como una parte de los clientes habituales eran los lavaderos e industriales radicados en Capital, Gran Buenos Aires y Provincia de Buenos Aires, la caída del consumo interno y la desaparición de muchos de estos agentes, significó también una merma en la actividad de los barraqueros. En la medida en que ha caído su importancia y que por otra parte este tipo de agente no será sujeto de los programas de mejoramiento que se implementarán a corto plazo, no se armará ningún modelo que represente a este tipo de agente.

De todas maneras dado el importante papel que cumplen en el financiamiento de la producción ovina en áreas donde existen muchos minifundistas -por ejemplo Línea Sur de Río Negro- sería importante tener un diagnóstico sobre su actual importancia, cantidad de lana que acopian, cantidad de barraqueros existentes, información que en la actualidad no se dispone.

2.1.2.2.- Barraquero chico o Acopiador de campaña

Este agente opera exclusivamente con productores muy chicos (que pertenecen a los estratos 0-500 y 500-1000 cabezas que en muchos casos se encuentran ubicados en zonas alejadas, de difícil acceso, perteneciendo a comunidades indígenas. Por lo general se establece una relación de intercambio vía trueque con el acopiador de campaña, quien con frecuencia es propietario de un

almacén de ramos generales y provee los "vicios" durante todo el año al pequeño productor y también los insumos que necesita para la producción. Este último se compromete a entregar su lana una vez realizada la zafra, dependiendo su subsistencia totalmente del acopiador, ya que debido a su tamaño y localización, es la única posibilidad concreta de colocar su producción, pues es el único agente que los visita y además porque es su posibilidad de financiamiento. Se encuentran también sistemas combinados de pagos en especie, al contado y un resto a plazos.

La lana de este tipo de productor suele ser de inferior calidad, tanto por el tipo de lana como por el proceso de trabajo aplicado.

Una vez reunidos los distintos lotes, el acopiador conforma lotes mayores, vendiéndolos al exportador o al barraquero mediano.

Al igual que el barraquero mediano y por las mismas razones que se expresaron, no se armarán modelos que representen a este tipo de agente.

Pero también con ellos sería importante tener un diagnóstico sobre su actual importancia, cantidad de lana que acopian, cantidad de acopiadores de campaña existentes, información que en la actualidad no se dispone.

2.2.- Vinculados al mercado internacional . Exportadores con industrias en el exterior y exportadores autónomos.

Dentro de estos grupos de exportadores se clasifica a aquellas empresas vinculadas a la exportación de lana pero que no están integradas a la etapa industrial, o que lo están y sus industrias están situadas fuera de Argentina.

En general exportan lana sucia pero, en función de cada operación que realizan, pueden exportar lana lavada o peinada, para lo cual utilizan los servicios de empresas industriales -sean lavaderos autónomos o industriales exportadores-. Como este tipo de agentes no será objeto de las acciones del Proyecto, no se armarán modelos para medir la rentabilidad de los mismos.

2.3.- Agentes tipo en la comercialización e industrialización de la lana para el mercado externo.

Dentro de este grupo de exportadores se incluye a aquellas empresas vinculadas a la exportación de lana y que están integradas a la etapa industrial.

Estos agentes se dedicaban, sobre todo, a la exportación de lana sucia. A partir de la década del 70, las firmas internacionales que exportaban lana sucia desde Argentina empezaron a integrar su capital al proceso industrial. Al principio, la forma que tomó esta integración fue la compra de industrias ya instaladas, sobre todo las que se encontraban en el Gran Buenos Aires; pero posteriormente, durante la década del 80, cuando se crearon los incentivos de los reembolsos por puertos patagónicos y desgravaciones impositivas por ubicación en la Patagonia, comenzaron a crear nuevas plantas industriales fundamentalmente en Trelew y posteriormente mudaron todas sus plantas hacia allí.

La integración de todos los agentes exportadores industriales a mediados de los 80 abarcaba el lavadero, peinadería e hilandería. Los dos primeros trabajaban para la exportación y la última para el mercado interno.

Durante la década del 90 se produjo la concentración y la especialización de estos agentes. Por una parte desaparecieron algunas firmas y otras fueron absorbidas por otros agentes de la cadena lanera (Lahusen, Establecimientos Textiles Ituzaingo, Pelanar) y por otra parte, casi todos eliminaron la hilandería y se concentraron en las etapas vinculadas a la exportación, lavado y peinado.

Esta tendencia a la integración por parte de los grandes exportadores se vio reforzada en los últimos años por el hecho de que, debido al nivel de contaminación ambiental que provocan los lavaderos de lana, la legislación europea empezó a exigir a estos establecimientos el cumplimiento de un proceso de tratamientos de efluentes, y el uso de detergentes especiales que encarecían los costos. Al mismo tiempo, los grandes grupos internacionales empezaron a generar una política de descentralización de sus actividades a nivel mundial y de permitir mayor autonomía a sus subsidiarias, lo que dio la posibilidad de la instalación de las etapas de lavado y peinado en los países productores de lana, no sólo en la Argentina, sino también en Australia, Nueva Zelanda, Sud África y Uruguay.

Por esto en la actualidad, al describir los principales agentes económicos que intervienen en la actividad lanera, se señala en primer lugar la categoría Exportadores Industriales. Dentro de esta categoría aparecen tres tamaños, Exportadores Industriales Grandes: aquellos grupos económicos que exportan mas de 3000 toneladas base limpia de lana sucia, lavada o peinada. Medianos: entre 1000 y 3000 toneladas y Chicos: menos de 1000 toneladas.

Hay casos en que el mismo agente que participa en la comercialización externa y en la industrialización se encuentra integrado al sector primario. En tales casos, la producción propia de lana representa un porcentaje minoritario de sus compras anuales, por lo que no se considerará esta situación en el armado de los modelos.

El análisis del grado de integración de los exportadores industriales comprende la compra de lana sucia en estancia, almacenamiento, clasificación, industrialización y exportación.

2.3.1.- Exportador industrial grande. ²³

En general, salvo una firma, se trata de grupos internacionales muchos de los cuales no sólo abarcan el proceso hasta lana peinada sino que en sus países de origen tienen hilanderías, tejedurías y llegan hasta la confección de ropa.

Durante los últimos años, el conjunto de estas empresas ha aumentado en forma sustancial su participación en el total de exportaciones de lana base limpia. Así, de 39% del total que tenía en la zafra 1996/97 pasó al 58.6% en la campaña 2002/03 (Cuadro 13, Gráfico 6) aumento que ocurre en forma continuada todos los años. En este aumento influye el ingreso al mercado de lana industrializada en Argentina del Grupo Schneider en las últimas zafras.

Este aumento de la participación de los Agentes Exportadores Industriales Grandes en el negocio, es paralelo al aumento de la capacidad instalada de sus fábricas, tanto en lavado como en peinado. Con las nuevas inversiones de Schneider y Unilan, junto con las de Chargeurs se ha alcanzado, entre los tres grupos, una capacidad instalada de lavado de alrededor de 37 millones de kilogramos de lana sucia, o sea un 66% del total producido en la Argentina en la zafra 2001-2002. En esa zafra lavaron alrededor de 34 millones de kilogramos, un 92% del total instalado.

De peinado, entre todos, tienen una capacidad instalada de 35 millones de kg de lana base sucia, una producción cercana a los 16 millones de kg de tops, que es cerca del 90% de lo que se exportó en la zafra 2001-2002. En esa zafra peinaron unos 15 millones de lana propia, el 93% del total instalado.

Si se consideran las exportaciones de este tipo de agente, por grado de elaboración, en la zafra 2000/2001 entre todos exportaron el 13% de la lana sucia del total de agentes, el 23% de la lavada y el 84% de la peinada.

Si se analizan sus propias exportaciones, el 9% es de lana sucia, el 9% de lavada y el 80% de peinada.

Las compras de lana se concentran entre los meses de septiembre a febrero, con algunos desfases determinados por las zonas y el momento de esquila. Estos agentes compran la mayor parte de la lana en estancia, utilizando compradores asalariados y también personal a comisión. Los compradores actúan como representantes de la empresa, visitan las estancias, controlan los lotes y ofertan un precio. La decisión de la compra se toma en forma centralizada a nivel del jefe de compras. La existencia del PROLANA facilita la comercialización a las empresas ya que los lotes con certificados del Programa tienen todas las datos de calidad de esas partidas, lo que facilita la tarea del comprador. Cada vez más se está usando la venta de la lana por sistema de licitación. Una vez comprada, la lana es transportada a las barracas concentradoras de la firma. El transporte está generalmente a cargo del exportador, es decir que el precio al productor es "en estancia". La mayor parte de la lana consumida por este agente proviene de la zona patagónica, distribuyéndose el resto entre Buenos Aires y el Litoral.

Todos los agentes disponen de una barraca concentradora de lana a través de la cual atienden la poca exportación de lana sucia que efectúan. Algunos de los agentes poseen la barraca fuera de los límites de la fábrica, pero lo normal es que sea una parte integrante de la misma.

Una vez en barraca la lana es clasificada. Todas las empresas cuentan con clasificadores asalariados en calidad de permanentes.

El grado de complejidad en el proceso de clasificación que realiza este tipo de agente depende de la forma en que compre la lana. La mayor parte de la lana en la Patagonia se adquiere con un conocimiento objetivo de la misma, ya sea porque es PROLANA o porque para aquellos productores que venden los lotes enfardados, el comprador, previa compra, cala los fardos enviando la muestra al laboratorio para su análisis, conociendo así la finura promedio y el rendimiento al lavado y demás parámetros que le interesen.

Para aquellas lanas que son presentadas en lienzos o bolsones (generalmente de origen no patagónico) la tarea del clasificador consiste en la apertura de los lienzos y la clasificación general de vellones, tratando de lograr un rango de finura.

Una vez separada la lana en lotes, pasan al proceso de lavado. Una de las empresas reenfarda - con una prensa de 500 toneladas-, los lotes en fardos de 400 kg, en los cuales la lana está clasificada por finura.

²³ El punto que se desarrolla a continuación es un resumen actualizado del capítulo correspondiente del trabajo de Sergio Levín: La Cadena Lanera. Consejo Federal de Inversiones. 2001

La lana sucia llega acondicionada de formas distintas según su procedencia en fardos de polietileno (200 y 400 kg) de la Patagonia, bolsones de polietileno (80 kg) de Corrientes y lienzos de yute (60 kg) de la Provincia de Buenos Aires.

El depósito de las fábricas cuenta con grúa puente que facilita la estiba de fardos; agrupados según origen y calidad a la espera de su industrialización.

Al depósito de fábrica se le suman otros complementarios para el abastecimiento de materia prima. Se abren los fardos con un abridor de fardos.

Un conjunto de exportación está compuesto en promedio por 20 lotes de lana de productores distintos; la que debe presentar cierta homogeneidad en cuanto a finura; se tolera una dispersión del 25% con respecto a la media.

Los lavaderos de lana de este tipo de agente están entre los de mayor capacidad de lavado del país. Salvo una de las empresas, la innovación tecnológica es baja, pero aún considerando este hecho, son lavaderos más modernos que el resto de la industria.

No ha habido una importante innovación tecnológica en los trenes de lavado ya que los industriales consideran que la misma no genera incrementos importantes de la productividad en esta área, en relación con las inversiones necesarias para producirla.

La tecnología utilizada en los trenes de lavado ha tenido en lo básico del proceso pocas modificaciones en los últimos años. Se modernizaron las cargadoras de entrada, se incorporaron cintas balanza para homogeneizar la carga, variadores de velocidad para modificar la velocidad de las cintas y rastrillos de los trenes y de la cinta de los secaderos y se informatizó el proceso de control de todo el sistema de lavado y secado. En general, se usan detergentes bio degradables. La lanolina obtenida en el proceso de lavado es comercializada por las empresas.

Al finalizar el día de trabajo se procede a la limpieza de todo el tren y al mantenimiento ligero; durante un mes se suspende el lavado y se realizan las reparaciones y el mantenimiento general. Del secadero pasa a un sistema de transporte neumático que conduce la lana lavada, ya seca, por medio de tuberías y corriente de aire, hacia los sitios de almacenaje, donde se puede rehumidificar y separar por lotes según las características de lana que se está lavando, para luego enviar hacia la prensa de fardos o a la peinaduría según el destino determinado para ese lote. Los fardos de lana lavada son de 330 kg.

El control de calidad en esta primera etapa de industrialización se centra en el análisis del rinde al lavado, finura, grasa, color, cenizas y material vegetal y humedad. Este tipo de agente cuenta con laboratorios muy bien instalados desde donde se imparten las indicaciones para corregir alguna de las variables del proceso con el fin de mejorar la operación del lavadero.

La peinaduría que se halla integrada a este tipo de lavadero se caracteriza por tener una menor capacidad de producción de lana que el lavadero. Se trata de un área con mayor inversión de capital, donde los cambios tecnológicos se reflejan en incrementos importantes en la productividad de la maquinaria.

Por esto la maquinaria se halla entre las más modernas dentro de la industria lanera y para este agente la antigüedad media se encuentra entre 5 y 10 años.

Conviven todavía peinadoras de distinta antigüedad. La productividad de las modernas peinadoras duplica a las de mayor antigüedad que van a reemplazar.

Una peinadora tiene una vida útil de 7 a 9 años, luego disminuye su rendimiento y calidad del peinado. En ese sentido ya había una cierta obsolescencia que con las nuevas inversiones que estas empresas están realizando es posible que mejore.

Todas las empresas hacen tops y bumps, según los pedidos. A Italia generalmente van bumps y a China, tops.

El ambiente dentro de la peinaduría se halla controlado entre 25 y 27° C con 80% de humedad con el objeto de disminuir la carga electrostática de las fibras para mejorar el peinado. En los accesos existen cortinas para impedir la variación de las condiciones ambientales en el interior de la planta.

El proceso de peinado se inicia con la carga de la lana lavada en las cardas que se hallan equilibradas con la dotación de peinadoras, a la salida de la cual, se enfardan los tops de lana peinada en fardo de aproximadamente 450 kg.

Las nuevas peinadoras tienen automatizado el sistema de descarga de tops una vez terminado y el comienzo del nuevo. Las otras requieren la asistencia de un operario para efectuar la operación.

Las peinadoras que por antigüedad u obsolescencia son reemplazadas no se venden como usadas, sino que son desarmadas y recicladas como repuestos ya que los distintos modelos de una misma marca presentan muchos de sus componentes comunes y es factible su reemplazo.

Las empresas internacionales, según las necesidades de cada planta a nivel mundial, pueden rotar la maquinaria de una planta a otra, por lo que son menores sus necesidades de inversión.

En esta área encontramos que casi todas las peinadoras son provistas por un fabricante único. La uniformidad en los equipos de la fábrica trae aparejada ventajas en el funcionamiento, mantenimiento y reparación, aún cuando se trate de diversos modelos siempre que la antigüedad no sea excesiva y que comprometa la disponibilidad de repuestos por parte del fabricante.

Los análisis de calidad para peinadura siguen las normas WTO y son: altura media, neps, vegetales, grasa, finura y regularidad de mecha, factor de confort.

La tecnología que usan los agentes exportadores industriales grandes está al nivel de la europea.

2.3.2.- Exportador industrial mediano²⁴

Este tipo de agentes en los últimos años aumentaron sus exportaciones de 4400 (zafra 1996/97) a 5300 toneladas base limpia (zafra 2000/01), lo que representó pasar del 11% al 15% del total de ventas. En la última zafra 2002/03 bajan a 4700 toneladas el 12%. (Cuadro 13, Gráfico 6)

Si se analizan las exportaciones por grado de elaboración de la zafra 2000-2001, llama la atención la relativamente alta proporción de ventas en sucio ya que representaron una cuarta parte de los envíos de todos los agentes, solo superado por el exportador autónomo grande. Esto tiene que ver con la alta participación que tiene la lana sucia en las ventas de los agentes que son barraqueros. También es alta la participación en el mercado de lana lavada, un 21% en el 2000/01, muy cercano al de los exportadores industriales grandes. En tops, este tipo de agentes son los segundos exportadores, pero solo con el 10%, y dos terceras partes son realizadas por Lanera Austral. Si se considera la participación de cada grado de elaboración sobre el total enviado por los Agentes Exportadores Industriales Medianos, la lana sucia es el 49% de las ventas, la lavada el 23% y la peinada el 25%.

La capacidad de lavado de los Exportadores Industriales Medianos se estima en 18 millones de kg de lana sucia. Lavan producción propia para exportación, pero también venden parte de su producción en el mercado interno, sea como lana lavada o como tops. También prestan servicios a terceros por lo que se puede estimar que lavan en total 9500000 kg de lana sucia.

La capacidad instalada de estos agentes es del 32% del total de lana producida en la zafra 2001-2002 en el país. Si a ese 32% se le suma el 66% de los Exportadores Industriales Grandes, se concluye que entre ambos podrían haber lavado prácticamente la totalidad de la zafra argentina (98%).

No se tiene información sobre la capacidad de peinado de las plantas de este tipo de agente.

En el caso de los agentes que provienen de la actividad barraquera y que exportan una alta proporción en sucio, concentran la lana en las barracas, que se hallan separadas de la fábrica. Allí realizan la clasificación de la misma, en el caso de que venga de estancia sin clasificar, juntando distintas partidas y buscando alcanzar una finura promedio que se ajuste a la demanda del cliente.

Las partidas de lana que se venderán como lavada o peinada, se envían a fábrica. Allí la lana sigue un proceso similar al que ya se vio para los Exportadores Industriales Grandes. Las plantas industriales tienen características parecidas, pero son de menor tamaño y de tecnología más atrasada y maquinaria más antigua.

También, a diferencia de los grandes, una proporción de sus ventas es en el mercado interno, donde la situación económica complica mucho su operatoria.

Lanera Austral fue la única empresa que conservó la hilandería, pero en estos momentos no exporta.

2.3.3.- Exportador industrial chico

En conjunto este tipo de agentes venden alrededor de 1300 toneladas base limpia y participan de alrededor del 3% de las ventas externas. (Cuadro 13, Gráfico 6).

Exportan sobre todo lana lavada y tops.

²⁴ El punto que se desarrolla a continuación es un resumen actualizado del capítulo correspondiente del trabajo de Sergio Levín: La Cadena Lanera. Consejo Federal de Inversiones. 2001

2.3.4. Definición General del caso básico de Exportadores Industriales. Lavadero y Peinaduría.

Siguiendo la descripción que se realizó en los puntos anteriores y la que se recabó especialmente para este trabajo se armaron dos modelos para su posterior procesamiento, para lo cual se utilizaron las definiciones que siguen a continuación a fin de cuantificar las variables físicas del modelo. Los modelos corresponden a un agente que se encuentra en el límite inferior de un Exportador Industrial Grande ya que la capacidad de la planta corresponde a 7000 toneladas de lana sucia o sea unas 3500 toneladas de lana limpia, y otro de 3500 toneladas de lana sucia o sea 1800 toneladas de limpia que corresponde al tramo medio de un Exportador Industrial Mediano. Sin embargo si se considera que se trata de una planta que elabora solo lana fina, esta capacidad en el caso del Exportador Industrial Grande corresponde a la de la línea de lavado y peinado de lana fina de las mas grandes empresas de este tipo de agente.

2.3.4.1. Exportador industrial grande

Definición de la escala:

Se considera una empresa con un capital de monto suficiente como para acceder al mercado internacional de lana lavada y peinada sin condicionamientos específicos en razón de su escala de operación. Se considera que opera con una sola planta industrial cuya escala se ubica hacia el límite técnico inferior necesario para satisfacer la condición anterior. Sobre estas bases, la capacidad de procesamiento anual se establece en las 7000 toneladas de lana base sucia, de la cual el 100% pasa al proceso de peinado.

La planta opera a lo largo de todo el año con el sistema de tres turnos rotativos (lo cual implica la disponibilidad de personal por un cuarto turno de respaldo en la rotación), con una jornada efectiva de producción de 21 horas. Se estima una vida útil promedio para la generalidad de la maquinaria de 7 años. Se procesa lana fina con un promedio de 20,5 micrones y un rendimiento al peine seco del 53%, incluyendo un 11,5% de la lana lavada en blousse y un 0,5% en desperdicio, neto de un 3% de desperdicio no recuperable bajo carda. El 60% de la producción de tops y bumps se exporta a Europa y otros mercados de precio semejante, mientras que el 40% se exporta a mercados de América Latina.

La estacionalidad de la producción se define de acuerdo con las siguientes proporciones:

Mes	%
Setiembre	7
Octubre	8
Noviembre	9
Diciembre	10
Enero	11
Febrero	10
Marzo	10
Abril	10
Mayo	9
Junio	8
Julio	4
Agosto	4
Anual	100

Se considera que la capacidad de la planta se utiliza al 100% en el pico estacional de producción (mes de enero). Por lo tanto, la misma cuenta con una capacidad instalada efectiva de lavado de 1200 kilos de lana sucia por hora, una capacidad efectiva instalada de entrada a cardado de 670 kilos de lana lavada por hora y una capacidad efectiva instalada de producción de lana peinada en tops de 570 kilos por hora.

Abastecimiento de lana sucia

La lana se compra en tranquera de estancia, estando el flete y gastos asociados a cargo del comprador. Esto implica un flete por 600 km promedio a transportistas contratados, el pago de tasas y guía de traslado, que se estiman en el 1,5% del precio de compra, más otro 1,5% de comisiones o gastos de adquisición. El pago se realiza a los 30 días. La lana se recibe en fardos de 250 kilos, aportando la empresa los bolsones requeridos.

La estacionalidad del ingreso a depósito se estima del siguiente modo:

Mes	%
Setiembre	7
Octubre	10
Noviembre	10
Diciembre	17
Enero	22
Febrero	14
Marzo	8
Abril	6
Mayo	4
Junio	2
Julio	
Agosto	
Anual	100

Localización

Se considera que la planta se encuentra ubicada en el parque industrial de Trelew, donde se abastece de los servicios generales de agua, fuerza motriz y tratamiento general de efluentes industriales. Ocupa una superficie de 5 hectáreas, con alambrado olímpico perimetral e iluminación.

Recepción y depósito de lana sucia

La barraca forma parte integral de la planta industrial. Cuenta con una playa de maniobras de 1000m², balanza, laboratorio y un galpón de 10000m² equipado con 2 puentes grúa. Además, se utiliza un autoelevador para el movimiento de los fardos. En el proceso de estiba trabajan 10 operarios (en total por día) más 1 encargado. El laboratorio cuenta con 4 técnicos y un encargado. Se encuentra equipado con un equipo para la medición de largo de mecha, una computadora y demás instrumentos correspondientes. El personal de clasificación es el mismo que el del proceso de producción.

Proceso industrial

- Clasificación y limpieza:

La lana sucia llega al proceso de clasificación a través de la descarga realizada por el personal de barraca y pasa al proceso de limpieza mediante un sistema de transporte a cinta de 0,90 x 25 metros. Cada turno es cubierto por 3 operarios en clasificación y 3 en limpieza.

- Lavado:

El material limpio cae en un conjunto de bins y se carga al tren de lavado mediante un autoelevador con garra. El tren de lavado tiene controles de flujo automatizados en su recorrido y está formado por cargadora, batidora, cargadora para lavado, 6 bateas de lavado, cargadora para secado, secadora de 2 cuerpos y batidora final. Su capacidad nominal es de 1300 kg/hora, con un rendimiento efectivo del 90%. El detergente se dosifica de manera automática, en una proporción de 8 kilos por tonelada de lana sucia y 3 kilos de soda solvay por tonelada de lana sucia. A la lana que pasa a peinado se le agrega enzímaje y antiestático en una proporción de 9 litros por tonelada de lana lavada. Se cuenta con una caldera a gas. La planta de recuperación de lanolina cuenta con una centrífuga y los correspondientes controles automatizados, descargándose el producto en tambores de 180 litros de contenido neto, con un rendimiento del 1% sobre lana sucia. El transporte de la lana lavada al depósito correspondiente se realiza mediante cañería neumática.

La sección lavado se encuentra a cargo de un jefe. Por turno trabajan 1 cargador, 1 lavador, 1 ayudante y 1 operario para la limpieza a la salida del secado, más un capataz. Este personal atiende la caldera y la planta de recuperación de lanolina.

- Proceso de peinado

La planta cuenta con 6 cardas, con una capacidad nominal de producción de 140 kilos de lana de 20.5 micrones por hora cada una y un rendimiento efectivo del 90%. El prepeinado se realiza mediante 3 pasajes. En el primer pasaje se utilizan 2 máquinas de una mecha por cabeza cuya capacidad nominal de producción es de 650 kg/hora cada una con un rendimiento efectivo del 75%. En el segundo pasaje se utilizan 2 máquinas similares, a la que se les agrega un autorregulador electrónico, cuya capacidad nominal de producción resulta de 540 kg/hora cada una con un rendimiento efectivo del 75%. Para el tercer pasaje se utilizan otras 2 máquinas similares, con salida

a 2 bobinas, cuya capacidad nominal de producción resulta de 620 kg/hora por máquina con un rendimiento efectivo del 70%. En las cardas y en cada pasaje se pierde un 0,5% en blousse y desperdicio. Para el peinado se utilizan 14 peinadoras con una capacidad nominal de producción de 48 kg/hora cada una, un rendimiento efectivo del 92% y una pérdida por blousse del 9%, de modo que su producción efectiva es de 43,2 kg/hora. El postpeinado se realiza mediante dos pasajes. En el primero se utilizan 2 máquinas vacía botes de una mecha por cabeza cuya capacidad nominal de producción es de 520 kg/hora cada una con un rendimiento efectivo del 70%. Para el último pasaje se utilizan 2 finisores de peinado, con autorregulador electrónico y salida automática de bumps, cuya capacidad nominal de producción resulta de 480 kg/hora con un rendimiento efectivo del 70%. A la salida del proceso se cuenta con una prensa automática para bumps. El balanceo de la línea se sintetiza en el siguiente cuadro:

Maquinaria instalada (base hora)	Volumen a procesar kg/hora	Capacidad nominal producción	Rinde %	Desperdicio %	Capacidad entrada	Capacidad salida	Cantidad nominal	Cantidad efectiva
Lavadero y peinaðuría								
Lavado cardas	1222	1300	90		1170	1170	1,0	1
1er pasaje	668	137	90	3,0	127	119	5,3	6
2do pasaje	648	653	75	0,5	492	486	1,3	2
3er pasaje	645	544	75	0,5	410	405	1,6	2
peinadoras	641	622	70	0,5	437	432	1,5	2
vacía botes	638	48	92	9,5	48,6	39,5	13,1	14
finisor de peinado	577	522	70	0,5	367	363	1,6	2
	575	478	70	0,5	337	333	1,7	2

Los tops se prensan en fardos de 400 kilos, para lo cual se cuenta con las correspondientes balanza y prensa, consumiéndose 10 tiras de alambre de 2,6 metros de largo y 0,025 de diámetro, y 3 x 2,8 metros de tela plástica por fardo. Para el embolsado de los bumps se utiliza 30 gramos de hilo por kilo y bolsones plásticos. Para el movimiento se cuenta con un autoelevador.

La sección peinado se encuentra a cargo de 1 jefe. En el proceso se emplean 2 operarios en las cardas, 2 en el prepeinado, 4 en las peinadoras, 2 en el postpeinado y 2 en la manipulación de los tops y bumps, más un capataz, por turno. El producto terminado pasa al depósito correspondiente. Se requiere el cambio de 1 peines fijo por mes y de 1 peine circular cada 4 meses por máquina. De la lana que sale del cardado, el 11,5% se vende como blousse y el 0,5% como desperdicio.

- Acondicionamiento de blousse

El blousse se acondiciona en fardos de 300 kilos. Para el enfardado se cuenta con una balanza y una prensa, utilizándose para el movimiento el autoelevador del depósito de despacho. En el proceso de enfardado se consumen 10 tiras de alambre de 2,3 metros de largo y 0,025 de diámetro (25gr x metro), y 3 x 2,5 metros de tela plástica por fardo. El blousse enfardado pasa al depósito general de despacho. En este proceso trabajan 2 operarios por turno.

- Taller de mantenimiento

Cuenta con 1 mecánico y 1 electricista por turno. El taller se encuentra equipado con un torno, una fresadora, una agujereadora, un compresor y herramientas complementarias. A los costos correspondientes a la mano de obra y amortizaciones del taller, se agrega un 0,1% anual sobre el valor a nuevo de los edificios y un 0,25% anual sobre el de la maquinaria y equipos en concepto de gastos de mantenimiento y repuestos.

- Pañol

Se encuentra a cargo de 1 empleado por turno. Se cuenta con una existencia mínima permanente de tambores para lanolina, alambre y tela para fardos, y peines fijos y circulares igual a 3 días de consumo del mes pico.

- Planta industrial

La planta ocupa un galpón con una superficie total de 8400m², encontrándose recorrida por 1500 metros de cañería para el transporte neumático. Cuenta con equipo de compresores con capacidad de respaldo, equipo para regulación de humedad, planta de tratamiento y recuperación de efluentes y dos transformadores eléctricos.

- Consumos

El total de la planta consume 980 Kw hora por tonelada de lana sucia procesada. El consumo de gas es de 23 m³ por tonelada de lana sucia procesada. El consumo neto de agua, dado que se cuenta con planta de reciclado, es de 7000 litros por tonelada de lana lavada obtenido. El uso de la planta propia para el tratamiento de efluentes se complementa con el uso del servicio prestado por el parque industrial.

Depósito de productos terminados

Forma parte del depósito de entrada, con una superficie de 900m², y opera con la playa de carga y la balanza del mismo. Opera con un autoelevador y cuenta con 3 operarios (en total por día), bajo la dirección del encargado del depósito de lana sucia. Se considera que los despachos mensuales corresponden a la producción del mismo mes.

Dirección y administración de planta

La planta industrial está a cargo de un gerente de planta, y cuenta con 3 empleados administrativos. Dispone de una camioneta, cuyo consumo se estima en 250 litros mensuales de gasoil más un 5% en concepto de aceite, etc. El costo de patente y seguro se estima en un 5% del valor del vehículo. Cuenta con dos computadoras de escritorio, además de equipo general de oficina similar al del personal administrativo.

Dirección general, administración y comercialización

La empresa se encuentra dirigida por un directorio con dedicación de tiempo parcial, cuyos honorarios equivalen al salario del gerente general. A nivel operativo, la empresa se encuentra a cargo de 1 gerente general, con 1 asistente. En el sector administrativo trabajan 1 gerente administrativo-financiero, 1 contador general, 1 tesorero y 5 empleados. En el sector compras, 1 gerente y 2 empleados (el salario de los corredores se encuentra incluido en el rubro gastos de compra). En ventas, 1 gerente, 1 jefe de exportaciones y 3 empleados. Se dispone de una computadora de escritorio cada dos personas, y equipo general de oficina formado por 1 escritorio, 3 sillas, 1 armario y el equivalente a 1 equipo de fax por puesto de trabajo. Se contrata un servicio de asesoramiento impositivo y auditoría, así como un servicio de asesoramiento legal. Se contrata un servicio de vigilancia para planta y oficinas. La limpieza de las oficinas la realiza el mismo personal de planta. La superficie del edificio de oficinas es de 200m², encontrándose localizada en el mismo predio que la planta. Se cuenta con una camioneta para uso administrativo y comercial, con costos similares a la de fábrica.

Equipos y gastos varios

Sobre el valor del total de los edificios, equipos, maquinaria, etc. definidos se agrega un 2,5% en concepto de elementos varios. Se suma un 5% sobre el resto de los gastos corrientes (excluyendo el costo de la lana comprada) en concepto de gastos varios.

Personal total

De acuerdo con las definiciones por sector, el personal permanente total por tipo resulta:

Gerencia	Sector	Gerente general	Gerente	Jefe de área	Jefe de sección	Técnico	Empleado	Capataz	Oficial	Operario
General		1					1			
Fábrica	Gerencia		1				3			
	Barraca				1					10
	Laboratorio				1	4				
	Clasificación									12
	Limpieza									12
	Lavado				1			4	8	8
	Enf. Bl.									8
	Peinado				1			4	18	30
	Mantenim.								8	
	Pañol									4
	Despacho									3
Administ			1	2			5			
Compras			1				2			
Ventas			1	1			3			
TOTAL		1	4	3	4	4	14	8	34	87

Modalidad de venta

Toda la producción se destina a exportación. Se vende FOB en puertos patagónicos. Por diferencia en el reembolso, se considera que no se utiliza el puerto más cercano sino uno localizado a 600 kilómetros de la planta. El flete se realiza mediante camiones contratados.

2.3.4.2. Exportador industrial mediano

Definición de la escala:

Se considera una empresa con una escala de operación que la ubica en el nivel correspondiente a un exportador industrial mediano. Sobre estas bases, la capacidad de procesamiento anual se establece en las 3500 toneladas de lana base sucia, de la cual el 100% pasa al proceso de peinado.

La planta opera a lo largo de todo el año con el sistema de tres turnos rotativos (lo cual implica la disponibilidad de personal por un cuarto turno de respaldo en la rotación), con una jornada efectiva de producción de 21 horas. Se estima una vida útil promedio para la generalidad de la maquinaria de 7 años. Se procesa lana fina con un promedio de 20,5 micrones y un rendimiento al peine seco del 53%, con un 11,5% de la lana lavada en blousse y un 0,5% en desperdicio, neto de un 3% de desperdicio no recuperable bajo carda. El 60% de la producción de tops y bumps se exporta a Europa y otros mercados de precio semejante, mientras que el 40% se exporta a mercados de América Latina.

La estacionalidad de la producción se define de acuerdo con las siguientes proporciones:

Mes	%
Setiembre	7
Octubre	8
Noviembre	9
Diciembre	10
Enero	11
Febrero	10
Marzo	10
Abril	10
Mayo	9
Junio	8
Julio	4
Agosto	4
Anual	100

Se considera que la capacidad de la planta se utiliza al 100% en el pico estacional de producción (mes de enero). Por lo tanto, la misma cuenta con una capacidad instalada efectiva de lavado de 610 kilos de lana sucia por hora, una capacidad efectiva instalada de entrada a cardado de 330 kilos de lana lavada por hora y una capacidad efectiva instalada de producción de lana peinada en tops de 290 kilos por hora.

Abastecimiento de lana sucia

La lana se compra en tranquera de estancia, estando el flete y gastos asociados a cargo del comprador. Esto implica un flete por 600 km promedio a transportistas contratados, el pago de tasas y guía de traslado, que se estiman en el 1,5% del precio de compra, más otro 1,5% de comisiones o gastos de adquisición. El pago se realiza a los 30 días. La lana se recibe en fardos de 250 kilos, aportando la empresa los bolsones requeridos.

La estacionalidad del ingreso a depósito se estima del siguiente modo:

Mes	%
Setiembre	7
Octubre	10
Noviembre	10
Diciembre	17
Enero	22
Febrero	14
Marzo	8
Abril	6
Mayo	4

Junio	2
Julio	
Agosto	
Anual	100

Localización

Se considera que la planta se encuentra ubicada en el parque industrial de Trelew, donde se abastece de los servicios generales de agua, fuerza motriz y tratamiento general de efluentes industriales. Ocupa una superficie de 4 hectáreas, con alambrado olímpico perimetral e iluminación.

Recepción y depósito de lana sucia

La barraca forma parte integral de la planta industrial. Cuenta con una playa de maniobras de 1000m², balanza, laboratorio y un galpón de 5000m² equipado con 1 puente grúa. Además, se utiliza un autoelevador para el movimiento de los fardos. En el proceso de estiba trabajan 7 operarios (en total por día) más 1 encargado. El laboratorio cuenta con 4 técnicos y un encargado. Se encuentra equipado con un equipo para la medición de largo de mecha, una computadora y demás instrumentos correspondientes. El personal de clasificación es el mismo que el del proceso de producción.

Proceso industrial

- Clasificación y limpieza:

La lana sucia llega al proceso de clasificación a través de la descarga realizada por el personal de barraca y pasa al proceso de limpieza mediante un sistema de transporte a cinta de 0,90 x 25 metros. Cada turno es cubierto por 2 operarios en clasificación y 2 en limpieza.

- Lavado:

El material limpio cae en un conjunto de bins y se carga al tren de lavado mediante un autoelevador con garra. El tren de lavado tiene controles de flujo automatizados en su recorrido y está formado por cargadora, batidora, cargadora para lavado, 6 bateas de lavado, cargadora para secado, secadora de 2 cuerpos y batidora final. Su capacidad nominal es de 600 kg/hora, con un rendimiento efectivo del 90%. El detergente se dosifica de manera automática, en una proporción de 8 kilos por tonelada de lana sucia y 3 kilos de soda solvay por tonelada de lana sucia. A la lana que pasa a peinado se le agrega enzimaje y antiestático en una proporción de 9 litros por tonelada de lana lavada. Se cuenta con una caldera a gas. La planta de recuperación de lanolina cuenta con una centrífuga y los correspondientes controles automatizados, descargándose el producto en tambores de 180 litros de contenido neto, con un rendimiento del 1% sobre lana sucia. El transporte de la lana lavada al depósito correspondiente se realiza mediante cañería neumática.

La sección lavado se encuentra a cargo de un jefe. Por turno trabajan 1 cargador, 1 lavador, 1 ayudante y 1 operario para la limpieza a la salida del secado, más un capataz. Este personal atiende la caldera y la planta de recuperación de lanolina.

- Proceso de peinado

La planta cuenta con 3 cardas, con una capacidad nominal de producción de 140 kilos de lana de 21 micrones por hora cada una y un rendimiento efectivo del 90%. El prepeinado se realiza mediante 3 pasajes. En el primer pasaje se utilizan 1 máquina de una mecha por cabeza cuya capacidad nominal de producción es de 650 kg/hora cada una con un rendimiento efectivo del 75%. En el segundo pasaje se utilizan 1 máquina similar, a la que se les agrega un autorregulador electrónico, cuya capacidad nominal de producción resulta de 540 kg/hora cada una con un rendimiento efectivo del 75%. Para el tercer pasaje se utiliza otras máquina similares, con salida a 2 bobinas, cuya capacidad nominal de producción resulta de 620 kg/hora por máquina con un rendimiento efectivo del 70%. En las cardas y en cada pasaje se pierde un 0,5% en blousse y desperdicio. Para el peinado se utilizan 7 peinatoras con una capacidad nominal de producción de 48 kg/hora cada una, un rendimiento efectivo del 92% y una pérdida por blousse del 9%, de modo que su producción efectiva es de 43,2 kg/hora. El postpeinado se realiza mediante dos pasajes. En el primero se utiliza 1 máquina vacía botes de una mecha por cabeza cuya capacidad nominal de producción es de 520 kg/hora cada una con un rendimiento efectivo del 70%. Para el último pasaje se utilizan 1 finisor de peinado, con autorregulador electrónico y salida automática de bumps, cuya capacidad nominal de producción resulta de 480 kg/hora con un rendimiento efectivo del 70%. A la salida del proceso se

cuenta con una prensa automática para bumps. El balanceo de la línea se sintetiza en el siguiente cuadro:

Maquinaria instalada (base hora)	Volumen a procesar kg/hora	Capacidad nominal producción	Rinde %	Desperdicio %	Capacidad entrada	Capacidad salida	Cantidad nominal	Cantidad efectiva
Lavadero y peinaduría								
Lavado	611	800	90		720	720	0,8	1
Cardas	334	137	90	3,0	127	119	2,6	3
1er pasaje	324	653	75	0,5	492	486	0,7	1
2do pasaje	322	544	75	0,5	410	405	0,8	1
3er pasaje	321	622	70	0,5	437	432	0,7	1
Peinadoras	319	48	92	9,5	48,6	39,5	6,6	7
Vacía botes	289	522	70	0,5	367	363	0,8	1
finisor de peinado	287	478	70	0,5	337	333	0,9	1

Los tops se prensan en fardos de 400 kilos, para lo cual se cuenta con las correspondientes balanza y prensa, consumiéndose 10 tiras de alambre de 2,6 metros de largo y 0,025 de diámetro, y 3 x 2,8 metros de tela plástica por fardo. Para el embolsado de los bumps se utiliza 30 gramos de hilo por kilo y bolsones plásticos. Para el movimiento se cuenta con un autoelevador.

La sección peinado se encuentra a cargo de 1 jefe. En el proceso se emplean 1 operario en las cardas, 1 en el prepeinado, 2 en las peinadoras, 1 en el postpeinado y 2 en la manipulación de los tops y bumps, más un capataz, por turno. El producto terminado pasa al depósito correspondiente. Se requiere el cambio de 1 peines fijo por mes y de 1 peine circular cada 4 meses por máquina. De la lana que sale del cardado, el 11.5% se vende como blousse y el 0,5% como desperdicio.

- Acondicionamiento de blousse

El blousse se acondiciona en fardos de 300 kilos. Para el enfardado se cuenta con una balanza y una prensa, utilizándose para el movimiento el autoelevador del depósito de despacho. En el proceso de enfardado se consumen 10 tiras de alambre de 2,3 metros de largo y 0,025 de diámetro (25gr x metro), y 3 x 2,5 metros de tela plástica por fardo. El blousse enfardado pasa al depósito general de despacho. En este proceso trabajan 2 operarios por turno.

- Taller de mantenimiento

Cuenta con 1 mecánico y 1 electricista por turno. El taller se encuentra equipado con un torno, una fresadora, una agujereadora, un compresor y herramientas complementarias. A los costos correspondientes a la mano de obra y amortizaciones del taller, se agrega un 0,1% anual sobre el valor a nuevo de los edificios y un 0,25% anual sobre el de la maquinaria y equipos en concepto de gastos de mantenimiento y repuestos.

- Pañol

Se encuentra a cargo de 1 empleado por turno. Se cuenta con una existencia mínima permanente de tambores para lanolina, alambre y tela para fardos, y peines fijos y circulares igual a 3 días de consumo del mes pico.

- Planta industrial

La planta ocupa un galpón con una superficie total de 4200m², encontrándose recorrida por 750 metros de cañería para el transporte neumático. Cuenta con equipo de compresores con capacidad de respaldo, equipo para regulación de humedad, planta de tratamiento y recuperación de efluentes y dos transformadores eléctricos.

- Consumos

El total de la planta consume 980 Kw hora por tonelada de lana sucia procesada. El consumo de gas es de 23 m³ por tonelada de lana sucia procesada. El consumo neto de agua, dado que se cuenta

con planta de reciclado, es de 7000 litros por tonelada de lana lavada obtenido. El uso de la planta propia para el tratamiento de efluentes se complementa con el uso del servicio prestado por el parque industrial.

Depósito de productos terminados

Forma parte del depósito de entrada, con una superficie de 500m², y opera con la playa de carga y la balanza del mismo. Opera con un autoelevador y cuenta con 2 operarios (en total por día), bajo la dirección del encargado del depósito de lana sucia. Se considera que los despachos mensuales corresponden a la producción del mismo mes.

Dirección y administración de planta

La planta industrial está a cargo de un gerente de planta, y cuenta con 3 empleados administrativos. Dispone de una camioneta, cuyo consumo se estima en 250 litros mensuales de gasoil más un 5% en concepto de aceite, etc. El costo de patente y seguro se estima en un 5% del valor del vehículo. Cuenta con dos computadoras de escritorio, además de equipo general de oficina similar al del personal administrativo.

Dirección general, administración y comercialización

La empresa se encuentra dirigida por un directorio con dedicación de tiempo parcial, cuyos honorarios equivalen al salario del gerente general. A nivel operativo, la empresa se encuentra a cargo de 1 gerente general, con 1 asistente. En el sector administrativo trabajan 1 gerente administrativo-financiero, 1 contador general, 1 tesorero y 5 empleados. En el sector compras, 1 gerente y 2 empleados (el salario de los recorredores se encuentra incluido en el rubro gastos de compra). En ventas, 1 gerente, 1 jefe de exportaciones y 3 empleados. Se dispone de una computadora de escritorio cada dos personas, y equipo general de oficina formado por 1 escritorio, 3 sillas, 1 armario y el equivalente a 1 equipo de fax por puesto de trabajo. Se contrata un servicio de asesoramiento impositivo y auditoría, así como un servicio de asesoramiento legal. Se contrata un servicio de vigilancia para planta y oficinas. La limpieza de las oficinas la realiza el mismo personal de planta. La superficie del edificio de oficinas es de 200m², encontrándose localizada en el mismo predio que la planta. Se cuenta con una camioneta para uso administrativo y comercial, con costos similares a la de fábrica.

Equipos y gastos varios

Sobre el valor del total de los edificios, equipos, maquinaria, etc. definidos se agrega un 2,5% en concepto de elementos varios. Se suma un 5% sobre el resto de los gastos corrientes (excluyendo el costo de la lana comprada) en concepto de gastos varios.

Personal total

De acuerdo con las definiciones por sector, el personal permanente total por tipo resulta:

Gerencia	Sector	Gerente general	Gerente	Jefe de área	Jefe de sección	Técnico	Empleado	Capataz	Oficial	Operario
General		1					1			
Fábrica	Gerente		1				3			
	Barraca				1					7
	Laboratorio				1	4				
	Clasificación									8
	Limpieza									8
	Lavado				1			4	8	8
	Enf. BI.									8
	Peinado				1			4	12	16
	Mantenimiento								8	
	Pañol									4
	Despacho									2
Administr.			1	2			5			
Compras			1				2			
Ventas			1	1			3			
TOTAL		1	4	3	4	4	14	8	32	85

Modalidad de venta

Toda la producción se destina a exportación. Se vende FOB en puertos patagónicos. Por diferencia en el reembolso, se considera que no se utiliza el puerto más cercano sino uno localizado a 600 kilómetros de la planta. El flete se realiza mediante camiones contratados.

2.3.6. Definición General de Hilandería

Así como se armaron modelos mejorados para los agentes vinculados a la actividad primaria se planteó la realización de modelos similares para los agentes industriales. Pero aquí en lugar de pensar en modelos que simularan un mejoramiento tecnológico se cambió el enfoque. La Provincia de Chubut tenía interés en tener información sobre la viabilidad de que las industrias que llegaban hasta el tops siguieran mas allá en la cadena de valor. Por eso la actividad consistió en el armado de modelos de hilandería que utilizaran el producto final de la industria topista que se representó en los modelos básicos que vimos, o sea lana peinada proveniente de lanas finas patagónicas, merino con una finura promedio de 20,5 micrones, lo que da tops de 20,8 a 21 micrones con un largo de mecha de 70 a 72 hm.

La idea fue definir un hilado que fuera un commodity y susceptible de exportar en forma masiva. Consultados especialistas en el tema y fabricantes de maquinarias de hilar se definió tres productos, hilados de pura lana Nm 48, Nm 53 y Nm 60.

Este último de mayor valor, tiene el inconveniente que con las lanas de la cual se parte solo se tiene 38 fibras por sección, lo que hace que se esté muy cerca del límite de fiabilidad y el hilo que se obtenga no sea un hilo muy regular.

Por eso se optó en suponer que el producto final sería un hilo a dos cabos Nm 48 crudo. También se armó un modelo para un hilo a dos cabos Nm 53 que llega a tener 42 fibras por sección.

Se hizo un primer testeo de rentabilidad con hilados de lana pura pero los resultados no fueron buenos, por lo que se optó por armar los modelos con un hilado mezcla con un 10% de nylon y 90% de lana, con el cual se llegaba perfectamente a un hilado 2/53.

Se armaron dos modelos de hilandería integrada a lavadero y peinaduría, suponiendo que los dos agentes industriales considerados medianos y grandes continuaban la integración al hilado. Por lo tanto los modelos siguen partiendo de 7000 toneladas de lana sucia anual y de 3500 toneladas. Toda la producción de hilados se destina a la exportación.

Se supone que se hila toda la producción de tops, pero esto es solamente a los fines metodológicos ya que lo que se quiere medir es cual es la rentabilidad de la hilandería comparada con la producción de tops y eso no sería posible si se vendiera tops e hilados..

De hecho en el caso del agente industrial exportador grande da un tamaño de planta muy grande para hilandería que de llevarse a la practica necesitaría hacerse de a módulos de menor tamaño, de manera de testear los resultados económicos que se vayan obteniendo.

Asimismo la suposición de que todo lo que se produce en lana peinada se hila se hace solamente a los fines metodológicos del calculo de la rentabilidad, ya que si se supone que se exporta parte en tops, puede existir un pase de capital circulante de una actividad a otra que distorsione los resultados.

También el hecho de suponer la venta de un solo tipo de hilado tiene el mismo sentido ya que como emprendimiento comercial, lo mas probable sería que se exporte mas de un tipo de hilado.

2.3.6.1. Hilandería grande de lana peinada. Agente industrial exportador grande.

Definición de la escala:

La definición no corresponde a una empresa autónoma sino a la integración hacia delante del lavadero y peinaduría considerado en el caso básico. Por lo tanto, la escala de la producción se establece considerando la absorción de la producción de lana peinada proveniente de la propia producción en la etapa anterior. Al mismo tiempo se ha tenido en cuenta la satisfacción de la condición establecida para el caso básico de lavado y peinado, en el sentido de considerar una empresa con un capital de monto suficiente como para acceder al mercado internacional de hilados de lana sin condicionamientos específicos en razón de su escala de operación. Sobre estas bases, la capacidad de procesamiento anual se establece en el hilado del 100% del total de la lana peinada neta de blousse y desperdicio. Se trata de un volumen de 3300 toneladas de materia prima. Se incorpora al proceso un 10% de fibra poliamida (polímero 6/6 fibra cortada de 3-4 pulgadas, con un espesor equivalente a 18,1 micrones), de modo que el producto obtenido se mantiene dentro de la categoría de pura lana. El total de la producción se vende sin teñir. El desperdicio equivale al 2,4% de la materia prima que entra en proceso. En consecuencia, la producción anual resulta de 3500 toneladas de hilado. Este volumen implica que la planta de hilado supera holgadamente el volumen mínimo considerado como necesario para funcionar eficientemente como un establecimiento autónomo.

La planta de hilado opera a lo largo de todo el año con el sistema de tres turnos rotativos (lo cual implica la disponibilidad de personal por un cuarto turno de respaldo en la rotación), con una jornada efectiva de producción de 21 horas. La vida útil promedio para la generalidad de la

maquinaria es de 7 años. Se procesa lana fina con un promedio de 20,5 micrones. El hilo a un cabo producido es de título 53, con aproximadamente 42 fibras por sección. La estacionalidad de la producción se define siguiendo la estacionalidad de la producción de lana peinada, de modo que le corresponden las siguientes proporciones:

Mes	%
Setiembre	7
Octubre	8
Noviembre	9
Diciembre	10
Enero	11
Febrero	10
Marzo	10
Abril	10
Mayo	9
Junio	8
Julio	4
Agosto	4
Anual	100

Se considera que la capacidad de la planta se utiliza al 100% en el pico estacional de producción (mes de enero). Por lo tanto, la misma cuenta con una capacidad instalada de hilado de 630 kilos de materia prima por hora.

Localización

Se considera que la planta se encuentra integrada en el mismo predio con la de lavado y peinado, ubicada en el parque industrial de Trelew que la abastece de los servicios generales de agua y fuerza motriz.

Entrada de lana peinada

La lana peinada entra al proceso desde el depósito correspondiente de la planta de lavado y peinado, contando la planta de hilado sólo con un pulmón para administrar el consumo diario. El movimiento se realiza utilizando el mismo autoelevador y el personal ya incluidos en la peinaería.

Procesamiento

- Preparación

Los tops entran de la peinaería sin prensar. El proceso comienza con el mezclado, para lo cual se cuenta con 4 máquinas, con una capacidad nominal de producción de 300 kilos de lana de 21 micrones por hora cada una y un rendimiento efectivo del 55%. A continuación se realizan tres pasajes. Para el primer pasaje se utilizan 4 máquinas de una mecha por cabeza con autorregulador, cuya capacidad nominal de producción es de 215 kg/hora cada una con un rendimiento efectivo del 73%. En el segundo pasaje se utilizan 4 máquinas similares pero sin autorregulador, cuya capacidad nominal de producción resulta de 250 kg/hora cada una con un rendimiento efectivo del 75%. Para el tercer pasaje se utilizan 4 máquinas de 4 cabezas, con una capacidad nominal de producción de 60 kg/hora por cabeza con un rendimiento efectivo del 78%. Por la menor velocidad con que operan estas máquinas se considera que su vida útil se extiende por un año más que la de sus similares utilizadas en el proceso de peinado.

El proceso de preparación termina con el paso por el finisor, para lo cual se cuenta con 6 máquinas de 16 bobinas, con una capacidad nominal de producción de 8 kg/hora por cabeza con un rendimiento efectivo del 80%. El balanceo de la línea de preparación se sintetiza en el siguiente cuadro:

Maquinaria instalada (base hora)	Volumen a procesar kg/hora	Capacidad nominal produc.	Rinde %	Desperdicio %	Capacidad entrada	Capacidad salida	Cantidad nominal	Cantidad efectiva
<i>Preparación para hilado</i>								
Mezcla	633	297	55	0,3	164	163	3,86	4
1er pasaje	631	215	73	0,3	158	156	4,01	4
2do pasaje	630	246	75	0,3	185	184	3,40	4
3er pasaje	628	250	78	0,3	196	194	3,21	4
Frotador	626	131	80	0,3	105	105	5,94	6

En el proceso de preparación se adiciona 0,7% de enzimaje y antiestático sobre la materia prima.

La sección preparación se encuentra a cargo del jefe de la sección hilandería. En el proceso se emplean 1 operario en las mezcladoras, 3 en los pasajes y 2 en los finisores, más un capataz, por turno.

- Hilado

El hilado a un cabo se realiza mediante 37 continuas de anillos, con 1056 husos por máquina, y una capacidad nominal de producción por continua de 18 kg/hora con un rendimiento efectivo del 96%. En el proceso se desgasta el 10% de las correas por mes, a razón de una correa cada dos husos. Para satisfacer este consumo, se mantiene una existencia permanente de correas equivalente al 30% del total en uso. Para el vaporizado se cuenta con un autoclave, con una capacidad de procesamiento de 250 kilogramos cada 20 minutos. El vapor y el aire comprimido necesarios se proveen desde la caldera y la planta de compresores generales.

El proceso continúa por medio de 11 enconadoras de 64 cabezas cada una, provistas de depurador óptico, con una capacidad nominal de procesamiento de 63 kg/hora y un rendimiento efectivo del 96%. Los paquetes pasan a un depósito pulmón en cajones con ruedas.

La totalidad del hilado producido se procesa a dos cabos. Para ello la planta cuenta con 14 retorcedoras de 360 cabezas cada una, con sistema superpuesto, con una capacidad nominal de producción de 42 kg/hora y un rendimiento efectivo del 96%. El balanceo de la línea de hilado se sintetiza en el siguiente cuadro:

Maquinaria instalada (base hora)	Volumen a procesar kg/hora	Capacidad nominal produc.	Rinde %	Des-perdicio %	Capa entra da	Capa salida	Canti dad nomi- nal	Canti dad efecti- va
<i>Hilado</i>								
Continuas	624	18	96	0,3	16,9	16,8	36,98	37
Enconadoras	622	63	96	0,3	60,7	60,4	10,24	11
Retorcedoras	620	42	96	0,3	40,2	40	15,42	16

La sección hilado se encuentra a cargo de 1 jefe, empleándose 37 operarios en la continuas, 4 en las enconadoras, 5 en las retorcedoras, 2 para el movimiento de los carros, más un capataz, por turno. El producto terminado pasa al depósito correspondiente.

- Acondicionamiento del hilado terminado

La humedad del hilado se estabiliza en el 15,4%, utilizándose en caso necesario el humificador. Los conos de hilado se colocan en bolsitas de polietileno individuales, dentro de cajas de cartón de 12 unidades. Para el movimiento de los pallets se utiliza un autoelevador. Para los envoltorios se consumen 3 x 2,5 metros de tela plástica por pallet. En esta tarea intervienen 2 operarios por turno (estos operarios reemplazan a los dedicados en la peinaduría al enfardado de los tops).

- Laboratorio de hilado

Se encuentra integrado con el laboratorio de recepción de la planta de lavado, incorporándose 2 técnicos adicionales y el equipamiento correspondiente.

- Taller de mantenimiento

Se agrega un mecánico y un electricista por turno.

- Pañol

Es el mismo de la planta de lavado y peinado.

- Planta industrial

La planta de hilado ocupa un galpón con una superficie total de 9000m². Para la producción de vapor se adiciona una caldera similar a la de la planta de lavado, agregándose 1 operario por turno para la atención de las dos. La planta de transformadores eléctricos tiene su capacidad duplicada, y se utiliza la misma planta de tratamiento y recuperación de efluentes considerada para el lavadero. La instalación de compresores y cañería neumática, así como el sistema de control de humedad y temperatura, se encuentran proporcionados a la cantidad de máquinas.

- Consumos para hilandería

El total de la planta de hilado consume 2600 Kw hora por tonelada de lana que entra al proceso. El consumo de gas es de 2 m³ por tonelada de lana procesada. El consumo neto de agua, dado que se cuenta con planta de reciclado, es de 500 litros por tonelada de lana procesada.

Depósito de productos terminados

Es el mismo indicado para el caso de la venta de lana peinada.

Dirección y administración de planta

El personal directivo y administrativo de planta es el mismo que para el caso del lavadero y peinaduría independiente.

Dirección general, administración y comercialización

El personal y los gastos por estos conceptos son los mismos que para el caso del lavadero y peinaduría independiente.

Equipos y gastos varios

Sobre el valor del total de los edificios, equipos, maquinaria, etc. agregados se suma un 5% en concepto de elementos varios. El mismo criterio se utiliza respecto de los gastos corrientes adicionados en concepto de gastos varios.

Personal adicional

De acuerdo con las definiciones por sector, el personal permanente adicional por tipo resulta:

Gerencia	Sector	Gerente general	Gerente	Jefe de área	Jefe de sección	Técnico	Empleado	Capataz	Oficial	Operario
Fábrica	Laboratorio					2				
	Prep. hilado							4	8	16
	Hilado				1			4	52	140
	Mantenimien								8	
	Calderas								4	
TOTAL					1	2		8	72	156

Modalidad de venta

Toda la producción se destina a exportación. Se vende FOB en puertos patagónicos. Por diferencia en el reembolso, se considera que no se utiliza el puerto más cercano sino uno localizado a 600 kilómetros de la planta. El flete se realiza mediante camiones contratados.

2.3.6.2. Hilandería mediana de lana peinada. Agente industrial exportador mediano.

Definición de la escala:

La definición no corresponde a una empresa autónoma sino a la integración hacia delante del lavadero y peinaduría considerado en el caso básico. Por lo tanto, la escala de la producción se establece considerando la absorción de la producción de lana peinada proveniente de la propia producción en la etapa anterior. Sobre estas bases, la capacidad de procesamiento anual se establece en el hilado del 100% del total de la lana peinada neta de blousse y desperdicio. Se trata de un volumen de 1630 toneladas de materia prima. Se incorpora al proceso un 10% de fibra poliamida (polímero 6/6 fibra cortada de 3-4 pulgadas, con un espesor equivalente a 18,1 micrones), de modo que el producto obtenido se mantiene dentro de la categoría de pura lana. El total de la producción se vende sin teñir. El desperdicio equivale al 2,4% de la materia prima que entra en proceso. En consecuencia, la producción anual resulta de 1590 toneladas de hilado.

La planta de hilado opera a lo largo de todo el año con el sistema de tres turnos rotativos (lo cual implica la disponibilidad de personal por un cuarto turno de respaldo en la rotación), con una jornada efectiva de producción de 21 horas. La vida útil promedio para la generalidad de la maquinaria es de 7 años. Se procesa lana fina con un promedio de 20,5 micrones. El hilo a un cabo producido es de

título 53, con aproximadamente 42 fibras por sección. La estacionalidad de la producción se define siguiendo la estacionalidad de la producción de lana peinada, de modo que le corresponden las siguientes proporciones:

Mes	%
Setiembre	7
Octubre	8
Noviembre	9
Diciembre	10
Enero	11
Febrero	10
Marzo	10
Abril	10
Mayo	9
Junio	8
Julio	4
Agosto	4
Anual	100

Se considera que la capacidad de la planta se utiliza al 100% en el pico estacional de producción (mes de enero). Por lo tanto, la misma cuenta con una capacidad instalada de hilado de 300 kilos de materia prima por hora.

Localización

Se considera que la planta se encuentra integrada en el mismo predio con la de lavado y peinado, ubicada en el parque industrial de Trelew que la abastece de los servicios generales de agua y fuerza motriz.

Entrada de lana peinada

La lana peinada entra al proceso desde el depósito correspondiente de la planta de lavado y peinado, contando la planta de hilado sólo con un pulmón para administrar el consumo diario. El movimiento se realiza utilizando el mismo autoelevador y el personal ya incluidos en la peinaría.

Procesamiento

- Preparación

Los tops entran de la peinaría sin prensar. El proceso comienza con el mezclado, para lo cual se cuenta con 2 máquinas, con una capacidad nominal de producción de 300 kilos de lana de 21 micrones por hora cada una y un rendimiento efectivo del 55%. A continuación se realizan tres pasajes. Para el primer pasaje se utilizan 2 máquinas de una mecha por cabeza con autorregulador, cuya capacidad nominal de producción es de 215 kg/hora cada una con un rendimiento efectivo del 73%. En el segundo pasaje se utilizan 2 máquinas similares pero sin autorregulador, cuya capacidad nominal de producción resulta de 250 kg/hora cada una con un rendimiento efectivo del 75%. Para el tercer pasaje se utilizan 2 máquinas de 4 cabezas, con una capacidad nominal de producción de 60 kg/hora por cabeza con un rendimiento efectivo del 78%. Por la menor velocidad con que operan estas máquinas se considera que su vida útil se extiende por un año más que la de sus similares utilizadas en el proceso de peinado.

El proceso de preparación termina con el paso por el finisor, para lo cual se cuenta con 3 máquinas de 16 bobinas, con una capacidad nominal de producción de 8 kg/hora por cabeza con un rendimiento efectivo del 80%. El balanceo de la línea de preparación se sintetiza en el siguiente cuadro:

Maquinaria instalada (base hora)	Volumen a procesar kg/hora	Capacidad nominal producción	Rinde %	Des-perdicio %	Capa entrada	Capa salida	Canti dad nominal	Canti dad efectiva
<i>Preparación para hilado</i>								
Mezcla	317	297	55	0,3	164	163	1,93	2
1er pasaje	316	215	73	0,3	158	156	2,00	2
2do pasaje	315	246	75	0,3	185	184	1,70	2
3er pasaje	314	250	78	0,3	196	194	1,60	2
Frotador	313	131	80	0,3	105	105	2,97	3

En el proceso de preparación se adiciona 0,7% de enzimaje y antiestático sobre la materia prima.

La sección preparación se encuentra a cargo del jefe de la sección hilandería. En el proceso se emplean 1 operario en las mezcladoras, 2 en los pasajes y 1 en los finisores, más un capataz, por turno.

- Hilado

El hilado a un cabo se realiza mediante 19 continuas de anillos, con 1056 husos por máquina, y una capacidad nominal de producción por continua de 15 kg/hora con un rendimiento efectivo del 96%. En el proceso se desgasta el 10% de las correas por mes, a razón de una correa cada dos husos. Para satisfacer este consumo, se mantiene una existencia permanente de correas equivalente al 30% del total en uso. Para el vaporizado se cuenta con un autoclave, con una capacidad de procesamiento de 250 kilogramos cada 20 minutos. El vapor y el aire comprimido necesarios se proveen desde la caldera y la planta de compresores generales.

El proceso continúa por medio de 6 enconadoras de 64 cabezas cada una, provistas de depurador óptico, con una capacidad nominal de procesamiento de 70 kg/hora y un rendimiento efectivo del 96%. Los paquetes pasan a un depósito pulmón en cajones con ruedas.

La totalidad del hilado producido se procesa a dos cabos. Para ello la planta cuenta con 8 retorcedoras de 360 cabezas cada una, con sistema superpuesto, con una capacidad nominal de producción de 46 kg/hora y un rendimiento efectivo del 96%. El balanceo de la línea de hilado se sintetiza en el siguiente cuadro:

Maquinaria instalada (base hora)	Volumen a procesar kg/hora	Capacidad nominal producción	Rinde %	Des-perdicio %	Capa entrada	Capa salida	Cantidad nominal	Cantidad efectiva
<i>Hilado</i>								
Continuas	312	18	96	0,3	16,9	16,8	18,49	19
Enconadoras	311	63	96	0,3	60,7	60,4	5,12	6
Retorcedoras	310	42	96	0,3	40,2	40	7,71	8

La sección hilado se encuentra a cargo de 1 jefe, empleándose 19 operarios en la continuas, 2 en las enconadoras, 2 en las retorcedoras, 1 para el movimiento de los carros, más un capataz, por turno. El producto terminado pasa al depósito correspondiente.

- Acondicionamiento del hilado terminado

La humedad del hilado se estabiliza en el 16%, utilizándose en caso necesario el humificador. Los conos de hilado se colocan en bolsitas de polietileno individuales, dentro de cajas de cartón de 12 unidades. Para el movimiento de los pallets se utiliza un autoelevador. Para los envoltorios se consumen 3 x 2,5 metros de tela plástica por pallet. En esta tarea intervienen 2 operarios por turno (estos operarios reemplazan a los dedicados en la peinado al enfardado de los tops).

- Laboratorio de hilado

Se encuentra integrado con el laboratorio de recepción de la planta de lavado, incorporándose 2 técnicos adicionales y el equipamiento correspondiente.

- Taller de mantenimiento

Se mantiene la cantidad de personal.

- Pañol

Es el mismo de la planta de lavado y peinado.

- Planta industrial

La planta de hilado ocupa un galpón con una superficie total de 4500m². Para la producción de vapor se utiliza la caldera ya disponible. La planta de transformadores eléctricos tiene su capacidad duplicada, y se utiliza la misma planta de tratamiento y recuperación de efluentes considerada para el lavadero. La instalación de compresores y cañería neumática, así como el sistema de control de humedad y temperatura, se encuentran proporcionados a la cantidad de máquinas.

- Consumos para hilandería

El total de la planta de hilado consume 2600 Kw hora por tonelada de lana que entra al proceso. El consumo de gas es de 2 m³ por tonelada de lana procesada. El consumo neto de agua, dado que se cuenta con planta de reciclado, es de 500 litros por tonelada de lana procesada.

Depósito de productos terminados

Es el mismo indicado para el caso de la venta de lana peinada.

Dirección y administración de planta

El personal directivo y administrativo de planta es el mismo que para el caso del lavadero y peinaduría independiente.

Dirección general, administración y comercialización

El personal y los gastos por estos conceptos son los mismos que para el caso del lavadero y peinaduría independiente.

Equipos y gastos varios

Sobre el valor del total de los edificios, equipos, maquinaria, etc. agregados se suma un 5% en concepto de elementos varios. El mismo criterio se utiliza respecto de los gastos corrientes adicionados en concepto de gastos varios.

Personal adicional

De acuerdo con las definiciones por sector, el personal permanente adicional por tipo resulta:

Gerencia	Sector	Gerente general	Gerente	Jefe de área	Jefe de sección	Técnico	Empleado	Capataz	Oficial	Operario
Fábrica	Laboratorio					2				
	Prep. hilado							4	6	10
	Hilado				1			4	30	66
TOTAL					1	2		8	36	76

Modalidad de venta

Toda la producción se destina a exportación. Se vende FOB en puertos patagónicos. Por diferencia en el reembolso, se considera que no se utiliza el puerto más cercano sino uno localizado a 600 kilómetros de la planta. El flete se realiza mediante camiones contratados.

2.3.6. Definición de los precios de los productos y de los elementos del capital utilizados en los modelos de agentes exportadores industriales

En este punto se trata la metodología utilizada para la determinación de los precios de los productos vendidos por exportadores industriales, y fuentes de donde se obtuvieron los datos. Asimismo se hace lo mismo con los elementos del capital, utilizados por estos agentes.

2.3.6.1. Precio de los productos: Modelo Base: Lavadero y Peinaduría

Los productos que aquí se trata son tops y bumps de lana fina peinada, blousse, bloussette y lanolina, y al igual que en el caso de la lana se representaron dos períodos, convertibilidad (1996-2000) y diciembre del 2002.

Para el modelo se representó un agente que exporta lana peinada proveniente de lanas finas patagónicas, merino con una finura promedio de 20,5 micrones, lo que da tops de 20,8 a 21 micrones con un largo de mecha de 70 a 72 hm.

GRUPO 14: PRECIO FOB EN DÓLARES DE LAS EXPORTACIONES ARGENTINAS DE TOPS DE LANA FINA CON DESTINO A PAÍSES DE AMÉRICA Y DE EUROPA+ASIA

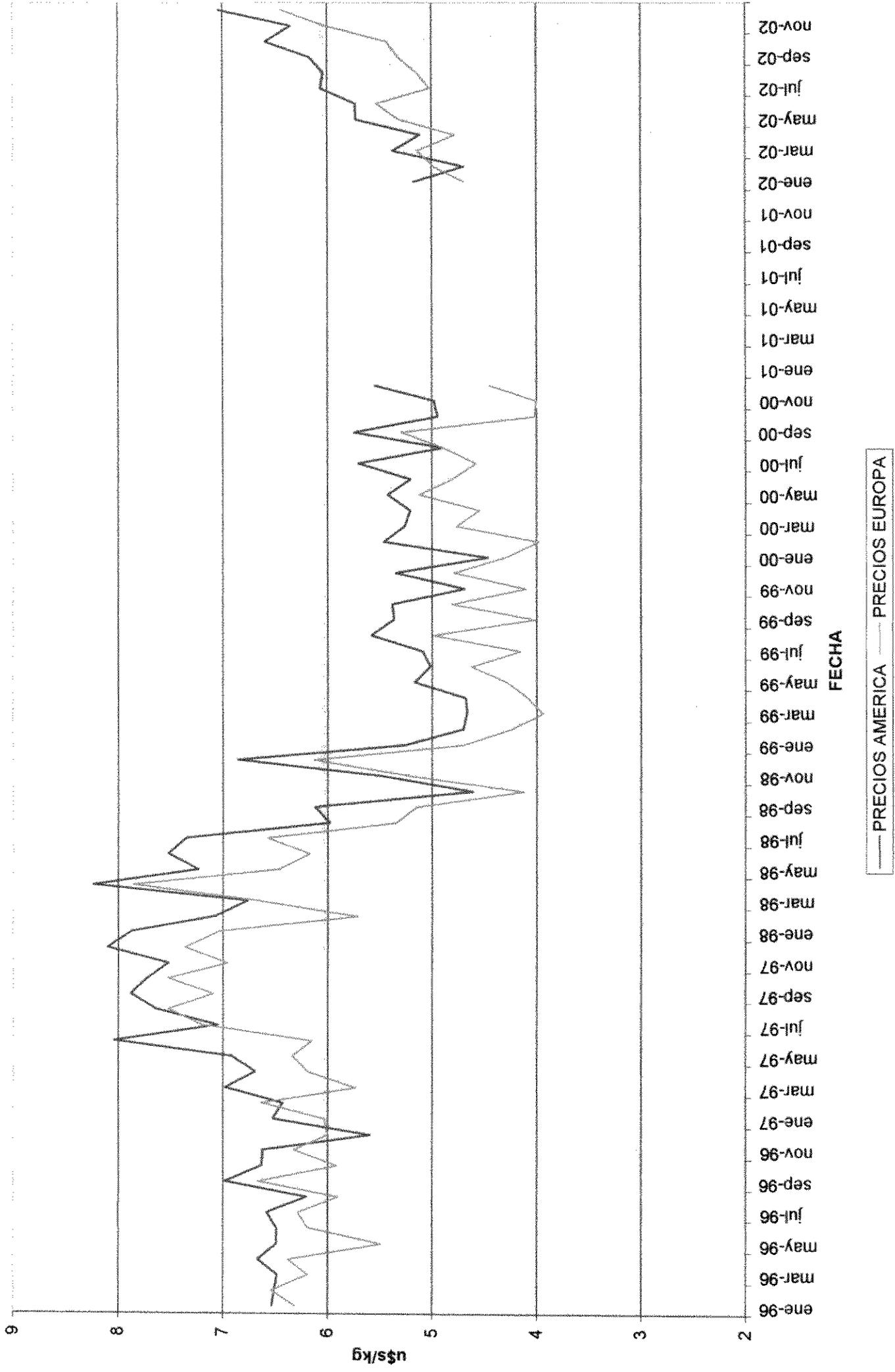
FECHA	PRECIO FOB AMERICA u\$s/kg	PRECIO FOB EUROPA u\$s/kg.
ene-96	6.53	6.31
feb-96	6.51	6.54
mar-96	6.48	6.19
abr-96	6.67	6.38
may-96	6.49	5.49
jun-96	6.49	6.19
jul-96	6.58	6.28
ago-96	6.20	5.9
sep-96	6.98	6.67
oct-96	6.63	5.91
nov-96	6.62	6.32
dic-96	5.59	6
ene-97	6.52	6.04
feb-97	6.43	6.63
mar-97	6.98	5.73
abr-97	6.69	6.19
may-97	6.91	6.34
jun-97	8.04	6.15
jul-97	7.05	7.2
ago-97	7.64	7.52
sep-97	7.88	7.09
oct-97	7.72	7.52
nov-97	7.52	6.96
dic-97	8.10	7.36
ene-98	7.87	7.03
feb-98	7.07	5.71
mar-98	6.76	6.68
abr-98	8.23	7.85
may-98	7.23	6.47
jun-98	7.52	6.17
jul-98	7.34	6.57
ago-98	5.98	5.34
sep-98	6.12	5.15
oct-98	4.61	4.12
nov-98	5.47	5.2
dic-98	6.86	6.13
ene-99	5.26	4.7
feb-99	4.70	4.24
mar-99	4.66	3.94
abr-99	4.68	4.08
may-99	5.16	4.28
jun-99	5.01	4.62
jul-99	5.09	4.15
ago-99	5.58	4.99
sep-99	5.36	4.01
oct-99	5.38	4.81
nov-99	4.69	4.1
dic-99	5.34	4.79
ene-00	4.47	4.3
feb-00	5.46	3.98
mar-00	5.26	4.77
abr-00	5.21	4.55
may-00	5.42	5.12
jun-00	5.20	4.81
jul-00	5.70	4.58
ago-00	4.90	4.89
sep-00	5.75	5.29
oct-00	4.95	4.02
nov-00	4.98	4

dic-00	5.55	4.45
ene-01		
feb-01		
mar-01		
abr-01		
may-01		
jun-01		
jul-01		
ago-01		
sep-01		
oct-01		
nov-01		
dic-01		
ene-02	5.17	4.69
feb-02	4.69	4.98
mar-02	5.37	5.14
abr-02	5.11	4.78
may-02	5.72	5.31
jun-02	5.73	5.53
jul-02	6.06	5.02
ago-02	6.03	5.14
sep-02	6.17	5.32
oct-02	6.59	5.43
nov-02	6.35	6.02
dic-02	7.04	6.44

timado

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de Indec

GRAFICO 7: PRECIOS DE TOPS DE LANA FINA, FOB ARGENTINA SEGUN DESTINOS. En u\$s/Kg.



CUADRO 15: PROMEDIO DE PRECIOS FOB MENSUALES (1996/2000) Y PRECIOS 2002 ORIGINALES CORREGIDOS DE TOPS DE LANA FINA SEGÚN DESTINO

MESES	PROMEDIOS MENSUALES		PROMEDIOS MENSUALES		PRECIOS 2002 CORREGIDO POR PRECIOS DIC. AMERICA u\$/kg.	PRECIOS 2002 SEGÚN IND. ESTACIONAL. EUROPA u\$/kg.
	FOB AMERICA u\$/kg 1996/2000	FOB EUROPA u\$/kg 1996/2000	FOB AMERICA u\$/kg 2002	FOB EUROPA u\$/kg 2002		
ENERO	6.13	5.68	5.17	4.69	6.86	6.36
FEBRERO	6.03	5.42	4.69	4.98	6.75	6.07
MARZO	6.03	5.46	5.37	5.14	6.75	6.12
ABRIL	6.30	5.81	5.11	4.78	7.05	6.51
MAYO	6.25	5.54	5.72	5.31	6.99	6.21
JUNIO	6.45	5.59	5.73	5.53	7.22	6.26
JULIO	6.35	5.76	6.06	5.02	7.11	6.45
AGOSTO	6.06	5.73	6.03	5.14	6.78	6.42
SEPTIEMBRE	6.42	5.64	6.17	5.32	7.18	6.32
OCTUBRE	5.86	5.28	6.59	5.43	6.55	5.91
NOVIEMBRE	5.86	5.32	6.35	6.02	6.55	5.96
DICIEMBRE	6.29	5.75	7.04	6.44	7.04	6.44

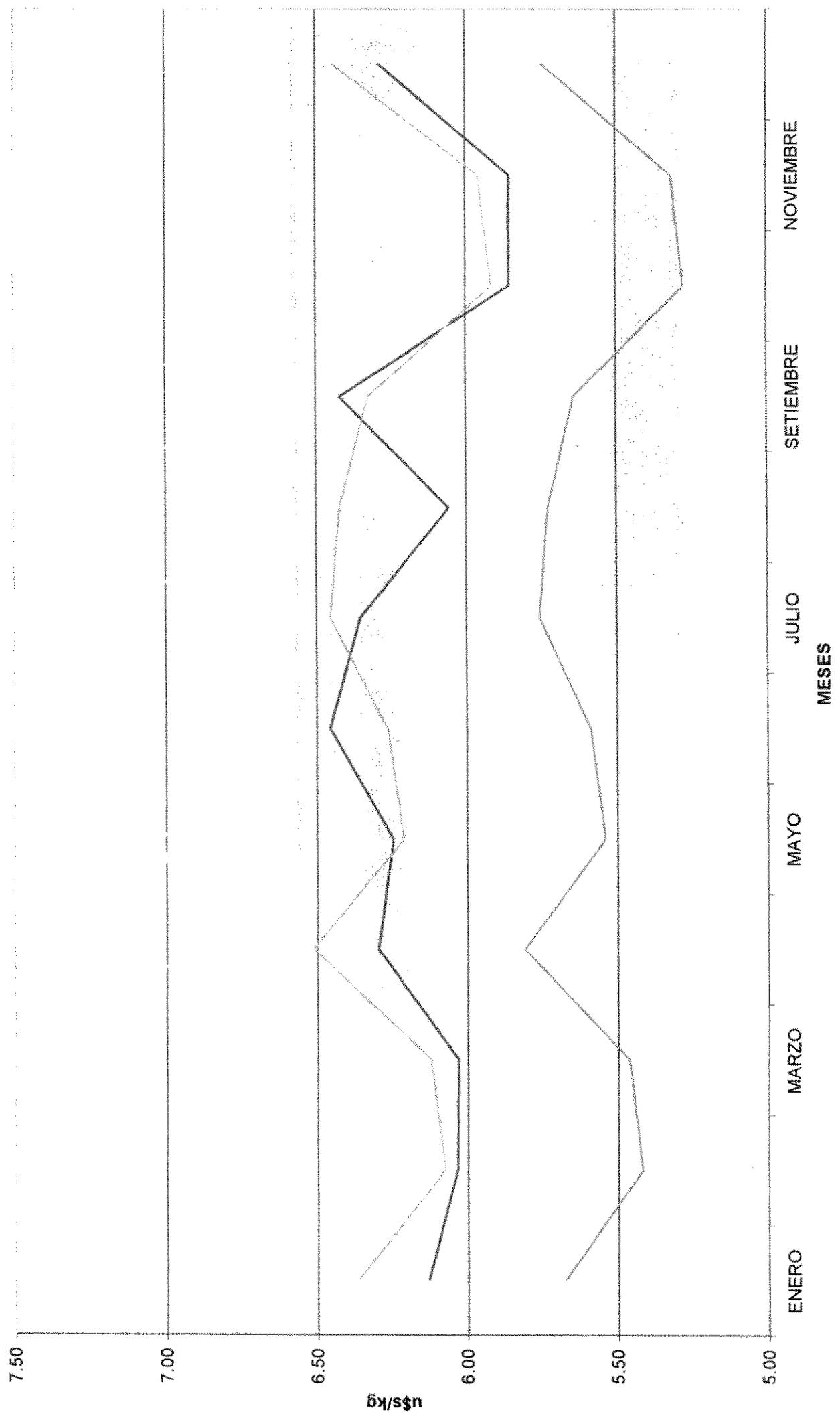
FUENTE: Elaboración propia en base a datos de Indec

CUADRO 16: ESTACIONALIDAD PRECIO TOPS FINOS
 BOB ARGENTINA DICIEMBRE =100

MESES	IND.ESTACIONA- LIDAD FOB AMERICA u\$/kg 1996/2000	IND.ESTACIONA- LIDAD FOB EUROPA u\$/kg. 1996/2000
ENERO	97.5	98.8
FEBRERO	95.9	94.3
MARZO	95.9	95.1
ABRIL	100.1	101.1
MAYO	99.3	96.4
JUNIO	102.6	97.3
JULIO	101.0	100.2
AGOSTO	96.3	99.7
SEPTIEMBRE	102.0	98.2
OCTUBRE	93.1	91.8
NOVIEMBRE	93.1	92.5
DICIEMBRE	100.0	100.0

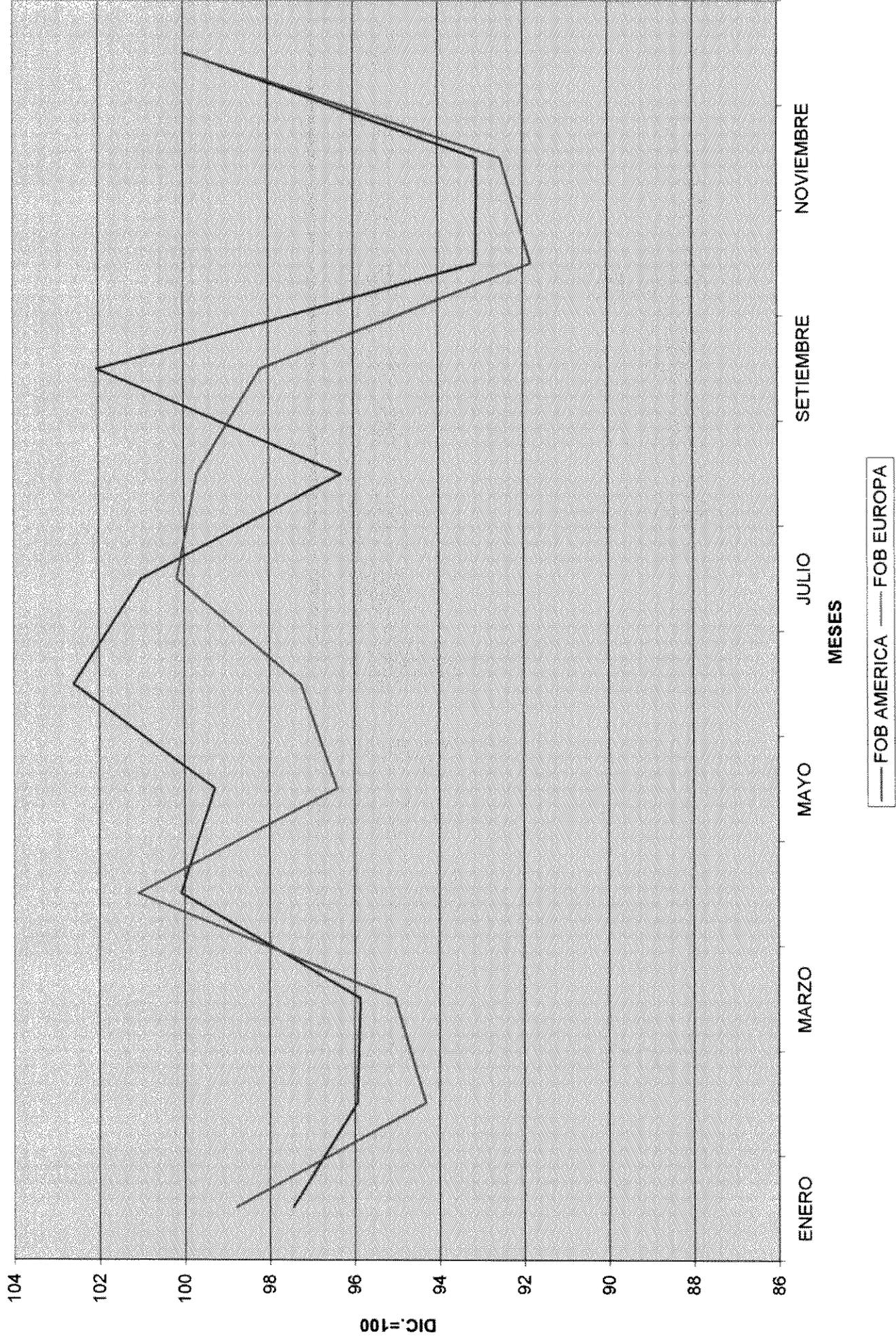
FUENTE: Elaboración propia en base a datos Indec

**GRAFICO 8: PRECIOS MENSUALES FOB TOPS DE LANA FINA SEGUN DESTINO. PROMEDIO 1996/2000 Y 2002
CORREGIDO**



— FOB AMERICA 96-2000 FOB EUROPA 96/2000 — FOB AMERICA 2002 FOB EUROPA 2002

GRAFICO 9: ESTACIONALIDAD DE LOS PRECIOS FOB DE LANA FINA (1996-2000) SEGUN DESTINO



En el caso de lana industrializada no hay una fuente de información en Argentina que publique precios diarios como es el caso del Sipym para la lana. Federación Lanera Argentina envía mensualmente a sus asociados una planilla con valores FOB referenciales para lanas de exportación con información muy desagregada. Para el caso de lana peinada la información está clasificada por finura, estratificada en un rango de 1 micrón, y por la calidad de la lana de la cual proviene (vellón, barriga y pedazos, negra, pigmentada y otros). También se da precios para punchas (blousse) y subproductos (borra y bloussette). El rango de la finura de tops en el período en consideración varió ya que, al comienzo, se clasificaba de a 2 micrones. Lamentablemente no se dispuso de esta información para todos los años considerados por lo que los pocos datos que se disponía se los utilizó para control.

Federación Lanera Argentina publica en su boletín mensual de Estadísticas Laneras las exportaciones de tops, clasificadas por los de lana fina, crusa fina, mediana, gruesa y criolla, pero solo se puede encontrar las cantidades exportadas.

La otra fuente de datos de la que se dispuso fue la de comercio exterior del Indec donde se tiene las exportaciones por mes, por posición arancelaria y por país de destino. Los datos que se obtienen son valor de las exportaciones, peso neto y el precio medio de las exportaciones a cada país. Pero el problema que se presenta es que la clasificación por posición arancelaria es muy pobre: solo se separa en tops en general y los de finura inferior a 22,5 micrones. Para agravar la situación se pudo detectar que muy pocas de las exportaciones de tops de lana fina, Aduanas las incluye en la última categoría y prácticamente la totalidad se la envía a la clasificación genérica de tops donde se tiene no solo la lana peinada fina, sino todo tipo de lana.

Para superar este problema se tomó las exportaciones de tops de Indec y se la cruzó con las de cantidades de lana fina de FLA por mes y por destino. Así, donde en un mes coincidían las cantidades exportadas de lana fina a un determinado país, tanto en FLA como en Indec, se dejaba el dato; si no coincidía -porque durante ese mes, a ese país se había exportado no sólo lana peinada fina, sino de otras finuras- se eliminaba el dato. Se obtuvo así una serie de precios FOB Argentina para lana peinada fina.

Pero en esa serie se observaba que había destinos que sostenidamente tenían precios mas altos que otros. Por información recabada a personas vinculadas al negocio de exportación se pudo determinar que esas diferencias no se debían a una calidad diferente de los tops exportados sino a las condiciones comerciales en que se realizaba cada operación, si se abría o no carta de crédito y a los plazos de pago de la operación. Por ese motivo se armaron dos series de precios: una que se la denominó FOB América porque correspondía a exportaciones de países americanos (excepto Estados Unidos) con valores mas altos y plazos de financiación de las exportaciones de 180 días; la otra serie -que se la denominó FOB Europa, porque las exportaciones tenían como destino principalmente países de ese continente, aunque también se incluían otros destinos como Estados Unidos y algunas naciones asiáticas- presentaba valores mas bajos y plazos de financiación de 120 días. (Cuadro 14 y Gráfico 7).

Como en el modelo se supone que se exporta lana todos los meses en porcentajes que ya se mencionaron en el punto 2.3.4., se obtuvieron los valores mensuales promedio para el periodo de convertibilidad (1996-2000) y para diciembre de 2002 y se calculó la estacionalidad de los precios de exportación FOB América y FOB Europa para el periodo 1996-2000, tomando diciembre como valor 100. Finalmente, al igual que el precio de la lana del 2002, se corrigieron los precios de tops del 2002, ya que, como los precios durante el año crecieron permanentemente. Se los corrigió en función de la estacionalidad promedio, tomando como 100 el valor de diciembre. (Cuadros 15 y 16 y Gráficos 8 y 9). Para el modelo se considera que de las exportaciones un 40% tienen como destino países de America con un plazo de pago de 180 días Un 60% tiene como destino países de Europa y de Asia con un plazo de pago de 120 días. Los porcentajes corresponden al promedio de 1996 a 2002.

Finalmente se tuvo en cuenta que estos precios del Indec comprendían todos los tops de lana fina que abarcan finuras que van desde los 17 hasta los 24,9 micrones, y el precio que se necesitaba para el modelo es de 20,8 a 21 micrones con un largo de mecha de 70 a 72 hm.

En tops de lana fina las exportaciones argentinas se agrupan en dos finuras típicas: una de 20,8 a 21,2 micrones, 21,5 como máximo y un largo de mecha entre 70 y 72 hm. y otra en la que se mezclan lanas merino de 20,5 micrones y un 25 a 30% de borregos de Corriedale de finuras de 23 a 24 micrones. Para obtener el precio de la finura deseada para el 2002 se tomó el valor de referencia para la finura de 20 a 20,9 micrones de diciembre de ese año y se la proyectó en función de la estacionalidad promedio antes mencionada. Para la convertibilidad se chequeo el valor de referencia en relación a la serie de precios del Indec y se encontró que no había mayores diferencias entre los dos valores, por lo que se tomó como dato los precios FOB América y Europa en las proporciones que ya se mencionaron.

Para blousse y bloussette se consideró el precio de referencia de diciembre de 2002 para esos productos de 20,1 a 21 micrones y, para el período de convertibilidad, se calculó el precio por la variación del precio del tops.

Para lanolina se obtuvo el precio de mercado para diciembre de 2002 y se calculó el precio para la convertibilidad de la misma manera que para blousse y blousette. (Cuadro 17).

Una de las políticas de mayor impacto sobre la actividad lanera fue la política arancelaria, de la que se puede decir que cambió la geografía de la cadena lanera. Así, el efecto de un tipo de cambio diferenciado para las exportaciones -según el grado de elaboración de la lana y de los aranceles de importación sobre hilados, tejidos y vestimenta- fue el de mas honda repercusión.

En la política de los aranceles de exportación hubo dos instrumentos importantes: el otorgamiento de reintegros a la exportación de lana -diferenciados según el grado de elaboración del producto- y el reembolso a las exportaciones por puertos patagónicos.

Para obtener el nivel de reintegros vigentes durante la convertibilidad se hizo una revisión en la Guía Práctica del Exportador e Importador de los valores vigentes durante el período. Los valores obtenidos son los siguientes:

AÑO	NIVEL REINTEGROS	
	LANA PEINADA	LANA LAVADA
1996	5,5	3,5
1997	5	3,2
1998	5	3,2
1999	5	3,2
2000	6,8	3,2
PROMEDIO	5,46	3,26

En el año 2002 se produce la devaluación y la consiguiente implantación de derechos a la exportación (retenciones). En cuanto a las exportaciones de productos laneros, los reintegros se siguen conservando.

Los valores que se consideraron fueron los vigentes durante el año, 5% de retenciones y 3,4% de reintegro. (Cuadro 17).

Los reembolsos a las exportaciones por puertos patagónicos están determinados por la Ley 23018 del 28/11/83. En esta ley se determinaba un reembolso diferencial según el puerto de embarque: se consideraba en primer lugar el de San Antonio Este, con un 8% y el porcentaje aumentaba hacia el sur. Culminaba en Ushuaia con un 13%. La ley preveía una disminución progresiva del reembolso de un punto por año, a partir de 1995 hasta su extinción. Se beneficiaba a todo tipo de producto y de todo origen.

Desde el 1/1/87 se benefició solamente a los productos de la Región. En el caso de lanas se aceptó que podían ser de otro origen, pero gozaban del reembolso si eran industrializadas en Patagonia.

La disminución de un punto porcentual a partir de 1995 no se produjo ya que por ley 24490 del 7/12/95 se retrotrajo los reembolsos a los valores originales con retroactividad al 1/1/95. El cronograma preveía mantener esos niveles hasta el 31/12/99, disminuyendo un punto a partir del 2000 hasta su extinción, hecho que se está llevando a la práctica. (Cuadro 18)

A los fines del armado del modelo. Se parte del supuesto que la lana peinada es exportada desde Puerto Deseado, ya que prácticamente la totalidad de la lana peinada se exporta desde ese puerto – 94 % del total del país para la zafra 2001/2002²⁵. Para el período 1996/2000 se tomó como nivel de reembolsos el vigente para ese Puerto, o sea 10%; para el 2002, el valor fue de 7%. (Cuadros 17 y 18).

También para el armado del modelo se consideró el plazo de pago de los reintegros, reembolsos de los productos exportados. Este plazo, que durante la convertibilidad estuvo en promedio en dos meses, durante el 2002 -por problemas presupuestarios del Gobierno Nacional- se alargó a 5 o 6 meses. (Cuadro 17).

La posición ante el IVA se consideró neutra, aunque los plazos de la devolución del IVA también se atrasó en igual cantidad de meses que los reintegros y reembolsos.

2.3.6.2. Precios de los elementos del capital. Modelo Base: Lavadero y Peinaduría

También los precios de los elementos del capital fueron obtenidos para el período de convertibilidad (1996/2000) y para diciembre de 2002.

En primer lugar se consideraron los salarios para distintas categorías de asalariados como ser Gerente general, Gerente, Jefe de área, Jefe de sección, Técnico, Empleado, Capataz, Oficial y Operario. Para el 2002 se agregó el adicional no remunerativo de 130\$.

²⁵ Federación Lanera Argentina: Estadísticas Laneras. Junio de 2002.

ADRO 17: PRECIO DE PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS DE LAVADERO Y PEINADURIA.

	unidad	moneda	1996-2000	2002	Fuente
ousse	kg	u\$s	1.38	1.54	Elaboración propia
esperdicio (Bloussette)	kg	u\$s	0.71	0.8	en base a FLA
nolina	tn	u\$s	1964	2200	Información industria
integros export. peinada	%		5.46	3.4	Guía del Exportador y AFIP
plazo de pago			2 meses	6 meses	Información industria
embolso puertos patagónicos(Deseado)	%		10	7	Sagyp
plazo de pago			2 meses	5 meses	Información industria
evolución de IVA: Plazo			2 meses	6 meses	Información industria
atenciones a la exportación	%		0	5	AFIP

ADRO 18: REEMBOLSO ADICIONAL A LAS EXPORTACIONES POR PUERTOS AL SUR DEL RIO COLORADO*

Niveles de Reembolsos en %															
Puerto	Desde** 22/12/83 al 31/12/83	Desde el 1/1/84	Desde el*** 1/1/95 al 31/12/99	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
San Antonio Este	8	7	7	6	5	4	3	2	1	0					
San Martín	8	7	7	6	5	4	3	2	1	0					
San Martín Rivadavia	9	8	8	7	6	5	4	3	2	1	0				
San Martín	11	10	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		
San Martín Julián	11	10	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		
San Martín Quilla	12	11	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
San Martín Gallegos	12	11	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
San Martín Grande	12	11	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
San Martín Quilla	13	12	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

Originalmente se otorgó a las exportaciones de productos patagónicos y a las lanas de todo origen.

La Ley 23.018 del 28/11/1983 (B.O. 13.12.83), en el artículo noveno estableció que disminuirá para todos los puertos involucrados punto a partir del 11 de enero de 1984, manteniéndose en los niveles restantes por el término de 11 años. Las lanas de todo origen cesaron del reembolso adicional hasta el 31 de diciembre de 1986, luego solo las de origen patagónico.

La Ley 24.490 de 7/12/95 (B.O. 5/1/96) otorga los reembolsos con retroactividad al 1.1.95. (por Ley 23.018 habían disminuido en un punto a partir del 1.1.95 y debía continuar la reducción anual, hasta su total extinción). Por la Ley 24.490 el cronograma mantendrá el mismo nivel hasta el 31.12.99, disminuyendo anualmente, a partir del 1.1.2000 hasta su extinción.

Fuente: Sagyp

Entre los gastos salariales se tuvo en cuenta los aportes patronales a saber: Obra Social, Jubilación, Asignación familiar, Fondo Nacional del Empleo y Jubilación (INSSJP).

Sobre los salarios se calcularon las retenciones en concepto de Jubilación (INSSJP), Obra Social, Jubilación ordinaria y aporte sindical, teniendo en cuenta la asignación de 1,5% por familiar a cargo. (Cuadro 19).

Para el caso del modelo de industrial exportador mediano, los salarios de los empleados jerárquicos se consideraron disminuidos en un 25%.

Esta información fue suministrada por la Asociación Obrera Textil -Delegación Trelew- y por fuentes de la industria.

Las compras de lana fueron otros de los gastos considerados. Para establecer su valor se promediaron los precios de cada mes entre 1996 y 2000 para la época de convertibilidad, y los precios mensuales del 2002 para lanas de 20,5 micrones con un 53% de rendimiento. Se consideró que la industria compraba la lana al 100% de valor de los precios que se tomaron para los productores (Sipym en convertibilidad y Wool Record corregido en 2002), ya que se supuso que el grueso de la lana los industriales lo compraban a grandes y medianos productores y, la proveniente de minifundistas y pequeños productores, la compraban de intermediarios (Cooperativas, barraqueros y acopiadores de campaña). Algunas empresas grandes compran directamente a minifundistas y pequeños productores por medio de sus recorredores, pero en ese caso seguramente tienen costos de comercialización mas altos. (Cuadro 20). Los valores que están a un 55% de rendimiento al peine seco se llevaron a 53%.

Entre los gastos se computó los fletes tanto el de tranquera a Trelew para lana sucia por camino de ripio, como el de los tops de Trelew a Deseado. (Cuadro 20).

Otros gastos computados fueron detergente que se utiliza en el lavado de la lana, soda solvay, enzimaje y antiestático que se usa previo al peinado y tambores de lanolina para envasar ese subproducto. Entre los servicios se toma en cuenta Agua, Luz, gas, tratamiento de efluentes, habilitación municipal, servicio contable e impositivo y legal y de vigilancia y limpieza. Finalmente, se consideró el gasto en gasoil y en el enfardado del producto. (Cuadro 21).

Finalmente se tomaron los precios de los instrumentos de producción. En el Cuadro 22 se observa el listado de los elementos considerados, los precios en convertibilidad y 2002 y la fuente de donde se obtuvo la información. Dentro de este listado resalta la maquinaria necesaria para el lavadero y peñaduría, como el tren de lavado con el secadero, cardas, peñadoras, finisor y prensas. Los precios de algunos de estos elementos fueron suministrados por la industria, pero la mayor parte de la información provino de fabricantes europeos de máquinas textiles, precios a los cuales se añadió fletes marítimos, seguros, despachante, fletes internos y costos de montaje en fábrica.

2.3.6.3. Precio de los productos: Modelo Hilandería

Tal como se explicó, el producto que se obtiene es el hilado mezcla de lana y nylon a dos cabos 2/53 Nm. (Cuadro 23')

Al igual que en los otros productos considerados se obtuvieron los precios para el período 1996-2000 y para el 2002.

En el caso de hilados no se pudo obtener precios de Argentina, ya que la única fuente posible es las Estadísticas de Exportaciones del Indec. Estas estadísticas presentaban el problema que la posición arancelaria en donde se ubica el hilado 2/53 - hilado a dos cabos con mas de 85% de lana, de título inferior a 184,58 decitex/cabo- es tan amplia, que impide armar una serie de precios congruentes. A esto se suma que como las exportaciones eran escasas existe muy poca información para el período considerado.

Por ello se buscó una fuente de información alternativa a nivel mundial. La única que se encontró que permitía armar una serie suficientemente larga como la que se necesitaba, provino del Wool Record Weekly Market Report, que publica los datos quincenales de precios de hilados de pura lana peinada colores claros en Japón, en yens por kilogramo y para distintas calidades -entre las que se encuentra los hilados 2/48 y 2/60-. A partir de esos datos se pudo armar una serie mensual de precios desde enero de 1998 hasta junio de 2003.

La misma fuente publica precio de tops en Japón de distintas finuras, entre los que se encuentra el de 20,5/70 que es el que más se aproxima a la calidad que se representa en el modelo. Los datos originales son de The Wool Top Exchange de Japón. En la serie que se armó, desde enero de 1998 hasta junio de 2000 el tops es 20.5/68 y la fuente original fue las ventas en Osaka organizadas por la Japan Wool Top Dealers Association.²⁶

Las series de tops y de hilados fueron convertidas a dólares por kilogramo por el tipo de cambio yen/dólar vigente en la quincena correspondiente. A partir de los precios de hilados 2/60 y 2/48 se estimó el precio del 2/53.

²⁶ Ver Wool Record Weekly Market Report varios números.

ADRO 19: SALARIOS, RETENCIONES Y APORTES PATRONALES
 LA INDUSTRIA LANERA EN TRELEW

	Unidad	Moneda	Convertibilidad	2002
erente general	mes	\$	5500	5500
erente	mes	\$	4000	4000
fe de área	mes	\$	2800	2800
fe de sección	mes	\$	2000	2000
cnico	mes	\$	950	950
empleado	mes	\$	600	600
pataz	mes	\$	850	850
icial	mes	\$	500	500
erario	mes	\$	450	450
adicional no remunerativo	mes	\$		130
Aportes patronales				
ora Social	%		5.00	5.00
bilación	%		11.15	11.15
ignación familiar	%		4.87	4.87
IE	%		0.97	0.97
SSJP	%		0.55	0.55
total a cargo del empleador	%		22.54	22.54
retenciones	%		18.5	13.5

ENTE: Asociación Obrera Textil-Trelew e informantes de la Industria

GRUPO 20: PRECIO DE LA LANA 20,5 MICRONES PAGADA POR LA INDUSTRIA

Precio lana sucia al 55% al peine seco

MESES	Unidad	Moneda	Convertibilidad	2002	Fuente
ENERO	tn	u\$s	2.03	2.97	Elaboración propia en base a Sipyn y Wool Record
FEBRERO	tn	u\$s	1.98	2.90	
MARZO	tn	u\$s	2.04	2.99	
ABRIL	tn	u\$s	2.10	3.07	
MAYO	tn	u\$s	2.18	3.19	
JUNIO	tn	u\$s	2.13	3.11	
JULIO	tn	u\$s	2.10	3.06	
AGOSTO	tn	u\$s	2.06	3.01	
SEPTIEMBRE	tn	u\$s	2.01	2.94	
OCTUBRE	tn	u\$s	1.96	2.87	
NOVIEMBRE	tn	u\$s	1.99	2.92	
DICIEMBRE	tn	u\$s	1.92	2.81	
PROMEDIO	tn	u\$s	2.04	2.99	
Precio lana sucia	tnxkm	\$	0.09	0.19	Ente Línea Sur
Precio lana limpia	tnxkm	\$	0.05	0.12	FECORSUR

ADRO 21: GASTOS DE LA INDUSTRIA LANERA. LAVADERO Y PEINADURIA

Gastos	Unidad	Moneda	Convertibilidad	2002	Fuente
tergente	litro	u\$s	1.40	1.40	industria
da Solvay	kilos	u\$s	0.44	0.44	proveedor
zimaje y antiestático	litros	u\$s	2.10	2.10	industria
ua	mil litros	\$	0.20	0.20	Municipalidad Trelew
erza motriz	mil Kw hora	\$	43	43	Municipalidad Trelew
s	m3	\$	0.082	0.082	Municipalidad Trelew
mbores para lanolina	unidad	\$	10	16	industria
ateriales fardos producto	unidad	u\$s	20	20	industria
soil	litros	\$	0.33	1.15	Propio en base a Márgenes Agropecua rios + Ente Línea Sur
rvicio tratamiento de efluentes	mes	\$	4743	4743	industria
rvicio contable e impositivo	mes	\$	950	950	Información propia
rvicio legal	mes	\$	475	475	Información propia
rvicio de vigilancia y limpieza	mes	\$	6075	7375	industria
abilitación municipal	% s/ventas		0.3	0.3	Municipalidad Trelew

ADRO 22 PRECIOS DE LOS INSTRUMENTOS DE PRODUCCION EN LAVADERO Y PEINADURIA

Instrumentos de Producción	Unidad	Moneda	Convertibilidad	2002	Fuente
renovación parque industrial	ha	\$	7000	7000	Sac.Prod. y Desarrollo Municip. Trelew
Iluminado olímpico e iluminación	m	\$	19.89	35	Bauten Arquitectura. Convertibilidad variación precio alambre
Planta de tratamiento efluentes 7000	unidad	u\$s	200000	200000	Industria
Planta de tratamiento efluentes 3500	unidad	u\$s	150000	150000	Industria
Transformadores eléctricos	unidad	u\$s	7100	7100	Marisalda
Planta maniobras barraca	m2	\$	92.59	125	Bauten Arquitectura. Convertibilidad variación Ind.construcción INDEC estructuras
Planta camiones	unidad	\$	13200	31000	Basruba Casilda
Plano lana sucia	m2	\$	230	310	Bauten Arquitectura. Convertibilidad variación Ind.construcción INDEC estructuras
Planta grúa	unidad	u\$s	30000	30000	industria
Planta elevador barraca	unidad	u\$s	20000	20000	industria
Equipo medición mecha	unidad	u\$s	70000	70000	industria
Computadora laboratorio	unidad	\$	950	3040	proveedor
Costo de equipo laboratorio	unidad	u\$s	90000	90000	proveedor
Equipos laboratorio	unidad	\$	570	1140	proveedor
Plano fábrica	m2	\$	230	310	Bauten Arquitectura. Convertibilidad variación Ind.construcción INDEC estructuras
Planta transportadora 0,90x25m	unidad	\$	20000	35000	Tecnipack
Planta elevador lavado	unidad	u\$s	20000	20000	industria
Planta de lavado 1400 kg.	unidad	u\$s	2072473	1959250	industria
Planta de lavado 800 kg.	unidad	u\$s	1512473	1428156	industria
Planta dera	unidad	u\$s	83928	78748	industria
Planta de recuperación de lanolina	unidad	u\$s	59948	56248	industria
Equipo de compresores	unidad	\$	20000	60000	industria
Sistema transporte neumático	m	\$	19200	56600	Battini Leonel
Planta enfardado blousse	unidad	\$	750	950	Proveedores
Planta enfardado blousse	unidad	u\$s	239794	224994	Industria
Equipo regulación de humedad	unidad	\$	268519	640000	Industria
Planta da	unidad	u\$s	671422	629982	Sant'Andrea + gastos importación s/Budeisky y gastos instalación s/Picallo)
Planta mer pasaje	unidad	u\$s	167856	157496	Sant'Andrea + gastos importación s/Budeisky y gastos instalación s/Picallo)
Planta segundo pasaje c/autoregulator	unidad	u\$s	179845	168745	Sant'Andrea + gastos importación s/Budeisky y gastos instalación s/Picallo)
Planta tercer pasaje c/salida a bobinas	unidad	u\$s	189437	177745	Sant'Andrea + gastos importación s/Budeisky y gastos instalación s/Picallo)
Planta madadora	unidad	u\$s	165458	155246	Sant'Andrea + gastos importación s/Budeisky y gastos instalación s/Picallo)
Planta cía botes	unidad	u\$s	163060	152996	Sant'Andrea + gastos importación s/Budeisky y gastos instalación s/Picallo)
Planta visor de peinado	unidad	u\$s	184641	173245	Sant'Andrea + gastos importación s/Budeisky y gastos instalación s/Picallo)
Planta para bumps	unidad	u\$s	255380	239618	Sant'Andrea + gastos importación s/Budeisky y gastos instalación s/Picallo)
Planta enfardado peinada	unidad	\$	750	950	Proveedores
Planta enfardado peinada	unidad	u\$s	239794	224994	Industria
Planta elevador enfardado peinada	unidad	u\$s	20000	20000	industria
Planta mo taller	unidad	u\$s	59948	56248	Industria
Planta sadora taller	unidad				
Planta ujereadora taller	unidad				
Planta mpresor taller	unidad				
Planta uipos menores taller	unidad				
Plano productos terminados	m2	\$	230	310	Bauten Arquitectura. Convertibilidad variación Ind.construcción INDEC estructuras
Planta elevador terminados	unidad	u\$s	20000	20000	industria
Planta mioneta fábrica	unidad	\$	23843	38931	Inta Trelew
Equipo oficina fábrica	unidad	\$	570	1140	Proveedores
Computadora fábrica	unidad	\$	950	3040	Proveedores
Oficina oficinas	m2	\$	593	800	Bauten Arquitectura. Convertibilidad variación Ind.construcción INDEC estructuras
Equipo oficinas administrativas	unidad	\$	570	1140	Proveedores
Computadora oficina	unidad	\$	950	3040	Proveedores
Planta mioneta administración	unidad	\$	23843	38931	Inta Trelew

CUADRO 23: PRECIO DE TOPS DE LANA FINA (20,5/68 Y 20,5/70) EN JAPON EN U\$S/KG.
 PRECIO DE HILADOS DE PURA LANA PEINADA 2/48 Y 2/60, COLORES CLAROS (U\$S/KG.)
 RELACION DE PRECIOS HILADOS/TOPS EN JAPON
 PRECIO FOB EN DÓLARES DE LAS EXPORTACIONES ARGENTINAS DE TOPS DE LANA FINA Y
 PRECIO DE TOPS DE LANA FINA (21/70) EN GRAN BRETAÑA EN U\$S/KG

FECHA	FOB AMERICANA	FOB EUROPA	TOPS 21/70 GRAN BRETAÑA	TOPS JAPON*	HILADOS 2/48 JAPON	HILADOS 2/60 JAPON	RELACION HIL.2-48/TOPS JAPON	RELACION HIL.2-60/TOPS JAPON
ene-96	6.53	6.31						
feb-96	6.51	6.54						
mar-96	6.48	6.19						
abr-96	6.67	6.38						
may-96	6.49	5.49						
jun-96	6.49	6.19						
jul-96	6.58	6.28						
ago-96	6.20	5.9						
sep-96	6.98	6.67						
oct-96	6.63	5.91						
nov-96	6.62	6.32						
dic-96	5.59	6						
ene-97	6.52	6.04						
feb-97	6.43	6.63						
mar-97	6.98	5.73						
abr-97	6.69	6.19						
may-97	6.91	6.34						
jun-97	8.04	6.15						
jul-97	7.05	7.2		10.80	13.16	15.99	1.22	1.48
ago-97	7.64	7.52						
sep-97	7.88	7.09						
oct-97	7.72	7.52						
nov-97	7.52	6.96		5.49	6.57	8.26	1.20	1.50
dic-97	8.10	7.36						
ene-98	7.87	7.03		8.66	11.18	14.05	1.29	1.62
feb-98	7.07	5.71		9.07	11.14	13.66	1.23	1.51
mar-98	6.76	6.68		8.64	10.35	12.67	1.20	1.47
abr-98	8.23	7.85		8.22	9.94	12.24	1.21	1.49
may-98	7.23	6.47		8.00	9.73	12.02	1.22	1.50
jun-98	7.52	6.17		7.57	9.23	11.01	1.22	1.46
jul-98	7.34	6.57		7.43	8.93	10.71	1.20	1.44
ago-98	5.98	5.34		6.91	8.50	10.01	1.23	1.45
sep-98	6.12	5.15		7.09	9.08	10.04	1.28	1.42
oct-98	4.61	4.12		7.71	10.28	11.30	1.33	1.47
nov-98	5.47	5.2		7.77	9.50	10.99	1.22	1.41
dic-98	6.86	6.13	5.66	7.80	9.60	10.97	1.23	1.41
ene-99	5.26	4.7	5.67	7.23	9.53	10.76	1.32	1.49
feb-99	4.70	4.24	5.17	6.97	8.04	9.27	1.15	1.33
mar-99	4.66	3.94	5.27	7.37	8.39	9.58	1.14	1.30
abr-99	4.68	4.08	5.78	7.50	8.47	9.65	1.13	1.29
may-99	5.16	4.28	5.68	7.37	8.44	9.83	1.14	1.33
jun-99	5.01	4.62	5.67	7.41	8.48	10.04	1.14	1.36
jul-99	5.09	4.15	5.96	7.52	8.51	10.08	1.13	1.34
ago-99	5.58	4.99	5.69	8.03	9.43	11.13	1.17	1.39
sep-99	5.36	4.01	5.54	8.20	10.07	11.89	1.23	1.45
oct-99	5.38	4.81	5.56	8.10	9.62	11.57	1.19	1.43
nov-99	4.69	4.1	5.46	8.19	9.24	11.29	1.13	1.38
dic-99	5.34	4.79	5.60	8.33	8.92	10.78	1.07	1.29
ene-00	4.47	4.3	6.03	8.13	8.50	10.28	1.05	1.26
feb-00	5.46	3.98	5.89	7.88	8.38	10.00	1.06	1.27
mar-00	5.26	4.77	6.01	8.22	8.78	10.65	1.07	1.30
abr-00	5.21	4.55	6.11	8.70	9.42	11.39	1.08	1.31
may-00	5.42	5.12	5.88	8.47	9.26	11.44	1.09	1.35
jun-00	5.20	4.81	5.80	7.86	9.52	11.90	1.21	1.52
jul-00	5.70	4.58	5.74	7.28	9.15	11.44	1.26	1.57
ago-00	4.90	4.89	5.66	7.34	9.35	11.59	1.27	1.58

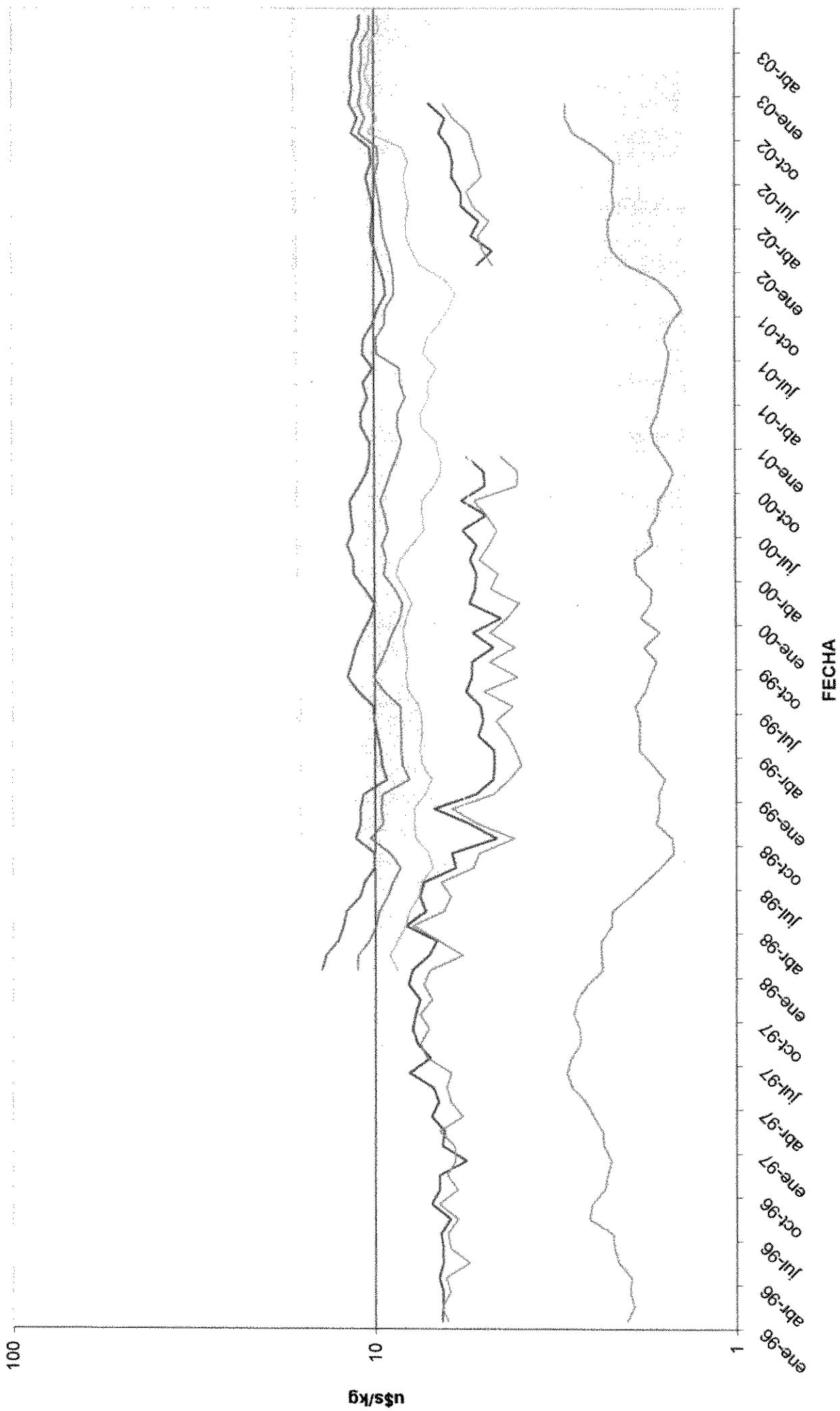
sep-00	5.75	5.29	5.50	7.36	9.62	11.68	1.31	1.59
oct-00	4.95	4.02	5.45	6.81	9.26	11.02	1.36	1.62
nov-00	4.98	4	5.14	6.50	8.98	10.49	1.38	1.61
dic-00	5.55	4.45	5.50	6.56	8.62	10.27	1.31	1.56
ene-01				6.74	8.39	10.30	1.25	1.53
feb-01				7.37	8.62	10.86	1.17	1.47
mar-01				7.38	8.58	10.90	1.16	1.48
abr-01				7.05	8.20	10.41	1.16	1.48
may-01				7.10	8.46	10.75	1.19	1.51
jun-01				6.71	8.50	10.08	1.27	1.50
jul-01				7.29	9.82	10.78	1.35	1.48
ago-01				7.12	9.87	10.69	1.39	1.50
sep-01				6.60	9.34	10.08	1.42	1.53
oct-01				6.19	9.30	9.80	1.50	1.58
nov-01				5.92	8.80	9.28	1.49	1.57
dic-01				6.33	8.79	9.38	1.39	1.48
ene-02	5.17	4.69		7.46	8.90	9.66	1.19	1.29
feb-02	4.69	4.98		7.82	9.10	9.92	1.16	1.27
mar-02	5.37	5.14		8.12	9.38	10.19	1.16	1.26
abr-02	5.11	4.78		8.15	9.53	10.12	1.17	1.24
may-02	5.72	5.31		7.98	9.60	10.04	1.20	1.26
jun-02	5.73	5.53		8.13	9.75	10.29	1.20	1.27
jul-02	6.06	5.02		8.24	9.95	10.50	1.21	1.27
ago-02	6.03	5.14		8.03	9.70	10.17	1.21	1.27
sep-02	6.17	5.32		8.35	9.77	10.27	1.17	1.23
oct-02	6.59	5.43		10.31	10.98	11.52	1.06	1.12
nov-02	6.35	6.02		9.75	10.57	11.11	1.08	1.14
dic-02	7.04	6.44		10.33	11.01	11.68	1.07	1.13
ene-03				10.17	10.84	11.51	1.07	1.13
feb-03				10.58	10.92	11.60	1.03	1.10
mar-03				10.25	10.76	11.43	1.05	1.11
abr-03				10.26	10.87	11.48	1.06	1.12
may-03				9.67	10.31	11.00	1.07	1.14
jun-03				9.75	10.25	10.93	1.05	1.12
					Promedio 1997/03		1.20	1.38

hasta mayo del 2000 el tops es 20,5/68, desde esa fecha 20,5/70

fuente: Tops en Japón: hasta mayo de 2000 Japan Wool Top Dealers Association, posterior The wool Top exchange colectado por Wool Record weekly Market Report.

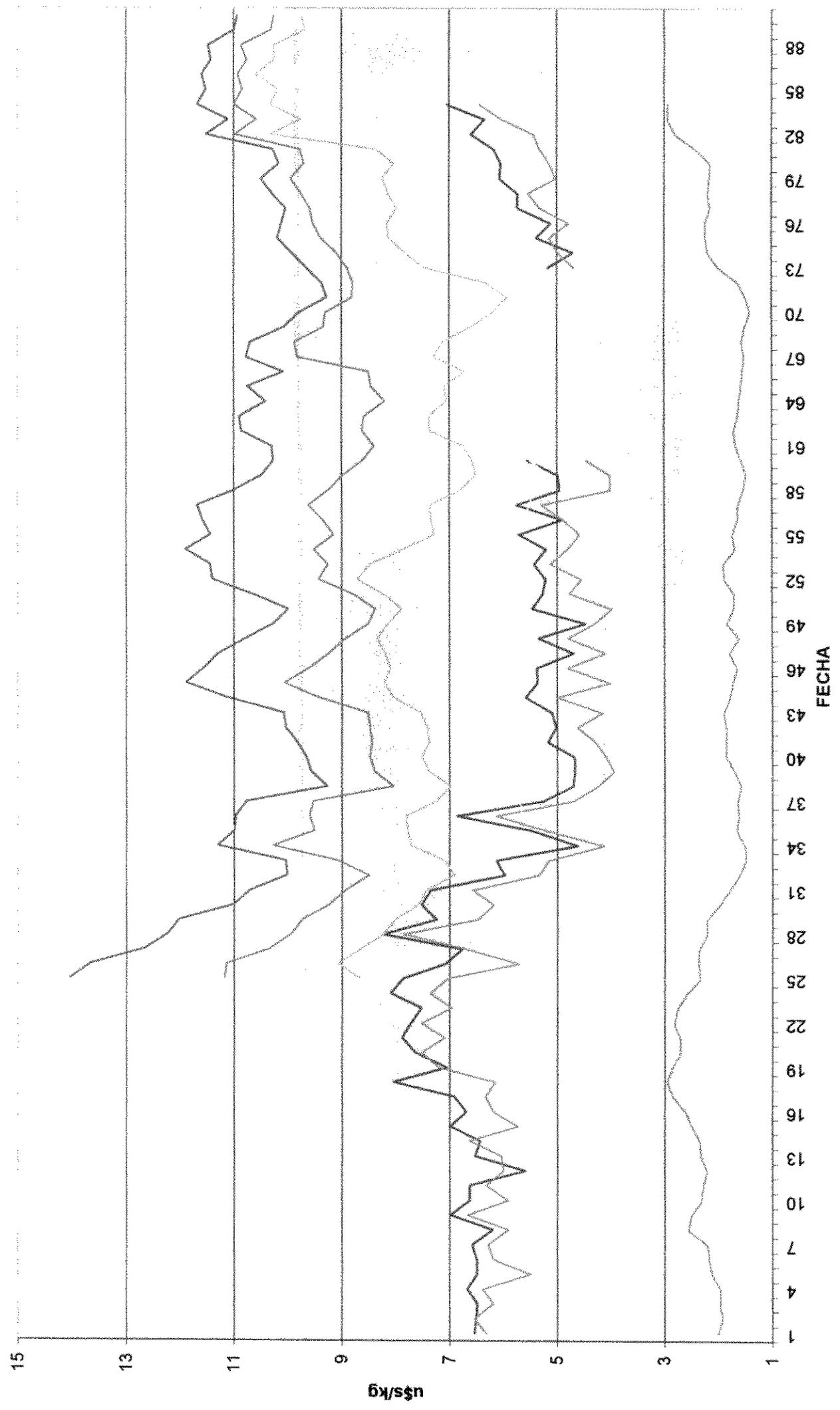
precio de hilados en Japón y tops en Gran Bretaña, Wool Record weekly Market Report, varios numeros

**GRAFICO 10: PRECIOS DE TOPS FOB ARGENTINA, GRAN BRETAÑA Y JAPON, HILADOS EN JAPON Y SIPYN
20,5 MICRONES, ESCALA LOGARITMICA**



— FOB AMERICA — FOB EUROPA — TOP 21/70 G.BRETAÑA — HILADO 2/48 JAPON — HILADO 2/60 JAPON — SIPYN 20.5 MIC.

GRAFICO 11: PRECIOS DE TOPS FOB ARGENTINA, GRAN BRETAÑA Y JAPON, HILADOS EN JAPON Y LANA (SIPYN 20,5 MICRONES)



— FOB AMERICA ——— FOB EUROPA HILADO 2/60 JAPON ——— HILADO 2/48 JAPON HILADO 2/70 JAPON SIPYN 20.5 MIC.

ADRO 23: PRECIO DE HILADOS 2/53 MEZCLA LANA PEINADA (90%)
 NYLON (10%), CRUDOS (U\$/KG.)

MES	1996/2000	1996/2000	2002	2002
	AMERICA	EUROPA	AMERICA	EUROPA
ENERO	8.13	7.68	8.94	8.42
EBRERO	8.03	7.42	8.83	8.12
MARZO	8.03	7.46	8.82	8.17
ABRIL	8.30	7.81	9.14	8.57
MAYO	8.25	7.54	9.08	8.26
JUNIO	8.45	7.59	9.32	8.31
JULIO	8.35	7.76	9.21	8.51
AGOSTO	8.06	7.73	8.86	8.48
SEPTIEMBRE	8.42	7.64	9.28	8.38
OCTUBRE	7.86	7.28	8.62	7.95
NOVIEMBRE	7.86	7.32	8.62	7.99
DICIEMBRE	8.29	7.75	9.13	8.50
PROMEDIO	8.17	7.58	8.99	8.30

ente: Elaboración propia en base precio de hilados en Japón,
 Pool Record weekly Market Report, varios numeros

Para obtener el precio del hilado FOB Argentina, se obtuvo la diferencia promedio de la serie entre el hilado 2/53 y el top 20,5/70 en Japón y se la sumó a los precios de tops FOB Argentina. Se obtuvieron dos series de precios de hilados 2/53, una FOB America que correspondía a la serie de top del mismo nombre y otra FOB Europa. (Cuadro 23') Se adoptó el supuesto de que la proporción de exportación de hilados para cada destino era similar al de tops, o sea un 40% tendría como destino países de América con un plazo de pago de 180 días y un 60% tendría como destino países de Europa y de Asia con un plazo de pago de 120 días.

En el Cuadro 23 y en los Gráficos 10 y 11 se muestran las series armadas para los precios de tops y de hilados en Japón y de tops en Gran Bretaña como asimismo las ya mencionadas series de precios de tops argentinos. En el gráfico 9 están los valores en escala logarítmica para analizar la variación porcentual entre las distintas series.

Al igual que en la lana peinada, para obtener el nivel de reintegros vigentes durante la convertibilidad se hizo una revisión en la Guía Practica del Exportador e Importador de los valores vigentes durante el período. Los valores obtenidos para hilados de dos cabos, con mas de 85% de lana peinada son los siguientes:

Años	Reintegros	Derechos
1996	7,5	
1997	6,8	
1998	6,8	
1999	6,8	
2000	8,1	
Promedio	7,2	
2002	4,05	5

Al igual que en lana peinada, para el año 2002 se implantan derechos a la exportación (retenciones). Al mismo tiempo para las exportaciones se conservan reintegros.

Los valores que se consideraron fueron los vigentes durante el año, 5% de retenciones y 4.05% de reintegro.

Los valores de reembolsos por exportaciones por puertos patagónicos son similares a los que ya se vieron para lana peinada, 10% en convertibilidad y 7% en el 2002.

También como en tops, para el armado del modelo se consideró el plazo de pago de los reintegros, reembolsos de los productos exportados. Este plazo que durante la convertibilidad estuvo en promedio en dos meses, durante el 2002, por problemas presupuestarios del Gobierno Nacional, se alargó a 5 o 6 meses. La posición ante el IVA es neutra.

2.3.6.4. Precios de los elementos del capital. Modelo Hilandería

En los modelos de hilandería, como se considera una planta integrada a lavadero y peinaduría, se agregó a los elementos que ya habíamos visto en los modelos básicos aquellos necesarios para producir y exportar los hilados.

En salarios se consideraron las categorías y valores que ya se describieron para lavadero y peinaduría. (Cuadro 19). Igualmente los salarios del personal jerárquico de los industriales exportadores medianos se bajaron en un 25%.

Los valores de la compra de lana y flete son los mismos que en el caso base. (Cuadro 20).

A los gastos ya considerados en el caso base se agregaron los propios de la hilandería como antiestático y ensimaje para la preparación para la hilatura, embalaje del hilado para exportación (cajas de cartón y bolsas de plástico) y conos. (Cuadro 24).

En los precios de los instrumentos de producción también se agregaron los propios de la hilandería, maquinas de mezcla, maquinas del primer al tercer pasaje de preparación, frotador, continuas, enconadoras, retorcedoras, autoclave. También se tomaron los precios equipamiento adicional de laboratorio de hilados: Aspe para hilados (motor), Aspe para mechas, Balanza para título, Torsiómetro (motorizado), Dinamómetro (electrónico), Regularímetro, Yarn Examining (Espejo) con patrones para evaluación visual). (Cuadro 25).

Los precios de estos elementos fueron suministrados por fabricantes europeos de maquinas textiles, precios a los cuales se añadió flete marítimos, seguros, despachante, fletes internos y costos de montaje en fabrica. Los precios de equipamiento de laboratorio fue provisto por proveedores locales.

CUADRO 24: GASTOS DE LA INDUSTRIA LANERA. LAVADERO, PEINADURIA E HILANDERIA

Gastos	Unidad	Moneda	Convertibilidad	2002	Fuente
detergente	litro	u\$s	1.40	1.40	industria
soda Solvay	kilos	u\$s	0.44	0.44	proveedor
almazajaje y antiestático	litros	u\$s	2.10	2.10	industria
agua	mil litros	\$	0.20	0.20	Municipalidad Trelew
fuerza motriz	mil Kw hora	\$	43.00	43.00	Municipalidad Trelew
gas	m3	\$	0.08	0.08	Municipalidad Trelew
bombones para lanolina	unidad	\$	10.00	16.00	industria
materiales fardos producto	unidad	u\$s	20.00	20.00	industria
asoil	litros	\$	0.33	1.15	Propio en base a Márgenes Agropecuarios + Ente Línea Sur
servicio tratamiento de efluentes	mes	\$	2198	2198	industria
servicio contable e impositivo	mes	\$	950	950	Información propia
servicio legal	mes	\$	475	475	Información propia
servicio de vigilancia y limpieza	mes	\$	6075	7375	industria
rehabilitación municipal	% s/ventas		0.30	0.30	Municipalidad Trelew
almazajaje y antiestático hilado	litros	\$	1.66	5.30	industria
embalaje hilado (caja + bolsa)	un p/12 conos	\$	0.50	1.60	industria
conos	mil unidades	\$	62.50	200.00	Proveedores

ANEXO 25 PRECIOS DE LOS INSTRUMENTOS DE PRODUCCION EN LAVADERO, PEINADURIA E HILANDERIA

Instrumentos de Producción	Unidad	Moneda	Convertibilidad	2002	Fuente
terreno parque industrial	ha	\$	7000	7000	Sec.Prod. y Desarrollo Municip. Trelew
iluminado olimpico e iluminación	m	\$	19.89	35	Bauten Arquitectura. Convertibilidad variación precio alambre
planta de tratamiento efluentes 7000	unidad	u\$s	200000	200000	Industria
planta de tratamiento efluentes 3500	unidad	u\$s	150000	150000	Industria
transformadores eléctricos	unidad	u\$s	7100	7100	Marisalda
puerta maniobras barraca	m2	\$	92.59	125	Bauten Arquitectura. Convertibilidad variación Ind.construcción INDEC estructuras
carrocería camiones	unidad	\$	13200	31000	Basruba Casilda
teja pón lana sucia	m2	\$	229.63	310	Bauten Arquitectura. Convertibilidad variación Ind.construcción INDEC estructuras
plataforma grúa	unidad	u\$s	30000	30000	industria
plataforma elevador barraca	unidad	u\$s	20000	20000	industria
equipo medición mecha	unidad	u\$s	70000	70000	industria
computadora laboratorio	unidad	\$	950	3040	proveedor
costo de equipo laboratorio	unidad	u\$s	90000	90000	proveedor
muebles laboratorio	unidad	\$	570	1140	proveedor
teja pón fábrica	m2	\$	229.63	310	Bauten Arquitectura. Convertibilidad variación Ind.construcción INDEC estructuras
plata transportadora 0,90x25m	unidad	\$.	20000	35000	Tecnipack
plataforma elevador lavado	unidad	u\$s	20000	20000	Industria
plataforma de lavado	unidad	u\$s	1736473	1640594	industria
plataforma sidera	unidad	u\$s	83928	78748	Industria y Proveedores
plataforma de recuperación de lanolina	unidad	u\$s	59948	56248	Industria
equipo de compresores	unidad	\$	20000	60000	Industria
plataforma transporte neumático	m	\$	19200	56600	Battini Leonel
plataforma enfardado blousse	unidad	\$	750	950	Proveedores
plataforma ensa enfardado blousse	unidad	u\$s	239794	224994	Industria
equipo regulación de humedad	unidad	\$	268519	640000	Industria
plataforma da	unidad	u\$s	671422	629982	Sant'Andrea + gastos importación s/Budeisky y gastos instalación s/Picallo)
plataforma mer pasaje	unidad	u\$s	167856	157496	Sant'Andrea + gastos importación s/Budeisky y gastos instalación s/Picallo)
plataforma segundo pasaje c/autoregulator	unidad	u\$s	179845	168745	Sant'Andrea + gastos importación s/Budeisky y gastos instalación s/Picallo)
plataforma cer pasaje c/salida a bobinas	unidad	u\$s	189437	177745	Sant'Andrea + gastos importación s/Budeisky y gastos instalación s/Picallo)
plataformaadora	unidad	u\$s	165458	155246	Sant'Andrea + gastos importación s/Budeisky y gastos instalación s/Picallo)
plataforma cía botes	unidad	u\$s	163060	152996	Sant'Andrea + gastos importación s/Budeisky y gastos instalación s/Picallo)
plataforma visor de peinado	unidad	u\$s	184641	173245	Sant'Andrea + gastos importación s/Budeisky y gastos instalación s/Picallo)
plataforma ensa para bumps	unidad	u\$s	255380	239618	Sant'Andrea + gastos importación s/Budeisky y gastos instalación s/Picallo)
plataforma anza enfardado peinada	unidad	\$	750	950	Proveedores
plataforma ensa enfardado peinada	unidad	u\$s	239794	224994	Industria
plataforma zcla	unidad	u\$s	203825	191245	Sant'Andrea + gastos importación s/Budeisky y gastos instalación s/Picallo)
plataforma pasaje preparación	unidad	u\$s	179845	168745	Sant'Andrea + gastos importación s/Budeisky y gastos instalación s/Picallo)
plataforma pasaje preparación	unidad	u\$s	173850	163120	Sant'Andrea + gastos importación s/Budeisky y gastos instalación s/Picallo)
plataforma pasaje preparación	unidad	u\$s	215814	202494	Sant'Andrea + gastos importación s/Budeisky y gastos instalación s/Picallo)
plataforma pasaje preparación	unidad	u\$s	194233	182245	Sant'Andrea + gastos importación s/Budeisky y gastos instalación s/Picallo)
plataforma tador	unidad	u\$s	389665	365615	Sant'Andrea + gastos importación s/Budeisky y gastos instalación s/Picallo)
plataforma ntinuas	unidad	u\$s	381871	358302	Sant'Andrea + gastos importación s/Budeisky y gastos instalación s/Picallo)
plataforma onadoras	unidad	u\$s	179845	168745	Sant'Andrea + gastos importación s/Budeisky y gastos instalación s/Picallo)
plataforma orcedoras	unidad	u\$s	347701	326241	Sant'Andrea + gastos importación s/Budeisky y gastos instalación s/Picallo)
plataforma ipo laboratorio hilado	total	\$	16169	45272	Ing Galli y Ross
plataforma occlave	unidad	\$	10000	25000	proveedores
plataforma oelevador enfardado peinada	unidad	u\$s	20000	20000	Industria
plataforma no taller	unidad	u\$s	59948	56248	Industria
plataforma sadora taller	unidad				
plataforma ujereadora taller	unidad				
plataforma mpresor taller	unidad				
plataforma ipos menores taller	unidad				
plataforma pón productos terminados	m2	\$	230	310	Bauten Arquitectura. Convertibilidad variación Ind.construcción INDEC estructuras
plataforma oelevador terminados	unidad	u\$s	20000	20000	industria
plataforma mioneta fábrica	unidad	\$	23843	38931	Inta Trelew
plataforma ipo oficina fábrica	unidad	\$	570	1140	Proveedores
plataforma mputadora fábrica	unidad	\$	950	3040	Proveedores
plataforma ficio oficinas	m2	\$	593	800	Bauten Arquitectura. Convertibilidad variación Ind.construcción INDEC estructuras
plataforma ipo oficinas administrativas	unidad	\$	570	1140	Proveedores
plataforma mputadora oficina	unidad	\$	950	3040	Proveedores
plataforma mioneta administración	unidad	\$	23843	38931	Inta Trelew

ADRO 27: RESULTADOS DESAGREGADOS. ESTRATO I

MA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

ENTE ECONÓMICO: MINIFUNDISTA

PECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: CONVERTIBILIDAD

CONCEPTO	BASE	GRUPO Y PRO- LAN (EP) ESQ. PROPIA	GRUPO Y PRO LAN (EC) ESQ. COMPARSA	PLANIF. PASTO REO. Y PRE- PARTO	SIN CA- PONES	COBER- TIZO	REFINA- MIENTO LA NA
VALOR DE LA PRODUCCION VENDIDA							
na oveja	1,001	1,214	1,214	1,075	1,490	1,356	1,573
na borregos	304	358	358	440	460	523	634
na capones y carneros	414	494	494	668	76	68	78
vejas				236	337	304	304
rrregas				285	388	724	724
pones	673	673	673	874			
rrregos					776	905	905
rderos					684	754	754
rneros descarte	15	15	15	15	31	31	31
eros mortecinos	4	4	4	1	1	1	1
eros catreados	52	52	52	52	52	52	52
CAPITAL VALORIZADO	2,462	2,809	2,809	3,646	4,295	4,719	5,056
COSTO DE LA PRODUCCION VENDIDA							
ario equiv. propietario	3,852	3,852	3,852	3,852	3,852	3,852	3,852
cional no remunerativo							
ontributo	660	660	660	660	660	660	660
eldo anual complementario equiv.	321	321	321	321	321	321	321
nales temporarios equiv.	197	197	123	197	197	381	381
cional no remunerativo temporarios							
ortes patronales s/temp.	59	59	37	59	59	114	114
quila			455				
nsificador		14		14	14	14	14
isárnico	102	102	102	102	102	102	102
rraje						83	83
ña	337	337	337	337	337	337	337
rosene	22	22	22	22	22	22	22
ntenimiento 1	65	66	66	103	103	106	106
ntenimiento 2	6	6	6	13	13	18	18
rios	258	259	278	259	259	273	273
CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	5,878	5,893	6,257	5,938	5,938	6,283	6,283
CAPITAL CAPITAL FIJO UTILIZADO	936	950	950	1,513	1,537	1,604	1,645
GANANCIA (-PERDIDA)	-4,353	-4,034	-4,398	-3,805	-3,181	-3,168	-2,871
	1,757						
	2,596						
	1,577	131					
	296						

#¡REF!

#¡REF!

#¡REF!

#¡REF!

#¡REF!

#¡REF!

#¡REF!

ADRO 30: RESULTADOS DESAGREGADOS. ESTRATO I

MA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA:LANA

ENTE ECONÓMICO: MINIFUNDISTA

PECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: DIC.2002 PRECIOS INTERNACIONALES BAJOS

CONCEPTO	BASE	GRUPO Y PRO-	GRUPO Y PRO-	PLANIF. PASTO	SIN CA-	COBER-	REFINA-
	LAN (EP)	ESQ. LAN (EC)	ESQ. LAN (EC)	REO. Y PRE-	PONES	TIZO	MIENTO LA
	PROPIA	COMPARRA	PARTO				NA
VALOR DE LA PRODUCCION VENDIDA							
Carne de oveja	3,202	3,885	3,885	3,440	4,767	4,340	5,032
Carne de borregos	1,234	1,234	1,234	1,408	1,471	1,674	2,029
Carne de capones y carneros	974	1,145	1,145	2,138	245	217	251
Carne de corderos				433	619	557	557
Carne de cerdos				522	712	1,329	1,329
Carne de vacunos	1,323	1,580	1,580	1,603			
Carne de aves					1,424	1,661	1,661
Carne de otros					1,255	1,384	1,384
Carneros descarte	27	27	27	28	56	56	56
Carneros mortecinos	14	14	14	2	2	2	2
Carneros catreados	192	192	192	60	60	60	60
CAPITAL VALORIZADO	6,966	8,077	8,077	9,634	10,609	11,279	12,360
COSTO DE LA PRODUCCION VENDIDA							
Salario equiv. propietario	3,852	3,852	3,852	3,852	3,852	3,852	3,852
Salario equiv. adicional no remunerativo	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560
Impuesto de renta	660	660	660	660	660	660	660
Salario anual complementario equiv.	321	321	321	321	321	321	321
Salarios temporarios equiv.	197	197	123	197	197	381	381
Salarios adicionales no remunerativos temporarios	92	92	57	92	92	177	177
Salarios patronales s/temp.	59	59	37	59	59	114	114
Seguro de vida			922				
Seguro de salud		15		15	15	15	15
Seguro de accidentes	336	336	336	336	336	336	336
Seguro de incendio						117	117
Seguro de robo	471	471	471	471	471	471	471
Seguro de vida	76	76	76	76	76	76	76
Seguro de salud	106	108	108	178	178	185	185
Seguro de accidentes	9	9	9	20	20	29	29
Seguro de robo	362	363	403	363	363	382	382
CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	8,100	8,118	8,934	8,200	8,200	8,677	8,677
CAPITAL CAPITAL FIJO UTILIZADO	1,613	1,634	1,634	2,702	2,784	2,920	3,084
PERDIDA (-) O GANANCIA (+)	-2,747	-1,675	-2,492	-1,268	-375	-318	599
			2,385				
		21	834	0.35			
		24					
			6,264	6,986	-722	0.424	
			1,607	2,586	-979		
					-1,701		
				1,068			

Resultado del Procesamiento de los modelos de Agentes de la Cadena Lanera

Con la información ya expuesta en la definición general de los casos básicos y de los modelos mejorados y con los precios de los productos y de los elementos del capital de cada caso, se procedió al armado y procesamiento de los distintos modelos. Los resultados son los que se exponen a continuación.

Agentes tipo de la producción primaria:

Productor minifundista- Estrato I

Se procesó los modelos para convertibilidad (1996-2000), para diciembre de 2002 con precios de ese mes y una tercera simulación con los precios de los productos de la convertibilidad en dólares pero al tipo de cambio de diciembre de 2002. Estos últimos precios representaban los precios internacionales promedios 1996/2000, mas bajos que los del 2002. Estos modelos representan tres situaciones bien diferenciadas la primera de precios internos de la lana muy bajos, la segunda de precios muy altos y la tercera una intermedia, que podría considerarse como la mas plausible de mantenerse en el futuro. Sin embargo para este último caso cabe aclarar que no es totalmente una situación intermedia ya que se consideraran los precios de los elementos del capital (salarios, insumos, equipamiento etc.) al valor de diciembre de 2002, cuando en la realidad si se mueve el precio del producto, algún cambio tendrían el precio de esos elementos.

La tasa de ganancia que mide la rentabilidad es la ganancia anual dividida el capital desembolsado total. En principio los resultados que aquí se presentan solo toman como capital total lo que denominamos el capital industrial o sea todo el capital sin incluir la tierra libre de mejoras. Esto se hace así porque como además de medir la rentabilidad de la situación actual de cada agente (casos bases), se mide la rentabilidad sobre cada practica de un paquete tecnológico y de esta manera se puede ver mas nítidamente los cambios que aporta a la rentabilidad cada una de ellas.

Las tasas de ganancias que se obtienen durante la convertibilidad tanto para el modelo base como para los mejorados -que como se recordará son un paquete tecnológico que se aplica por etapas- son fuertemente negativas partiendo de una perdida del 10,5% en el modelo base y llegando a 5,4% en la última etapa del modelo mejorado que es la de mejoramiento genético de la majada. (Cuadro 26, Gráfico 12). Este resultado muestra la inviabilidad de cualquier mejoramiento tecnológico para este tipo de agente en un contexto de precios internacionales de la lana, relativamente bajos y un peso sobrevaluado. De hecho lo sucedido durante los años de vigencia de la convertibilidad, sobre todo en los últimos años, que significó el abandono del campo de muchos de estos productores muestra a las claras los resultados de esta situación.

Sin embargo si la situación no fue aún peor fue por el siguiente hecho. Este agente tiene una perdida de 4353\$ anuales. Si se considera que durante el período no paga el monotributo, ni aportes patronales sobre obreros temporarios, ni utiliza ciertos elementos del capital circulante como el antisárnico preventivo, ni amortiza el capital fijo llega a una perdida de \$1256 anuales. Pero esto significó lo que se vio durante estos años en Patagonia, una disminución de las condiciones tecnológicas de la producción lanera y la no reposición del capital fijo durante muchos años que hizo llegar el mismo al límite de la vida útil. Y ni aún así se lograba evitar las perdidas, que para compensarla solo cabía echar mano a parte del salario que se le adjudica y que es equivalente al de un puestero (mas aguinaldo), por lo que para llegar a una nivelación entre ingresos y gastos solo le restaba de este \$1577 anuales o sea \$131 mensuales. Esto significó una brutal disminución del nivel de vida de la familia rural (Ver Cuadro 27). El autoconsumo de carne de la majada (que se considera en el cálculo del Modelo) atemperaba en parte esta situación.

A comienzos del 2002, termina la convertibilidad y la relación 1\$/1u\$s, se produce la primer devaluación y a partir de allí durante todo el año sube el tipo de cambio. En diciembre de 2002, cuando se toman los precios de los productos y elementos del capital para el presente trabajo el tipo de cambio estaba 1u\$s=3,20\$. Al mismo tiempo se había producido una suba del precio internacional de la lana en relación al del período de convertibilidad.

Se decidió tomar los precios en ese mes, ya que se consideró que difícilmente el precio real del dólar pudiera estar mas arriba y que los precios internacionales subieran mucho mas allá de donde estaban, por lo que se podía considerar, como ya se dijo, una de las situaciones mas favorable para la rentabilidad del productor lanero, en los últimos años.

Efectivamente si se comparan las rentabilidades obtenidas tanto para el modelo base como los mejorados aparece un cambio sustancial en la situación de los productores minifundistas. El modelo base tiene una tasa de ganancia prácticamente cero y todos los modelos mejorados presentan tasas de ganancias positivas, hasta llegar a la última etapa de mejoramiento genético de la majada con la cual se obtiene una interesante tasa -si se considera el monto del capital invertido- del 4,09% anual. (Cuadro 28 y Gráfico 13).

CUADRO 26: RESUMEN RESULTADO ESTRATO I

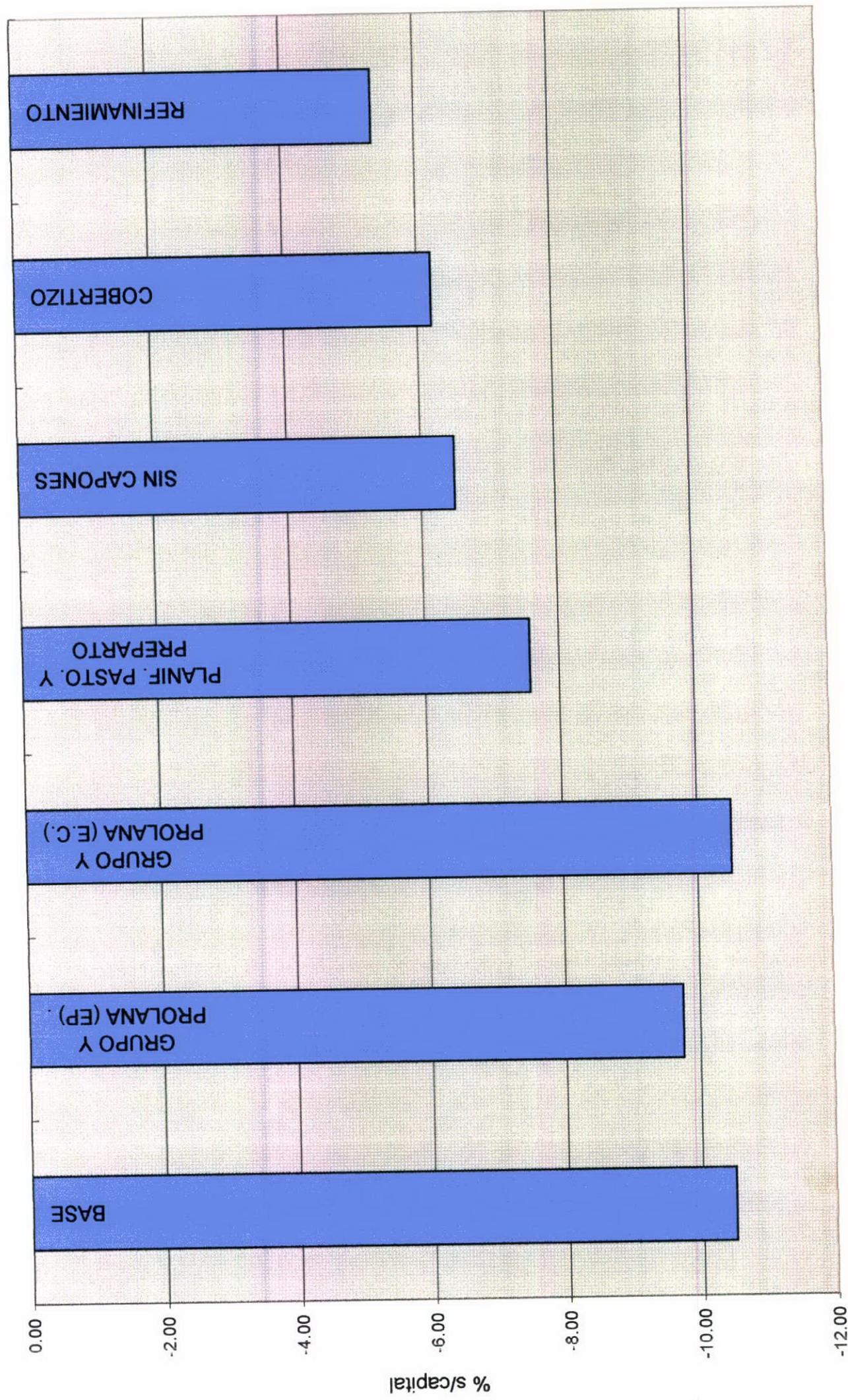
ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

TIPO DE PRODUCTO: MINIFUNDISTA

EFICACIA DE LA SIMULACIÓN: CONVERTIBILIDAD

	BASE	GRUPO Y PRO- LAN (EP) ESQ. PROPIA	GRUPO Y PRO- LAN (EC) ESQ. COMPARSA	PLANIF. PASTO REQ. Y PRE- PARTO	SIN CA- PONES	COBER- TIZO	REFINA- MIENTO LA NA
CUADRO RESUMEN DE VARIABLES DEPENDIENTES							
CAPITAL							
1 - CAPITAL FIJO							
1.1 - CAPITAL ORIGINAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	46,870	47,332	47,332	65,375	64,653	67,629	70,384
1.1.2 - CAPITAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	32,183	32,413	32,413	41,225	40,442	41,832	44,464
1.1.3 - CAPITAL RECIBIDO A PRESTAMO							
1.1.4 - CAPITAL FIJO	32,183	32,413	32,413	41,225	40,442	41,832	44,464
2 - CAPITAL CIRCULANTE							
2.1 - RESERVA FINANCIERA	1,235	1,236	1,240	0	0		
2.2 - ADELANTOS PRODUCTIVOS Y DE CIRCULACIÓN	3,697	3,702	3,806	5,269	5,269	5,495	5,495
2.3 - RESERVAS PERMANENTES						495	693
2.4 - CAPITAL CIRCULANTE TOTAL	4,933	4,938	5,046	5,269	5,269	5,990	6,188
2.5 - REPOSICIÓN CAPITAL PERDIDO	4,353	4,034	4,398	3,805	3,181	3,168	2,871
CAPITAL DESEMBOLSADO TOTAL	41,468	41,386	41,857	50,299	48,891	50,990	53,523
VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL CAPITAL							
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL FIJO	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL CIRCULANTE	1.19	1.19	1.24	1.13	1.13	1.05	1.02
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL TOTAL	0.16	0.17	0.17	0.15	0.15	0.15	0.15
CAPITAL VALORIZADO							
4.1 - VENTAS	2,462	2,809	2,809	3,646	4,295	4,719	5,056
4.2 - INTERESE SOBRE ELSALDO MENSUAL DE LA RESERVA FINANCIERA							
4.3 - CAPITAL VALORIZADO TOTAL	2,462	2,809	2,809	3,646	4,295	4,719	5,056
CAPITAL UTILIZADO (COSTOS)							
5.1 - CAPITAL FIJO UTILIZADO	936	950	950	1,513	1,537	1,604	1,645
5.2 - CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	5,878	5,893	6,257	5,938	5,938	6,283	6,283
5.3 - CAPITAL TOTAL UTILIZADO	6,814	6,843	7,207	7,451	7,476	7,886	7,928
INTERESES PAGADOS POR CAPITAL A PRESTAMO, POR CAPITAL FIJO							
6.1 - GANANCIA ANUAL	-4,353	-4,034	-4,398	-3,805	-3,181	-3,168	-2,871
6.2 - PERDIDA ANUAL	-10.50	-9.75	-10.51	-7.56	-6.51	-6.21	-5.36

GRAFICO 12: MINIFUNDISTA
Tasa de rentabilidad
convertibilidad



CUADRO 28: RESUMEN RESULTADO ESTRATO I

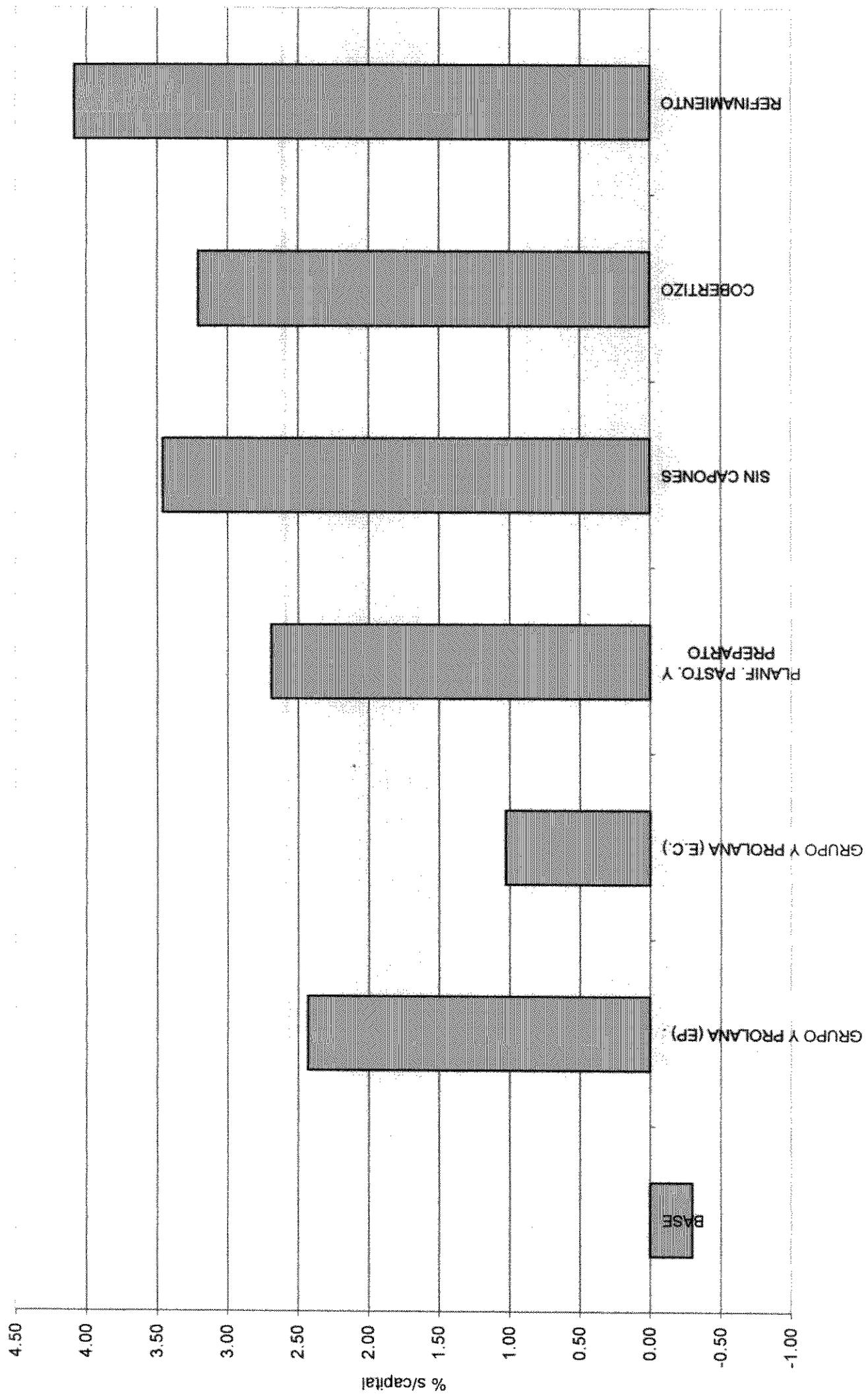
ACTIVIDAD DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

SECTOR ECONÓMICO: MINIFUNDISTA

EFECTIVIDAD DE LA SIMULACIÓN: Dic. 2002

	BASE	GRUPO Y PRO- LAN (EP) ESQ. PROPIA	GRUPO Y PRO- LAN (EC) ESQ. COMPARSA	PLANIF. PASTO REQ. Y PRE- PARTO	SIN CA- PONES	COBER- TIZO	REFINA- MIENTO LA NA
CUADRO RESUMEN DE VARIABLES DEPENDIENTES							
CAPITAL							
1 - CAPITAL FIJO							
- CAPITAL ORIGINAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	75,486	76,215	76,215	109,385	108,246	113,730	119,149
1.1.2 - CAPITAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	51,279	51,644	51,644	67,844	66,500	69,063	74,072
1.1.3 - CAPITAL RECIBIDO A PRESTAMO							
1.1.4 - CAPITAL FIJO	51,279	51,644	51,644	67,844	66,500	69,063	74,072
2 - CAPITAL CIRCULANTE							
1.2.1 - RESERVA FINANCIERA	1,687	1,688	1,698				
1.2.2 - ADELANTOS PRODUCTIVOS Y DE CIRCULACIÓN	5,079	5,085	5,318	7,305	7,305	7,602	7,602
1.2.3 - RESERVAS PERMANENTES						693	693
1.2.4 - CAPITAL CIRCULANTE TOTAL	6,767	6,773	7,016	7,305	7,305	8,295	8,295
1.2.5 - REPOSICIÓN CAPITAL PERDIDO	174						
CAPITAL DESEMBOLSADO TOTAL	58,220	58,416	58,660	75,149	73,805	77,358	82,367
VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL CAPITAL							
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL FIJO	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL CIRCULANTE	1.20	1.20	1.27	1.12	1.12	1.05	1.05
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL TOTAL	0.17	0.17	0.18	0.15	0.15	0.15	0.14
CAPITAL VALORIZADO							
4.1 - VENTAS	9,539	11,170	11,170	12,924	13,536	14,076	15,126
4.2 - INTERESE SOBRE ELSALDO MENSUAL DE LA RESERVA F							
4.3 - CAPITAL VALORIZADO TOTAL	9,539	11,170	11,170	12,924	13,536	14,076	15,126
CAPITAL UTILIZADO (COSTOS)							
5.1 - CAPITAL FIJO UTILIZADO	1,613	1,634	1,634	2,702	2,784	2,920	3,084
5.2 - CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	8,100	8,118	8,934	8,200	8,200	8,677	8,677
5.3 - CAPITAL TOTAL UTILIZADO	9,713	9,752	10,568	10,902	10,984	11,597	11,761
INTERESES PAGADOS POR CAPITAL A PRESTAMO, POR CAPI							
6.1 - GANANCIA ANUAL	-174	1,419	602	2,022	2,551	2,480	3,365
6.2 - TASA DE GANANCIA ANUAL	-0.30	2.43	1.03	2.69	3.46	3.21	4.09

GRAFICO 13: MINIFUNDISTA
Tasa de rentabilidad
diciembre 2002



Finalmente si se analiza la situación de rentabilidad intermedia –precios de productos de convertibilidad a tipo de cambio de diciembre de 2002- la tasa de ganancia cae en todos los casos. El modelo base tiene una tasa de $-4,52\%$, que corresponde a un quebranto de \$2727 anuales. (Cuadro 29 y Gráfico 14) Y aquí no cabe buscar formas de compensar esa pérdidas como se hizo durante la convertibilidad, sino por el contrario buscar una solución a través de pasar a modelos mejorados.

Por eso es que se analizan en forma detallada el paquete de mejoras tecnológicas que se proponen como modelos mejorados, sobre todo si se considera esta situación de rentabilidad intermedia -a pesar de las limitaciones que se expusieron- como la mas probable para los próximos años.

Recordemos que en la primera etapa del mejoramiento se considera la incorporación del productor a un Grupo para la venta conjunta y realizar esquila Prolana. En este último caso se consideran dos alternativas, la primera que al productor se lo capacite en las normas de la esquila Prolana y siga esquilando el, eventualmente con ayuda de vecinos y la segunda que contrate una comparsa Prolana. Los resultados muestran una mejora sustancial en el primer caso, la tasa negativa baja al $-2,79\%$ y el quebranto anual a \$1675. En cambio en la esquila con comparsa solo obtiene $-4,07\%$ y $-$ \$2492. (Cuadro 29 y Gráfico 14).

El solo hecho de incorporar una forma asociativa como es la de vender en Grupo significa una mejora importante por el diferencial de precio que obtiene el productor. El Prolana implica una inversión en el mejoramiento del galpón, para poder esquila allí de \$711 (Cuadro 31). En el resultado económico es poco el impacto de esta inversión ya que significa una amortización adicional de \$21 anuales tanto para esquila propia como contratada. (Cuadro 30). Pero donde encontramos la mayor diferencia es en el capital circulante. Mientras en la esquila propia este solo se incrementa en 6\$ con respecto al modelo base -que es el costo del clasificador pagado a prorrata entre el Grupo de Productores-, en la esquila con comparsa se incrementa en \$817. (Cuadro 29). Esta diferencia tan importante proviene justamente del pago de la comparsa que es un nuevo desembolso que tiene que realizar el productor y que tanto en el modelo base, como en la esquila propia no lo tiene. Si se lo compara con la totalidad de los gastos en efectivo que tiene el productor es una cifra importante ya que es un aumento del 35% de estos gastos, (Cuadro 30) y que obviamente necesitaría de un prefinanciamiento, como el que prevé el Programa Ganadero de Línea Sur.

Ya se ha mencionado que es en los minifundistas en donde menos ha penetrado proporcionalmente el Prolana. Estos resultados plantean una contradicción, ya que lo que aparece como mas rentable para el productor, resulta muy complejo para el Programa, ya que no es lo mismo capacitar a una comparsa para que esquile con normas Prolana, que tener que capacitar a todos los productores minifundistas.

Pero habría que analizar con mas detenimiento estos resultados ya que pueden significar que el productor minifundista se incorpore o no al Prolana.

La siguiente etapa que se analizó fue la incorporación del manejo planificado del pastoreo y la esquila preparto.

El procesamiento del modelo muestra un interesante resultado de la incorporación de estas dos practicas. La tasa de ganancia pasa a $-1,66\%$ y el quebranto a 1268\$. (Cuadro 29, Gráfico 14). Y este buen resultado es a pesar de las importantes inversiones de capital que hay que realizar. En efecto el capital circulante adicional es de 533\$ (Cuadro 29) y el capital fijo aumenta en \$33940. Gran parte de este aumento proviene (un 42%) de la necesidad de completar el alambrado perimetral, condición ineludible para seguir avanzando en las etapas de mejoramiento. Una cifra similar corresponde a alambrado interno y el resto al alambrado eléctrico (\$5252). En parte este aumento de capital fijo se compensa con una pequeña disminución en el valor de los animales de \$570, producto del cambio de composición de la majada producido por el aumento en el porcentaje de corderos logrados. (Cuadro 31). La amortización anual aumenta 1068\$ producto de estas inversiones (Cuadro 30).

El aumento de los ingresos que mas que compensa al aumento de las amortizaciones proviene en una menor parte (42%) del aumento de las ventas de lana y en una proporción levemente superior (58%) del aumento de venta de carne. (Cuadro 30).

En la etapa 3 bajo las condiciones técnicas ya definidas, se reemplazan los capones por ovejas.

Esta eliminación de los capones mejora sustancialmente la tasa de ganancia ya que la tasa negativa baja a $-0,51\%$ y la pérdida es de solo 375\$/año, por lo que ya se puede considerar como prácticamente nivelado ingresos y costos. Todo esto con la necesidad de incrementar el capital fijo solo en 410\$ -sin considerar el capital en animales, salvo carneros-

La Etapa 4 de incorporación del cobertizo poco aporta a la rentabilidad, tasa de ganancia de $-0,41\%$ y quebranto de 318\$/año. El capital fijo adicional es relativamente importante \$5841 y un circulante extra de 990\$. (Cuadro 29 y Gráfico 14).

Pero aquí cabe hacer una aclaración, y es que como se vio la alternativa que se considera tiene asociado al cobertizo, el uso intensivo de mallín y pampa, es decir 20 has. de mallín, con alambrado

eléctrico fijo de 3 hilos y 130 has de pampa con 3 divisiones fijas de alambrados eléctricos de 3 hilos (2450 metros de alambrado eléctrico). Esta alternativa se la tomó porque se adoptó un supuesto conservador y se la consideró intermedia entre la de disponer de 100% de mallín o todo de pampa. Sin embargo en gran parte de la Línea Sur, se dispone de la suficiente superficie de mallín como para hacer uso exclusivo de este, y en ese caso disminuye la necesidad de alambrados adicionales, por lo que mejoraría aún mas la rentabilidad.

El cobertizo aparece como una practica muy promisorias ya que intensifica en forma importante el uso de la mano de obra del grupo familiar, pero a la luz de estos resultados convendrá analizar en cada caso en función de las inversiones adicionales que habrá que realizar.

Finalmente el mejoramiento genético de la majada, mejora aún mas el resultado económico y la tasa se vuelve positiva, 0,73%, y un superávit de casi 600\$ anuales. Todo esto con un capital adicional de 820\$. (Cuadro 29 y Gráfico 14). Pero aquí cabe recordar que estos resultados se obtienen luego de 8 a 10 años de mejoramiento.

Estos resultados muestran la posibilidad de hacer viables económicamente un tipo de productor como el minifundista, cosa que hasta ahora no parecía posible, pero el paquete tecnológico desarrollado por el INTA – Bariloche y la acción del Programa Ganadero de Línea Sur ahora lo tornan factible.

Pero las condiciones en que se puede dar esto no son fáciles. En primer lugar las necesidades de capital adicional, para poder llevar a la practica un proyecto de este tipo son grandes, como se puede ver en el cuadro siguiente:

	Grupo y Base Prolana.Esq. Propia	Grupo y Prolana.Esq. Comparsa	Planif. Pastoreo y Preparo	Sin Capos	Cobertizo	Refinamiento Majada	Total
CAPITAL CIRCULANTE ADICIONAL	6	243	533	0	990	0	1772
CAPITAL FIJO ADICIONAL SIN ANIMALES (SALVO CARNEROS)	729	0	33940	410	5841	820	41740
TOTAL	735	243	34473	410	6831	820	

Todo el paquete necesita 41740\$ de inversiones de capital fijo adicional y 1772\$ de capital circulante que se debe desembolsar en cada ciclo productivo, cuando se haya puesto en marcha la última etapa del proyecto. Estas cifras representan un 71% del capital total del modelo base. La parte mas importante de este capital adicional es completar el alambrado perimetral y los alambrados internos para mejorar el apotreramiento.

De todas maneras aquí también cabe aclarar que es una situación promedio, habrá explotaciones que tendrán una mejor infraestructura y no necesitaran este monto de capital adicional.

Dado que hasta llegar a la última etapa de refinamiento de la majada el modelo aparece con rentabilidad negativa este capital adicional solo puede provenir de un crédito subsidiado.

El productor puede utilizar el monto anual de amortización de capital –alrededor de 1600\$ en las primeras etapas del proyecto y cerca de 2000\$ al final- para devolver el crédito, pero por el monto tan grande solo puede pensarse en un crédito a muy largo plazo.

En la faz de desarrollo de tecnologías convendría analizar el minimizar las inversiones de capital fijo, tratando de obtener resultados en la producción similares a los que se plantean en los modelos mejorados.

También cabe aquí avanzar en formas asociativas de producción como las que se mencionaron en el punto de Cooperativas, y que disminuyan el monto de las inversiones necesarias, y que en este trabajo no se analizaron y formas asociativas de compras de elementos del capital que bajen los costos aquí considerados.

Tampoco se ha entrado a considerar mejoras en el producto comercializado, ni en los canales de comercialización del coproducto de la lana en la explotación ovina que es la carne. De hecho cuando se analizan los precios de corderos u otras categorías de animales, se nota una gran dispersión de valores según el lugar de Chubut o Río Negro que se vendan. Dado que en los modelos mejorados la producción de carne toma mas preponderancia será de mucha importancia la organización de los productores para mejorar los canales de comercialización de sus productos sea en formas asociativas u otras formas. También será de importancia analizar la terminación del producto de manera de mejorar la calidad, fechas en que se venda y todo otro tema que vaya a mejorar la rentabilidad de los productores.

Productor chico – Estrato II

También al igual que en minifundista se procesaron los modelos para convertibilidad (1996-2000), para diciembre de 2002 con precios de ese mes y precios para los productos de la convertibilidad en dólares pero al tipo de cambio de diciembre de 2002.

CUADRO 29: RESUMEN RESULTADO ESTRATO I

ACTIVIDAD DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

TIPO DE FUENTE ECONÓMICO: MINIFUNDISTA

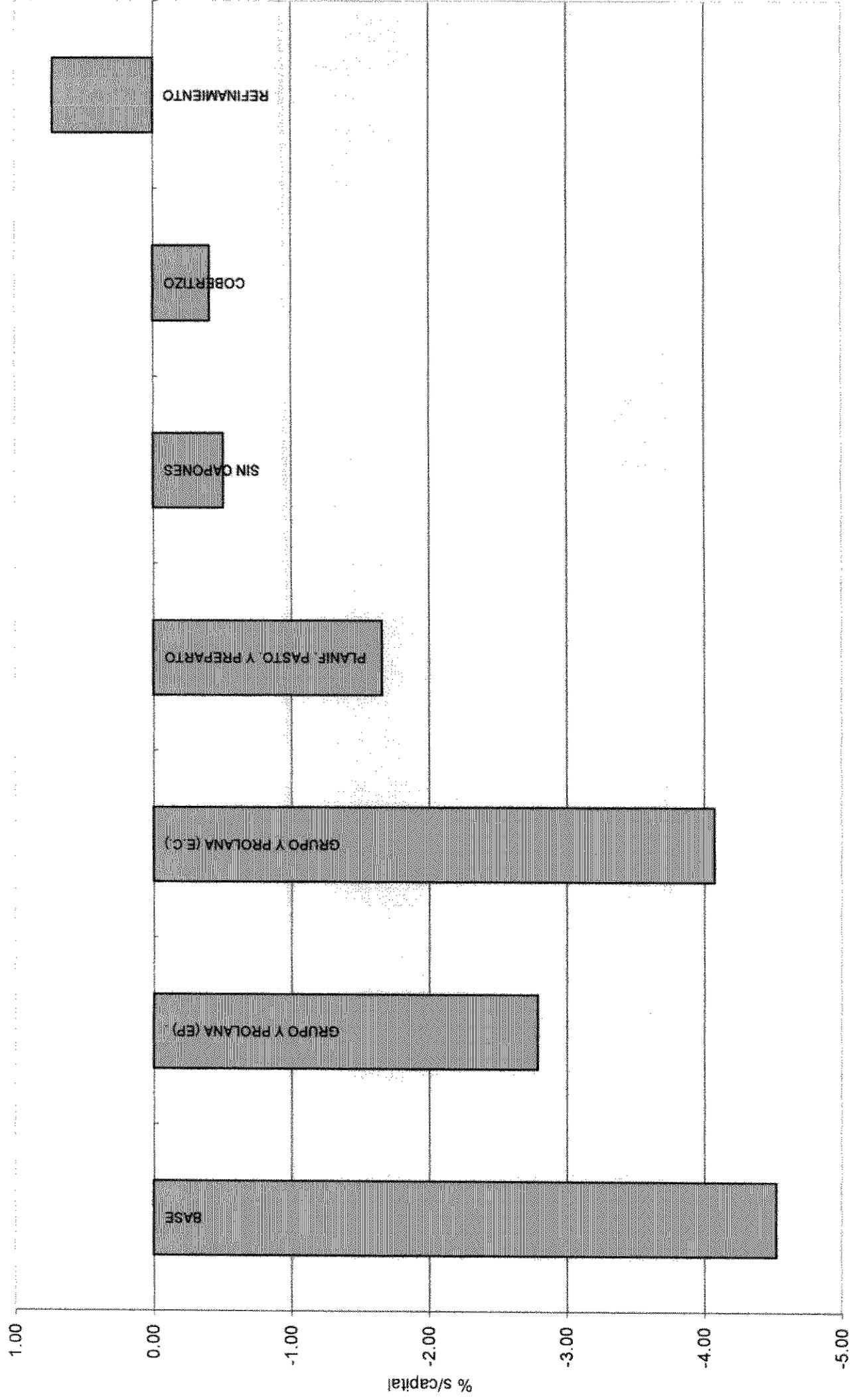
ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: DIC.2002 PRECIOS INTERNACIONALES BAJOS

	BASE	GRUPO Y PRO- LAN (EP) ESQ. PROPIA	GRUPO Y PRO- LAN (EC) ESQ. COMPARSA	PLANIF. PASTO REO. Y PRE- PARTO	SIN CA- PONES	COBER- TIZO	REFINA- MIENTO LA NA
CUADRO RESUMEN DE VARIABLES DEPENDIENTES							
CAPITAL							
1 - CAPITAL FIJO							
1 - CAPITAL ORIGINAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	75,486	76,215	76,215	109,385	108,246	113,730	119,149
1.1.2 - CAPITAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	51,279	51,644	51,644	67,844	66,500	69,063	74,072
1.1.3 - CAPITAL RECIBIDO A PRESTAMO							
1.1.4 - CAPITAL FIJO	51,279	51,644	51,644	67,844	66,500	69,063	74,072
2 - CAPITAL CIRCULANTE							
1.2.1 - RESERVA FINANCIERA	1,687	1,688	1,698				
1.2.2 - ADELANTOS PRODUCTIVOS Y DE CIRCULACIÓN	5,079	5,085	5,318	7,305	7,305	7,602	7,602
1.2.3 - RESERVAS PERMANENTES						693	693
1.2.4 - CAPITAL CIRCULANTE TOTAL	6,767	6,773	7,016	7,305	7,305	8,295	8,295
1.2.5 - REPOSICIÓN CAPITAL PERDIDO	2,747	1,675	2,492	1,268	375	318	
CAPITAL DESEMBOLSADO TOTAL	60,793	60,092	61,152	76,417	74,181	77,676	82,367
VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL CAPITAL							
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL FIJO	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL CIRCULANTE	1.20	1.20	1.27	1.12	1.12	1.05	1.05
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL TOTAL	0.16	0.16	0.17	0.14	0.15	0.15	0.14
CAPITAL VALORIZADO							
4.1 - VENTAS	6,966	8,077	8,077	9,634	10,609	11,279	12,360
4.2 - INTERESE SOBRE ELSALDO MENSUAL DE LA RESERVA FINANCIERA							
4.3 - CAPITAL VALORIZADO TOTAL	6,966	8,077	8,077	9,634	10,609	11,279	12,360
CAPITAL UTILIZADO (COSTOS)							
5.1 - CAPITAL FIJO UTILIZADO	1,613	1,634	1,634	2,702	2,784	2,920	3,084
5.2 - CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	8,100	8,118	8,934	8,200	8,200	8,677	8,677
5.3 - CAPITAL TOTAL UTILIZADO	9,713	9,752	10,568	10,902	10,984	11,597	11,761
INTERESES PAGADOS POR CAPITAL A PRESTAMO, POR CAPITAL FIJO							
# REF							
# REF							
GANANCIA ANUAL	-2,747	-1,675	-2,492	-1,268	-375	-318	599
# REF							
TASA DE GANANCIA ANUAL	-4.52	-2.79	-4.07	-1.66	-0.51	-0.41	0.73
CAPITAL CIRCULANTE ADICIONAL							
		6	243	533		990	1528
CAPITAL FIJO ADICIONAL SIN ANIMALES (SALVO CARNEROS)		729		33940	410	5841	820 41740
TOTAL		735	243	34473	410	6831	820 43268

GRAFICO 14: MINIFUNDISTA

Tasa de rentabilidad

diciembre 2002 con precios internacionales bajos



ADRO 31: COMPOSICION DEL CAPITAL FIJO. ESTRATO I

MA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

ENTE ECONÓMICO: MINIFUNDISTA

PECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: DIC.2002 PRECIOS INTERNACIONALES BAJOS

	BASE	GRUPO Y PRO- LAN (EP) ESQ. PROPIA	GRUPO Y PRO- LAN (EC) ESQ. COMPARSA	GRUPO Y PRO- PLANIF. REO. Y PRE- PARTO	PASTC SIN CA- PONES	COBER- TIZO	REFINA- MIENTO LA NA
COMPOSICIÓN ORIGINAL							
EL CAPITAL FIJO							
CONCEPTO							
Tierra	0	0	0	0	0	0	0
Alambre perimetral	20,714	20,714	20,714	34,524	34,524	34,524	34,524
Alambre interno 6 hilos				13,851	13,851	13,933	13,933
Alambre fijo eléctrico				5,252	5,252	7,800	7,800
Alfarral	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877
Casa habitación	14,850	14,850	14,850	14,850	14,850	14,850	14,850
Alpón	3,555	4,266	4,266	4,266	4,266	4,266	4,266
Alfarrales de encierre y manejo.	425	425	425	425	425	425	425
Botas y manga	234	234	234	234	234	703	703
Alfardero	3,230	3,230	3,230	3,230	3,230	3,230	3,230
Albortizo						2,800	2,800
Aluquinos	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Alvejas	11,880	11,880	11,880	9,130	12,705	11,550	14,438
Alfarragas reposición	2,566	2,566	2,566	3,079	4,234	4,812	6,015
Alpones	4,427	4,427	4,427	5,453			
Alfarragos	2,200	2,200	2,200	2,640	1,815	2,035	2,544
Alfarreros	1,200	1,200	1,200	1,400	1,800	1,600	2,400
Alfarreros	1,327	1,345	1,345	2,173	2,183	2,325	2,345
Total	75,486	76,215	76,215	109,385	108,246	113,730	119,149
TOTAL SIN ANIMALES (SALVO CARNEROS)	48,413	49,142	49,142	83,082	83,492	89,333	90,153
DIFERENCIA		729		33,940	410	5,841	820

También aquí las tasas de ganancias que se obtienen durante la convertibilidad tanto para el modelo base como para los mejorados son negativas partiendo de una pérdida del 6,5% en el modelo base y llegando a un 0.21% en la última etapa del modelo mejorado que es la de mejoramiento genético de la majada. El quebranto baja en el base de 10264\$ a \$349 (Cuadro 32, Gráfico 15). Aquí ya se nota el efecto de una mayor escala que atempera las pérdidas pero no las elimina.

También las estrategias de sobrevivencia fueron similares al minifundista. Si no se considera ni amortizaciones, ni aportes patronales, ni pago de monotributo aún así todavía se tiene una pérdida de \$2720 que solo se puede cubrir disminuyendo el personal asalariado y asumiendo la realización del trabajo físico o bajando el salario equivalente que se le adjudica (Cuadro 33). El resultado en los hechos concretos son parecidos al del minifundista y es el que se vio durante esos años en Patagonia, una disminución de las condiciones tecnológicas de la producción lanera y la no reposición del capital fijo durante muchos años que hizo llegar el mismo al límite de la vida útil, y expulsión de la mano de obra contratada con el consiguiente aumento de la desocupación.

Los precios a diciembre de 2002 significan un notorio mejoramiento en los niveles de rentabilidad. Ya el modelo base pasa a una tasa positiva del 5,17% y con la última etapa de mejoramiento se está en tasas del 12,6%, con ganancias de 12700\$ y 35000\$ respectivamente. (Cuadro 34 y Gráfico 16). Finalmente si se analiza la situación de rentabilidad intermedia –precios de productos de convertibilidad a tipo de cambio de diciembre de 2002- se ve un cambio de la misma.

El modelo base prácticamente tiene una tasa de ganancia neutra (-0,15%) y un pequeño quebranto (361\$/año). Pero basta entrar en la primera etapa del modelo mejorado de venta de la lana en Grupo de Productores y esquila Prolana para que la rentabilidad se torne positiva, (tasa 1,11% , ganancia: 2737\$).

A partir de allí cada practica aporta al incremento de la tasa de ganancia, lo que muestra la importancia de tener una mayor escala en la rentabilidad de las explotaciones.

Así se llega a una tasa de 6,66% y una ganancia de 16878\$ anuales después de la incorporación del cobertizo y la parición en ambientes reducidos. Todas estas practicas se pueden incorporar en poco tiempo y tienen un efecto bastante rápido. En cambio la última practica que es el mejoramiento genético de la majada requiere un tiempo mayor de desarrollo - diez años – lo cual no quiere decir que el resultado del refinamiento de la lana en la majada, no sea percibida a través de todos los años que dura el proceso. Al final del mismo la rentabilidad calculada por el modelo es de 7,67%, con una ganancia de 21276\$. (Cuadro 35 y Gráfico 17)

Este buen resultado económico proviene del importante aumento de las ventas que se producen durante el período de aplicación del paquete de técnicas. Así las ventas totales de lana aumentan de \$27903 en el modelo base a 36137\$ en el de mejoramiento genético y las de carne mas que se triplican de 7129\$ a 23346\$. (Cuadro 37).

Pero el aspecto mas interesante es que este aumento de rentabilidad se produce con una relativa baja inversión de capital, como se puede ver en el siguiente Cuadro.

	Grupo y Base Prolana.Esq Comparsa	Planif.Pasto reo y Preparto	Sin Capo nes	Coberti zo	Refinamien to Majada	Total
CAPITAL CIRCULANTE ADICIONAL	26	529	477	4101	39	5173
CAPITAL FIJO ADICIONAL SIN ANIMALES (SALVO CARNEROS)	0	2416	2460	12358	4203	21436
TOTAL	26	2945	2937	16459	4242	26609

El capital circulante adicional para todo el paquete de practicas es de solo 5173\$ que hay que gastar todos los años y el capital fijo de \$21436 lo que da un total \$26609 cuando se ha puesto en marcha la última etapa de mejoramiento. Un 62% de ese capital adicional es requerido para el cobertizo y la parición en ambientes reducidos.

Este relativamente bajo capital adicional proviene de que en la situación actual, si se lo compara con el minifundista es mucho mejor el equipamiento del productor chico.

Ese monto adicional de dinero puede ser perfectamente cubierto con algún crédito a bajas tasas de interés como los de Reactivación Empresarial que otorga el Consejo Federal de Inversiones. En efecto si durante los 30 meses de plazo de devolución del Crédito se aplica el monto de las reservas que calcula el modelo para amortizaciones –entre 10000 y 10800\$ anuales- el préstamo es pagable y aún queda sin utilizar las ganancias anuales. (Cuadro 35)

Productores Medianos. Estrato III

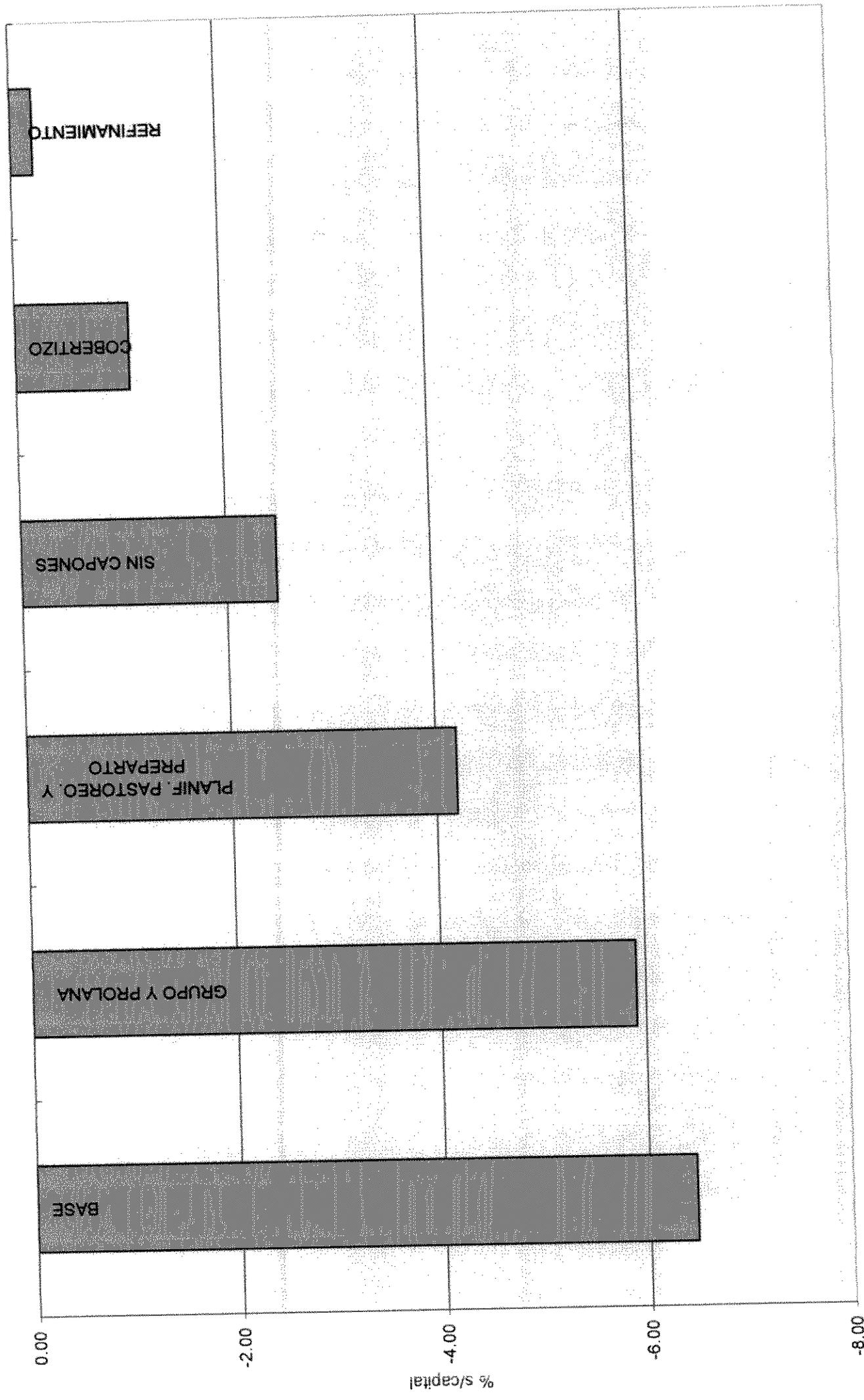
También aquí se procesaron los modelos para convertibilidad (1996-2000), para diciembre de 2002 con precios de ese mes y con los precios promedios de la convertibilidad en dólares pero al tipo de cambio de diciembre de 2002.

ADRO 32: RESUMEN RESULTADO ESTRATO II
 MA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA
 ENTE ECONÓMICO: CHICO
 PECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: CONVERTIBILIDAD

	BASE	GRUPO Y PRO- LANA (EC) ESQ. COMPARSA	PLANIF. PASTO REQ. Y PRE- PARTO	SIN CA- PONES	COBER- TIZO	REFINA- MIENTO LA NA
CUADRO RESUMEN DE VARIABLES DEPENDIENTES						
CAPITAL						
1.1 - CAPITAL FIJO						
1 - CAPITAL ORIGINAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	206,052	206,052	206,141	203,434	211,164	224,351
1.1.2 - CAPITAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	134,556	134,556	134,040	130,964	135,435	147,991
1.1.3 - CAPITAL RECIBIDO A PRESTAMO						
1.1.4 - CAPITAL FIJO	134,556	134,556	134,040	130,964	135,435	147,991
1.2 - CAPITAL CIRCULANTE						
1.2.1 - RESERVA FINANCIERA	3,333	3,334	0	0	0	0
1.2.2 - ADELANTOS PRODUCTIVOS Y DE CIRCULACIÓN	10,448	10,467	14,107	14,078	14,543	14,581
1.2.3 - RESERVAS PERMANENTES					2,361	2,361
1.2.4 - CAPITAL CIRCULANTE TOTAL	13,781	13,800	14,107	14,078	16,904	16,942
1.2.5 - REPOSICIÓN CAPITAL PERDIDO	10,264	9,325	6,504	3,710	1,709	349
CAPITAL DESEMBOLSADO TOTAL	158,601	157,681	154,652	148,752	154,047	165,283
VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL CAPITAL						
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL FIJO	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL CIRCULANTE	1.25	1.25	1.23	1.22	1.07	1.07
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL TOTAL	0.14	0.15	0.15	0.16	0.16	0.15
CAPITAL VALORIZADO						
4.1 - VENTAS	12,681	13,670	16,483	19,351	22,440	24,090
- INTERESES SOBRE SALDO MENSUAL RESERVA FINANCIERA						
4.3 - CAPITAL VALORIZADO TOTAL	12,681	13,670	16,483	19,351	22,440	24,090
CAPITAL UTILIZADO (COSTOS)						
5.1 - CAPITAL FIJO UTILIZADO	5,707	5,707	5,679	5,827	5,997	6,249
5.2 - CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	17,239	17,288	17,308	17,234	18,152	18,190
5.3 - CAPITAL TOTAL UTILIZADO	22,945	22,995	22,987	23,061	24,149	24,439
INTERESES PAGADOS POR CAPITAL A PRESTAMO, POR CAPITAL FIJO						
GANACIA ANUAL	-10,264	-9,325	-6,504	-3,710	-1,709	-349
TASA DE GANANCIA ANUAL	-6.47	-5.91	-4.21	-2.49	-1.11	-0.21
	-4,558					

GRAFICO 15: PRODUCTOR CHICO

Tasa de rentabilidad
convertibilidad



ADRO 33: RESULTADOS DESAGREGADOS. ESTRATO II
 MA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA
 ENTE ECONÓMICO: CHICO
 PECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: CONVERTIBILIDAD

CONCEPTO	BASE	GRUPO Y PRO- LANA (EC) ESQ. COMPARSA	PLANIF. PASTO REO. Y PRE- PARTO	SIN CA- PONES	COBER- TIZO	REFINA- MIENTO LA NA
VALOR DE LA PRODUCCION VENDIDA						
na oveja	4,872	5,377	5,184	7,124	6,776	7,844
na borregos	1,602	1,829	2,023	2,079	2,520	3,048
na capones y carneros	2,246	2,501	2,982	365	347	400
ejas	497	497	1,186	1,629	1,558	1,558
rregas			962	1,347	3,188	3,188
pones	3,282	3,282	3,981			
rregos				3,628	4,397	4,397
rderos				2,982	3,456	3,456
rneros descarte	107	107	95	126	126	126
eros mortecinos	15	15	10	10	10	10
eros catreados	61	61	61	61	61	61
CAPITAL VALORIZADO	12,681	13,670	16,483	19,351	22,440	24,090
COSTO DE LA PRODUCCION VENDIDA						
ario equiv. propietario	4,832	4,832	4,832	4,832	4,832	4,832
arios permanentes totales	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624
uiv adicional no remunerativo prop.						
icional no remunerativo						
ontributo	660	660	660	660	660	660
ortes patronales s/salarios	1,087	1,087	1,087	1,087	1,087	1,087
uiv. sueldo anual complementario prop.	403	403	403	403	403	403
eldo anual complementario	302	302	302	302	302	302
ortes patronales s/sac	91	91	91	91	91	91
nales temporarios	246	246	246	246	640	640
icional no remunerativo temporarios						
ortes patronales s/temp.	74	74	74	74	192	192
quila	2,028	2,075	2,087	2,016	2,059	2,059
terinario						36
tisárnico	170	170	170	170	170	170
rraje					295	295
ña	673	673	673	673	673	673
soil grupo electrógeno	44	44	44	44	44	44
soil, aceite y varios camioneta	459	459	459	459	459	459
ntenimiento 1	521	521	479	479	493	493
ntenimiento 2	92	92	131	131	132	132
ntenimiento 3			11	11	27	27
nten., patente y seguro camioneta	1,298	1,298	1,298	1,298	1,298	1,298
uesto inmobiliario	0	0	0	0	0	0
rios	637	639	640	636	673	675
CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	17,239	17,288	17,308	17,234	18,152	18,190
CAPITAL CAPITAL FIJO UTILIZADO	5,707	5,707	5,679	5,827	5,997	6,249
ANANCIA (-PERDIDA)	-10,264	-9,325	-6,504	-3,710	-1,709	-349
	-2,720					

#¡REF!

Al igual que en los minifundistas y chicos la tasa de ganancia de convertibilidad para el modelo base, sigue siendo negativa, -4,98% y un quebranto de \$23086. (Cuadro 38 y Gráfico18)

Durante los últimos años en que estuvo vigente la convertibilidad se discutía cual era el tamaño de majada mínimo para empezar a tener rentabilidad positiva y se decía que era de 6000 cabezas.

Estos resultados muestran que la situación era aún peor, ya que el modelo del productor mediano simula un tamaño promedio de entre 5000 y 6000 cabezas según el momento del año que se considere, y como se ve daba un resultado económico de quebranto.

La no reposición del capital fijo y eliminar gastos del capital circulante que no fueran estrictamente indispensable fue la estrategia de supervivencia de estos agentes.

Lo que llama la atención es que los modelos mejorados que se plantean, recién empiezan a dar resultado positivo en la última etapa de mejoramiento genético de la majada y con una tasa exigua de 1,21%. (Cuadro 38 y Gráfico18).

Por el contrario con precios de diciembre de 2003, el modelo base ya da una ganancia interesante, la tasa de ganancia es del 9,6% y el excedente anual de 74200\$. En la última etapa de mejoramiento se llega a una tasa de 16,4% y una ganancia de \$144265/año. (Cuadro 39 y Gráfico 19).

Finalmente si se analiza la situación de rentabilidad intermedia –precios de productos de convertibilidad a tipo de cambio de diciembre de 2002- la tasa de ganancia del modelo base está en un 3,1% y con una ganancia de \$23800.

El paquete tecnológico aporta porciones crecientes a la tasa de ganancia, así la venta en grupo de productores, la planificación del pastoreo y la esquila parto y la eliminación de capones de la majada, lleva la tasa al 7% y una ganancia de 54374\$. Especialmente interesante aparece la formación de consorcios para el mejoramiento genético de la majada, que aumenta la tasa de rentabilidad al 11,6% y 101958\$ de ganancia. (Cuadro 40 y Gráfico 20).

Este mejoramiento proviene de un aumento en las ventas de lana de 106000\$ en el modelo base a \$144450 en la última etapa de mejoramiento (36% de aumento) y de un crecimiento de 28400\$ a 64846\$ en carne (128% de aumento). (Cuadro 41).

En general como se vio hasta ahora en los tres estratos de productores, las tecnologías propuestas tienden a mejorar mas la producción de carne que la de lana. Es por eso que en la simulación precios de productos de convertibilidad a tipo de cambio de diciembre de 2002, los paquetes tecnológicos propuestos tienen mas impacto sobre el aumento en la tasa de ganancia del modelo base al último mejorado que en el de diciembre de 2002. En efecto en el primer caso sube un 71% y en el segundo un 277% (Cuadros 39 y 40). Esto es debido a que en diciembre de 2002 la relación de precios lana/carne era mucho mas favorable para la lana, mientras que en la otra simulación mejora la relación para la carne.

Finalmente al igual que en los otros dos tipos de productores que se describieron cabe analizar el capital adicional necesario para implementar el paquete de practicas. En el siguiente Cuadro se tiene esa información.

	Base	Grupo y Prolana.	Planif.Pastoreo y Parto	Sin Capones	Refinamiento Majada	Total
CAPITAL CIRCULANTE ADICIONAL		83	14923	-710	8563	18489
CAPITAL FIJO ADICIONAL SIN ANIMALES			20453	345	315	21113
TOTAL		83	35377	-365	8878	39602

El capital adicional necesario cuando el modelo haya llegado a la última etapa de mejoramiento es de 18489\$ de capital circulante que hay que gastar todos los años y 21113\$ de capital fijo en el que se excluyen los animales incluso los carneros que son de propia producción.

Ese capital adicional hasta puede ser propio si se considera utilizar parte de la ganancia y las amortizaciones. Con mayor razón puede pagar un crédito de bajo interés, como los del CFI.

Productores Grandes. Estrato IV

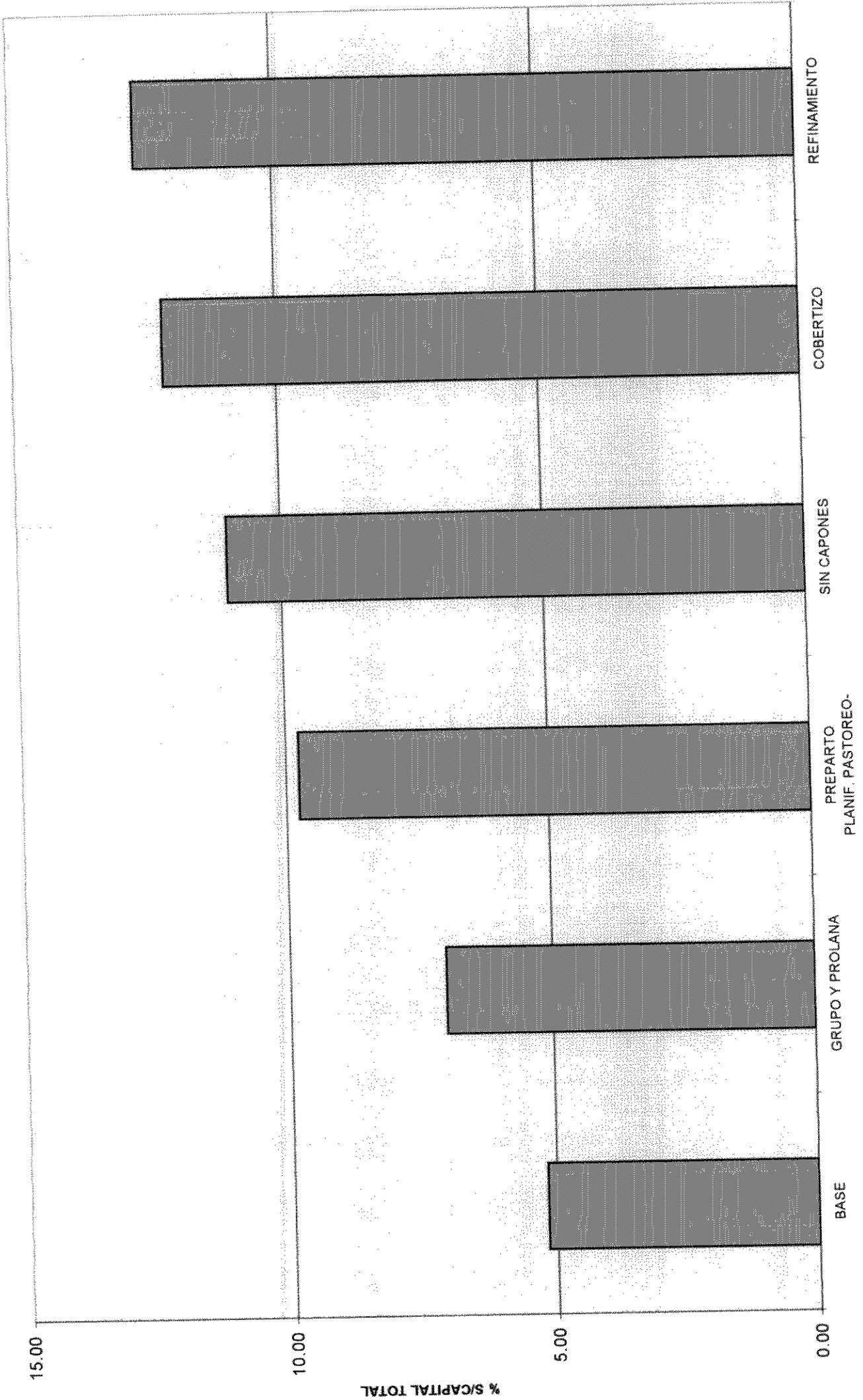
Este tipo de productores es el primero que en convertibilidad el modelo base presenta una tasa positiva de 1,26% y una ganancia anual de 16580\$, cifra que se puede considerar exigua si se tiene en cuenta que es un establecimiento de entre 16000 y 20000 cabezas y que en ese período tenía un capital de 1593000\$. La mayor escala de producción, le permite un rápido crecimiento de la tasa de ganancia al incorporar el paquete tecnológico de los modelos mejorados. Así la tasa casi se multiplica por 8 al llegar a la última etapa de mejoramiento genético y está en un valor del 9,9% y ganancia de 154000\$/año. (Cuadro 43 y Gráfico 21).

En diciembre de 2002, la rentabilidad del modelo base se multiplica en forma muy importante y la tasa de ganancia alcanza el 17,8%,- 413568\$ de ganancia- pero al igual que en los productores

CUADRO 34: RESUMEN RESULTADO ESTRATO II
ACTIVIDAD DE LA EMPRESA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA
UNIDAD PRODUCTIVA: PRODUCTOR CHICO
ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: DICIEMBRE 2002

	BASE	GRUPO Y PRO- LANA (EC) ESQ. COMPARSA	PLANIF. PASTO REO. Y PRE- PARTO	SIN CA- PONÉS	COBER- TIZO	REFINA- MIENTO LA NA
CUADRO RESUMEN DE VARIABLES DEPENDIENTES						
CAPITAL						
1.1 - CAPITAL FIJO						
- CAPITAL ORIGINAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	346,564	346,564	346,926	343,074	357,649	383,716
1.1.2 - CAPITAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	226,084	226,084	225,238	220,156	228,552	252,517
1.1.3 - CAPITAL RECIBIDO A PRÉSTAMO						
1.1.4 - CAPITAL FIJO	226,084	226,084	225,238	220,156	228,552	252,517
1.2 - CAPITAL CIRCULANTE						
1.2.1 - RESERVA FINANCIERA	4,828	4,829	0	0	0	0
2 - ADELANTOS PRODUCTIVOS Y DE CIRCULACIÓN	15,271	15,297	20,654	20,602	21,398	21,438
1.2.3 - RESERVAS PERMANENTES					3,305	3,305
1.2.4 - CAPITAL CIRCULANTE TOTAL	20,099	20,125	20,654	20,602	24,704	24,743
1.2.5 - REPOSICIÓN CAPITAL PERDIDO						
CAPITAL DESEMBOLSADO TOTAL	246,183	246,210	245,892	240,758	253,256	277,260
VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL CAPITAL						
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL FIJO	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL CIRCULANTE	1.27	1.27	1.24	1.24	1.08	1.08
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL TOTAL	0.14	0.15	0.14	0.15	0.15	0.14
CAPITAL VALORIZADO						
4.1 - VENTAS	48,388	53,026	59,613	62,537	68,337	73,448
4.2 - INTERESE SOBRE ELSALDO MENSUAL DE LA RESERVA FINANCIERA						
4.3 - CAPITAL VALORIZADO TOTAL	48,388	53,026	59,613	62,537	68,337	73,448
CAPITAL UTILIZADO (COSTOS)						
5.1 - CAPITAL FIJO UTILIZADO	10,165	10,165	10,026	10,518	10,810	11,650
5.2 - CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	25,506	25,572	25,611	25,481	26,779	26,819
5.3 - CAPITAL TOTAL UTILIZADO	35,671	35,737	35,637	35,999	37,589	38,469
INTERESES PAGADOS POR CAPITAL A PRÉSTAMO, POR CAPITAL FIJO						
GANANCIA ANUAL	12,717	17,290	23,976	26,538	30,748	34,979
TASA DE GANANCIA ANUAL	5.17	7.02	9.75	11.02	12.14	12.62
CAPITAL CIRCULANTE ADICIONAL						
CAPITAL FIJO ADICIONAL SIN ANIMALES (SALVO CARNEROS)		26	529	477	4101	39
CAPITAL CIRCULANTE ADICIONAL			2416	2460	12358	4203
CAPITAL ADICIONAL TOTAL		26	2945	2937	16459	4242

GRAFICO 16 PRODUCTOR CHICO
Tasa de rentabilidad
diciembre 2002



CUADRO 35: RESUMEN RESULTADO ESTRATO II

MA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

ENTE ECONÓMICO: PRODUCTOR CHICO

PECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: DIC.2002 PRECIOS INTERNACIONALES BAJOS

	BASE	GRUPO Y PRO- LANA (EC) ESQ. COMPARSA	PLANIF. PASTO REQ. Y PRE- PARTO	SIN CA- PONES	COBER- TIZO	REFINA- MIENTO LA NA
CUADRO RESUMEN DE VARIABLES DEPENDIENTES						
CAPITAL						
1.1 - CAPITAL FIJO						
1.1.1 - CAPITAL ORIGINAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	346,564	346,564	346,926	343,074	357,649	383,716
1.1.2 - CAPITAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	226,084	226,084	225,238	220,156	228,552	252,517
1.1.3 - CAPITAL RECIBIDO A PRESTAMO						
1.1.4 - CAPITAL FIJO	226,084	226,084	225,238	220,156	228,552	252,517
1.2 - CAPITAL CIRCULANTE						
1.2.1 - RESERVA FINANCIERA	4,828	4,829	0	0	0	0
1.2.2 - ADELANTOS PRODUCTIVOS Y DE CIRCULACIÓN	15,271	15,297	20,654	20,602	21,398	21,438
1.2.3 - RESERVAS PERMANENTES					3,305	3,305
1.2.4 - CAPITAL CIRCULANTE TOTAL	20,099	20,125	20,654	20,602	24,704	24,743
1.2.5 - REPOSICIÓN CAPITAL PERDIDO	361					
CAPITAL DESEMBOLSADO TOTAL	246,544	246,210	245,892	240,758	253,256	277,260
VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL CAPITAL						
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL FIJO	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL CIRCULANTE	1.27	1.27	1.24	1.24	1.08	1.08
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL TOTAL	0.14	0.15	0.14	0.15	0.15	0.14
CAPITAL VALORIZADO						
4.1 - VENTAS	35,310	38,474	44,283	48,696	54,467	59,745
4.2 - INTERESE SOBRE ELSALDO MENSUAL DE LA RESERVA FINANCIERA						
4.3 - CAPITAL VALORIZADO TOTAL	35,310	38,474	44,283	48,696	54,467	59,745
CAPITAL UTILIZADO (COSTOS)						
5.1 - CAPITAL FIJO UTILIZADO	10,165	10,165	10,026	10,518	10,810	11,650
5.2 - CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	25,506	25,572	25,611	25,481	26,779	26,819
5.3 - CAPITAL TOTAL UTILIZADO	35,671	35,737	35,637	35,999	37,589	38,469
INTERESES PAGADOS POR CAPITAL A PRESTAMO, POR CAPITAL FIJO						
GANANCIA ANUAL	-361	2,737	8,645	12,697	16,878	21,276
TASA DE GANANCIA ANUAL	-0.15	1.11	3.52	5.27	6.66	7.67
CAPITAL CIRCULANTE ADICIONAL		26	529	477	4101	39
CAPITAL FIJO ADICIONAL SIN ANIMALES (SALVO CARNEROS)			2416	2460	12358	4203
TOTAL		26	2945	2937	16459	4242

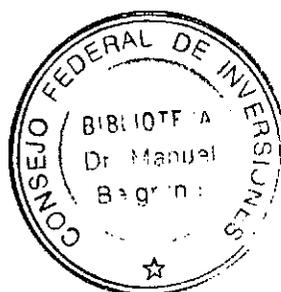
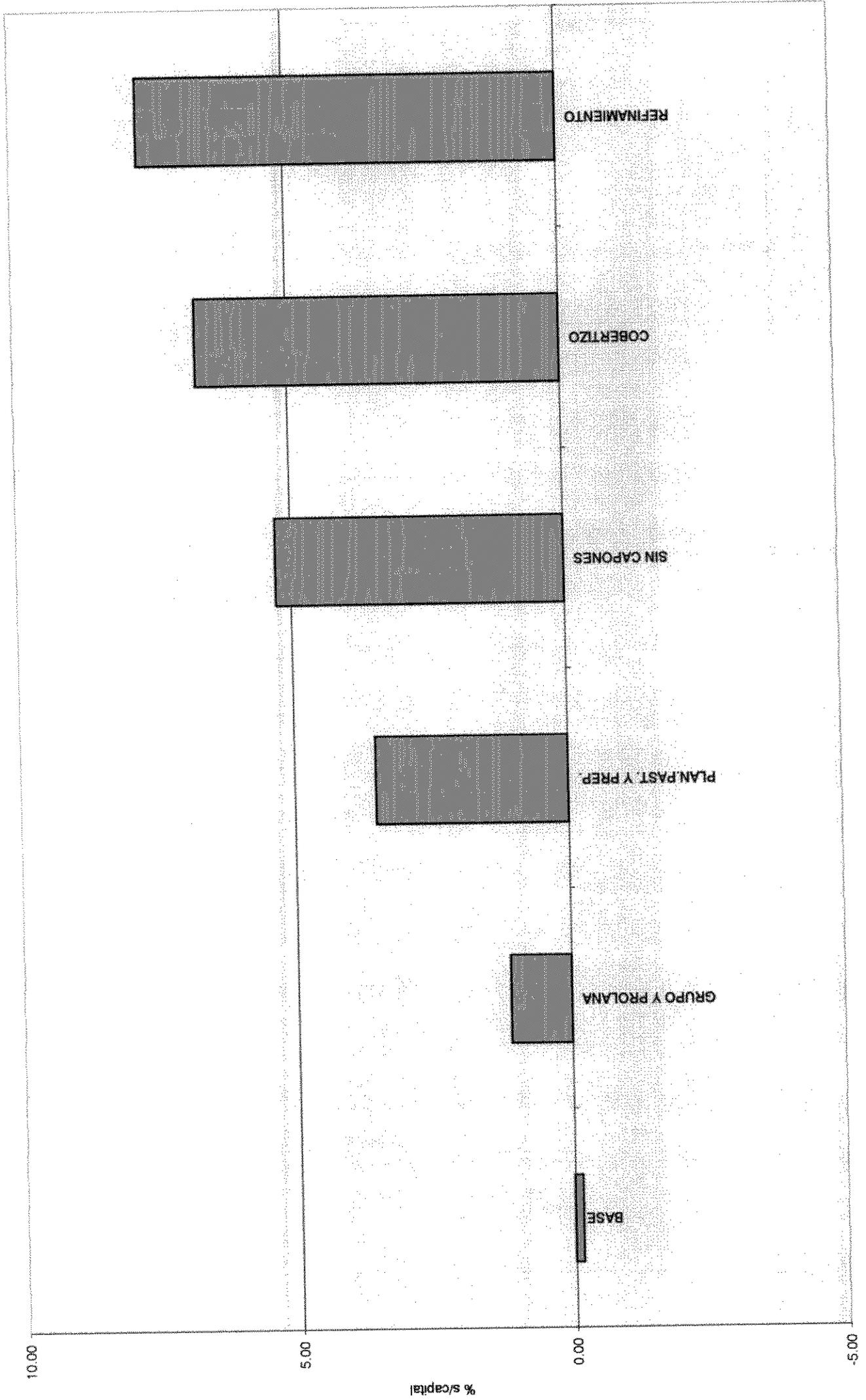


GRAFICO 17: PRODUCTOR CHICO

Tasa de rentabilidad

diciembre 2002 con precios internacionales bajos



ADRO 36: COMPOSICION DEL CAPITAL FIJO. ESTRATO II

MA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

ENTE ECONÓMICO: PRODUCTOR CHICO

PECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: DIC.2002 PRECIOS INTERNACIONALES BAJOS

COMPOSICIÓN ORIGINAL DEL CAPITAL FIJO	BASE	GRUPO Y PRO- LANA (EC) ESQ. COMPARSA	PLANIF. PASTO REQ. Y PRE- PARTO	SIN CA- PONES	COBER- TIZO	REFINA- MIENTO LA NA		
CONCEPTO								
Terreno	0	0	0	0	0	0		
Alambre perimetral	70,281	70,281	70,281	70,281	70,281	70,281		
Alambre interno	56,307	56,307	56,307	56,307	56,389	56,389		
Alambre fijo eléctrico			3,557	3,557	10,213	10,213		
Portones de encierre	2,466	2,466	2,466	2,466	2,466	2,466		
Cocina habitación principal	31,185	31,185	31,185	31,185	31,185	31,185		
Cocina habitación peón	14,850	14,850	14,850	14,850	14,850	14,850		
Cocina esquiladores	4,455	4,455	4,455	4,455	4,455	4,455		
Alpón	19,908	19,908	19,908	19,908	19,908	19,908		
Portones de encierre y manejo.	920	920	920	920	920	920		
Portones y manga	234	234	234	234	703	703		
Alpón	3,230	3,230	3,230	3,230	3,230	3,230		
Alpón					5,250	5,250		
Alpón	23,554	23,554	23,554	23,554	23,554	23,554		
Alpón	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000		
Alpón	50,545	50,545	42,845	58,960	56,045	70,056		
Alpón reposición	11,997	11,997	13,344	18,412	22,005	27,506		
Alpón	20,722	20,722	23,866					
Alpón	10,340	10,340	11,495	7,865	9,405	11,756		
Alpón	7,400	7,400	6,200	8,600	8,200	12,300		
Alpón	6,170	6,170	6,229	6,289	6,590	6,693		
Alpón	346,564	346,564	346,926	343,074	357,649	383,716		
TOTAL SIN ANIMALES (SALVO CARNEROS)	240,960	240,960	243,376	245,836	258,194	262,397		
REFERENCIA			2,416	2,460	12,358	4,203	21,436	

ADRO 37: RESULTADOS DESAGREGADOS. ESTRATO II

MA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA:LANA

ENTE ECONÓMICO:PRODUCTOR CHICO

PECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: DIC.2002 PRECIOS INTERNACIONALES BAJOS

	BASE	GRUPO Y PRO- LANA (EC) ESQ. COMPARSA	PLANIF. PASTO REQ. Y PRE- PARTO	SIN CA- PONES	COBER- TIZO	REFINA- MIENTO LA NA
CONCEPTO						
VALOR DE LA PRODUCCION VENDIDA						
Carne oveja	15,590	17,208	16,587	22,796	21,684	25,102
Carne borregos	5,127	5,854	6,474	6,654	8,063	9,754
Carne capones y carneros	7,186	8,004	9,542	1,168	1,112	1,281
Total lana	27,903	31,066	32,602	30,617	30,859	36,137
Carne corderos	6,021	6,021	2,177	2,989	2,859	2,859
Carne corderos			1,765	2,471	5,849	5,849
Carne capones	912	912	7,303			
Carne borregos				6,655	8,067	8,067
Carne corderos				5,471	6,340	6,340
Carne carneros descarte	196	196	174	232	232	232
Total carne	7,129	7,129	11,418	17,817	23,346	23,346
Carne mortecinos	55	55	38	38	38	38
Carne catreados	223	223	223	223	223	223
CAPITAL VALORIZADO	35,310	38,474	44,283	48,696	54,467	59,745
COSTO DE LA PRODUCCION VENDIDA						
Costo equiv. propietario	4,832	4,832	4,832	4,832	4,832	4,832
Costos permanentes totales	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624
Costo adicional no remunerativo prop.	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560
Costo adicional no remunerativo	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560
Costo contributo	660	660	660	660	660	660
Costos patronales s/salarios	1,087	1,087	1,087	1,087	1,087	1,087
Costo equiv. sueldo anual complementario prop.	403	403	403	403	403	403
Costo sueldo anual complementario	302	302	302	302	302	302
Costos patronales s/sac	91	91	91	91	91	91
Costos patronales temporarios	246	246	246	246	640	640
Costo adicional no remunerativo temporarios	114	114	114	114	297	297
Costos patronales s/temp.	74	74	74	74	192	192
Costo quilla	3,588	3,650	3,671	3,547	3,622	3,622
Costo veterinario						38
Costo sísmico	560	560	560	560	560	560
Costo traje					413	413
Costo energía	943	943	943	943	943	943
Costo soil grupo electrógeno	152	152	152	152	152	152
Costo soil, aceite y varios camioneta	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Costo mantenimiento 1	875	875	819	819	853	853
Costo mantenimiento 2	144	144	202	202	204	204
Costo mantenimiento 3			16	16	42	42
Costo manten., patente y seguro camioneta	2,120	2,120	2,120	2,120	2,120	2,120
Costo impuesto inmobiliario	0	0	0	0	0	0
Costo otros	972	975	976	970	1,023	1,025
CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	25,506	25,572	25,611	25,481	26,779	26,819
TOTAL CAPITAL FIJO UTILIZADO	10,165	10,165	10,026	10,518	10,810	11,650
PERDIDA FINANCIERA (-PERDIDA)	-361	2,737	8,645	12,697	16,878	21,276

ADRO 38: RESUMEN RESULTADO ESTRATO III

MA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

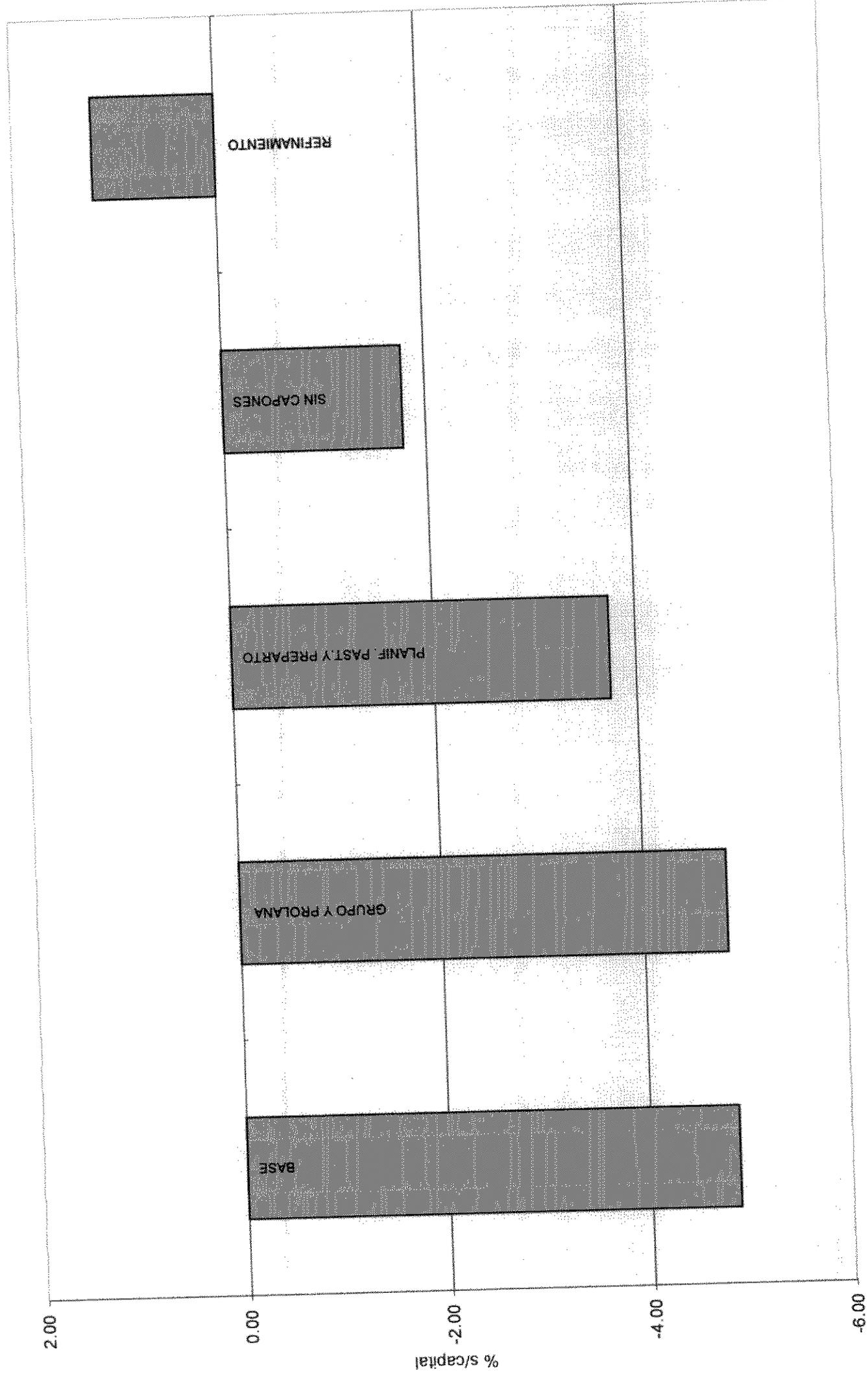
ENTE ECONÓMICO: PRODUCTOR MEDIANO

PECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: CONVERTIBILIDAD

	BASE	GRUPO Y PRO- LANA	PLANIF. PASTO REO. Y PRE- PARTO	SIN CA- PONES	REFINA- MIENTO LA NA	BASE
ADRO RESUMEN DE VARIABLES DEPENDIENTES						
CAPITAL						
1 - CAPITAL FIJO						
1.1.1 - CAPITAL ORIGINAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	596,273	596,273	603,711	592,811	633,389	
1.1.2 - CAPITAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	406,805	406,805	409,024	396,002	443,823	
1.1.3 - CAPITAL RECIBIDO A PRESTAMO						
1.1.4 - CAPITAL FIJO	406,805	406,805	409,024	396,002	443,823	
2 - CAPITAL CIRCULANTE						
1.2.1 - RESERVA FINANCIERA	10,691	10,693	0	0		
1.2.2 - ADELANTOS PRODUCTIVOS Y DE CIRCULACIÓN	32,346	32,407	46,787	46,666	48,473	
1.2.3 - RESERVAS PERMANENTES			7,548	7,253	7,254	
1.2.4 - CAPITAL CIRCULANTE TOTAL	43,037	43,100	54,335	53,919	55,727	
1.2.5 - REPOSICIÓN CAPITAL PERDIDO	23,086	22,792	18,021	8,121		
CAPITAL DESEMBOLSADO TOTAL	472,929	472,698	481,380	458,042	499,550	
VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL CAPITAL						
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL FIJO	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL CIRCULANTE	1.25	1.26	1.09	1.09	1.09	
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL TOTAL	0.15	0.15	0.16	0.17	0.15	
CAPITAL VALORIZADO						
4.1 - VENTAS	48,718	49,164	58,939	69,578	81,942	
4.2 - INTERESE SOBRE EL SALDO MENSUAL DE LA RESERVA FINANCIERA						
4.3 - CAPITAL VALORIZADO TOTAL	48,718	49,164	58,939	69,578	81,942	
CAPITAL UTILIZADO (COSTOS)						
5.1 - CAPITAL FIJO UTILIZADO	17,800	17,800	17,915	18,971	15,345	
5.2 - CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	54,003	54,157	59,045	58,728	60,533	
5.3 - CAPITAL TOTAL UTILIZADO	71,803	71,957	76,960	77,699	75,878	
INTERESES PAGADOS POR CAPITAL A PRESTAMO, POR CAPITAL FIJO						
GANANCIA ANUAL	-23,086	-22,792	-18,021	-8,121	6,064	
TASA DE GANANCIA ANUAL	-4.88	-4.82	-3.74	-1.77	1.21	

GRAFICO 18: PRODUCTOR MEDIANO

Tasa de rentabilidad
convertibilidad



MODULO 39: RESUMEN RESULTADO ESTRATO III

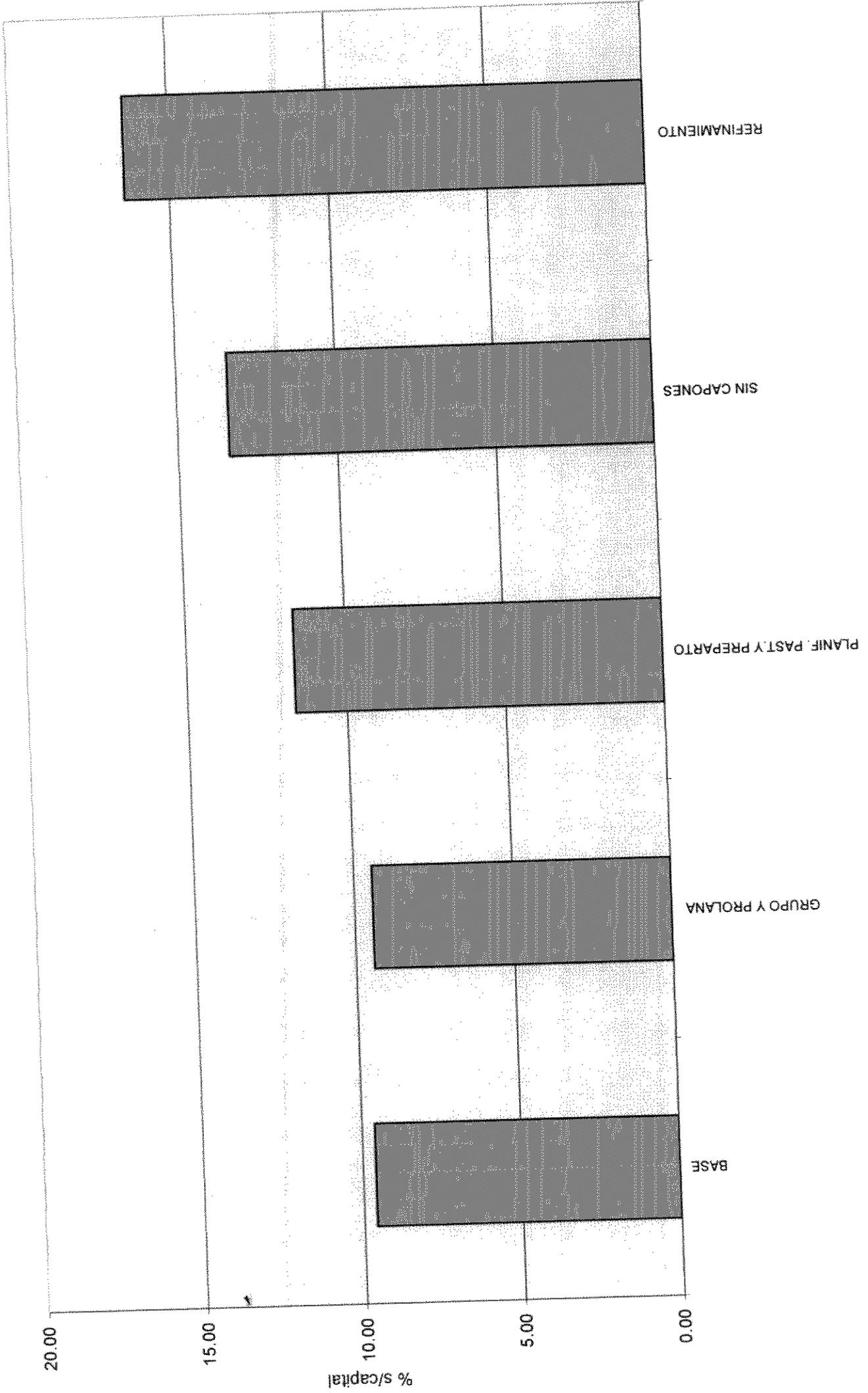
ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

SUJETO ECONOMICO: PRODUCTOR MEDIANO

ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: DICIEMBRE 2002

	BASE	GRUPO Y PRO- LANA	PLANIF. PASTO REC. Y PRE- PARTO	SIN CA- PONES	REFINA- MIENTO LA NA
MODULO RESUMEN DE VARIABLES DEPENDIENTES					
CAPITAL					
1 - CAPITAL FIJO					
1.1.1 - CAPITAL ORIGINAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	1,049,362	1,052,066	1,061,016	1,047,412	1,127,614
1.1.2 - CAPITAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	716,395	717,747	719,470	698,793	803,138
1.1.3 - CAPITAL RECIBIDO A PRESTAMO					
1.1.4 - CAPITAL FIJO	716,395	717,747	719,470	698,793	803,138
2 - CAPITAL CIRCULANTE					
2.1.1 - RESERVA FINANCIERA	14,179	14,182	0	0	0
2.1.2 - ADELANTOS PRODUCTIVOS Y DE CIRCULACIÓN	43,820	43,901	62,439	62,142	66,333
2.1.3 - RESERVAS PERMANENTES			10,567	10,154	10,156
2.1.4 - CAPITAL CIRCULANTE TOTAL	58,000	58,083	73,006	72,296	76,489
2.1.5 - REPOSICIÓN CAPITAL PERDIDO					
CAPITAL DESEMBOLSADO TOTAL	774,395	775,830	792,476	771,089	879,627
VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL CAPITAL					
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL FIJO	0.05	0.06	0.05	0.06	0.04
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL CIRCULANTE	1.28	1.28	1.11	1.11	1.11
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL TOTAL	0.14	0.14	0.15	0.16	0.13
CAPITAL VALORIZADO					
4.1 - VENTAS	185,076	184,654	209,201	223,412	256,500
4.2 - INTERESE SOBRE ELSALDO MENSUAL DE LA RESERVA FINANCIERA					
4.3 - CAPITAL VALORIZADO TOTAL	185,076	184,654	209,201	223,412	256,500
CAPITAL UTILIZADO (COSTOS)					
5.1 - CAPITAL FIJO UTILIZADO	36,609	37,149	36,137	39,656	27,569
5.2 - CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	74,261	74,462	81,091	80,469	84,665
5.3 - CAPITAL TOTAL UTILIZADO	110,870	111,611	117,228	120,125	112,235
INTERESES PAGADOS POR CAPITAL A PRESTAMO, POR CAPITAL FIJO					
6.1 - GANANCIA ANUAL	74,206	73,042	91,973	103,287	144,265
6.2 - TASA DE GANANCIA ANUAL	9.58	9.41	11.61	13.39	16.40

GRAFICO 19: PRODUCTOR MEDIANO
Tasa de rentabilidad
diciembre 2002



ADRO 40: RESUMEN RESULTADO ESTRATO III

MA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

ENTE ECONÓMICO: PRODUCTOR MEDIANO

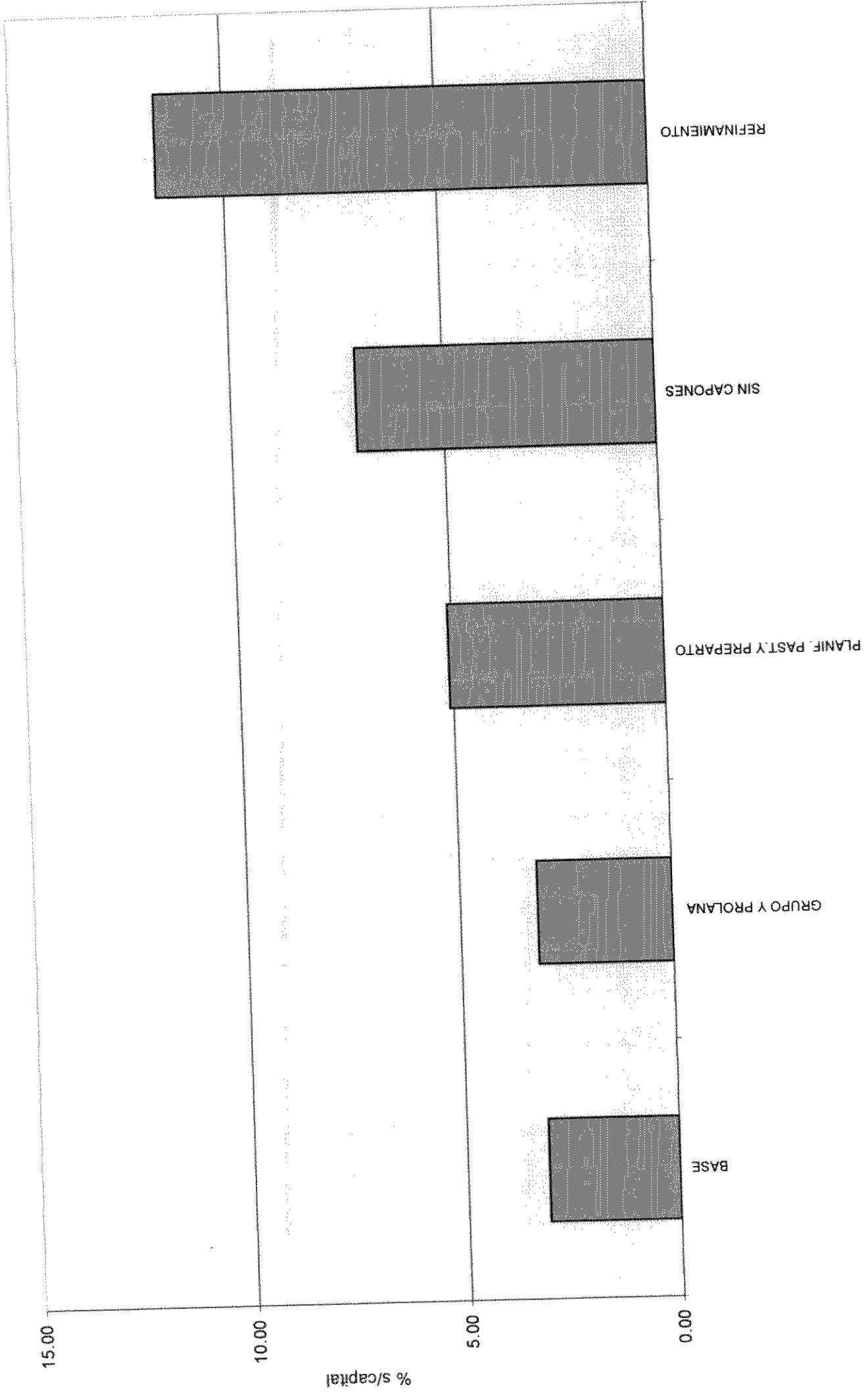
PECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: DIC.2002 PRECIOS INTERNACIONALES BAJOS

	BASE	GRUPO Y PRO- LANA	PLANIF. PASTO REO. Y PRE- PARTO	SIN CA- PONES	REFINA- MIENTO LA NA	
CUADRO RESUMEN DE VARIABLES DEPENDIENTES						
CAPITAL						
1 - CAPITAL FIJO						
1.1.1 - CAPITAL ORIGINAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	1,052,066	1,052,066	1,061,016	1,047,412	1,127,614	
1.1.2 - CAPITAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	717,747	717,747	719,470	698,793	803,138	
1.1.3 - CAPITAL RECIBIDO A PRESTAMO						
1.1.4 - CAPITAL FIJO	717,747	717,747	719,470	698,793	803,138	
2 - CAPITAL CIRCULANTE						
2.1.1 - RESERVA FINANCIERA	14,179	14,182	0	0	0	
2.1.2 - ADELANTOS PRODUCTIVOS Y DE CIRCULACIÓN	43,820	43,901	62,439	62,142	66,333	
2.1.3 - RESERVAS PERMANENTES			10,567	10,154	10,156	
2.1.4 - CAPITAL CIRCULANTE TOTAL	58,000	58,083	73,006	72,296	76,489	
2.1.5 - REPOSICIÓN CAPITAL PERDIDO						
CAPITAL DESEMBOLSADO TOTAL	775,746	775,830	792,476	771,089	879,627	
VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL CAPITAL						
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL FIJO	0.06	0.06	0.05	0.06	0.04	
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL CIRCULANTE	1.28	1.28	1.11	1.11	1.11	
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL TOTAL	0.14	0.14	0.15	0.16	0.13	
CAPITAL VALORIZADO						
4.1 - VENTAS	135,238	136,238	157,442	174,499	214,192	
4.2 - INTERESE SOBRE EL SALDO MENSUAL DE LA RESERVA FINANCIERA						
4.3 - CAPITAL VALORIZADO TOTAL	135,238	136,238	157,442	174,499	214,192	
CAPITAL UTILIZADO (CÓSTOS)						
5.1 - CAPITAL FIJO UTILIZADO	37,149	37,149	36,137	39,656	27,569	
5.2 - CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	74,261	74,462	81,091	80,469	84,665	
5.3 - CAPITAL TOTAL UTILIZADO	111,411	111,611	117,228	120,125	112,235	
INTERESES PAGADOS POR CAPITAL A PRESTAMO, POR CAPITAL FIJO						
6.1 - GANANCIA ANUAL	23,827	24,626	40,214	54,374	101,958	
6.2 - TASA DE GANANCIA ANUAL	3.07	3.17	5.07	7.05	11.59	
7.1 - CAPITAL CIRCULANTE ADICIONAL		83	14923	-710	8563	18489
7.2 - CAPITAL FIJO ADICIONAL SIN ANIMALES			20453	345	315	21113
7.3 - CAPITAL ADICIONAL TOTAL		83	35377	-365	8878	39602

GRAFICO 20: PRODUCTOR MEDIANO

Tasa de rentabilidad

diciembre 2002 con precios internacionales bajos



ADRO 41: RESULTADOS DESAGREGADOS. ESTRATO III

MA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA:LANA

ENTE ECONÓMICO:PRODUCTOR MEDIANO

PECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: DIC.2002 PRECIOS INTERNACIONALES BAJOS

CONCEPTO	BASE	GRUPO Y PRO-	PLANIF. PASTO	SIN CA-	REFINA-
		LANA	REQ. Y PRE-	PONES	MIENTO LA
			PARTO		NA
VALOR DE LA PRODUCCION VENDIDA					
Carne oveja	55,638	56,469	55,032	77,102	103,486
Carne borregos	21,450	22,006	26,063	27,344	34,414
Carne capones y carneros	29,214	28,826	33,896	4,778	6,551
Carne total lana	106,301	107,301	114,991	109,225	144,451
Carne corderos	21,134	21,134	7,113	9,938	9,972
Carne corderos				12,118	12,065
Carne capones	6,302	6,302	8,648		
Carne borregos			25,330	23,756	23,810
Carne corderos				17,764	17,796
Carne carneros descarte	987	987	864	1,203	1,203
Carne total carne	28,424	28,424	41,955	64,779	64,846
Carne carneros reproductores					4,400
Carne carneros mortecinos	81	81	63	63	63
Carne carneros catreados	432	432	432	432	432
CAPITAL VALORIZADO	135,238	136,238	157,442	174,499	214,192
COSTO DE LA PRODUCCION VENDIDA					
Costo mano equiv. propietario	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496
Costo mano permanentes totales	11,327	11,327	11,327	11,327	11,327
Costo mano adicional no remunerativo prop.	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560
Costo mano adicional no remunerativo	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680
Costo mano contribución y obra social prop.	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Costo mano aportes patronales s/salarios	3,398	3,398	3,398	3,398	3,398
Costo mano adicional sueldo anual complementario prop.	1,208	1,208	1,208	1,208	1,208
Costo mano sueldo anual complementario	944	944	944	944	944
Costo mano aportes patronales s/sac	283	283	283	283	283
Costo mano aportes patronales temporarios	1,021	1,021	1,046	996	996
Costo mano adicional no remunerativo temporarios	475	475	486	463	463
Costo mano aportes patronales s/temp.	306	306	314	299	299
Costo mano alquiler	10,464	10,664	10,674	10,321	10,283
Costo mano combustible para fardos	106	97	91	83	88
Costo mano veterinarios y melófagos	1,426	1,426	1,426	1,242	1,242
Costo mano veterinarios y prod. veterinarios	2,174	2,174	2,174	2,174	2,174
Costo mano asesoramiento pastoreo			2,174	2,174	2,174
Costo mano control zorro			2,500	2,500	2,500
Costo mano control perros cimarrones			1,500	1,500	1,500
Costo mano mejoramiento genético					3,888
Costo mano control carneros					150
Costo mano depreciación	1,885	1,885	1,885	1,885	1,885
Costo mano fardos de heno	114	114	97	136	129
Costo mano costo grupo electrógeno	2,207	2,207	2,207	2,207	2,207
Costo mano costo aceite y varios camioneta	2,896	2,896	2,896	2,896	2,896
Costo mano mantenimiento 1	1,864	1,864	1,753	1,753	1,753
Costo mano mantenimiento 2	598	598	741	741	741
Costo mano mantenimiento 3	75	75	45	45	45
Costo mano mantenimiento 4	48	48	161	161	161
Costo mano mantenimiento maquinaria	1,048	1,048	1,048	1,048	1,048
Costo mano mantenimiento, patente y seguro camioneta	3,504	3,504	3,504	3,504	3,504
Costo mano impuesto inmobiliario	0	0	0	0	0
Costo mano servicio contable e impositivo	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450
Costo mano intereses	2,904	2,914	3,224	3,195	3,394
CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	74,261	74,462	81,091	80,469	84,665
CAPITAL CAPITAL FIJO UTILIZADO	37,149	37,149	36,137	39,656	27,569
PERDIDA (-) O GANANCIA	23,827	24,626	40,214	54,374	101,958

ANEXO 42: COMPOSICION DEL CAPITAL FIJO. ESTRATO III

ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: DIC.2002 PRECIOS INTERNACIONALES BAJOS

ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: DIC.2002 PRECIOS INTERNACIONALES BAJOS

ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: DIC.2002 PRECIOS INTERNACIONALES BAJOS

	BASE	GRUPO Y PRO- LANA	PLANIF. PASTO REO. Y PRE- PARTO	SIN CA- PONES	REFINA- MIENTO LA NA	
COMPOSICIÓN ORIGINAL DEL CAPITAL FIJO						
CONCEPTO						
Alfombra	0	0	0	0	0	
Alumbrado perimetral	105,607	105,607	105,607	105,607	105,607	
Alumbrado interno	190,019	190,019	190,019	190,019	190,019	
Alumbrado eléctrico fijo			7,456	7,456	7,456	
Arroscas de encierre	5,847	5,847	5,847	5,847	5,847	
Cama habitación principal	41,580	41,580	41,580	41,580	41,580	
Cama habitación puesteros	29,700	29,700	29,700	29,700	29,700	
Cama habitación peón	7,425	7,425	7,425	7,425	7,425	
Cocina y comedor esquiladores	4,455	4,455	4,455	4,455	4,455	
Colchón	35,550	35,550	35,550	35,550	35,550	
Colchón esquila	71,100	71,100	71,100	71,100	71,100	
Arroscas de encierre y manejo.	1,161	1,161	1,161	1,161	1,161	
Botones y manga	586	586	586	586	586	
Botadero	4,327	4,327	4,327	4,327	4,327	
Camamar	433	433	650	650	650	
Coederos	2,215	2,215	2,215	2,215	2,215	
Cableado completo	7,533	7,533	22,599	22,599	22,599	
Grupo electrógeno 8 CVA	3,174	3,174	3,174	3,174	3,174	
Compuioneta	38,931	38,931	38,931	38,931	38,931	
Motor 60 HP	39,600	39,600	39,600	39,600	39,600	
Alumbrado	3,029	3,029	3,029	3,029	3,029	
Esquila esquila 6 manijas	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	
Esquina	4,449	4,449	4,449	4,449	4,449	
Esquina	950	950	950	950	950	
Esquinas de oficina	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	
Esquina computadora	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040	
Esquinas	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	
Esquinas	187,000	187,000	159,225	223,025	268,208	
Esquinas reposición	49,239	49,239	54,532	76,425	91,902	
Esquinas	86,770	86,770	99,280			
Esquinas	42,419	42,419	46,888	32,725	39,353	
Esquinas	40,800	40,800	34,800	48,600	61,200	
Esquinas	19,385	19,385	17,100	17,445	17,760	
Total	1,052,066	1,052,066	1,061,016	1,047,412	1,127,614	
TOTAL SIN ANIMALES	627,839	627,839	648,292	648,637	648,952	
REFERENCIA			20,453	345	315	21,113

ADRO 43: RESUMEN RESULTADO ESTRATO IV

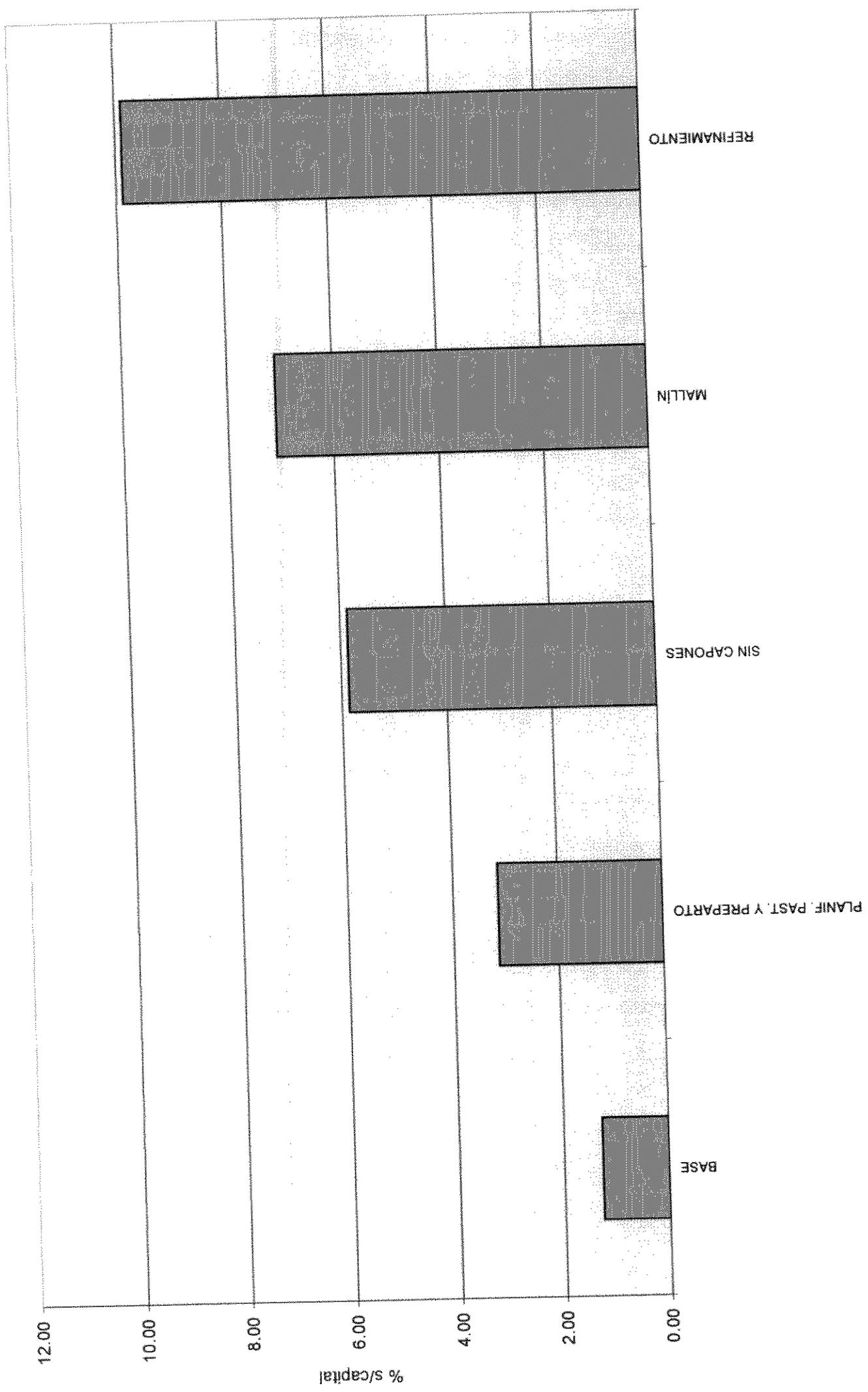
MA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

ENTE ECONÓMICO: PRODUCTOR GRANDE

PECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: CONVERTIBILIDAD

	BASE	PLANIF. PASTO REQ. Y PRE- PARTO	SIN CAPONES	MALLÍN	REFINAMIENTO LANA
CUADRO RESUMEN DE VARIABLES DEPENDIENTES					
CAPITAL					
1 - CAPITAL FIJO					
1.1.1 - CAPITAL ORIGINAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	1,592,644	1,574,498	1,533,304	1,627,508	1,769,274
1.1.2 - CAPITAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	1,222,873	1,207,864	1,157,076	1,243,095	1,421,296
1.1.3 - CAPITAL RECIBIDO A PRESTAMO					
1.1.4 - CAPITAL FIJO	1,222,873	1,207,864	1,157,076	1,243,095	1,421,296
2 - CAPITAL CIRCULANTE					
1.2.1 - RESERVA FINANCIERA	21,289	0	0	0	0
1.2.2 - ADELANTOS PRODUCTIVOS Y DE CIRCULACIÓN	70,744	101,344	100,190	101,997	110,598
1.2.3 - RESERVAS PERMANENTES				27,056	27,057
1.2.4 - CAPITAL CIRCULANTE TOTAL	92,033	101,344	100,190	129,052	137,655
1.2.5 - REPOSICIÓN CAPITAL PERDIDO					
CAPITAL DESEMBOLSADO TOTAL	1,314,906	1,309,208	1,257,266	1,372,148	1,558,950
VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL CAPITAL					
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL FIJO	0.05	0.05	0.06	0.06	0.04
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL CIRCULANTE	1.32	1.28	1.28	1.02	1.02
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL TOTAL	0.12	0.13	0.14	0.13	0.11
CAPITAL VALORIZADO					
4.1 - VENTAS	178,762	209,822	245,504	274,237	321,138
4.2 - INTERESE SOBRE ELSALDO MENSUAL DE LA RESERVA FINANCIERA					
4.3 - CAPITAL VALORIZADO TOTAL	178,762	209,822	245,504	274,237	321,138
CAPITAL UTILIZADO (COSTOS)					
5.1 - CAPITAL FIJO UTILIZADO	40,423	38,862	43,636	45,627	27,405
5.2 - CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	121,759	129,910	128,279	131,356	139,929
5.3 - CAPITAL TOTAL UTILIZADO	162,182	168,772	171,914	176,983	167,334
INTERESES PAGADOS POR CAPITAL A PRESTAMO, POR CAPITAL FIJO					
6.1 - GANANCIA ANUAL	16,580	41,050	73,590	97,254	153,804
6.2 - MARGEN DE GANANCIA ANUAL	1.26	3.14	5.85	7.09	9.87
		2.48664967	1.866741	1.2109202	1.391961591
					7.824226729

GRAFICO 21: PRODUCTOR GRANDE
Tasa de rentabilidad
convertibilidad



medianos, en los modelos mejorados la tasa sube mas lentamente y cuando llega al mejoramiento de la majada está en 26,48%, que es una tasa realmente alta. (Cuadro 44 y Gráfico 22).

En cambio en la situación de rentabilidad intermedia en el modelo base se parte de una tasa del 10,2% y se llega a la última etapa de mejoramiento con una de 20,9%, o sea que se ha duplicado. Cada etapa de mejoramiento aporta un ascenso de la rentabilidad muy interesante. (Cuadro 45 y Gráfico 23).

Aquí también al igual que el productor mediano, se ve que el paquete tecnológico favorece mas a la producción de carne, ya que en la dos últimas simulaciones las ventas de carne aumentan un 144%, mientras que las de lana en diciembre de 2002 -en que la relación lana/carne es la mas favorable- el modelo base parte de un nivel muy alto y en la última etapa de mejoramiento solo se ha valorizado en un 22,6%, (Cuadro 47) en cambio en las de precios intermedios lo hace en un 37,6% (Cuadro 46). En cuanto al capital adicional que hace falta para pasar a cada etapa de mejoramiento tecnológico tenemos el siguiente Cuadro:

	Base	Planif. Pastoreo y Parto	Sin Capones	Mallín	Refinamiento Majada	Total
CAPITAL CIRCULANTE ADICIONAL		10785	-1612	40711	20513	70398
CAPITAL FIJO ADICIONAL SIN ANIMALES		-510	1560	22598	302	23950
TOTAL		10275	-52	63308	20816	

Como se puede ver como el apotreramiento y la infraestructura de los establecimientos se encuentra en un nivel adecuado, las inversiones adicionales en capital fijo son marginales, solo el alambrado del mallín requiere un capital adicional relativamente importante.

En cambio el capital circulante adicional si es una cifra importante, ya que para pasar del modelo base al de refinamiento de la majada hay que desembolsar mas de 70000\$ suplementarios en cada ciclo productivo. La etapa de intensificación del uso del mallín requiere una cantidad importante de mas de 40000\$, que en su mayor parte son reservas permanentes y que corresponden a las reservas forrajeras. (Cuadro 45).

La ganancia anual que ya en el modelo base supera los 200000\$ permite cubrir ese capital adicional, sea con fondos propios, o pagar un crédito comercial.

Productor asociado a Cooperativa. Estrato I

Tal como se dijo en el punto 2.1.1. de descripción de Cooperativas, como las que se consideraron son Cooperativas de Servicios, que no tienen rentabilidad, lo que se evalúa es el resultado económico del asociado comparado con el modelo base y en el caso de los modelos mejorados, comparado con otra alternativa de mejoramiento como es la de formación de Grupos de Productores.

Para el período de convertibilidad al igual que el caso de minifundista que trabaja en Grupos, todas las alternativas de mejoramiento dan tasas negativas, por lo que de darse la situación de precios internacionales relativamente bajos y peso fuertemente sobrevaluado, no hay otro camino que el subsidio permanente. En el modelo la tasa de ganancia es un 10,5% negativa. Las sucesivas etapas de mejoramiento, elevan la tasa de ganancia, pero esta nunca llega a valores positivos. Así en el refinamiento de la majada se obtiene un -5,0% y una perdida de \$2621 anuales. (Cuadro 49 y Gráfico 24).

Cuando se consideran los resultados con los precios de diciembre de 2002, el modelo base estaba en -0.3%. La venta por Prolana, con esquila propia no produce ninguna mejora y con comparsa, aún un mayor quebranto de mas de 600\$, proveniente del pago de la misma. Estos resultados muestran que lo que la Cooperativa pagó de adicional por Prolana, fue insuficiente para compensar los gastos e inversiones en que se incurrió para hacerlo. Las sucesivas etapas de mejoramiento tornan positiva la rentabilidad y con el mejoramiento genético ya se está en una tasa de 4,80% y un superávit de \$3900 por año. (Cuadro 50 y Gráfico 25).

Finalmente en una situación de precios internacionales bajos, como se recordará el modelo base tenía una tasa negativa de 4,5% y un quebranto de \$2747. Cuando se incorpora la comercialización cooperativa y Prolana con esquila propia, la rentabilidad mejora pero sigue en un valor negativo - 2,38%. Prolana con esquila con comparsa hace caer la tasa, por los mismos motivos que ya fueron explicados cuando se expuso los resultados de los minifundistas. La planificación del pastoreo y la esquila parto llevan la rentabilidad a un mínimo nivel de perdida de 0,82% -\$600 anuales-. Ya las siguientes etapas muestran rentabilidades positivas hasta que cuando concluye el mejoramiento genético de la majada se está en un 1,8% -\$1423- anuales de ganancia. (Cuadro 51, Gráfico 26).

Si se analiza el capital adicional que necesita un productor asociado a Cooperativa se tiene el siguiente Cuadro:

CUADRO 44: RESUMEN RESULTADO ESTRATO IV

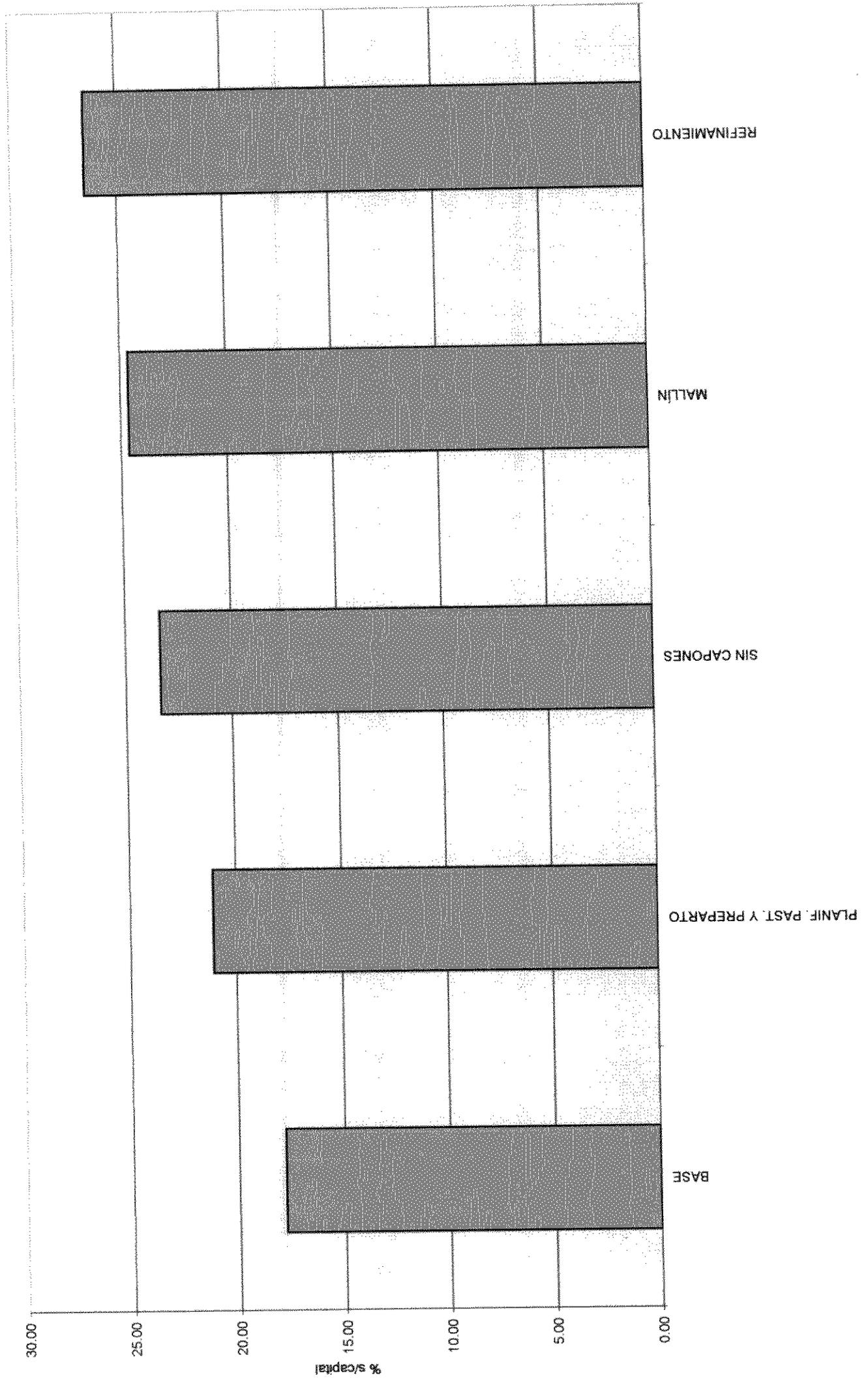
ACTIVIDAD DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

NIVEL DE PRODUCTORES ECONÓMICO: PRODUCTOR GRANDE

EFFECTIVIDAD DE LA SIMULACIÓN: DIC.2002

	BASE	PLANIF. PASTO REQ. Y PRE- PARTO	SIN CAPONES	MALLÍN	REFINAMIENTO LANA
CUADRO RESUMEN DE VARIABLES DEPENDIENTES					
CAPITAL					
- CAPITAL FIJO					
1.1.1 - CAPITAL ORIGINAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	2,882,968	2,840,282	2,793,597	2,981,286	3,246,761
1.1.2 - CAPITAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	2,203,443	2,171,213	2,092,548	2,257,738	2,644,661
1.1.3 - CAPITAL RECIBIDO A PRESTAMO					
1.1.4 - CAPITAL FIJO	2,203,443	2,171,213	2,092,548	2,257,738	2,644,661
- CAPITAL CIRCULANTE					
1.2.1 - RESERVA FINANCIERA	27,830				
1.2.2 - ADELANTOS PRODUCTIVOS Y DE CIRCULACIÓN	94,980	133,596	131,984	134,817	155,328
1.2.3 - RESERVAS PERMANENTES				37,878	37,880
1.2.4 - CAPITAL CIRCULANTE TOTAL	122,810	133,596	131,984	172,695	193,208
1.2.5 - REPOSICIÓN CAPITAL PERDIDO					
CAPITAL DESEMBOLSADO TOTAL	2,326,254	2,304,809	2,224,532	2,430,433	2,837,869
VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL CAPITAL					
1.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL FIJO	0.07	0.07	0.07	0.08	0.04
1.2 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL CIRCULANTE	1.36	1.34	1.34	1.05	1.04
1.3 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL TOTAL	0.11	0.12	0.13	0.12	0.09
CAPITAL VALORIZADO					
1 - VENTAS	673,168	751,566	798,957	888,909	1,002,182
2 - INTERESE SOBRE ELSALDO MENSUAL DE LA RESERVA FINANCIERA					
3 - CAPITAL VALORIZADO TOTAL	673,168	751,566	798,957	888,909	1,002,182
CAPITAL UTILIZADO (COSTOS)					
1 - CAPITAL FIJO UTILIZADO	92,443	87,241	103,153	109,510	48,771
2 - CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	167,157	178,713	176,261	181,399	201,889
3 - CAPITAL TOTAL UTILIZADO	259,600	265,954	279,414	290,909	250,659
INTERESES PAGADOS POR CAPITAL A PRESTAMO, POR CAPITAL FIJO					
GANANCIA ANUAL	413,568	485,613	519,543	598,000	751,522
TASA DE GANANCIA ANUAL	17.78	21.07	23.36	24.60	26.48

GRAFICO 22: PRODUCTOR GRANDE
Tasa de rentabilidad
diciembre 2002



CUADRO 45: RESUMEN RESULTADO ESTRATO IV

ACTIVIDAD DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

TIPO DE PRODUCTOR: PRODUCTOR GRANDE

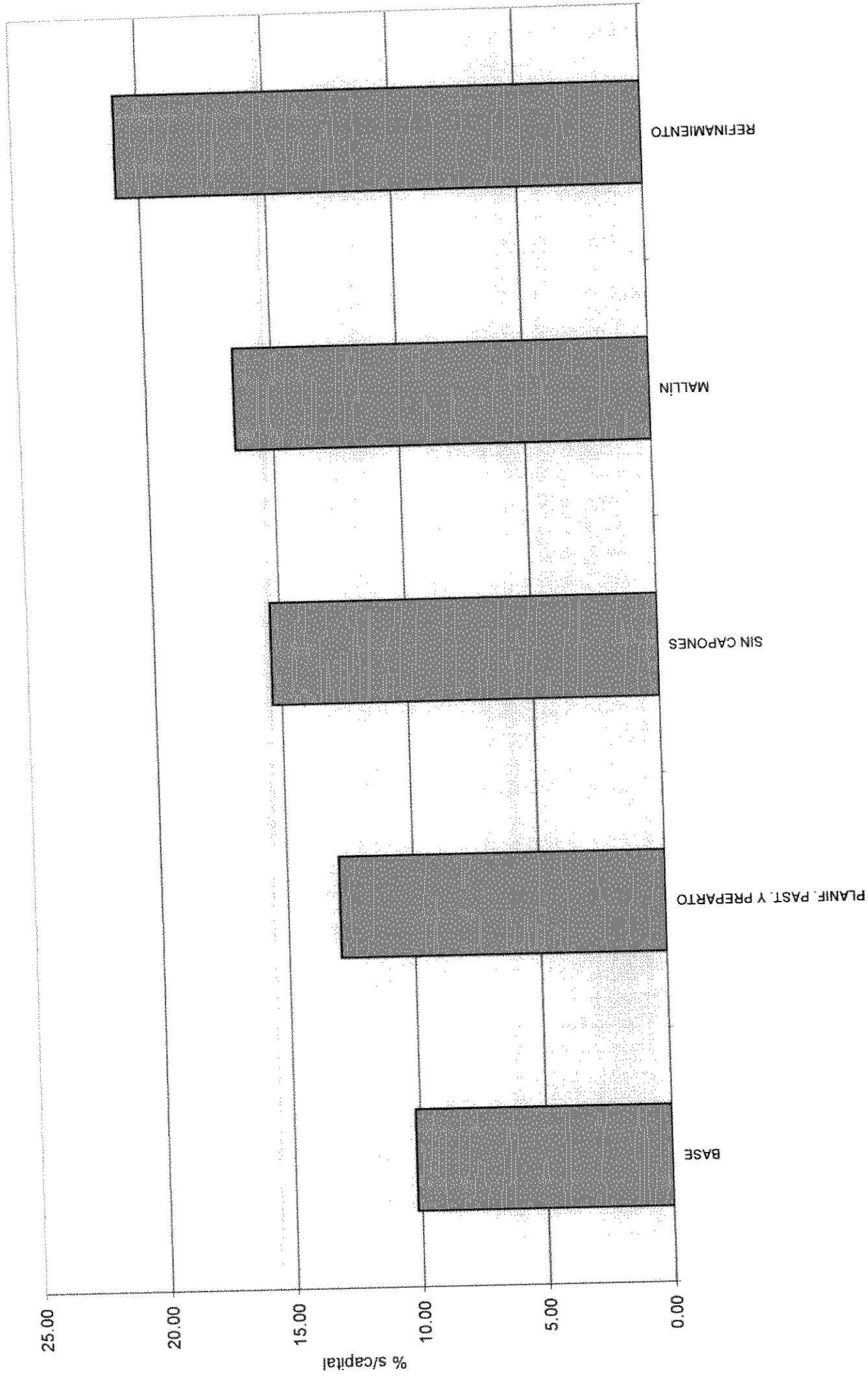
ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: DIC.2002 PRECIOS INTERNACIONALES BAJOS

	BASE	PLANIF. PASTO REO. Y PRE- PARTO	SIN CAPONES	MALLÍN	REFINAMIENTO LANA	
CUADRO RESUMEN DE VARIABLES DEPENDIENTES						
CAPITAL						
- CAPITAL FIJO						
1.1.1 - CAPITAL ORIGINAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	2,882,968	2,840,282	2,793,597	2,981,286	3,246,761	
1.1.2 - CAPITAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	2,203,443	2,171,213	2,092,548	2,257,738	2,644,661	
1.1.3 - CAPITAL RECIBIDO A PRESTAMO						
1.1.4 - CAPITAL FIJO	2,203,443	2,171,213	2,092,548	2,257,738	2,644,661	
- CAPITAL CIRCULANTE						
1.2.1 - RESERVA FINANCIERA	27,830					
1.2.2 - ADELANTOS PRODUCTIVOS Y DE CIRCULACIÓN	94,980	133,596	131,984	134,817	155,328	
1.2.3 - RESERVAS PERMANENTES				37,878	37,880	
1.2.4 - CAPITAL CIRCULANTE TOTAL	122,810	133,596	131,984	172,695	193,208	
1.2.5 - REPOSICIÓN CAPITAL PERDIDO						
CAPITAL DESEMBOLSADO TOTAL	2,326,254	2,304,809	2,224,532	2,430,433	2,837,869	
VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL CAPITAL						
1.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL FIJO	0.07	0.07	0.07	0.08	0.04	
1.2 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL CIRCULANTE	1.36	1.34	1.34	1.05	1.04	
1.3 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL TOTAL	0.11	0.12	0.13	0.12	0.09	
CAPITAL VALORIZADO						
1 - VENTAS	496,205	564,112	621,204	692,162	844,110	
2 - INTERESE SOBRE ELSALDO MENSUAL DE LA RESERVA FINANCIERA						
3 - CAPITAL VALORIZADO TOTAL	496,205	564,112	621,204	692,162	844,110	
CAPITAL UTILIZADO (COSTOS)						
1.1 - CAPITAL FIJO UTILIZADO	92,443	87,241	103,153	109,510	48,771	
1.2 - CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	167,157	178,713	176,261	181,399	201,889	
1.3 - CAPITAL TOTAL UTILIZADO	259,600	265,954	279,414	290,909	250,659	
INTERESES PAGADOS POR CAPITAL A PRESTAMO, POR CAPITAL FIJO						
GANANCIA ANUAL	236,604	298,158	341,790	401,252	593,451	
TASA DE GANANCIA ANUAL	10.17	12.94	15.36	16.51	20.91	
CAPITAL CIRCULANTE ADICIONAL		10785	-1612	40711	20513	70398
CAPITAL FIJO ADICIONAL SIN ANIMALES		-510	1560	22598	302	23950
TOTAL		10275	-52	63308	20816	94348

GRAFICO 23: PRODUCTOR GRANDE

Tasa de rentabilidad

diciembre 2002 con precios internacionales bajos



CUADRO 46: RESULTADOS DESAGREGADOS. ESTRATO IV

RAMA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA:LANA

AGENTE ECONÓMICO:PRODUCTOR GRANDE

ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: DIC.2002 PRECIOS INTERNACIONALES BAJOS

CONCEPTO	BASE	PLANIF. PASTO REQ. Y PRE- PARTO	SIN CAPONES	MALLIN	REFINAMIENTO LANA	
VALOR DE LA PRODUCCION VENDIDA						
Lana oveja	201,319	193,631	269,884	297,344	388,126	
Lana borregos	81,810	106,451	111,094	124,606	127,901	
Lana capones y carneros	109,196	117,880	17,373	19,168	23,803	
Total lana	392,325	417,961	398,351	441,118	539,830	1.376
Carnejas	73,236	24,231	33,766	37,218	37,324	
Borregas	4,538	29,640	41,305	49,251	49,420	
Capones	21,182	87,560				
Borregos			83,061	93,429	93,711	
Carneros			58,793	64,779	64,972	
Carneros descarte	3,231	3,052	4,260	4,705	4,292	
Total carne	102,187	144,483	221,186	249,382	249,719	2.444
Carneros reproductores					52,900	
Carneros mortecinos	181	156	156	150	150	
Cueros catreados	1,512	1,512	1,512	1,512	1,512	
CAPITAL VALORIZADO	496,205	564,112	621,204	692,162	844,110	
COSTO DE LA PRODUCCION VENDIDA						
Salario equiv. propietario	4,832	4,832	4,832	4,832	4,832	
Salarios permanentes totales	46,586	46,586	46,586	46,586	46,586	
Equiv adicional no remunerativo prop.	390	390	390	390	390	
Adicional no remunerativo	12,480	12,480	12,480	12,480	12,480	
Jubilación y obra social prop.	600	600	600	600	600	
Aportes patronales s/salarios	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	
Equiv. sueldo anual complementario prop.	403	403	403	403	403	
Sueldo anual complementario	3,881	3,881	3,881	3,881	3,881	
Aportes patronales s/sac	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164	
Jornales temporarios	2,657	2,657	2,657	2,878	2,878	
Adicional no remunerativo temporarios	1,235	1,235	1,235	1,338	1,338	
Aportes patronales s/temp.	797	797	797	863	863	
Escuela	34,178	34,311	33,213	36,781	36,561	
Alambre para fardos	355	329	302	334	328	
Ant melófagos	9,130	9,130	7,920	8,690	8,690	
Honor. y prod. veterinarios	2,899	2,899	2,899	2,899	2,899	
Honor. asesoramiento pastoreo		2,899	2,899	2,899	2,899	
Control zorro		5,000	5,000	5,000	5,000	
Control perros cimarrones		3,000	3,000	3,000	3,000	
Mejoramiento genético					19,440	
Control carneros					300	
Leña	3,771	3,771	3,771	3,771	3,771	
Gasoil grupo electrógeno	3,724	3,724	3,724	3,724	3,724	
Gasoil, aceite y varios camioneta	4,344	4,344	4,344	4,344	4,344	
Mantenimiento 1	3,217	3,217	3,217	3,184	3,184	
Mantenimiento 2	1,674	1,674	1,674	1,257	1,257	
Mantenimiento 3	55	55	55	647	647	
Mantenimiento maquinaria 1	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	
Mantenimiento maquinaria 2	428	428	428	428	428	
Manten., patente y seguro camioneta	3,504	3,504	3,504	3,504	3,504	
Impuesto inmobiliario	0	0	0	0	0	
Servicio contable e impositivo	1,933	1,933	1,933	1,933	1,933	
Valores	6,456	7,006	6,889	7,124	8,100	
CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	167,157	178,713	176,261	181,399	201,889	
TOTAL CAPITAL FIJO UTILIZADO	92,443	87,241	103,153	109,510	48,771	
GANANCIA (-PERDIDA)	236,604	298,158	341,790	401,252	593,451	

CUADRO 47: RESULTADOS DESAGREGADOS. ESTRATO IV

RAMA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA:LANA

AGENTE ECONÓMICO:PRODUCTOR GRANDE

ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: Dic.2002

CONCEPTO	BASE	PLANIF. PASTO REQ. Y PRE- PARTO	SIN CAPONES	MALLÍN	REFINAMIENTO LANA	
VALOR DE LA PRODUCCION VENDIDA						
Lana oveja	294,256	283,018	394,474	434,610	504,564	
Lana borregos	115,004	149,643	156,170	175,165	159,876	
Lana capones y carneros	160,028	172,755	25,460	28,091	33,461	
Total lanas	569,288	605,416	576,104	637,866	697,901	1.226
Ovejas	21,182	24,231	33,766	37,218	37,324	
Borregas	4,538	29,640	41,305	49,251	49,420	
Capones	73,236	87,560				
Borregos			83,061	93,429	93,711	
Carneros			58,793	64,779	64,972	
Carneros descarte	3,231	3,052	4,260	4,705	4,292	
Total carne	102,187	144,483	221,186	249,382	249,719	2.444
Carneros reproductores					52,900	
Cuernos mortecinos	181	156	156	150	150	
Cuernos catreados	1,512	1,512	1,512	1,512	1,512	
CAPITAL VALORIZADO	673,168	751,566	798,957	888,909	1,002,182	
COSTO DE LA PRODUCCION VENDIDA						
Salario equiv. propietario	4,832	4,832	4,832	4,832	4,832	
Salarios permanentes totales	46,586	46,586	46,586	46,586	46,586	
Equiv adicional no remunerativo prop.	390	390	390	390	390	
Adicional no remunerativo	12,480	12,480	12,480	12,480	12,480	
Jubilación y obra social prop.	600	600	600	600	600	
Aportes patronales s/salarios	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	
Equiv. sueldo anual complementario prop.	403	403	403	403	403	
Sueldo anual complementario	3,881	3,881	3,881	3,881	3,881	
Aportes patronales s/sac	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164	
Salarios temporarios	2,657	2,657	2,657	2,878	2,878	
Adicional no remunerativo temporarios	1,235	1,235	1,235	1,338	1,338	
Aportes patronales s/temp.	797	797	797	863	863	
Alquila	34,178	34,311	33,213	36,781	36,561	
Alambre para fardos	355	329	302	334	328	
Anti melófagos	9,130	9,130	7,920	8,690	8,690	
Honor. y prod. veterinarios	2,899	2,899	2,899	2,899	2,899	
Honor. asesoramiento pastoreo		2,899	2,899	2,899	2,899	
Control zorro		5,000	5,000	5,000	5,000	
Control perros cimarrones		3,000	3,000	3,000	3,000	
Mejoramiento genético					19,440	
Control carneros					300	
Leña	3,771	3,771	3,771	3,771	3,771	
Gasoil grupo electrógeno	3,724	3,724	3,724	3,724	3,724	
Gasoil, aceite y varios camioneta	4,344	4,344	4,344	4,344	4,344	
Mantenimiento 1	3,217	3,217	3,217	3,184	3,184	
Mantenimiento 2	1,674	1,674	1,674	1,257	1,257	
Mantenimiento 3	55	55	55	647	647	
Mantenimiento maquinaria 1	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	
Mantenimiento maquinaria 2	428	428	428	428	428	
Manten., patente y seguro camioneta	3,504	3,504	3,504	3,504	3,504	
Impuesto inmobiliario	0	0	0	0	0	
Servicio contable e impositivo	1,933	1,933	1,933	1,933	1,933	
Varios	6,456	7,006	6,889	7,124	8,100	
CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	167,157	178,713	176,261	181,399	201,889	
TOTAL CAPITAL FIJO UTILIZADO	92,443	87,241	103,153	109,510	48,771	
DEFICIT FINANCIERO (-PERDIDA)	413,568	485,613	519,543	598,000	751,522	

CUADRO 48: COMPOSICION DEL CAPITAL FIJO. ESTRATO IV

RAMA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

AGENTE ECONÓMICO: PRODUCTOR GRANDE

ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: DIC.2002 PRECIOS INTERNACIONALES BAJOS

	BASE	PLANIF. PASTO REQ. Y PRE- PARTO	SIN CAPONES	MALLÍN	REFINAMIENTO LANA	
COMPOSICIÓN ORIGINAL DEL CAPITAL FIJO						
CONCEPTO						
Tierra	0	0	0	0	0	
Alambrado perimetral	139,591	139,591	139,591	139,591	139,591	
Alambrado interno	418,773	418,773	418,773	418,773	418,773	
Alambrado eléctrico				21,500	21,500	
Corrales de encierre	10,232	10,232	10,232	10,232	10,232	
Casa habitación administrador	46,778	46,778	46,778	46,778	46,778	
Casa habitación capataz	28,067	28,067	28,067	28,067	28,067	
Casa habitación puesteros	44,550	44,550	44,550	44,550	44,550	
Casa habitación peones	18,563	18,563	18,563	18,563	18,563	
Cocina y comedor personal	6,683	6,683	6,683	6,683	6,683	
Galpón	118,500	118,500	118,500	118,500	118,500	
Galpón esquila	118,500	118,500	118,500	118,500	118,500	
Corrales de encierre y manejo.	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	
Bretes y manga	1,172	1,172	1,172	1,172	1,172	
Tanque	3,668	3,668	3,668	3,668	3,668	
Lebederos	3,876	3,876	3,876	3,876	3,876	
Grupo electrógeno 16 CVA	10,880	10,880	10,880	10,880	10,880	
Camioneta	38,931	38,931	38,931	38,931	38,931	
Tractor 60 HP	79,200	79,200	79,200	79,200	79,200	
Cuadriplata 1,5m	8,106	8,106	8,106	8,106	8,106	
Arrolladora	20,225	20,225	20,225	20,225	20,225	
Acoplado	6,059	6,059	6,059	6,059	6,059	
Máquina esquilar 10 manijas	11,800	11,800	11,800	11,800	11,800	
Prensa	4,449	4,449	4,449	4,449	4,449	
Báscula	950	950	950	950	950	
Muebles de oficina	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	
Computadora	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040	
Equinos	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	
Vejas	737,055	652,905	909,975	1,002,623	1,173,384	
Corregas reposición	202,954	217,774	303,421	338,450	396,093	
Capones	361,257	396,189				
Corregos	174,653	187,275	130,103	145,118	169,785	
Carneros	178,800	158,400	220,800	243,200	255,300	
Varios	34,318	33,808	35,368	36,466	36,768	
Total	2,882,968	2,840,282	2,793,597	2,981,286	3,246,761	
TOTAL SIN ANIMALES	1,180,249	1,179,739	1,181,299	1,203,896	1,204,199	
DIFERENCIA		-510	1,560	22,598	302	23,950

CUADRO 49: RESUMEN RESULTADO ESTRATO I

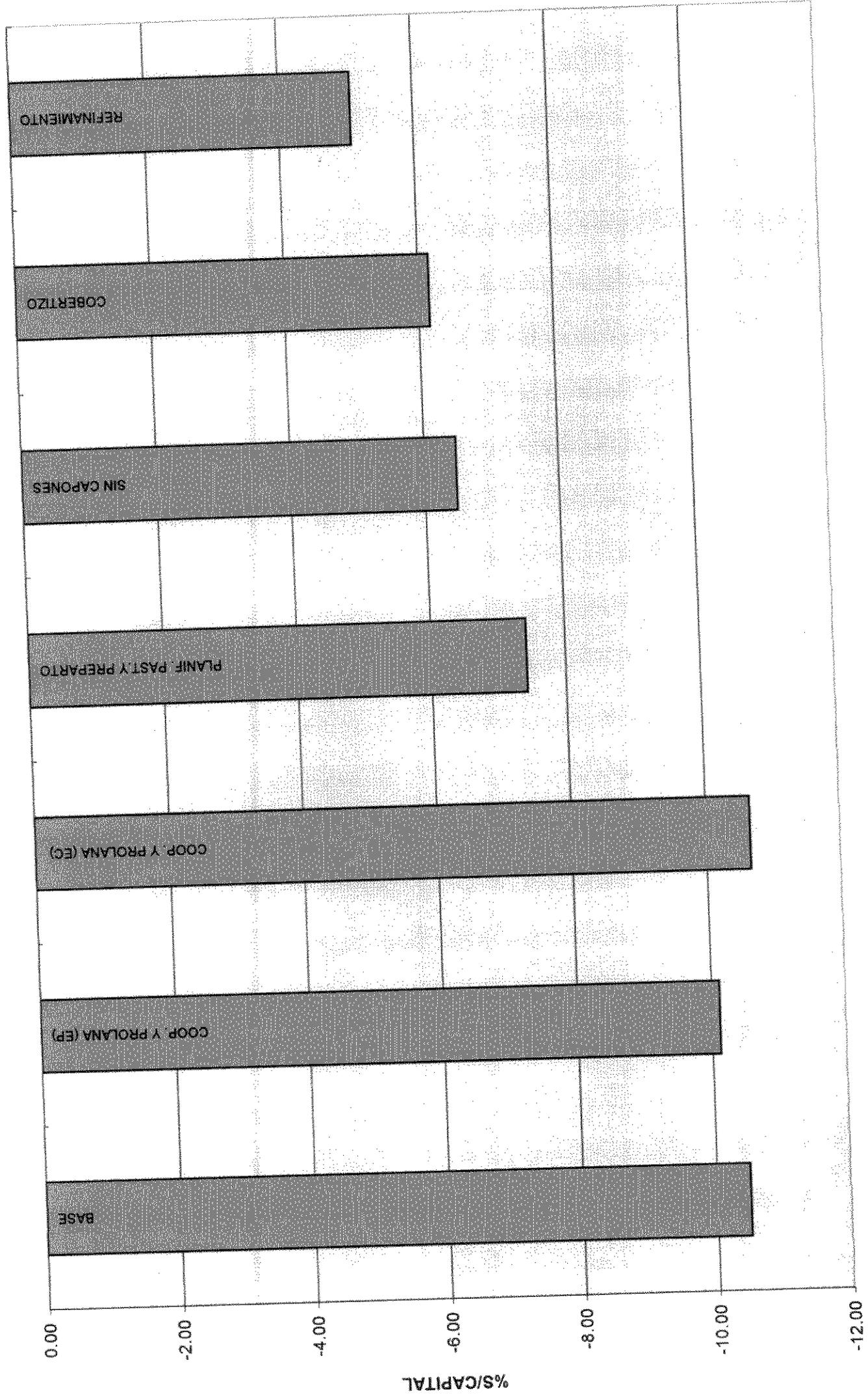
RAMA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

AGENTE ECONÓMICO: MINIFUNDISTA ASOCIADO A COOPERATIVA

ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: CONVERTIBILIDAD

	BASE	COOP. Y PRO- LANA(EP) ESQ. PROPIA	COOP. Y PRO- LANA (EC) ESQ. COMPANSA	PLANIF. PASTO REQ. Y PRE- PARTO	SIN CA- PONES	COBER- TIZO	REFINA- MIENTO LA NA
CUADRO RESUMEN DE VARIABLES DEPENDIENTES							
1 - CAPITAL							
1.1 - CAPITAL FIJO							
1.1.1 - CAPITAL ORIGINAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	46,870	47,332	47,332	65,375	64,653	67,629	70,212
1.1.2 - CAPITAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	32,183	32,413	32,413	41,225	40,442	41,832	44,378
1.1.3 - CAPITAL RECIBIDO A PRESTAMO							
1.1.4 - CAPITAL FIJO	32,183	32,413	32,413	41,225	40,442	41,832	44,378
1.2 - CAPITAL CIRCULANTE							
1.2.1 - RESERVA FINANCIERA	1,235	1,147	1,398	2,196	2,196	2,526	2,526
1.2.2 - ADELANTOS PRODUCTIVOS Y DE CIRCULACIÓN	3,697	1,353	1,356	1,435	1,435	1,440	1,440
1.2.3 - RESERVAS PERMANENTES						693	693
1.2.4 - CAPITAL CIRCULANTE TOTAL	4,933	2,500	2,754	3,631	3,631	4,660	4,660
1.2.5 - REPOSICIÓN CAPITAL PERDIDO	4,353	3,929	4,192	3,596	3,052	3,052	2,621
CAPITAL DESEMBOLSADO TOTAL	41,468	38,842	39,359	48,452	47,125	49,544	51,658
3 - VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL CAPITAL							
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL FIJO	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL CIRCULANTE	1.19	2.36	2.24	1.64	1.64	1.35	1.35
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL TOTAL	0.16	0.18	0.18	0.15	0.16	0.16	0.15
CAPITAL VALORIZADO							
4.1 - VENTAS	2,462	2,914	2,914	3,855	4,424	4,834	5,278
4.2 - INTERESE SOBRE EL SALDO MENSUAL DE LA RESERVA FINAN							
4.3 - CAPITAL VALORIZADO TOTAL	2,462	2,914	2,914	3,855	4,424	4,834	5,278
CAPITAL UTILIZADO (COSTOS)							
5.1 - CAPITAL FIJO UTILIZADO	936	950	950	1,513	1,537	1,604	1,616
5.2 - CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	5,878	5,893	6,156	5,938	5,938	6,283	6,283
5.3 - CAPITAL TOTAL UTILIZADO	6,814	6,843	7,106	7,451	7,476	7,886	7,899
6 - INTERESES PAGADOS POR CAPITAL A PRESTAMO, POR CAPITAL FI							
GANANCIA ANUAL	-4,353	-3,929	-4,192	-3,596	-3,052	-3,052	-2,621
8 - TASA DE GANANCIA ANUAL							
	-10.50	-10.12	-10.65	-7.42	-6.48	-6.16	-5.07

GRAFICO 24: MINIFUNDISTA
Tasa de rentabilidad con cooperativa
convertibilidad



CUADRO 50: RESUMEN RESULTADO ESTRATO I

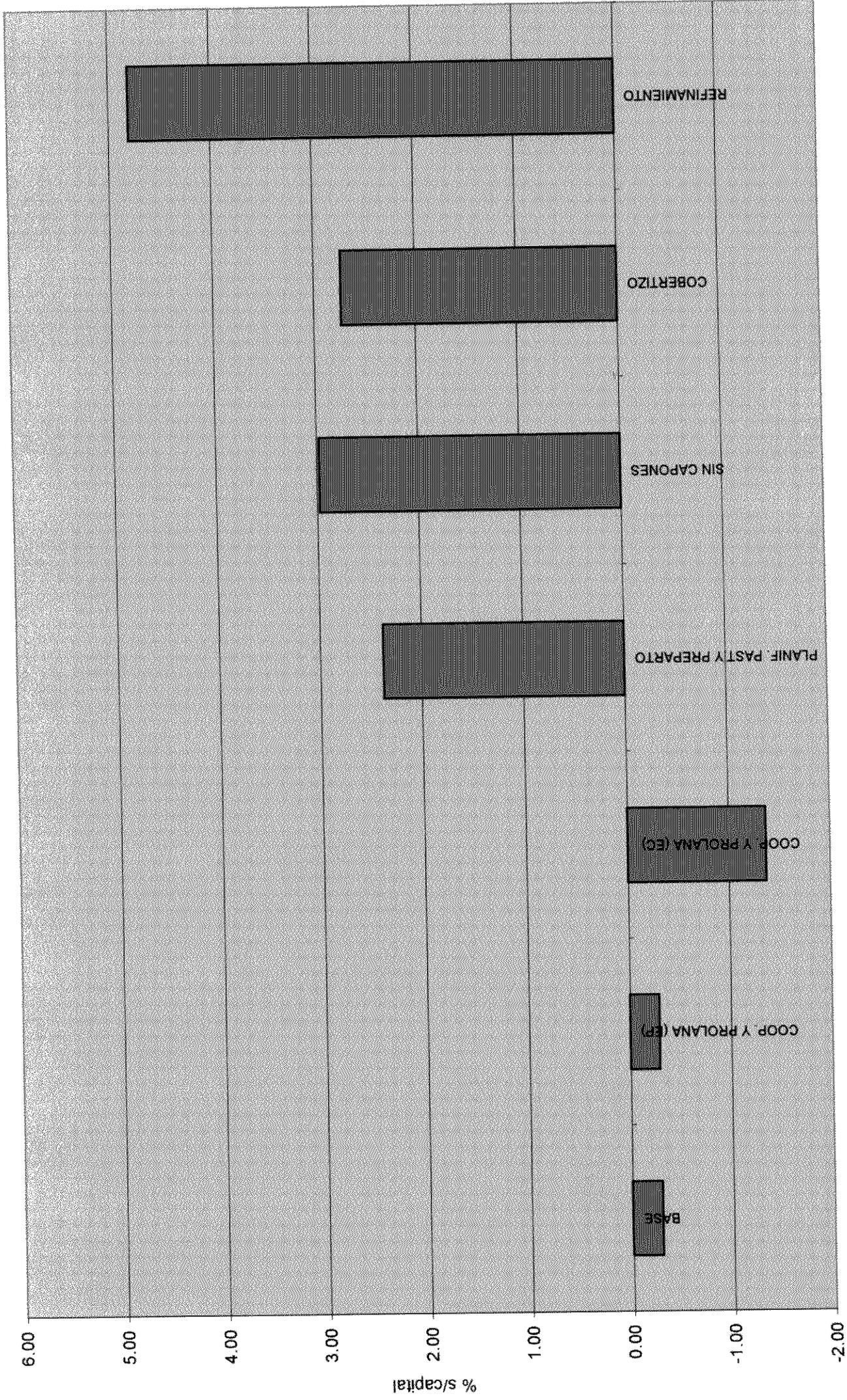
RAMA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

AGENTE ECONÓMICO: MINIFUNDISTA ASOCIADO A COOPERATIVA

ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: DIC.2002

	BASE	COOP. Y PRO- LANA(EP) ESQ. PROPIA	COOP. Y PRO- LANA (EC) ESQ. COMPARSA	PLANIF. PASTO REO. Y PRE- PARTO	SIN CA- PONES	COBER- TIZO	REFINA- MIENTO LA NA
CUADRO RESUMEN DE VARIABLES DEPENDIENTES							
I - CAPITAL							
1.1 - CAPITAL FIJO							
1 - CAPITAL ORIGINAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	75,486	76,215	76,215	109,385	108,246	113,730	118,575
1.1.2 - CAPITAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	51,279	51,644	51,644	67,844	66,500	69,063	73,785
1.1.3 - CAPITAL RECIBIDO A PRESTAMO							
1.1.4 - CAPITAL FIJO	51,279	51,644	51,644	67,844	66,500	69,063	73,785
	#¡REF!						
1.2 - CAPITAL CIRCULANTE							
	#¡REF!						
1.2.1 - RESERVA FINANCIERA	1,687	2,535	3,147	3,356	3,356	3,811	3,811
1.2.2 - ADELANTOS PRODUCTIVOS Y DE CIRCULACIÓN	5,079	3,014	3,026	2,885	2,885	2,898	2,898
1.2.3 - RESERVAS PERMANENTES						693	693
1.2.4 - CAPITAL CIRCULANTE TOTAL	6,767	5,549	6,173	6,241	6,241	7,402	7,402
1.2.5 - REPOSICIÓN CAPITAL PERDIDO	174	166	801				
CAPITAL DESEMBOLSADO TOTAL	58,220	57,360	58,618	74,085	72,741	76,465	81,187
	#¡REF!						
3 - VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL CAPITAL							
	#¡REF!						
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL FIJO	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL CIRCULANTE	1.20	1.46	1.42	1.31	1.31	1.17	1.17
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL TOTAL	0.17	0.17	0.18	0.15	0.15	0.15	0.14
	#¡REF!						
CAPITAL VALORIZADO							
	#¡REF!						
4.1 - VENTAS	9,539	9,585	9,585	12,665	13,148	13,686	15,545
4.2 - INTERESE SOBRE ELSALDO MENSUAL DE LA RESERVA FINANCIERA							
4.3 - CAPITAL VALORIZADO TOTAL	9,539	9,585	9,585	12,665	13,148	13,686	15,545
	#¡REF!						
CAPITAL UTILIZADO (COSTOS)							
	#¡REF!						
5.1 - CAPITAL FIJO UTILIZADO	1,613	1,634	1,634	2,702	2,784	2,920	2,969
5.2 - CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	8,100	8,118	8,752	8,200	8,200	8,677	8,677
5.3 - CAPITAL TOTAL UTILIZADO	9,713	9,752	10,386	10,902	10,984	11,597	11,646
	#¡REF!						
6 - INTERESES PAGADOS POR CAPITAL A PRESTAMO, POR CAPITAL FIJO							
	#¡REF!						
GANANCIA ANUAL	-174	-166	-801	1,763	2,164	2,089	3,899
	#¡REF!						
R - TASA DE GANANCIA ANUAL	-0.30	-0.29	-1.37	2.38	2.97	2.73	4.80

GRAFICO 25: MINIFUNDISTA
Tasa de rentabilidad con cooperativa
diciembre 2002



CUADRO 51: RESUMEN RESULTADO ESTRATO I

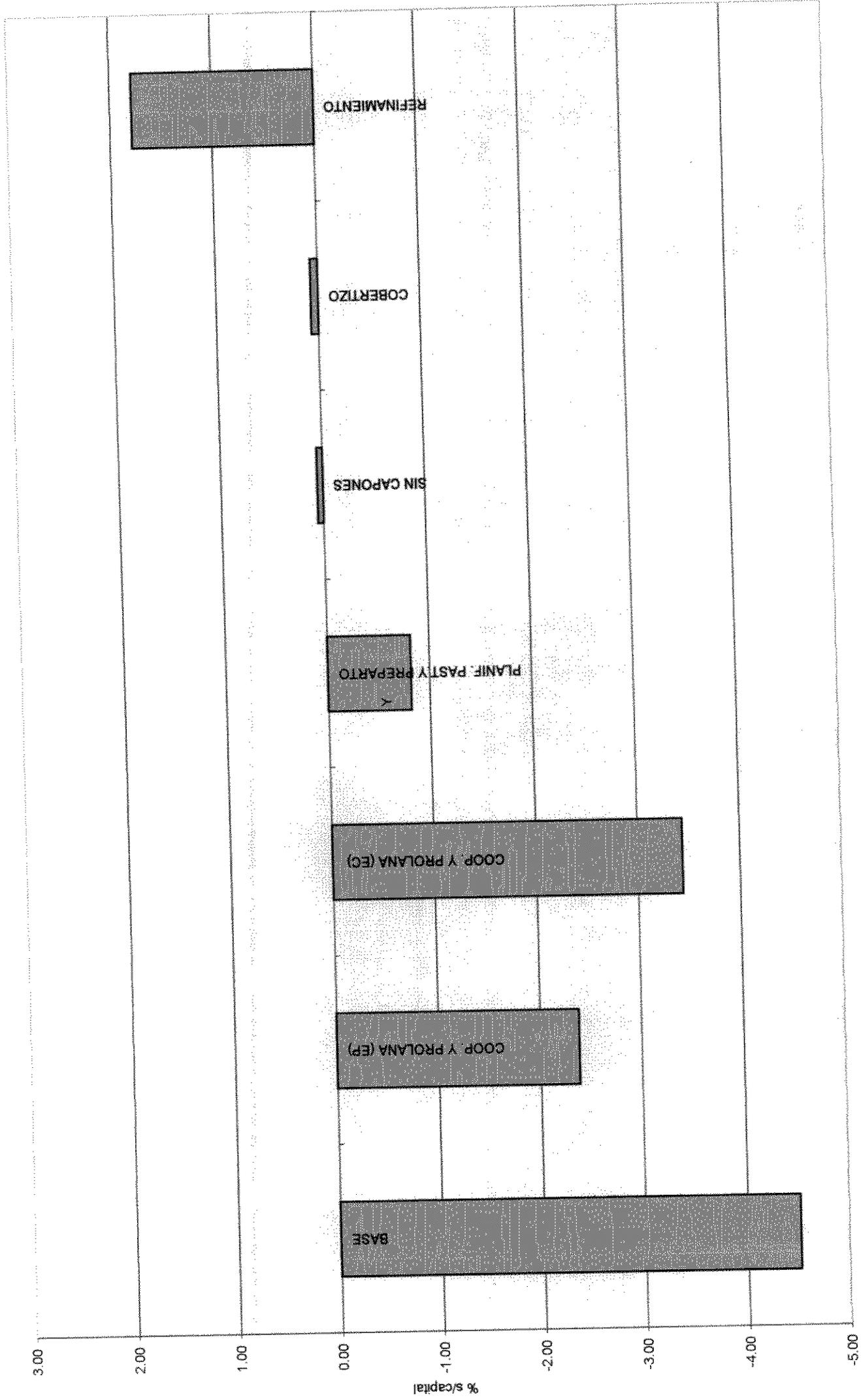
RAMA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

AGENTE ECONÓMICO: MINIFUNDISTA ASOCIADO A COOPERATIVA

ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: DIC.2002 PRECIOS INTERNACIONALES BAJOS

	BASE	COOP. Y PRO- LANA(EP) ESQ. PROPIA	COOP. Y PRO- LANA (EC) ESQ. COMPARSA	PLANIF. PASTO REO. Y PRE- PARTO	SIN CA- PONES	COBER- TIZO	REFINA- MIENTO LA NA
CUADRO RESUMEN DE VARIABLES DEPENDIENTES							
CAPITAL							
1.1 - CAPITAL FIJO							
1.1.1 - CAPITAL ORIGINAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	75,486	76,215	76,215	109,385	108,246	113,730	118,575
1.1.2 - CAPITAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	51,279	51,644	51,644	67,844	66,500	69,063	73,785
1.1.3 - CAPITAL RECIBIDO A PRESTAMO							
1.1.4 - CAPITAL FIJO	51,279	51,644	51,644	67,844	66,500	69,063	73,785
1.2 - CAPITAL CIRCULANTE							
1.2.1 - RESERVA FINANCIERA	1,687	1,415	2,022	3,086	3,086	3,540	3,540
1.2.2 - ADELANTOS PRODUCTIVOS Y DE CIRCULACIÓN	5,079	1,744	1,751	1,866	1,866	1,874	1,874
1.2.3 - RESERVAS PERMANENTES						693	693
1.2.4 - CAPITAL CIRCULANTE TOTAL	6,767	3,159	3,773	4,951	4,951	6,107	6,107
1.2.5 - REPOSICIÓN CAPITAL PERDIDO	2,747	1,338	1,973	600			
CAPITAL DESEMBOLSADO TOTAL	60,793	56,141	57,390	73,395	71,452	75,170	79,892
VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL CAPITAL							
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL FIJO	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL CIRCULANTE	1.20	2.57	2.32	1.66	1.66	1.42	1.42
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL TOTAL	0.16	0.17	0.18	0.15	0.15	0.15	0.15
CAPITAL VALORIZADO							
4.1 - VENTAS	6,966	8,413	8,413	10,302	11,020	11,648	13,069
4.2 - INTERESE SOBRE ELSALDO MENSUAL DE LA RESERVA FINANCIERA							
4.3 - CAPITAL VALORIZADO TOTAL	6,966	8,413	8,413	10,302	11,020	11,648	13,069
5 - CAPITAL UTILIZADO (COSTOS)							
5.1 - CAPITAL FIJO UTILIZADO	1,613	1,634	1,634	2,702	2,784	2,920	2,969
5.2 - CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	8,100	8,118	8,752	8,200	8,200	8,677	8,677
5.3 - CAPITAL TOTAL UTILIZADO	9,713	9,752	10,386	10,902	10,984	11,597	11,646
INTERESES PAGADOS POR CAPITAL A PRESTAMO, POR CAPITAL FIJO							
7 - GANANCIA ANUAL	-2,747	-1,338	-1,973	-600	36	52	1,423
TASA DE GANANCIA ANUAL	-4.52	-2.38	-3.44	-0.82	0.05	0.07	1.78
CAPITAL CIRCULANTE ADICIONAL							
CAPITAL FIJO ADICIONAL SIN ANIMALES		-3,608	614	1,179		1,156	
TOTAL		729		33940	410	5841	246
		-2879	614	35119	410	6997	246

GRAFICO 26: MINIFUNDISTA
Tasa de rentabilidad con cooperativa
diciembre 2002 con precios internacionales bajos



CAPITAL ADICIONAL PRODUCTOR COOPERATIVIZADO	Cooperativa y		Planif. Pastoreo y Preparato	Sin Capones	Cobertizo	Refinamiento Majada	Total
	Base	Prolana. Esq. Propia					
CAPITAL CIRCULANTE ADICIONAL		-3.608	614	1.179	0	1.156	-660
CAPITAL FIJO ADICIONAL SIN ANIMALES(SALVO CARNEROS)		729	0	33940	410	5841	246
TOTAL		-2879	614	35119	410	6997	246

Si se lo compara con el Cuadro de un productor individual que vende en grupo -y que ya se vio en el análisis del productor minifundista- se puede sacar interesantes conclusiones.

CAPITAL ADICIONAL PRODUCTOR INDIVIDUAL	Grupo y		Planif. Pastoreo y Preparato	Sin Capones	Cobertizo	Refinamiento Majada	Total
	Base	Prolana. Esq. Propia					
CAPITAL CIRCULANTE ADICIONAL		6	243	533	0	990	1772
CAPITAL FIJO ADICIONAL SIN ANIMALES (SALVO CARNEROS)		729	0	33940	410	5841	820
TOTAL		735	243	34473	410	6831	820

Si se compara el productor que vende por Cooperativa, con el modelo base se puede ver que por el solo hecho del cambio de canal de comercialización y hacer Prolana con esquila propia, el agente necesita \$3608 menos de capital circulante que en el modelo base. En cambio quienes venden en Grupo tienen \$6 más. Esta diferencia significa un importante ahorro en el capital circulante ya que el productor cooperativizado necesita menos de la mitad del total de este capital (\$3159) que el individual (\$6773). (Ver Cuadros 51 y 29). Este ahorro proviene sobre todo de una menor necesidad de adelantos productivos (\$1744 del cooperativo y \$5085 del que vende en Grupo) y en menor medida de reservas financieras (Ver Cuadros 51 y 29). Esta disminución de los adelantos proviene del hecho que la Cooperativa en mes de junio adelanta a los productores asociados una parte del precio final, financiamiento que redundará en una menor necesidad de desembolsos de capital circulante propio.

Sin embargo lamentablemente este importante ahorro no significa una diferencia sustancial en la tasa de ganancia porque el desembolso de capital fijo -que proporcionalmente es mayor- es igual en los dos casos (\$51644) y que la diferencia en las ventas para el cooperativizado es exigua. (Ver Cuadros 51 y 29).

Esta menor necesidad de capital circulante se arrastra al resto de las etapas de mejoramiento y al final del proceso tiene un ahorro con respecto al modelo base de \$660, mientras el de venta en Grupo tiene un incremento de \$1772.

Las necesidades de capital fijo adicional en el modelo cooperativizado son levemente inferiores al Grupo (\$41166), por lo que también aquí vale la consideración que se hizo con el productor minifundista acerca de la imposibilidad de generar ese capital adicional con la ganancia y lo imprescindible de contar con créditos subsidiados a largo plazo.

También vale la necesidad de mejorar la comercialización de la carne ya que la Cooperativa todavía no ha avanzado en la comercialización conjunta de los animales, y lo ya expresado acerca de la necesidad de disminuir el capital fijo adicional, sea porque se utilicen menores cantidades físicas de este, como por mejorar los precios con que el productor compra los distintos elementos.

En este sentido la Cooperativa tiene una ventaja, ya que como se dijo en el punto de descripción, ya ha comenzado a trabajar en formas cooperativas de producción, que minimicen las inversiones de los productores individuales.

De todas maneras una deuda pendiente es la compra conjunta de elementos del capital fijo, como alambre, postes, elementos para el cobertizo o para galpones etc. que permita disminuir en forma importante el precio de los mismos, ya que hasta ahora solo provee al productor de insumos menores. Esto obviamente requiere que la Cooperativa obtenga créditos de bajo interés y a largo plazo.

Queda realizar en función de lo expuesto un análisis comparativo de las rentabilidades obtenidas por el productor asociado a la Cooperativa y el individual que vende en Grupos. En los gráficos 27, 28 y 29 se ve la tasa de ganancia generada en los dos casos y para las distintas simulaciones de precios. En convertibilidad, prácticamente no hay diferencia entre ambas alternativas, se puede decir que las dos son inviables y dan tasas fuertemente negativas. Existe una leve diferencia a favor del modelo cooperativo en las últimas etapas de mejoramiento, y de la venta en Grupo en la primera etapa. (Gráfico 27).

A precios de diciembre de 2002, la mayor parte de las alternativas de mejoramiento son más favorables para el Grupo. La diferencia es sobre todo sustancial en la primera etapa de la venta sea en Grupo o Cooperativa con Prolana y esquila realizada por el propio productor, donde la primera alternativa tiene una tasa positiva de 2,43% y la segunda negativa de 0,49%. Ya se expuso acerca de la esquila con comparsa y de los motivos de que en ambos casos de una rentabilidad menor que la esquila propia (+1,03% y -1,37% respectivamente). A medida que se avanza en las etapas de

CUADRO 52: COMPOSICION CAPITAL FIJO. ESTRATO I

RAMA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA:LANA

AGENTE ECONÓMICO: MINIFUNDISTA ASOCIADO A COOPERATIVA

ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN:DIC.2002 PRECIOS INTERNACIONALES BAJOS

	BASE	COOP. Y PRO- LANA(EP) ESQ. PROPIA	COOP. Y PRO- LANA (EC) ESQ. COMPARSA	PLANIF. PASTO REQ. Y PRE- PARTO	SIN CA- PONES	COBER- TIZO	REFINA- MIENTO LA NA	
COMPOSICIÓN ORIGINAL								
DEL CAPITAL FIJO								
CONCEPTO								
Tierra	0	0	0	0	0	0	0	
Alambrado perimetral	20,714	20,714	20,714	34,524	34,524	34,524	34,524	
Alambrado interno 6 hilos				13,851	13,851	13,933	13,933	
Alambrado fijo eléctrico				5,252	5,252	7,800	7,800	
Corral	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	
Casa habitación	14,850	14,850	14,850	14,850	14,850	14,850	14,850	
Galpón	3,555	4,266	4,266	4,266	4,266	4,266	4,266	
Corrales de encierre y manejo.	425	425	425	425	425	425	425	
Retes y mangá	234	234	234	234	234	703	703	
Bañadero	3,230	3,230	3,230	3,230	3,230	3,230	3,230	
Cobertizo						2,800	2,800	
Equinos	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	
Ovejas	11,880	11,880	11,880	9,130	12,705	11,550	14,438	
Borregas reposición	2,566	2,566	2,566	3,079	4,234	4,812	6,015	
Capones	4,427	4,427	4,427	5,453				
Borregos	2,200	2,200	2,200	2,640	1,815	2,035	2,544	
Carneros	1,200	1,200	1,200	1,400	1,800	1,600	1,840	
Cariños	1,327	1,345	1,345	2,173	2,183	2,325	2,331	
Total	75,486	76,215	76,215	109,385	108,246	113,730	118,575	
TOTAL SIN ANIMALES(SALVO CARNEROS)	48,413	49,142	49,142	83,082	83,492	89,333	89,579	
DIFERENCIA		729		33,940	410	5,841	246	40,920

CUADRO 53: RESULTADOS DESAGREGADOS. ESTRATO I

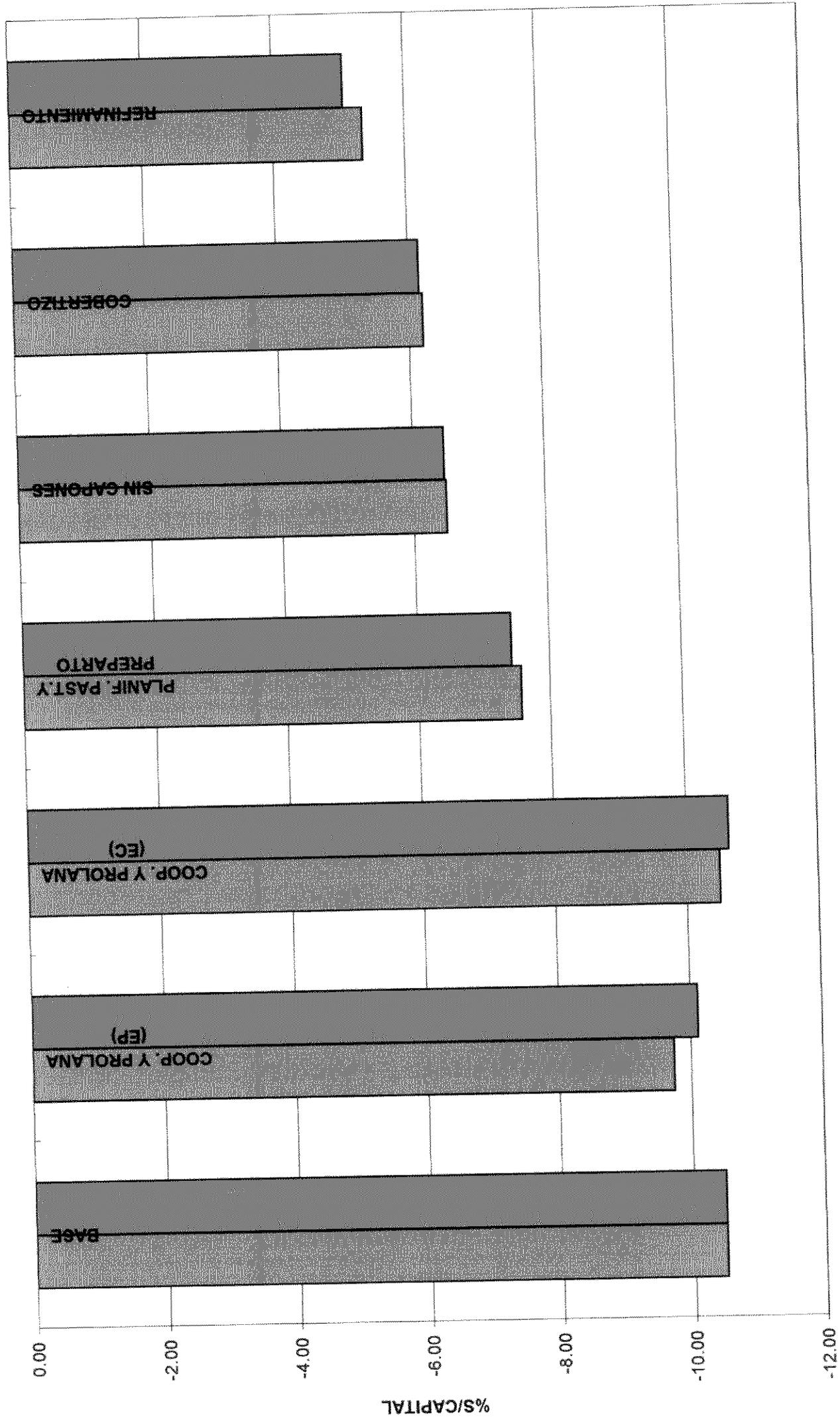
RAMA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA:LANA

AGENTE ECONÓMICO: MINIFUNDISTA ASOCIADO A COOPERATIVA

ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN:DIC.2002 PRECIOS INTERNACIONALES BAJOS

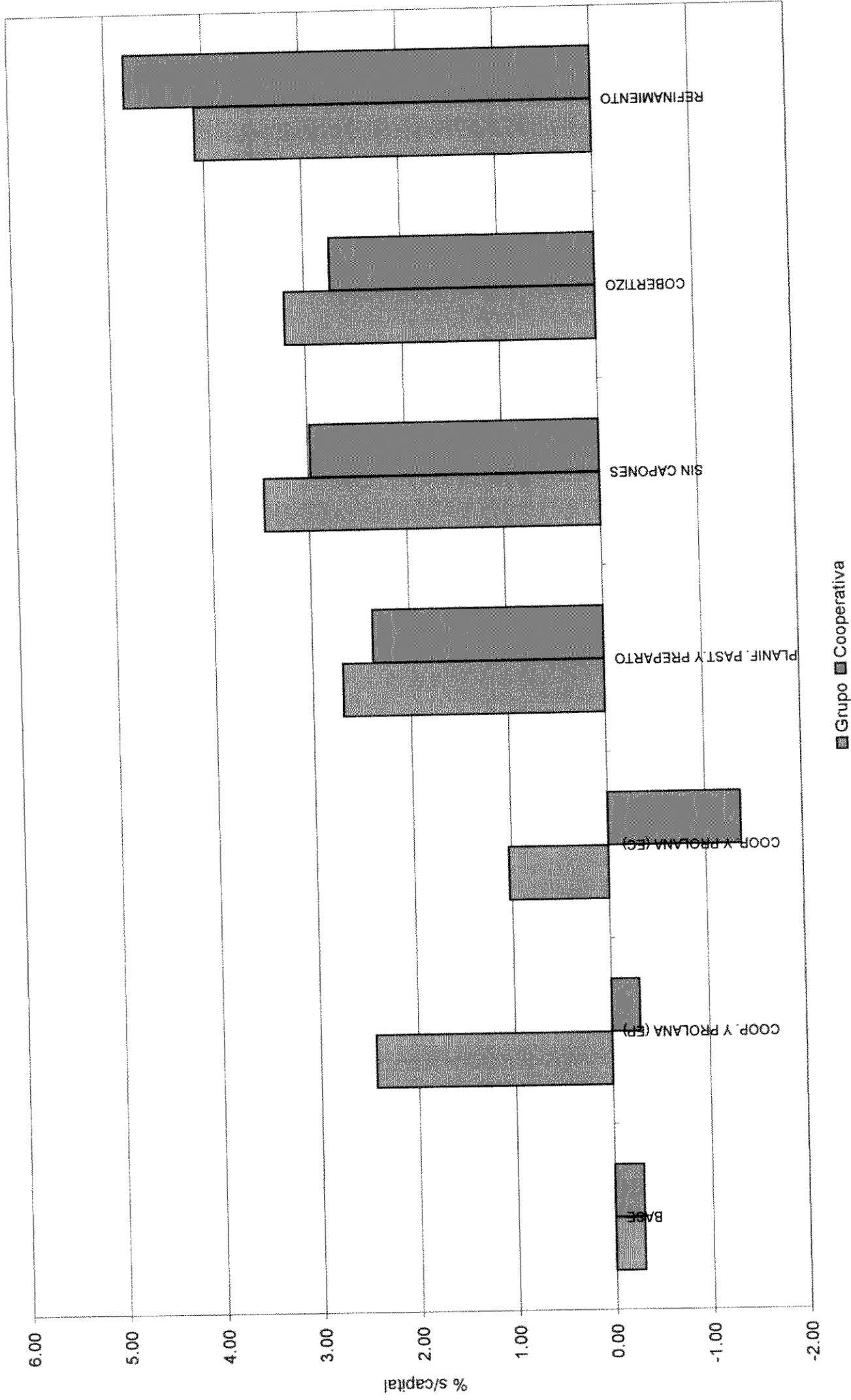
CONCEPTO	BASE	COOP. Y PRO- LANA(EP) ESQ. PROPIA	COOP. Y PRO- LANA (EC) ESQ. COMPARSA	PLANIF. PASTO REQ. Y PRE- PARTO	SIN CA- PONES	COBER- TIZO	REFINA- MIENTO LA NA	
VALOR DE LA PRODUCCION VENDIDA								
Lana oveja	3,202	4,050	4,050	3,716	5,149	4,688	5,717	
Lana borregos	1,234	1,234	1,234	1,391	1,453	1,654	1,992	
Lana capones y carneros	974	1,104	1,104	2,547	291	259	311	
Total lanas	5,410	6,388	6,388	7,654	6,893	6,600	8,021	1.483
Ovejas				433	619	557	557	
Borregas				522	712	1,329	1,329	
Capones	1,323	1,793	1,793	1,603				
Borregos					1,424	1,661	1,661	
Corderos					1,255	1,384	1,384	
Carneros descarte	27	27	27	28	56	56	56	
Total carnes	1,350	1,820	1,820	2,586	4,065	4,986	4,986	3.692
Cueros mortecinos	14	14	14	2	2	2	2	
Cueros catreados	192	192	192	60	60	60	60	
CAPITAL VALORIZADO	6,966	8,413	8,413	10,302	11,020	11,648	13,069	
COSTO DE LA PRODUCCION VENDIDA								
Salario equiv. propietario	3,852	3,852	3,852	3,852	3,852	3,852	3,852	
Adicional no remunerativo	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	
Contributo	660	660	660	660	660	660	660	
Sueldo anual complementario equiv.	321	321	321	321	321	321	321	
Jornales temporarios equiv.	197	197	123	197	197	381	381	
Adicional no remunerativo temporarios	92	92	57	92	92	177	177	
Cargos patronales s/temp.	59	59	37	59	59	114	114	
Esquila			749					
Clasificador		15		15	15	15	15	
Optisárnico	336	336	336	336	336	336	336	
Corraje						117	117	
Leña	471	471	471	471	471	471	471	
Kerosene	76	76	76	76	76	76	76	
Mantenimiento 1	106	108	108	178	178	185	185	
Mantenimiento 2	9	9	9	20	20	29	29	
Varios	362	363	394	363	363	382	382	
CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	8,100	8,118	8,752	8,200	8,200	8,677	8,677	
TOTAL CAPITAL FIJO UTILIZADO	1,613	1,634	1,634	2,702	2,784	2,920	2,969	
GANANCIA (-PERDIDA)	-2,747	-1,338	-1,973	-600	36	52	1,423	

GRAFICO 27: MINIFUNDISTA, GRUPO Y COOPERATIVA
 Tasa de rentabilidad
 convertibilidad

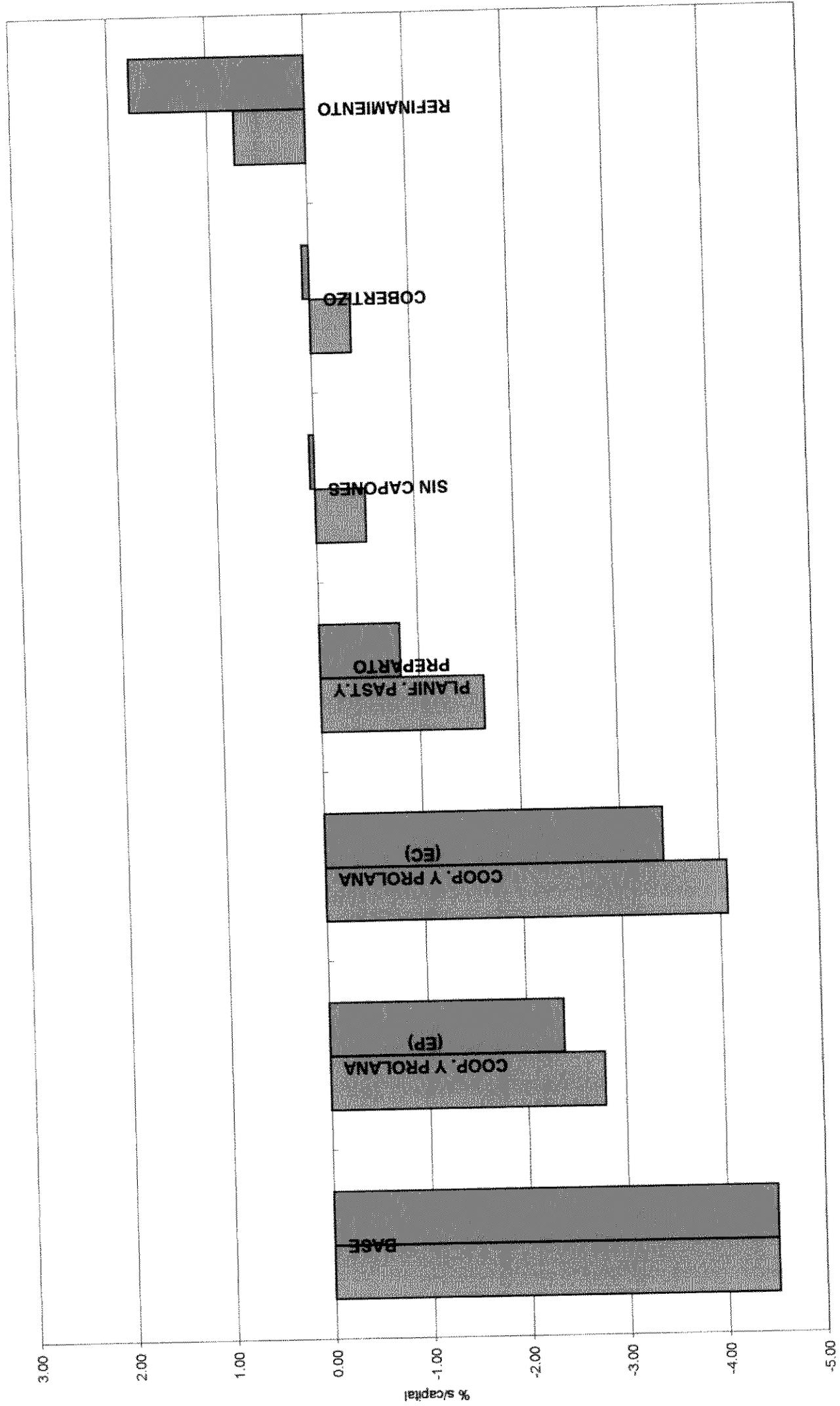


■ Grupo ■ Cooperativa

GRAFICO 28: MINIFUNDISTA, COOPERATIVA Y GRUPO
 Tasa de rentabilidad
 diciembre 2002



CUADRO 29: MINIFUNDISTA, COOPERATIVA Y GRUPO
 Tasa de rentabilidad
 diciembre 2002 con precios internacionales bajos



■ Grupo ■ Cooperativa

mejoramiento disminuyen las diferencias, hasta que en la última etapa de mejoramiento genético el resultado es mas favorable para el productor cooperativizado como resultado de la compra en grandes cantidades de carneros mejorados lo que da la posibilidad de mejores y precios y calidades. (Gráfico 28).

En cambio, con los precios promedios de la convertibilidad en dólares pero al tipo de cambio de diciembre de 2002, los resultados son mas favorables para el productor asociado a Cooperativa. En efecto en cada una de las etapas de mejoramiento obtiene una tasa mas alta, hasta que en la última etapa de refinamiento de la lana, las diferencias se hacen cada vez mas grandes y tiene una tasa de 1,78% comparada con 0,73% del que trabaja en Grupo (Gráfico 29)

Pero no se agota en el análisis de la tasa de ganancia la función que está cumpliendo la Cooperativa en la economía del productor lanero, ya que dentro de este análisis no se considera el hecho de que por medio de esta organización esté comprando medios de vida mas barato. Este hecho no puede ser considerado en el Modelo, ya que la única forma de hacerlo sería aumentar el salario equivalente que se le adjudica al productor por su trabajo. Pero el hacerlo así tendría el efecto contradictorio de hacer descender la tasa de ganancia. Por lo que el análisis hay que hacerlo externo al modelo y es que con ese salario equivalente, el productor compra mas medios de vida que aquel no asociado a la Cooperativa, y con la facilidad de que se lo entregan en la propia explotación.

También ya se ha expresado en el informe acerca de la prefinanciación de la compra de insumos y del adelanto que se da en el mes de junio que le sirve al productor para pagar los gastos de la producción. También ya se ha visto en este punto el efecto que tiene estos adelantos sobre la disminución del capital circulante necesario, pero a esto habría que agregar que la posibilidad de disponer de esta prefinanciación de insumos, de la compra de medios de vida ("vicios") y el adelanto sobre el precio final, permiten que el productor pueda cambiar de canal de comercialización y no tener que vender obligadamente al acopiador de campaña o al barraquero que son los únicos en la zona que le puede prefinanciar esos insumos o los medios de vida.

Otro tema es el asesoramiento técnico que está dando la Cooperativa que hace que el productor pueda mejorar la calidad del producto y obtener mejor precio. Esto se refleja por ejemplo que un 40% de la lana que vende Fecorsur sea preparto, muy por encima de la media de la zona, o que ya se esté en un programa muy avanzado de refinamiento de la lana por mejora genética.

Finalmente la comparación que se hace entre productor en Grupo o asociado a cooperativa, no pretende que cualquiera de los sistemas sea excluyente. Hay productores que sea por la mala experiencia de las cooperativas en la década del 90 o porque no les interesa esa forma de asociación se inclinarán por el Grupo como forma asociativa, y esta como se ve en los resultados de la rentabilidad es una forma totalmente valida de superar las limitaciones en la escala de producción que impone el minifundio.

Productor asociado a Cooperativa. Estrato II

Los resultados que obtiene el productor chico asociado a Cooperativa, son mejores con respecto al minifundista, por su mayor escala.

Efectivamente en convertibilidad, mejora con respecto al modelo base (-6.47%), y ya en la venta Prolana está en una tasa de -5,57% y mejora sucesivamente hasta llegar en la etapa de mejoramiento genético a una tasa positiva de 0,86%, lo que indica que aún en bajos precios de la lana este tipo de productor con aplicación de tecnología puede tener viabilidad sin subsidios. (Cuadro 54 y Gráfico 30).

A precios de diciembre de 2002, la tasa ya es positiva pero se da el hecho de que la primera etapa de mejoramiento que incorpora la venta por Cooperativa y Prolana con esquila con comparsa da un resultado peor (+4,33%) que el modelo base (+5,17%), a partir de allí los resultados son superiores en forma importante hasta que concluido el refinamiento de la majada se está en una tasa positiva de 13,96% y una ganancia de \$38384 por año. (Cuadro 55 y Gráfico 31). El resultado de la primera etapa de mejoramiento muestra la necesidad de que la Cooperativa revise con Central Lanera los precios a los cuales se venden los lotes Prolana.

En una situación de precios internacionales bajos y tipo de cambio alto, se parte de un modelo base levemente negativo (-0,15%) y se mejora rápidamente en todas la etapas y en la final se está en una tasa de 9,63% y una ganancia de \$26132. (Cuadro 56 y Gráfico 32).

Si al igual que se hizo con los minifundistas, se compara las dos alternativas que el productor forme parte de un Grupo o sea asociado a Cooperativa, en convertibilidad aparece que ya desde las primeras etapas una diferencia de rentabilidades a favor del cooperativizado y en la última etapa mientras este último tiene una tasa positiva (+0,86%) el Grupo sigue en pérdida (-0,21%). (Gráfico 33). Cuando se hizo la comparación en el minifundista los resultados eran prácticamente iguales, lo que muestra que el pequeño productor a bajos precios, aprovecha mejor su mayor escala, con la comercialización cooperativa.

En situación de precios altos de la lana existe una pequeña diferencia a favor del productor que trabaja en Grupo, pero mas atemperada que en el minifundista, salvo en la venta por Prolana con

CUADRO 54: RESUMEN RESULTADO ESTRATO II

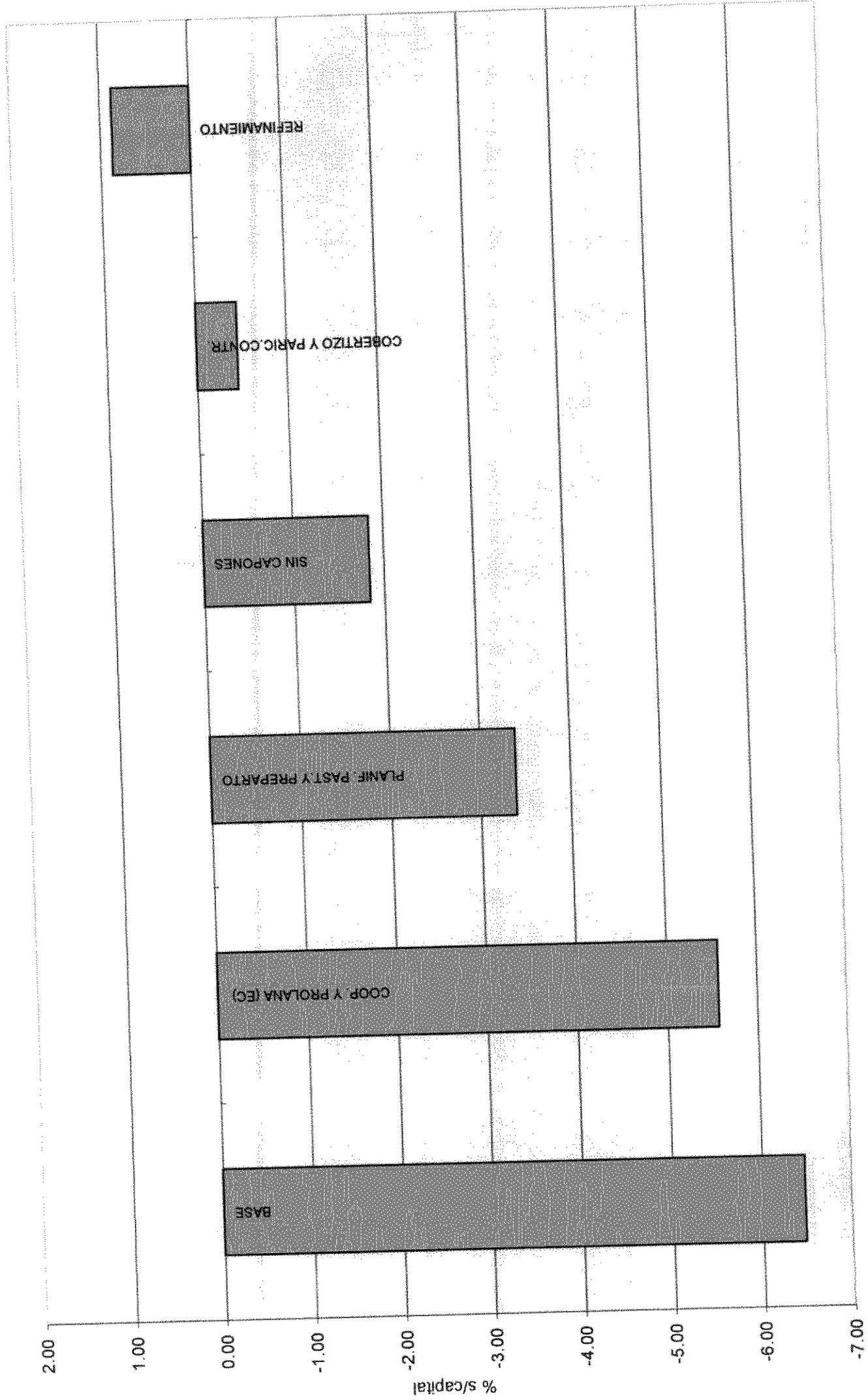
RAMA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

AGENTE ECONÓMICO: PRODUCTOR CHICO ASOCIADO A COOPERATIVA

ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: CONVERTIBILIDAD

	BASE	COOP. Y PRO- LANA (EC) ESQ. COMPARSA	PLANIF. PASTO REÓ. Y PRE- PARTO	SIN CA- PONES	COBERTIZO Y PARICION CONTROLADA	REFINA- MIENTO LA NA	
CUADRO RESUMEN DE VARIABLES DEPENDIENTES							
1 - CAPITAL							
1.1 - CAPITAL FIJO							
1.1.1 - CAPITAL ORIGINAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	206,052	206,052	206,141	203,434	211,164	223,469	
1.1.2 - CAPITAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	134,556	134,556	134,040	130,964	135,435	147,550	
1.1.3 - CAPITAL RECIBIDO A PRESTAMO							
1.1.4 - CAPITAL FIJO	134,556	134,556	134,040	130,964	135,435	147,550	
1.2 - CAPITAL CIRCULANTE							
1.2.1 - RESERVA FINANCIERA	3,333	3,871	6,831	6,774	7,587	7,587	
1.2.2 - ADELANTOS PRODUCTIVOS Y DE CIRCULACIÓN	10,448	3,490	3,700	3,699	3,716	3,725	
1.2.3 - RESERVAS PERMANENTES					2,361	2,361	
1.2.4 - CAPITAL CIRCULANTE TOTAL	13,781	7,361	10,530	10,473	13,663	13,674	
1.2.5 - REPOSICIÓN CAPITAL PERDIDO	10,264	8,366	5,081	2,648	674		
CAPITAL DESEMBOLSADO TOTAL	158,601	150,284	149,652	144,086	149,772	161,223	
3 - VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL CAPITAL							
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL FIJO	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL CIRCULANTE	1.25	2.29	1.60	1.60	1.30	1.30	
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL TOTAL	0.14	0.15	0.15	0.16	0.16	0.15	
CAPITAL VALORIZADO							
4.1 - VENTAS	12,681	14,170	17,445	19,967	23,020	25,200	
4.2 - INTERESE SOBRE ELSALDO MENSUAL DE LA RESERVA FINAN							
4.3 - CAPITAL VALORIZADO TOTAL	12,681	14,170	17,445	19,967	23,020	25,200	
CAPITAL UTILIZADO (COSTOS)							
5.1 - CAPITAL FIJO UTILIZADO	5,707	5,707	5,679	5,827	5,997	6,072	
5.2 - CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	17,239	16,829	16,847	16,788	17,697	17,735	
5.3 - CAPITAL TOTAL UTILIZADO	22,945	22,536	22,526	22,615	23,694	23,807	
6 - INTERESES PAGADOS POR CAPITAL A PRESTAMO, POR CAPITAL FIJO							
GANANCIA ANUAL	-10,264	-8,366	-5,081	-2,648	-674	1,392	
8 - TASA DE GANANCIA ANUAL							
	-6.47	-5.57	-3.40	-1.84	-0.45	0.86	
		-6,419	3,169	-57	3,190	10	-117
			1208	738	6520	1946.475	10,413
		-6419	4378	680.704	9711	1956.596	

GRAFICO 30: PRODUCTOR CHICO
Tasa de rentabilidad con cooperativa
convertibilidad



CUADRO 55: RESUMEN RESULTADO ESTRATO II

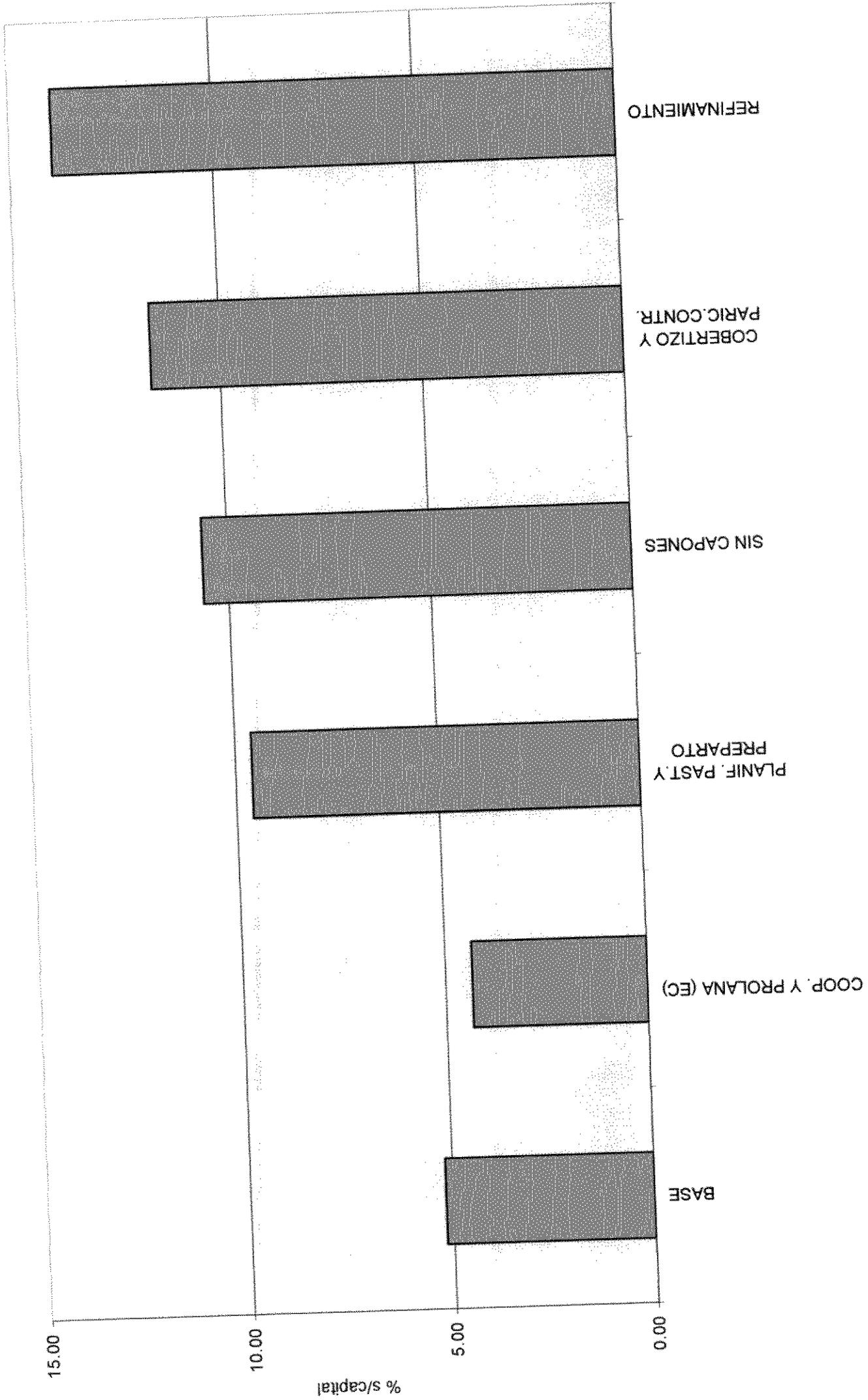
RAMA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

AGENTE ECONÓMICO: PRODUCTOR CHICO ASOCIADO A COOPERATIVA

ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: DIC.2002

	BASE	COOP. Y PRO- LANA (EC) ESQ. COMPARSA	PLANIF. PASTO REO. Y PRE- PARTO	SIN CA- PONES	COBERTIZO Y PARICION CONTROLADA	REFINA- MIENTO LA NA	
CUADRO RESUMEN DE VARIABLES DEPENDIENTES							
1 - CAPITAL							
1.1 - CAPITAL FIJO							
1 - CAPITAL ORIGINAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	346,564	346,564	346,926	343,074	357,649	380,774	
1.1.2 - CAPITAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	226,084	226,084	225,238	220,156	228,552	251,046	
1.1.3 - CAPITAL RECIBIDO A PRESTAMO							
1.1.4 - CAPITAL FIJO	226,084	226,084	225,238	220,156	228,552	251,046	
1.2 - CAPITAL CIRCULANTE							
1.2.1 - RESERVA FINANCIERA	4,828	9,368	11,538	11,435	12,648	12,649	
1.2.2 - ADELANTOS PRODUCTIVOS Y DE CIRCULACIÓN	15,271	8,350	7,953	7,951	7,993	8,014	
1.2.3 - RESERVAS PERMANENTES					3,305	3,305	
1.2.4 - CAPITAL CIRCULANTE TOTAL	20,099	17,719	19,491	19,387	23,947	23,968	
1.2.5 - REPOSICIÓN CAPITAL PERDIDO							
CAPITAL DESEMBOLSADO TOTAL	246,183	243,803	244,729	239,542	252,499	275,015	
3 - VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL CAPITAL							
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL FIJO	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL CIRCULANTE	1.27	1.40	1.28	1.28	1.09	1.09	
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL TOTAL	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.14	
CAPITAL VALORIZADO							
4.1 - VENTAS	48,388	45,584	58,375	60,727	66,420	75,549	
4.2 - INTERESE SOBRE ELSALDO MENSUAL DE LA RESERVA FINAN							
4.3 - CAPITAL VALORIZADO TOTAL	48,388	45,584	58,375	60,727	66,420	75,549	
CAPITAL UTILIZADO (COSTOS)							
5.1 - CAPITAL FIJO UTILIZADO	10,165	10,165	10,026	10,518	10,810	11,062	
5.2 - CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	25,506	24,851	24,887	24,781	26,064	26,104	
5.3 - CAPITAL TOTAL UTILIZADO	35,671	35,016	34,912	35,299	36,874	37,165	
6 - INTERESES PAGADOS POR CAPITAL A PRESTAMO, POR CAPITAL FI							
GANACIA ANUAL	12,717	10,568	23,463	25,429	29,546	38,384	
8 - TASA DE GANANCIA ANUAL							
	5.17	4.33	9.59	10.62	11.70	13.96	
CAPITAL CIRCULANTE ADICIONAL		-2,381	1,772	-104	4,560	21	3848
CAPITAL FIJO ADICIONAL SIN ANIMALES			2416	2460	12358	4876	22,109
TOTAL		-2381	4188	2356	16918	4897	

GRAFICO 31: PRODUCTOR CHICO
Tasa de rentabilidad con cooperativa
diciembre 2002



CUADRO 56: RESUMEN RESULTADO ESTRATO I

RAMA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

AGENTE ECONÓMICO: PRODUCTOR CHICO ASOCIADO A COOPERATIVA

ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: DIC.2002 PRECIOS INTERNACIONALES BAJOS

	BASE	COOP. Y PRO- LANA (EC) ESQ. COMPARSA	PLANIF. PASTO REQ. Y PRE- PARTO	SIN CA- PONES	COBERTIZO Y PARICION CONTROLADA	REFINA- MIENTO LA NA	
CUADRO RESUMEN DE VARIABLES DEPENDIENTES							
1 - CAPITAL							
1.1 - CAPITAL FIJO							
1 - CAPITAL ORIGINAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	346,564	346,564	346,926	343,074	357,649	380,774	
1.1.2 - CAPITAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	226,084	226,084	225,238	220,156	228,552	251,046	
1.1.3 - CAPITAL RECIBIDO A PRESTAMO							
1.1.4 - CAPITAL FIJO	226,084	226,084	225,238	220,156	228,552	251,046	
1.2 - CAPITAL CIRCULANTE							
1.2.1 - RESERVA FINANCIERA	4,828	6,251	10,699	10,597	11,806	11,806	
1.2.2 - ADELANTOS PRODUCTIVOS Y DE CIRCULACIÓN	15,271	4,915	5,212	5,211	5,239	5,249	
1.2.3 - RESERVAS PERMANENTES					3,305	3,305	
1.2.4 - CAPITAL CIRCULANTE TOTAL	20,099	11,167	15,911	15,808	20,350	20,360	
1.2.5 - REPOSICIÓN CAPITAL PERDIDO	361						
CAPITAL DESEMBOLSADO TOTAL	246,544	237,251	241,149	235,963	248,902	271,407	
3 - VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL CAPITAL							
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL FIJO	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL CIRCULANTE	1.27	2.23	1.56	1.57	1.28	1.28	
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL TOTAL	0.14	0.15	0.14	0.15	0.15	0.14	
CAPITAL VALORIZADO							
4.1 - VENTAS	35,310	40,073	47,361	50,668	56,321	63,297	
4.2 - INTERESE SOBRE ELSALDO MENSUAL DE LA RESERVA FINANCIERA							
4.3 - CAPITAL VALORIZADO TOTAL	35,310	40,073	47,361	50,668	56,321	63,297	
5 - CAPITAL UTILIZADO (COSTOS)							
5.1 - CAPITAL FIJO UTILIZADO	10,165	10,165	10,026	10,518	10,810	11,062	
5.2 - CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	25,506	24,851	24,887	24,781	26,064	26,104	
5.3 - CAPITAL TOTAL UTILIZADO	35,671	35,016	34,912	35,299	36,874	37,165	
INTERESES PAGADOS POR CAPITAL A PRESTAMO, POR CAPITAL FIJO							
6 - GANANCIA ANUAL	-361	5,057	12,448	15,369	19,448	26,132	
7 - TASA DE GANANCIA ANUAL	-0.15	2.13	5.16	6.51	7.81	9.63	
CAPITAL CIRCULANTE ADICIONAL							
CAPITAL FIJO ADICIONAL SIN ANIMALES		-8,932	4,745	-104	4,542	10	261
TOTAL		-8932	7160	2312.04	7002	12368	22109

GRAFICO 32: PRODUCTOR CHICO
Tasa de rentabilidad con cooperativa
diciembre 2002 con precios internacionales bajos

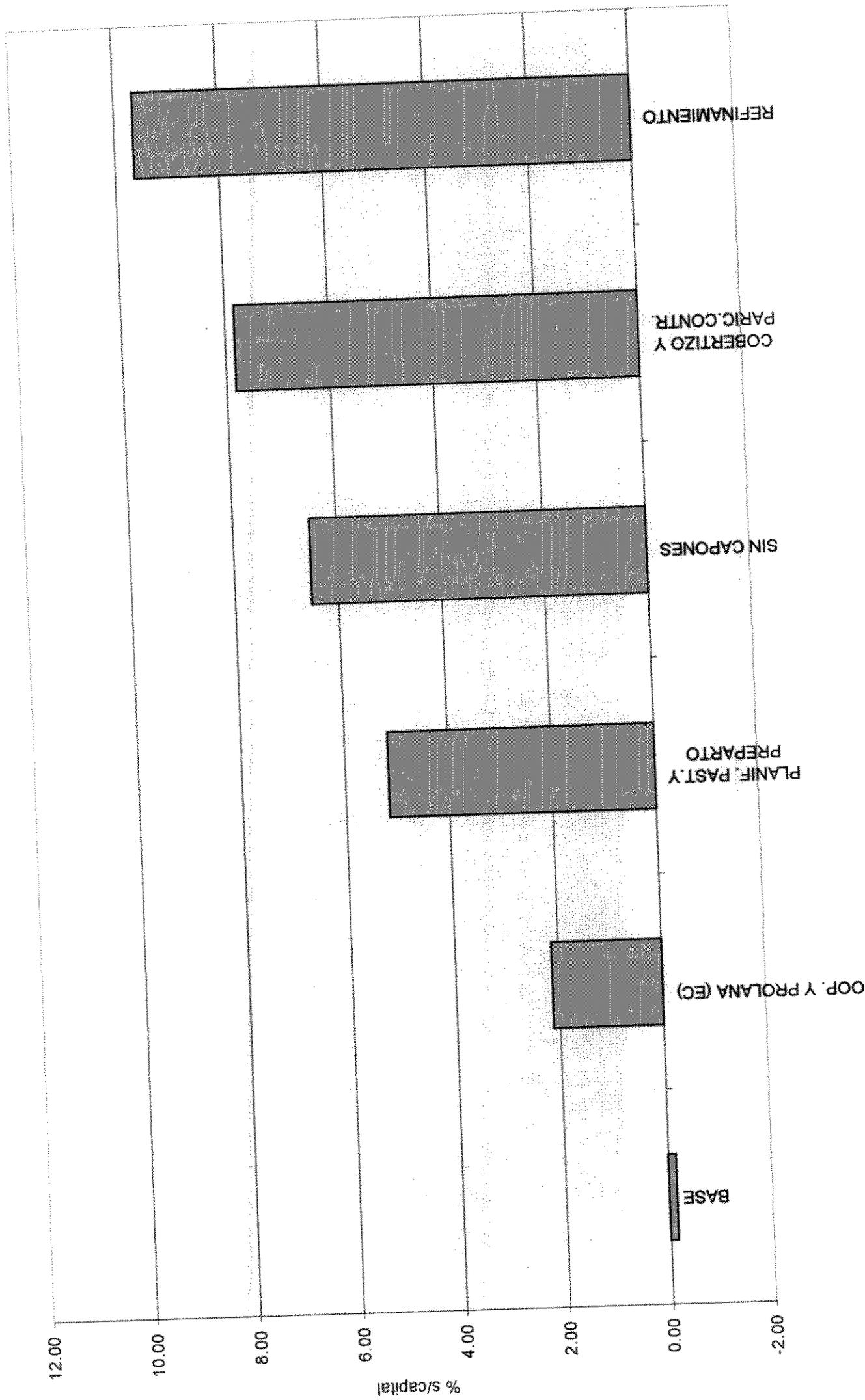
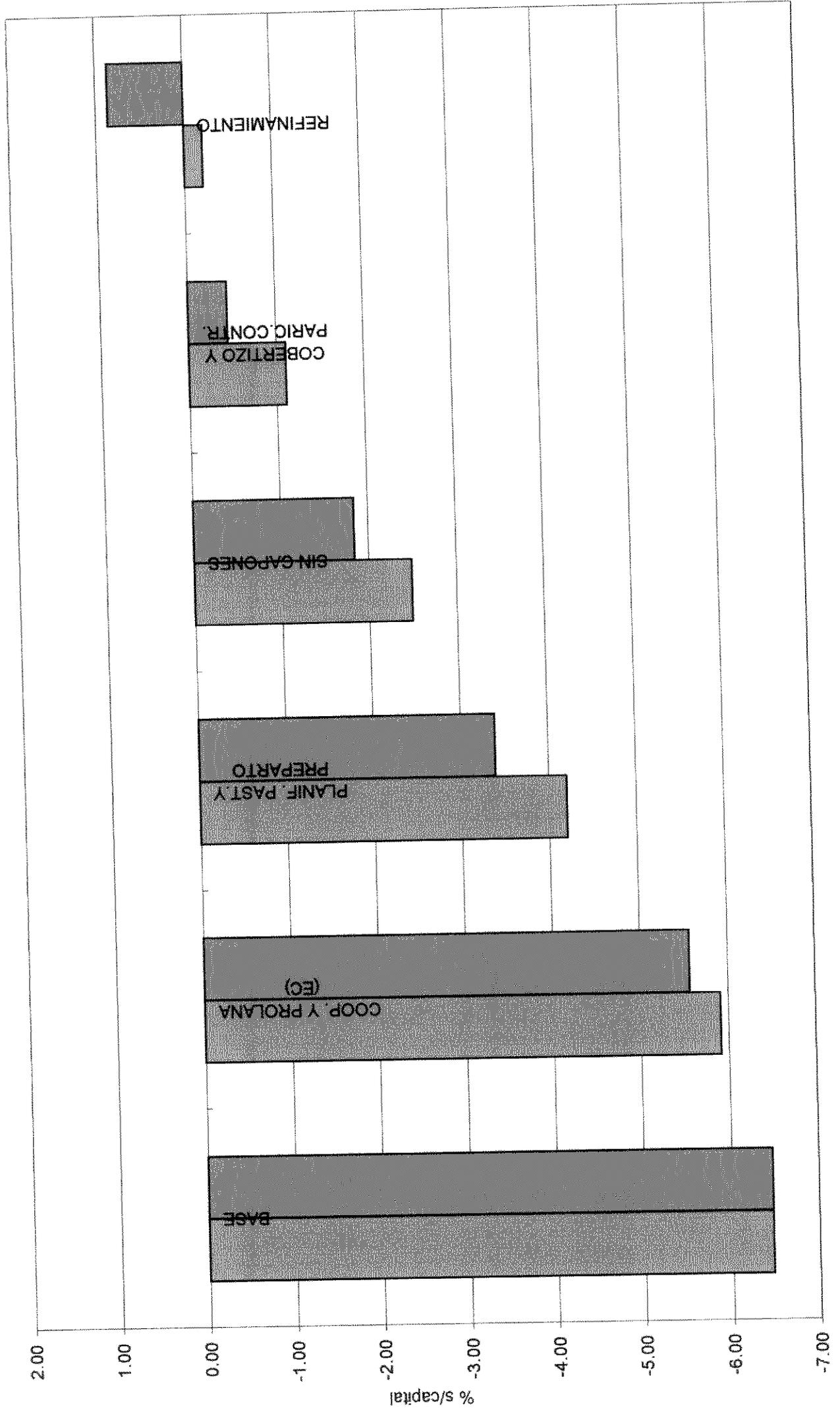


GRAFICO 33: PRODUCTOR CHICO
Tasa de rentabilidad
convertibilidad



■ Grupo ■ Cooperativa

esquila con comparsa donde en Grupo mejora la situación con respecto al modelo base y en Cooperativa la empeora (Gráfico 34). Como la comparsa de Prolana de la Cooperativa es mas barata que la contratada en Grupo, es evidente que esta diferencia se debe a que la Cooperativa está pagando un plus muy bajo para la lana esquilada bajo norma Prolana, con respecto a la común. Finalmente a precios intermedios al igual que en el minifundista, se presentan diferencias a favor del cooperativizado en todas la etapas y siempre con tasas positivas. (Gráfico 35). Finalmente cabe hacer el análisis del capital adicional necesario para poder realizar las distintas etapas de mejoramiento. En los siguientes Cuadros se tiene las dos situaciones, en una simulación de precios intermedios de la lana.

CAPITAL ADICIONAL PRODUCTOR COOPERATIVIZADO	Base	Cooperativa y Prolana.Esq Comparsa	Planif.Pasto reo y Preparto	Sin Capos	Coberti zo	Refinamien to Majada	Total
	CAPITAL CIRCULANTE ADICIONAL		-8.932	4.745	-104	4.542	10
CAPITAL FIJO ADICIONAL SIN ANIMALES (SALVO CARNEROS)			2416	2460	12358	4.876	22109
TOTAL		-8932	7160	2312	7002	12368	

CAPITAL ADICIONAL PRODUCTOR EN GRUPO	Base	Grupo y Prolana.Esq Comparsa	Planif.Pasto reo y Preparto	Sin Capos	Coberti zo	Refinamien to Majada	Total
	CAPITAL CIRCULANTE ADICIONAL		26	529	477	4101	39
CAPITAL FIJO ADICIONAL SIN ANIMALES (SALVO CARNEROS)		0	2416	2460	12358	4203	21436
TOTAL		26	2945	2937	16459	4242	

Otra vez se presenta -y aquí aún mas manifiesto que en caso minifundista- el importante ahorro de capital circulante que significa el pago de los adelantos de precios de la Cooperativa. Seguramente este importante ahorro de capital circulante es el secreto por el cual el productor chico cooperativizado aprovecha mejor las ventajas de la escala. En la primera etapa ya por el solo hecho de vender en Cooperativa y Prolana, tiene un ahorro de 8932\$ y al final del proceso solo ha incrementado su capital circulante en 261\$, mientras que el Grupo lo ha aumentado en \$5173. En situación de precios altos el ahorro es menor ya que al final del proceso de mejoramiento el capital circulante se ha incrementado para el socio de Cooperativa en \$3848 (Cuadro 55) contra 5173\$ del Grupo. (Cuadro 34).

Conviene decir que la posibilidad de determinar estas diferencias de capital circulante es una virtud de la herramienta de medición utilizada -el Modelo de medición de la rentabilidad de capitales específicos (agentes tipo) mediante el cómputo de sus ciclos de rotación, desarrollado por Iñigo Carrera- ya que con ningún otro instrumento de medición de la rentabilidad esto es posible.

Las mayores necesidades de capital fijo son parecidas en los dos tipos de agente, un poco mayor en el de Cooperativa, que al final del mejoramiento necesita 22109\$ mas.

Al igual que lo que se vio en el punto de resultados del productor chico se puede decir que ese monto adicional de dinero puede ser perfectamente cubierto con algún crédito a bajas tasas de interés como los de Reactivación Empresarial que otorga el Consejo Federal de Inversiones. En efecto si durante los 30 meses de plazo de devolución del Crédito se aplica el monto de las reservas que calcula el modelo para amortizaciones -entre 10000 y 11000\$ anuales- el préstamo es pagable y aún queda sin utilizar las ganancias anuales.

Agentes Exportadores Industriales

Tal como se describió se armaron Modelos para dos tipos de agentes industriales, Agentes exportadores industriales medianos e industriales grandes, para la situación actual en que el producto final es lana fina peinada y para una alternativa de mejoramiento de llegar a hilados con esa lana fina.

Agentes Exportadores Industriales Grandes:

Al igual que en los otros tipos de agentes se procesó los modelos para los tres períodos considerados.

En convertibilidad la tasa de ganancia que obtenía este agente era del 22,1%, con una ganancia anual de 3.529.000\$ y un capital desembolsado cercano a los 16 millones de pesos.

El modelo integrado con hilandería hubiera obtenido una tasa levemente inferior del 21,2%, con una ganancia de \$6846000. Esta diferencia proviene fundamentalmente del fuerte aumento en el capital

GRAFICO 35: PRODUCTOR CHICO
 Tasa de rentabilidad
 diciembre 2002 con precios internacionales bajos

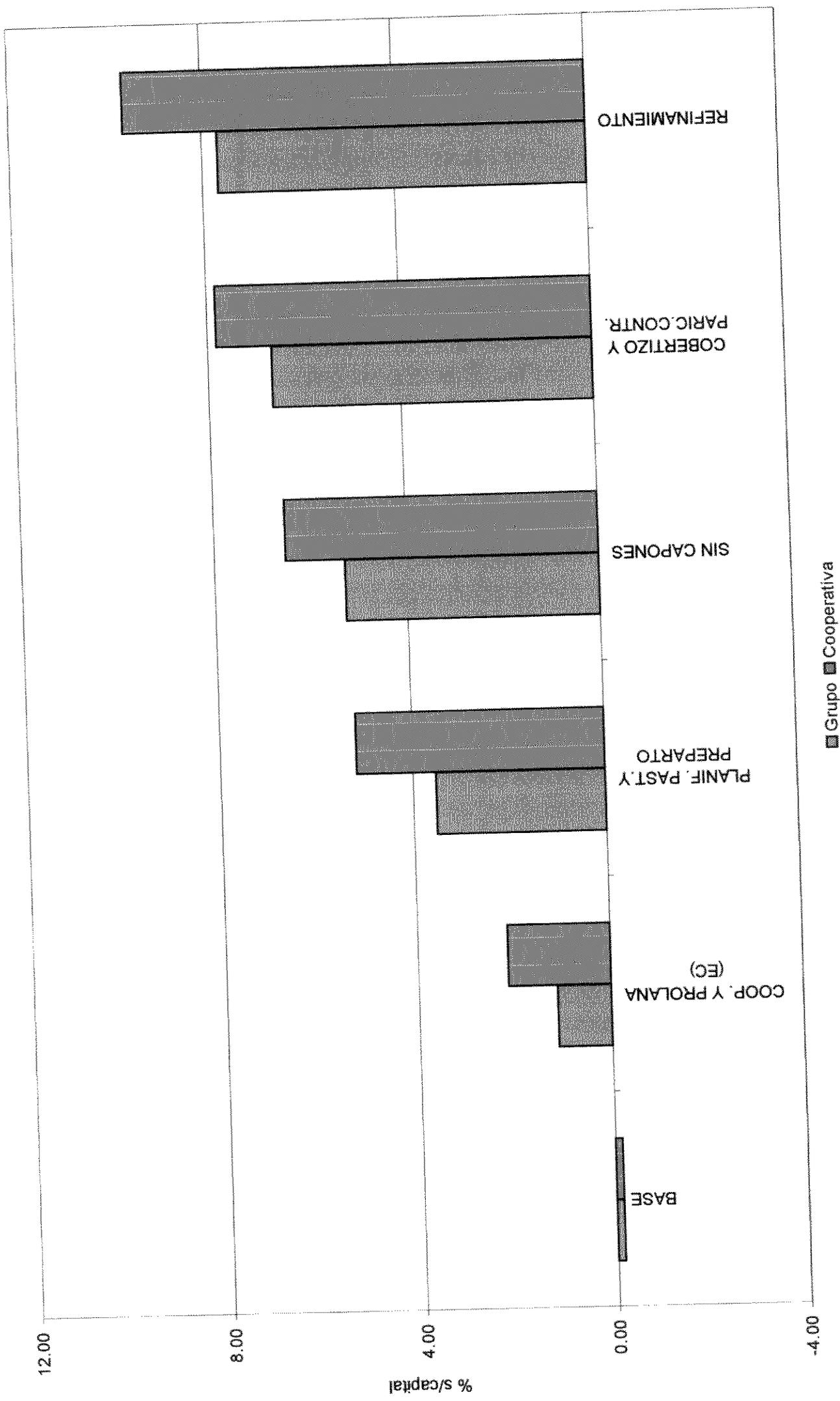
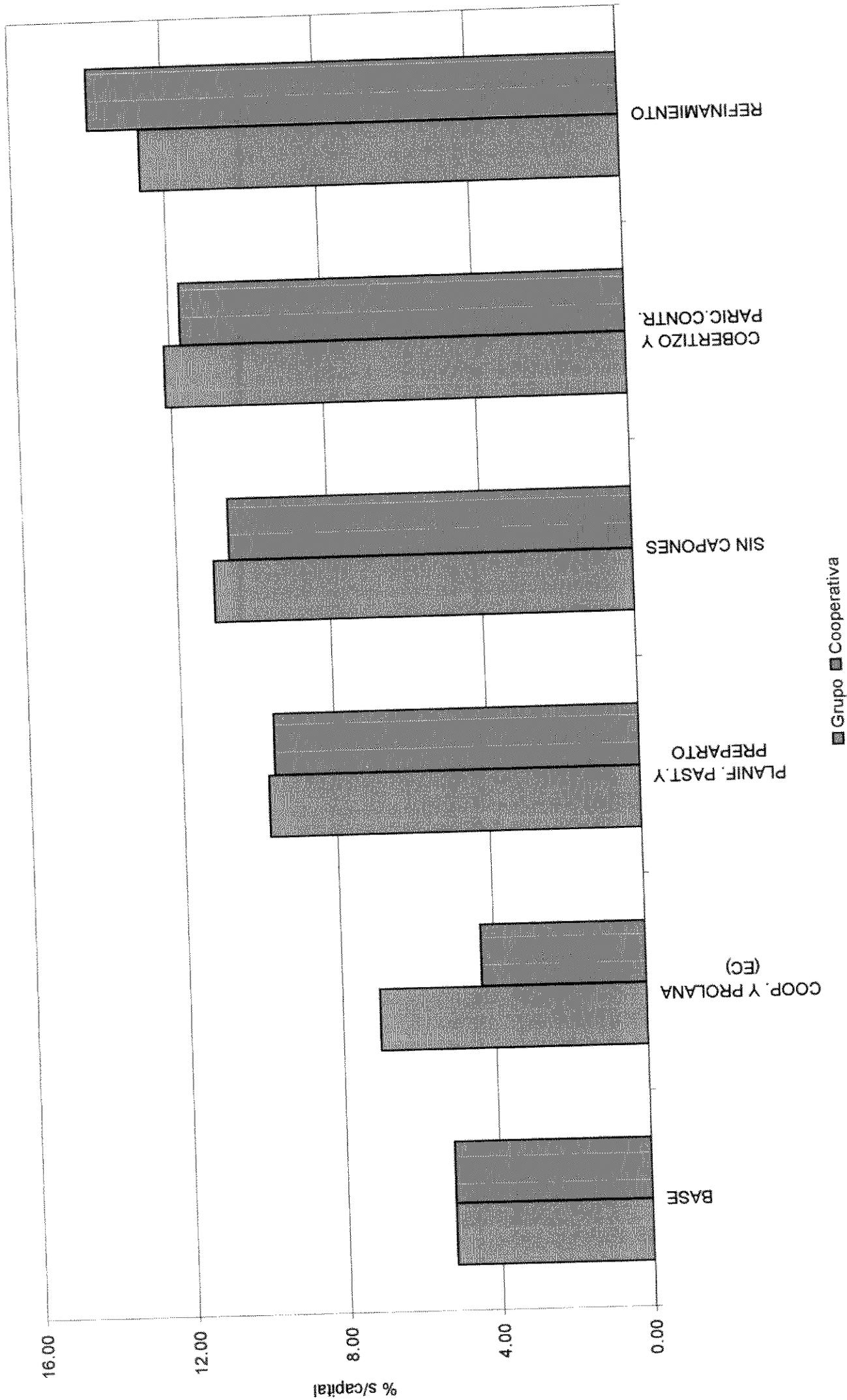


GRAFICO 34: PRODUCTOR CHICO
Tasa de rentabilidad
diciembre 2002



CUADRO 57: COMPOSICION CAPITAL FIJO. ESTRATO II

RAMA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA:LANA

AGENTE ECONOMICO: PRODUCTOR CHICO ASOCIADO A COOPERATIVA

ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACION:DIC.2002 PRECIOS INTERNACIONALES BAJOS

	COOP. Y PRO- LANA (EC) ESQ. COMPARSA	PLANIF. PASTO REO. Y PRE- PARTO	SIN CA- PONES	COBERTIZO Y PARICION CONTROLADA	REFINA- MIENTO LA NA
COMPOSICIÓN ORIGINAL DEL CAPITAL FIJO					
CONCEPTO					
Tierra	0	0	0	0	0
Alambrado perimetral	70,281	70,281	70,281	70,281	70,281
Alambrado interno	56,307	56,307	56,307	56,307	56,389
Alambrado fijo eléctrico			3,557	3,557	10,213
Corrales de encierre	2,466	2,466	2,466	2,466	2,466
Casa habitación principal	31,185	31,185	31,185	31,185	31,185
Casa habitación peón	14,850	14,850	14,850	14,850	14,850
Cocina esquiladores	4,455	4,455	4,455	4,455	4,455
Galpón	19,908	19,908	19,908	19,908	19,908
Corrales de encierre y manejo.	920	920	920	920	920
Bretes y manga	234	234	234	234	703
Bañadero	3,230	3,230	3,230	3,230	3,230
Cobertizo				5,250	5,250
Camioneta	23,554	23,554	23,554	23,554	23,554
Equinos	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Vejas	50,545	50,545	42,845	58,960	56,045
Corregas reposición	11,997	11,997	13,344	18,412	22,005
Capones	20,722	20,722	23,866		
Corregos	10,340	10,340	11,495	7,865	9,405
Carneros	7,400	7,400	6,200	8,600	8,200
Varios	6,170	6,170	6,229	6,289	6,590
Total	346,564	346,564	346,926	343,074	357,649
TOTAL SIN ANIMALES(SALVO CARNEROS)	240,960	240,960	243,376	245,836	258,194
DIFERENCIA			2,416	2,460	12,358
					4,876

CUADRO 58: RESUMEN RESULTADO EXPORTADOR INDUSTRIAL GRANDE

RAMA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

AGENTE ECONÓMICO: EXPORTADOR INDUSTRIAL GRANDE

ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: CONVERTIBILIDAD

	LAVADERO Y PEINADURIA	LAVADERO PEINADURIA E HILANDERIA	factor
CUADRO RESUMEN DE VARIABLES DEPENDIENTES			
1 - CAPITAL			
1.1 - CAPITAL FIJO			
1.1.1 - CAPITAL ORIGINAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	16,932,953	47,334,259	2.80
1.1.2 - CAPITAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	8,483,977	23,684,630	2.79
1.1.3 - CAPITAL RECIBIDO A PRESTAMO			
1.1.4 - CAPITAL FIJO	8,483,977	23,684,630	2.79
1.2 - CAPITAL CIRCULANTE			
1.2.1 - RESERVA FINANCIERA	2,767,248	2,924,226	1.06
1.2.2 - ADELANTOS PRODUCTIVOS Y DE CIRCULACIÓN	4,685,349	5,627,468	1.20
1.2.3 - RESERVAS PERMANENTES			
1.2.4 - CAPITAL CIRCULANTE TOTAL	7,452,597	8,551,694	1.15
1.2.5 - REPOSICIÓN CAPITAL PERDIDO			
CAPITAL DESEMBOLSADO TOTAL	15,936,574	32,236,323	2.02
3 - VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL CAPITAL			
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL FIJO	0.11	0.13	1.13
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL CIRCULANTE	2.33	2.41	1.04
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL TOTAL	1.20	0.82	0.68
4 - CAPITAL VALORIZADO			
4.1 - VENTAS	22,732,247	33,390,677	1.47
4.2 - INTERESE SOBRE ELSALDO MENSUAL DE LA RESERVA FINANCIERA			
4.3 - CAPITAL VALORIZADO TOTAL	22,732,247	33,390,677	1.47
CAPITAL UTILIZADO (COSTOS)			
5.1 - CAPITAL FIJO UTILIZADO	1,867,814	5,920,509	3.17
5.2 - CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	17,335,246	20,624,198	1.19
5.3 - CAPITAL TOTAL UTILIZADO	19,203,059	26,544,707	1.38
6 - INTERESES PAGADOS POR CAPITAL A PRESTAMO, POR CAPITAL FIJO			
GANANCIA ANUAL	3,529,187	6,845,970	1.94
8 - TASA DE GANANCIA ANUAL	22.1	21.2	0.96

CUADRO 59: RESUMEN RESULTADO EXPORTADOR INDUSTRIAL GRANDE

RAMA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

AGENTE ECONÓMICO: EXPORTADOR INDUSTRIAL GRANDE

ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: DIC.2002

	LAVADERO Y PEINADURIA	LAVADERO PEINADURIA E HILANDERIA	factor	
CUADRO RESUMEN DE VARIABLES DEPENDIENTES				
1 - CAPITAL				
1.1 - CAPITAL FIJO				
1.1.1 - CAPITAL ORIGINAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	43,138,542	130,473,598	3.02	
1.1.2 - CAPITAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	21,586,771	65,254,299	3.02	
1.1.3 - CAPITAL RECIBIDO A PRESTAMO				
1.1.4 - CAPITAL FIJO	21,586,771	65,254,299	3.02	2.54
1.2 - CAPITAL CIRCULANTE				
1.2.1 - RESERVA FINANCIERA	12,941,347	13,690,491	1.06	
1.2.2 - ADELANTOS PRODUCTIVOS Y DE CIRCULACIÓN	20,275,675	23,041,820	1.14	
1.2.3 - RESERVAS PERMANENTES				
1.2.4 - CAPITAL CIRCULANTE TOTAL	33,217,022	36,732,311	1.11	4.46
1.2.5 - REPOSICIÓN CAPITAL PERDIDO				
CAPITAL DESEMBOLSADO TOTAL	54,803,793	101,986,610	1.86	
3 - VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL CAPITAL				
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL FIJO	0.12	0.13	1.07	
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL CIRCULANTE	2.25	2.31	1.03	
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL TOTAL	1.46	1.00	0.69	
4 - CAPITAL VALORIZADO				
4.1 - VENTAS	81,636,083	111,369,108	1.36	
4.2 - INTERESE SOBRE ELSALDO MENSUAL DE LA RESERVA FINANCIERA				
4.3 - CAPITAL VALORIZADO TOTAL	81,636,083	111,369,108	1.36	
CAPITAL UTILIZADO (COSTOS)				
5.1 - CAPITAL FIJO UTILIZADO	5,360,346	17,361,781	3.24	
5.2 - CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	74,778,765	84,803,978	1.13	
5.3 - CAPITAL TOTAL UTILIZADO	80,139,111	102,165,760	1.27	
6 - INTERESES PAGADOS POR CAPITAL A PRESTAMO, POR CAPITAL FIJO				
GANACIA ANUAL	1,496,972	9,203,349	6.15	
8 - TASA DE GANANCIA ANUAL	2.7	9.0	3.30	

CUADRO 60: RESUMEN RESULTADO EXPORTADOR INDUSTRIAL GRANDE

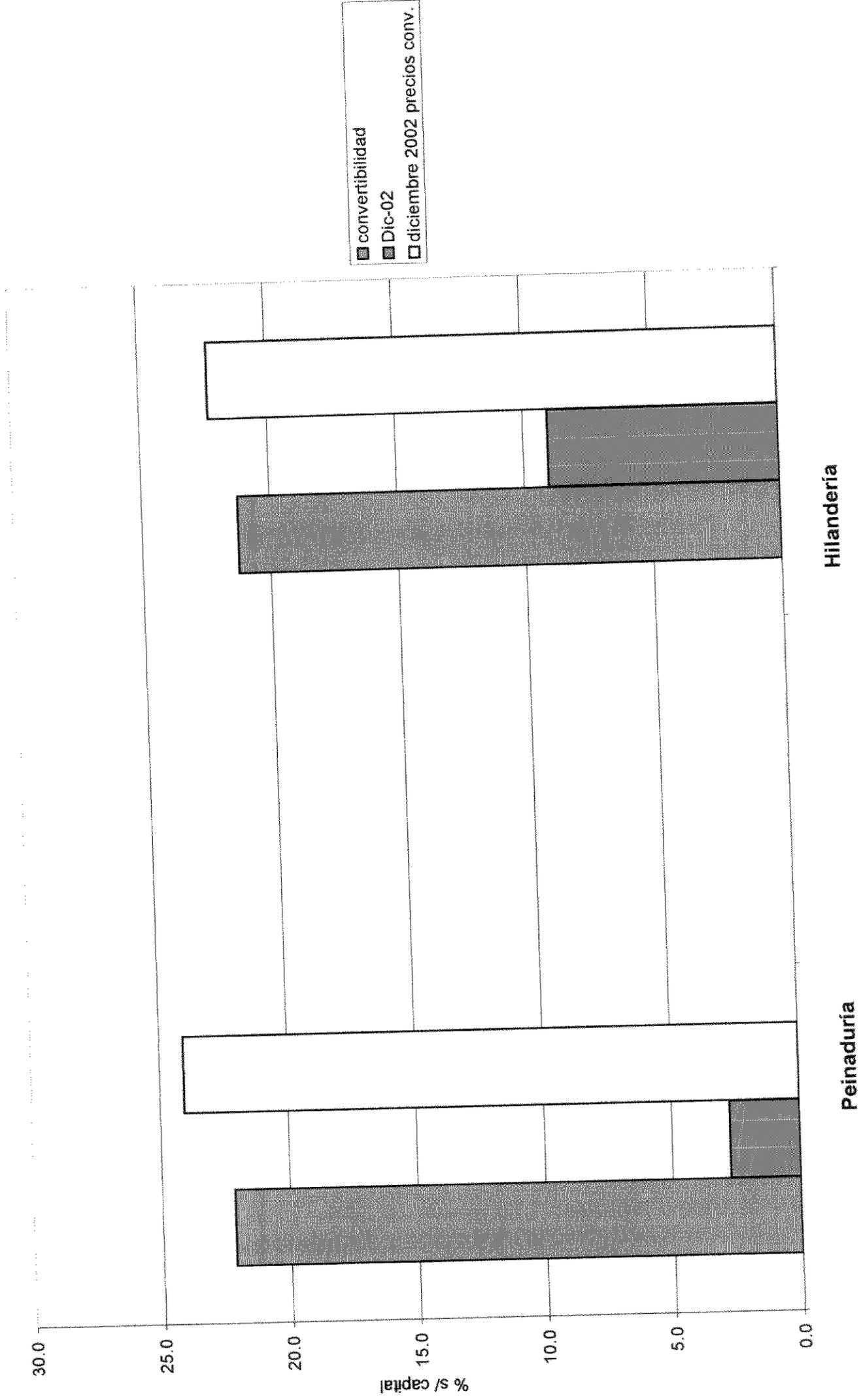
RAMA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

AGENTE ECONÓMICO: EXPORTADOR INDUSTRIAL GRANDE

ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: DIC.2002 PRECIOS INTERNACIONALES BAJOS

	LAVADERO Y PEINADURIA	LAVADERO PEINADURIA E HILANDERIA	factor
CUADRO RESUMEN DE VARIABLES DEPENDIENTES			
1 - CAPITAL			
1.1 - CAPITAL FIJO			
1.1.1 - CAPITAL ORIGINAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	43,138,542	130,473,598	3.02
1.1.2 - CAPITAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	21,586,771	65,254,299	3.02
1.1.3 - CAPITAL RECIBIDO A PRESTAMO			
1.1.4 - CAPITAL FIJO	21,586,771	65,254,299	3.02
1.2 - CAPITAL CIRCULANTE			
1.2.1 - RESERVA FINANCIERA	8,983,556	9,739,888	1.08
1.2.2 - ADELANTOS PRODUCTIVOS Y DE CIRCULACIÓN	14,513,547	17,315,030	1.19
1.2.3 - RESERVAS PERMANENTES			
1.2.4 - CAPITAL CIRCULANTE TOTAL	23,497,103	27,054,918	1.15
1.2.5 - REPOSICIÓN CAPITAL PERDIDO			
CAPITAL DESEMBOLSADO TOTAL	45,083,874	92,309,217	2.05
3 - VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL CAPITAL			
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL FIJO	0.12	0.13	1.07
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL CIRCULANTE	2.27	2.35	1.03
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL TOTAL	1.30	0.88	0.67
4 - CAPITAL VALORIZADO			
4.1 - VENTAS	69,555,241	101,421,477	1.46
4.2 - INTERESE SOBRE ELSALDO MENSUAL DE LA RESERVA FINANCIERA			
4.3 - CAPITAL VALORIZADO TOTAL	69,555,241	101,421,477	1.46
CAPITAL UTILIZADO (COSTOS)			
5.1 - CAPITAL FIJO UTILIZADO	5,360,346	17,361,781	3.24
5.2 - CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	53,351,432	63,481,751	1.19
5.3 - CAPITAL TOTAL UTILIZADO	58,711,778	80,843,532	1.38
6 - INTERESES PAGADOS POR CAPITAL A PRESTAMO, POR CAPITAL FIJO			
GANANCIA ANUAL	10,843,463	20,577,945	1.90
8 - TASA DE GANANCIA ANUAL	24.1	22.3	0.93

Gráfico 36: Exportador industrial grande
Tasa de rentabilidad



fijo que aumenta 2,8 veces y las amortizaciones 3,2 veces en relación a la peinaduría, mientras que la ganancia no llega a aumentar 2 veces. (Cuadro 58 y Gráfico 36).

A precios de diciembre de 2002, la rentabilidad cae abruptamente, la tasa de ganancia baja a 2,7%, mientras que la ganancia también baja a 1497000\$/año. Pero el capital desembolsado total a aumentado a 54800000\$, que es lo que hace que entre la caída de la ganancia y suba del capital baje tanto la ganancia. El aumento del capital total, proviene sobre todo del capital circulante que aumenta 4,5 veces mientras el fijo solo aumenta 2,5 veces. (Cuadro 59 y 58 y Gráfico 36). Dentro del crecimiento del capital circulante sobre todo impacta el aumento de la compra de lana que sube 4,7 veces ya que otros rubros como los salarios solo aumentaron un 18%. En cambio si se considera el valor de la producción vendida, la venta de tops solo aumentó 3,8 veces. (Cuadros 61 y 62).

En cambio la hilandería si bien cae la tasa de ganancia, al 9% la baja es proporcionalmente menor a la peinaduría por lo que a precios de diciembre del 2002, es mas rentable. La ganancia anual es de 9200000\$ y es 6,2 veces mayor que la de la peinaduría, mientras que el capital desembolsado aumenta 1,9 veces -3 veces el capital fijo y solo 1,1 vez el circulante-. (Cuadro 59 y Gráfico 36).

Si se compara los resultados de la hilandería en diciembre del 2002 con respecto a convertibilidad mientras los ingresos por ventas de hilado aumentaron 3,5 veces, el ya mencionado costo de la lana aumentó 4,7 veces, pero la fibra de nylon solo aumentó 3,1 vez. Es en esa porción del 10% de fibra sintética donde se produce la ganancia que hace mas rentable a la hilandería. (Cuadros 61 y 62). La fibra de nylon se abarató en dólares y el hilado se vende mas caro.

Como conclusión se puede decir que la rentabilidad del Exportador Industrial Grande, entre el período de convertibilidad y Diciembre del 2002 se deteriora como consecuencia de la baja de la relación de precios tops/lana y no por la devaluación, ni por el aumento del precio de la lana en valores absolutos.

Otro aspecto importante es que tanto en convertibilidad como en diciembre 2002, la ganancia está determinada por la existencia de reintegros y reembolsos. En efecto si entre 1996/2000 no hubieran existido esos beneficios la ganancia solo hubiera sido de 485000\$ un 14% de la ganancia calculada. En diciembre del 2002 los reembolsos y reintegros netos de retenciones son mayores que la ganancia y si no existieran la perdida anual sería de 2500000\$. Si se sacaran los reembolsos la ganancia sería mínima. (Cuadros 61 y 62).

Este es un hecho que debería ser considerado sobre todo teniendo en cuenta la paulatina extinción de los reembolsos por puertos patagónicos, y también un elemento a tener en cuenta en las negociaciones que tiene la Provincia de Chubut con la Nación para conservar o incrementar el Régimen de Promoción Industrial que gozó durante varios años y que termina en el 2004.

En cambio la hilandería tiene dos atributos, por una parte si bien el precio del hilado se deteriora en relación al tops, cae en una menor proporción que el tops respecto de la lana, por eso es que en diciembre del 2002 tiene una mejor rentabilidad. Por otra parte esa rentabilidad depende menos de reintegros y reembolsos ya que en convertibilidad la ganancia neta de estos beneficios si bien disminuye todavía está en un 30% de la ganancia total, mientras que recordemos para tops está en el 14%. En 2002 como se dijo los tops sin reembolsos y reintegros netos de retenciones dan una fuerte perdida mientras los hilados conservan un 34% de la ganancia. (Cuadros 61 y 62). O sea que ante variaciones de los beneficios a las exportaciones defienden mejor la ganancia.

Sin embargo aquí hay que hacer dos aclaraciones. El precio del hilado 2/53 de mezcla del 10% nylon y 90% lana fina peinada, es un precio teórico ya que ese hilado no se exporta desde Argentina. Por lo que para que estas rentabilidades sean reales el precio FOB, Deseado de ese hilado debería alcanzar los valores aquí calculados. En segundo termino aquí solo se trabaja con precios, no se hace un estudio de mercados para confirmar que se pueda exportar ese hilado en las cantidades que aquí se suponen. Por lo que estos resultados solo pueden ser considerados una primera aproximación al tema y lo conveniente sería profundizarlo en el futuro.

Finalmente la simulación a precios de diciembre 2002 pero con precios internacionales bajos, lleva la tasa de ganancia de la peinaduría al 24,1% o sea superior al valor de convertibilidad. Esto muestra la sensibilidad de la tasa de ganancia ante cambios en los precios relativos tops/lana. La hilandería está en un valor mas bajo, 22,3%. (Cuadro 60 y Gráfico 36).

Agentes Exportadores Industriales Medianos

En convertibilidad los agentes industriales medianos que fabrican tops de lana fina tuvieron una tasa de ganancia del 11,2%, casi la mitad del Exportador Industrial Grande, con una ganancia de 1029000\$ (un 30% del grande), y un capital desembolsado cercano a los 8900000\$ (un 56% del grande). Aquí se ve como juega la escala en la determinación de la tasa de ganancia. (Cuadro 63 y Gráfico 37).

CUADRO 61: RESULTADOS DESAGREGADOS. EXPORTADOR INDUSTRIAL GRANDE

RAMA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

AGENTE ECONÓMICO: EXPORTADOR INDUSTRIAL GRANDE

ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: CONVERTIBILIDAD

	LAVADERO Y PEINADURIA	LAVADERO PEINADURIA E HILANDERIA		
CONCEPTO				
VALOR DE LA PRODUCCION VENDIDA				
Tops/hilado Europa	10,907,882	16,117,121		
Tops/hilado América Latina	8,042,503	11,582,455	5.2	
Bousse	587,151	694,982		
Desperdicio	13,261	13,261		
Lanolina	137,620	137,620		
Reintegro exportación hilado		1,944,510		
Reintegro exportación lana y lanolina	1,074,988	46,184	3,043,829	
Reembolso puertos patagónicos	1,968,842	2,854,544	4,845,238	
CAPITAL VALORIZADO	22,732,247	33,390,677		
	#;REF!			
COSTO DE LA PRODUCCION VENDIDA				
Salarios permanentes totales	1,356,600	2,759,400		
Adicional no remunerativo				
Aportes patronales s/salarios	305,778	621,969		
Sueldo anual complementario	113,005	229,858		
Aportes patronales s/sac	19,923	40,524		
Lana sucia	13,541,163	13,541,163		
Costo lana sucia	368,871	368,871		
Gastos compra lana sucia	406,235	406,235		
Detergente	78,400	78,400		
Algodón Solvay	9,240	9,240		
Enzimaje y antiestático	72,288	72,288		
Fibra de nylon		639,860		
Enzimaje y antiestático hilatura		42,057		
Algodón		221,825		
Agua	5,280	5,680		
Energía motriz	294,980	695,987		
Gas	13,125	13,737		
Alambre fardos lavada				
Tela plástica fardos lavada				
Alambres lanolina	3,889	3,889		
Materiales fardos peinada y blousse	185,500			
Materiales fardos blousse (hilandería)		22,260		
Materiales embalaje hilado		147,883		
Gasoil y aceite camioneta	2,075	2,075		
Seguro, seguro y varios camioneta	238	238		
Mantenimiento edificios	4,413	6,364		
Mantenimiento maquinaria y equipos	30,413	99,686		
Servicio efluentes	56,914	56,914		
Servicio contable e impositivo	11,400	11,400		
Servicio legal	5,700	5,700		
Servicio de vigilancia	72,900	72,900		
Costo a puerto	123,432	135,277		
Rehabilitación municipal	59,065	85,636		
Ingresos brutos				
Retenciones exportación lana				
Gastos varios	194,421	226,882		
CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	17,335,246	20,624,198		
CAPITAL FIJO UTILIZADO	1,867,814	5,920,509		
INTERESES PAGADOS POR CAPITAL RECIBIDO A PRESTAMC				
INTERESES SOBRE RESERVA FINANCIERA				
GANANCIA (-PERDIDA)	3,529,187	6,845,970	485,358	2,000,732
GANANCIA NETA DE REEMBOLSOS Y REINTEGROS	485,358	2,000,732	0.137526814	0.292249559

CUADRO 62: RESULTADOS DESAGREGADOS. EXPORTADOR INDUSTRIAL GRANDE

RAMA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

AGENTE ECONÓMICO: EXPORTADOR INDUSTRIAL GRANDE

ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: DIC.2002

CONCEPTO	LAVADERO Y PEINADURIA	LAVADERO PEINADURIA E HILANDERIA
VALOR DE LA PRODUCCION VENDIDA		
Tops/hilado Europa	41,066,481	56,500,997
Tops/hilado América Latina	30,236,427	40,775,134
Blousse	2,102,531	2,488,666
Desperdicio	47,488	47,488
Lanolina	492,800	492,800
Reintegro exportación hilado		3,939,683
Reintegro exportación lana y lanolina	2,514,155	102,984
Reembolso puertos patagónicos	5,176,201	7,021,356
CAPITAL VALORIZADO	81,636,083	111,369,108
#¡REF!		
COSTO DE LA PRODUCCION VENDIDA		
Salarios permanentes totales	1,356,600	2,759,400
Adicional no remunerativo	248,040	620,880
Reportes patronales s/salarios	305,778	621,969
Sueldo anual complementario	113,005	229,858
Reportes patronales s/sac	19,923	40,524
Lana sucia	63,338,789	63,338,789
Flete lana sucia	805,000	805,000
Gastos compra lana sucia	1,900,164	1,900,164
Detergente	250,880	250,880
Moda Solvay	29,568	29,568
Enzimaje y antiestático	231,320	231,320
Fibra de nylon		1,973,390
Enzimaje y antiestático hilatura		430,663
Alfonos		2,271,488
Agua	5,280	5,680
Energía motriz	294,980	695,987
Gas	13,125	13,737
Paño fardos lavada		
Tela plástica fardos lavada		
Almohores lanolina	6,222	6,222
Materiales fardos peinada y blousse	593,600	
Materiales fardos blousse (hilandería)		71,232
Materiales embalaje hilado		1,514,325
Gasoil y aceite camioneta	7,241	7,241
Seguro, seguro y varios camioneta	389	389
Mantenimiento edificios	5,958	8,593
Mantenimiento maquinaria y equipos	90,548	296,974
Servicio efluentes	56,914	56,914
Servicio contable e impositivo	11,400	11,400
Servicio legal	5,700	5,700
Servicio de vigilancia	88,500	88,500
Flete a puerto	269,369	295,219
Habilitación municipal	221,837	300,915
Ingresos brutos		
Retenciones exportación lana	3,697,286	5,015,254
Gastos varios	811,350	905,802
CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	74,778,765	84,803,978
TOTAL CAPITAL FIJO UTILIZADO	5,360,346	17,361,781
INTERESES PAGADOS POR CAPITAL RECIBIDO A		
INTERESES SOBRE RESERVA FINANCIERA		
GANANCIA (-PERDIDA)	1,496,972	9,203,349
GANANCIA NETA DE REEMBOLSOS Y REINTEGRO	-2,496,097	7,094,263

El modelo integrado con hilandería hubiera dado una rentabilidad superior del 14,1% (2/3 del grande) y una ganancia de 2413000\$/año (36% del grande) y un capital de 17165000\$ (53% del grande). (Cuadro 63 y Gráfico 37).

En estas cifras se ve que la hilandería se adapta mejor a la escala del industrial mediano que a la del grande.

Con los precios de diciembre de 2002 en que la tasa de ganancia de la peinaduría cae a valores de quebranto, -1,3% con una pérdida de \$391000 por año. Esta pérdida tiene el mismo origen que en el grande, el cambio en la relación de precios tops/lana. El capital desembolsado total sube a cerca de 30 millones de pesos, un 57 % mas que en convertibilidad. El problema es que la mayor parte de esta suba es de capital circulante –que debe ser repuesto anualmente- y que sube de cerca de 4 millones de pesos a alrededor de 17 millones (mas de 4 veces), mientras el capital fijo sube de cerca de 5 millones a 13 millones de pesos ($2^{1/2}$ veces). (Cuadros 63 y 64). Esta suba del capital circulante necesario está ocasionando serios problemas de financiamiento a este tipo de empresas, que no tienen la posibilidad de disponer de crédito de sus casas matrices en el extranjero y tienen que buscarlo en el sistema bancario.

Al igual que en el industrial grande este aumento del capital circulante proviene principalmente de la compra de lana que pasa de 6.770.000\$ de costo a 31.700.000\$ (4,7 veces) En cambio la venta de tops solo aumentó 3,8 veces, y como se dijo esta diferencia es la causa principal del deterioro de la rentabilidad. (Cuadros 66 y 67).

La rentabilidad de la hilandería cae con respecto a la convertibilidad situándose en un 5,9% - un 42% de la tasa de 1996/2000-; pero la rentabilidad de la peinaduría proporcionalmente cae mas. Por lo que a precios de diciembre de 2002 también la hilandería aparece como una alternativa interesante. (Cuadros 63 y 64 y Gráfico 37). Para esta simulación la ganancia es de 3.139.000\$ y vale la pena considerar que esta diferencia con la peinaduría se logra solo con un 1,1 veces mas de capital circulante. En cambio el capital fijo si aumenta en forma importante 2,7 veces y se va de 12,8 millones a 34,8 millones de pesos. (Cuadro 64).

También aquí la lana sube mas desde la convertibilidad –4,7 veces- que el hilado –3,5 veces- por lo que la fibra sintética compensa esta diferencia solo sube 3,1 veces. (Cuadros 66 y 67).

Igualmente en el Exportador Industrial Mediano, los reintegros y reembolsos por Puertos Patagónicos tienen un rol fundamental en la determinación de la rentabilidad. En convertibilidad la peinaduría hubiera tenido una pérdida anual cercana a 500000\$ de no haber existido estos beneficios. (Cuadro 66). En Diciembre del 2002, hubiera agravado el quebranto llevándolo a – 2.388.000\$ (Cuadro 67). En cambio aquí también el hilado defiende mejor la rentabilidad, ya que de no existir los beneficios una hilandería hubiera tenido en convertibilidad una pérdida de 10.000\$/año y en diciembre del 2002 una ganancia de 1.547.000\$/año. (Cuadros 66 y 67).

También en el caso de los exportadores medianos a precios de convertibilidad de los productos - tops, blousette, lanolina hilados- y de la lana y tipo de cambio de diciembre del 2002, en la peinaduría, se recupera la rentabilidad, aún a nivel mayor que en convertibilidad ya que la tasa de ganancia alcanza el 17,3%, mas del doble, lo que muestra que este agente es mas sensible que el Exportador Grande a las diferencias que se presentan en la relación lana/tops.

Y confirma que no es la devaluación la causante de esta pérdida de rentabilidad. La hilandería ante esta importante suba de la tasa de ganancia si bien mejora fuertemente, no llega a los niveles de la peinaduría. (Cuadro 65 y Gráfico 37).

Cabe hacer las aclaraciones que se mencionaron en el exportador grande acerca de que al ser el precio del hilado 2/53 de mezcla del 10% nylon y 90% lana fina peinada, un precio teórico se debe confirmar ese precio en la realidad y de la necesidad de un estudio de mercado para confirmar que se pueda exportar ese hilado en las cantidades que aquí se suponen.

Conclusiones y Recomendaciones

Del estudio realizado se puede sacar las siguientes conclusiones y proponer recomendaciones que derivan de estas conclusiones.

Uno de los mayores problemas que se enfrentó para la realización de este trabajo fue la disponibilidad de información confiable sobre precio de los productos, lana y carne de ovinos y de los elementos del capital.

En el caso de lana la existencia del Sypim, como sistema de precios de referencia debe ser mantenido, dado la importancia que tiene para los agentes de la cadena lanera el contar con esta información que le den una pauta de la marcha de los precios internacionales. Pero convendría realizar una revisión metodológica del sistema con vistas a mejorarlo y que pueda cumplir acabadamente la función para la que fue creado. Pero al mismo tiempo que se realiza este trabajo convendría armar un sistema que recolecte los precios reales pagados por la lana, discriminando las ventas por tipo de agente, canales de comercialización, tamaño de los lotes, forma de venta,

CUADRO 63: RESUMEN RESULTADO EXPORTADOR INDUSTRIAL MEDIANO

RAMA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

AGENTE ECONÓMICO: EXPORTADOR INDUSTRIAL MEDIANO

ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: CONVERTIBILIDAD

	LAVADERO Y PEINADURIA	LAVADERO PEINADURIA E HILANDERIA	FACTOR
CUADRO RESUMEN DE VARIABLES DEPENDIENTES			
1 - CAPITAL			
1.1 - CAPITAL FIJO			
1.1.1 - CAPITAL ORIGINAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	9,941,366	25,256,785	2.54
1.1.2 - CAPITAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	4,984,683	12,642,392	2.54
1.1.3 - CAPITAL RECIBIDO A PRESTAMO			
1.1.4 - CAPITAL FIJO	4,984,683	12,642,392	2.54
1.2 - CAPITAL CIRCULANTE			
1.2.1 - RESERVA FINANCIERA	1,380,126	1,457,424	1.06
1.2.2 - ADELANTOS PRODUCTIVOS Y DE CIRCULACIÓN	2,516,362	3,065,185	1.22
1.2.3 - RESERVAS PERMANENTES			
1.2.4 - CAPITAL CIRCULANTE TOTAL	3,896,488	4,522,609	1.16
1.2.5 - REPOSICIÓN CAPITAL PERDIDO			
CAPITAL DESEMBOLSADO TOTAL	8,881,170	17,165,001	1.93
3 - VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL CAPITAL			
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL FIJO	0.11	0.12	1.12
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL CIRCULANTE	2.37	2.46	1.04
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL TOTAL	1.16	0.83	0.71
CAPITAL VALORIZADO			
4.1 - VENTAS	11,366,123	16,695,338	1.47
4.2 - INTERESE SOBRE EL SALDO MENSUAL DE LA RESERVA FINANCIERA			
4.3 - CAPITAL VALORIZADO TOTAL	11,366,123	16,695,338	1.47
CAPITAL UTILIZADO (COSTOS)			
5.1 - CAPITAL FIJO UTILIZADO	1,100,995	3,144,713	2.86
5.2 - CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	9,236,181	11,137,572	1.21
5.3 - CAPITAL TOTAL UTILIZADO	10,337,176	14,282,285	1.38
6 - INTERESES PAGADOS POR CAPITAL A PRESTAMO, POR CAPITAL FIJO			
GANANCIA ANUAL	1,028,948	2,413,054	2.35
8 - TASA DE GANANCIA ANUAL			
	11.6	14.1	1.21

CUADRO 64: RESUMEN RESULTADO EXPORTADOR INDUSTRIAL MEDIANO

RAMA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

AGENTE ECONÓMICO: EXPORTADOR INDUSTRIAL MEDIANO

ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: DIC.2002

	LAVADERO Y PEINADURIA	LAVADERO PEINADURIA	factor E HILANDERIA
CUADRO RESUMEN DE VARIABLES DEPENDIENTES			
1 - CAPITAL			
1.1 - CAPITAL FIJO			
1.1.1 - CAPITAL ORIGINAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	25,523,293	69,594,868	2.73
1.1.2 - CAPITAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	12,775,647	34,811,434	2.72
1.1.3 - CAPITAL RECIBIDO A PRESTAMO			
1.1.4 - CAPITAL FIJO	12,775,647	34,811,434	2.72
1.2 - CAPITAL CIRCULANTE			
1.2.1 - RESERVA FINANCIERA	6,467,175	6,840,557	1.06
1.2.2 - ADELANTOS PRODUCTIVOS Y DE CIRCULACIÓN	10,340,584	11,803,440	1.14
1.2.3 - RESERVAS PERMANENTES			
1.2.4 - CAPITAL CIRCULANTE TOTAL	16,807,759	18,643,997	1.11
1.2.5 - REPOSICIÓN CAPITAL PERDIDO	391,119		
CAPITAL DESEMBOLSADO TOTAL	29,974,525	53,455,431	1.78
3 - VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL CAPITAL			
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL FIJO	0.12	0.13	1.07
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL CIRCULANTE	2.26	2.32	1.03
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL TOTAL	1.37	0.98	0.71
CAPITAL VALORIZADO			
4.1 - VENTAS	40,818,041	55,684,554	1.36
4.2 - INTERESE SOBRE ELSALDO MENSUAL DE LA RESERVA FINANCIERA			
4.3 - CAPITAL VALORIZADO TOTAL	40,818,041	55,684,554	1.36
CAPITAL UTILIZADO (COSTOS)			
5.1 - CAPITAL FIJO UTILIZADO	3,159,682	9,220,447	2.92
5.2 - CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	38,049,478	43,325,260	1.14
5.3 - CAPITAL TOTAL UTILIZADO	41,209,161	52,545,707	1.28
6 - INTERESES PAGADOS POR CAPITAL A PRESTAMO, POR CAPITAL FIJO			
GANANCIA ANUAL	-391,119	3,138,847	-8.03
8 - TASA DE GANANCIA ANUAL			
	-1.3	5.9	

CUADRO 65: RESUMEN RESULTADO EXPORTADOR INDUSTRIAL MEDIANO

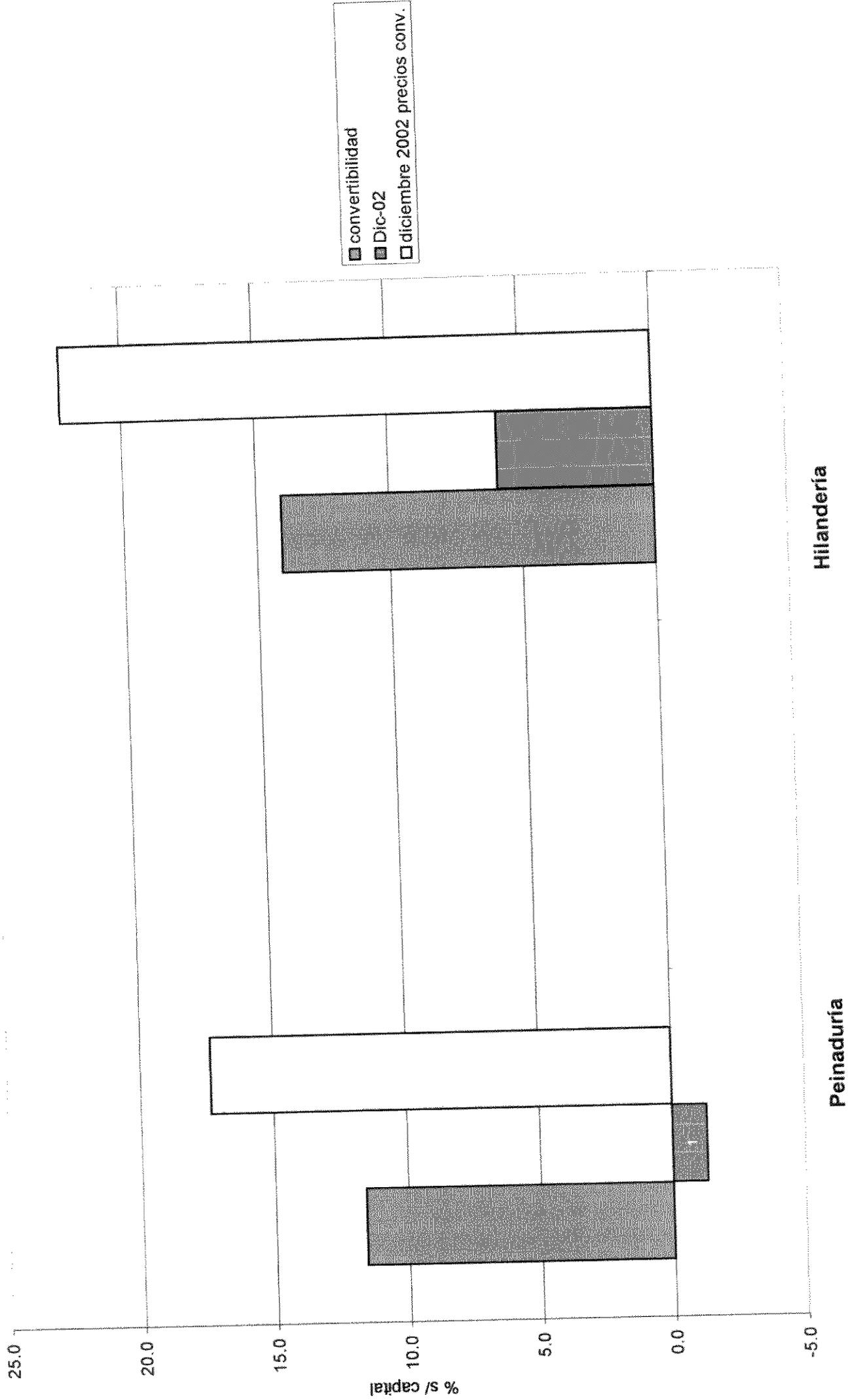
RAMA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

AGENTE ECONÓMICO: EXPORTADOR INDUSTRIAL MEDIANO

ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: DIC.2002 PRECIOS INTERNACIONALES BAJOS

CUADRO RESUMEN DE VARIABLES DEPENDIENTES	LAVADERO Y PEINADURIA	LAVADERO PEINADURIA E HILANDERIA	factor
CAPITAL			
1.1 - CAPITAL FIJO			
1.1.1 - CAPITAL ORIGINAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	25497457	130473598	3.025
1.1.2 - CAPITAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN	12762729	65254299	3.023
1.1.3 - CAPITAL RECIBIDO A PRESTAMO			
1.1.4 - CAPITAL FIJO	12762729	65254299	3.023
1.2 - CAPITAL CIRCULANTE			
1.2.1 - RESERVA FINANCIERA	4488280	9739888	1.084
1.2.2 - ADELANTOS PRODUCTIVOS Y DE CIRCULACIÓN	7459505	17315030	1.193
1.2.3 - RESERVAS PERMANENTES			
1.2.4 - CAPITAL CIRCULANTE TOTAL	11947784	27054918	1.151
1.2.5 - REPOSICIÓN CAPITAL PERDIDO			
2 - CAPITAL DESEMBOLSADO TOTAL	24710513	92309217	2.047
VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL CAPITAL			
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL FIJO	0.12	0.13	1.070
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL CIRCULANTE	2.29	2.35	1.033
3.1 - VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL TOTAL	1.23	0.88	0.673
4 - CAPITAL VALORIZADO			
4.1 - VENTAS	34777620	101421477	1.458
4.2 - INTERESE SOBRE ELSALDO MENSUAL DE LA RESERVA FINANCIERA			
4.3 - CAPITAL VALORIZADO TOTAL	34777620	101421477	1.458
CAPITAL UTILIZADO (COSTOS)			
5.1 - CAPITAL FIJO UTILIZADO	3155955	17361781	3.239
5.2 - CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	27335749	63481751	1.190
5.3 - CAPITAL TOTAL UTILIZADO	30491704	80843532	1.377
INTERESES PAGADOS POR CAPITAL A PRESTAMO, POR CAPITAL FIJO			
6 - GANANCIA ANUAL	4285916	20577945	1.898
8 - TASA DE GANANCIA ANUAL	17.3	22.3	0.927

Gráfico 37: Exportador industrial mediano
Tasa de rentabilidad



CUADRO 66: RESULTADOS DESAGREGADOS. EXPORTADOR INDUSTRIAL MEDIANO

RAMA DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

AGENTE ECONÓMICO: EXPORTADOR INDUSTRIAL MEDIANO

ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: CONVERTIBILIDAD

	LAVADERO Y PEINADURIA	LAVADERO PEINADURIA E HILANDERIA	
CONCEPTO			
VALOR DE LA PRODUCCION VENDIDA			
Wool/hilado Europa	5,453,941	8,058,560	
Wool/hilado América Latina	4,021,251	5,791,227	
Blousse	293,575	347,491	
Desperdicio	6,631	6,631	
Lanolina	68,810	68,810	
Reintegro exportación hilado		972,255	
Reintegro exportación lana y lanolina	537,494	23,092	
Reembolso puertos patagónicos	984,421	1,427,272	
CAPITAL VALORIZADO	11,366,123	16,695,338	
#¡REF!			
COSTO DE LA PRODUCCION VENDIDA			
Salarios permanentes totales	1,066,500	1,935,000	
Adicional no remunerativo			
Aportes patronales s/salarios	240,389	436,149	
Sueldo anual complementario	88,839	161,186	
Aportes patronales s/sac	15,662	28,417	
Lana sucia	6,770,581	6,770,581	
Flete lana sucia	184,436	184,436	
Gastos compra lana sucia	203,117	203,117	
Detergente	39,200	39,200	
Moda Solvay	4,620	4,620	
Enzimaje y antiestático	36,144	36,144	
Fibra de nylon		319,930	8.85
Enzimaje y antiestático hilatura		21,028	
Conos		110,913	
Agua	2,640	2,840	
Fuerza motriz	147,490	352,656	
Gas	6,674	6,868	
Alambre fardos lavada			
Tela plástica fardos lavada			
Alambres lanolina	1,944	1,944	
Materiales fardos peinada y blousse	92,750		
Materiales fardos blousse (hilandería)		11,130	
Materiales embalaje hilado		73,942	
Gasoil y aceite camioneta	2,075	2,075	
Patente, seguro y varios camioneta	238	238	
Mantenimiento edificios	2,439	3,356	
Mantenimiento maquinaria y equipos	18,314	53,376	
Servicio efluentes	28,457	56,914	
Servicio contable e impositivo	11,400	11,400	
Servicio legal	5,700	5,700	
Servicio de vigilancia	72,900	72,900	
Flete a puerto	61,716	67,638	
Habilitación municipal	29,533	42,818	
Ingresos brutos			
Retenciones exportación lana			
Gastos varios	102,423	121,054	
CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	9,236,181	11,137,572	
#¡REF!			
TOTAL CAPITAL FIJO UTILIZADO	1,100,995	3,144,713	
#¡REF!			
INTERESES PAGADOS POR CAPITAL RECIBIDO A PRESTAMO			
#¡REF!			
INTERESES SOBRE RESERVA FINANCIERA			
#¡REF!			
GANANCIA (-PERDIDA)	1,028,948	2,413,054	
#¡REF!			
GANANCIA NETA DE REEMBOLSOS Y REINTEGROS	-492,967	-9,565	
#¡REF!			

CUADRO 67: RESULTADOS DESAGREGADOS. EXPORTADOR INDUSTRIAL MEDIANO

TAMAÑO DE ACTIVIDAD CONSIDERADA: LANA

AGENTE ECONÓMICO: EXPORTADOR INDUSTRIAL MEDIANO

ESPECIFICIDAD DE LA SIMULACIÓN: DIC.2002

CONCEPTO	LAVADERO Y PEINADURIA	LAVADERO PEINADURIA E HILANDERIA	
VALOR DE LA PRODUCCION VENDIDA			
Tops/hilado Europa	20,533,241	28,250,498	3.5
Tops/hilado América Latina	15,118,213	20,387,567	
Blousse	1,051,266	1,244,333	
Desperdicio	23,744	23,744	
Lanolina	246,400	246,400	
Reintegración exproración hilado		1,969,842	
Reintegración exproración lana y lanolina	1,257,077	51,492	
Reembolso puertos patagónicos	2,588,100	3,510,678	
CAPITAL VALORIZADO	40,818,041	55,684,554	
#¡REF!			
COSTO DE LA PRODUCCION VENDIDA			
Salarios permanentes totales	1,066,500	1,935,000	
Adicional no remunerativo	198,120	390,000	
Aportes patronales s/salarios	240,389	436,149	
Sueldo anual complementario	88,839	161,186	
Aportes patronales s/sac	15,662	28,417	
Lana sucia	31,669,394	31,669,394	4.68
Costo lana sucia	402,500	402,500	
Gastos compra lana sucia	950,082	950,082	
Detergente	125,440	125,440	
Algodón Solvay	14,784	14,784	
Enzimaje y antiestático	115,660	115,660	
Fibra de nylon		986,695	3.1
Enzimaje y antiestático hilatura		215,332	
Algodón		1,135,744	
Agua	2,640	2,840	
Fuerza motriz	147,490	352,656	
Gas	6,674	6,868	
Alambre fardos lavada			
Tela plástica fardos lavada			
Alambres lanolina	3,111	3,111	
Materiales fardos peinada y blousse	296,800		
Materiales fardos blousse (hilandería)		35,616	
Materiales embalaje hilado		757,163	
Gasoil y aceite camioneta	7,241	7,241	
Seguro, seguro y varios camioneta	389	389	
Mantenimiento edificios	3,292	4,532	
Mantenimiento maquinaria y equipos	54,266	158,659	
Servicio efluentes	28,457	56,914	
Servicio contable e impositivo	11,400	11,400	
Servicio legal	5,700	5,700	
Servicio de vigilancia	88,500	88,500	
Costo a puerto	134,684	147,610	
Rehabilitación municipal	110,919	150,458	
Ingresos brutos			
Retenciones exproración lana	1,848,643	2,507,627	
Gastos varios	411,901	461,594	
CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	38,049,478	43,325,260	
#¡REF!			
TOTAL CAPITAL FIJO UTILIZADO	3,159,682	9,220,447	
#¡REF!			
INTERESES PAGADOS POR CAPITAL RECIBIDO /			
#¡REF!			
INTERESES SOBRE RESERVA FINANCIERA			
#¡REF!			
GANANCIA (-PERDIDA)	-391,119	3,138,847	
#¡REF!			
GANANCIA NETA DE REEMBOLSOS Y REINTEGRACIONES	-2,387,654	1,546,519	
#¡REF!			

mediciones objetivas de la lana si esta información existiera, plazos de cobros y otros parámetros que permitan discernir los precios en función de la calidad del producto.

Con el precio de la carne ovina también se da la situación de escasez de información y la que se pudo recabar presenta una dispersión de valores realmente llamativa. Por lo cual también conviene crear un sistema de recolección de información de precios de manera de dar una mayor transparencia al mercado.

Del armado y procesamiento de los modelos surgen las siguientes conclusiones:

Los minifundistas del área en estudio representan una parte minoritaria de la producción total de lanas, 11% en Chubut, y aunque no se tenga información actualizada un porcentaje mayor en Río Negro -14,1% en Línea Sur- pero tienen un peso importante en el total de explotaciones laneras – 66,5% del total en Chubut y 58% en Línea Sur-

Las tasas de ganancias de este tipo de productor que se obtienen durante la convertibilidad tanto para el modelo base como para los mejorados -que como se recordará son un paquete tecnológico que se aplica por etapas- son fuertemente negativas partiendo de una pérdida del 10,5% en el modelo base y llegando a un 5,4% en la última etapa del modelo mejorado que es la de mejoramiento genético de la majada. Este resultado muestra la inviabilidad de cualquier mejoramiento tecnológico para este tipo de agente en un contexto de precios internacionales de la lana, relativamente bajos y un peso sobrevaluado.

La devaluación del peso y la suba de los precios internacionales que se produce durante el 2002 crea un contexto que produce un cambio sustancial en la situación de los productores minifundistas. El modelo base tiene una tasa de ganancia prácticamente cero y todos los modelos mejorados presentan tasas de ganancias positivas, hasta llegar a la última etapa de mejoramiento genético de la majada con la cual se obtiene una interesante tasa -si se considera el monto del capital invertido- del 4,09% anual.

Si se analiza la situación de rentabilidad intermedia –precios de productos de convertibilidad a tipo de cambio de diciembre de 2002- la tasa de ganancia cae en todos los casos. El modelo base tiene una tasa de -4,52%, que corresponde a un quebranto de \$2727 anuales, pero los modelos mejorados permiten llegar en los primeros años de su aplicación a una situación equilibrada y con la incorporación del mejoramiento genético de la majada, mejora aún más el resultado económico y la tasa se vuelve positiva, 0,73%, y un superávit de casi 600\$ anuales. Pero cabe recordar que estos resultados se obtienen luego de 8 a 10 años de mejoramiento.

Se discutió en el capítulo correspondiente el caso de la esquila Prolana en minifundista, la posibilidad de hacerla con la propia mano de obra del productor o contratando comparsa. Los resultados muestran un rentabilidad favorable a la esquila propia. Estos resultados plantean una contradicción, ya que lo que aparece como más rentable para el productor, resulta muy complejo para el Programa Prolana, ya que no es lo mismo capacitar a una comparsa para que esquile con normas Prolana, que tener que capacitar a todos los productores minifundistas.

Se analizó el capital adicional para llevar adelante este proceso de mejoramiento y se llega a una cifra muy importante, se necesita 41740\$ de inversiones de capital fijo adicional y 1772\$ de capital circulante que se debe desembolsar en cada ciclo productivo, cuando se haya puesto en marcha la última etapa del proyecto. Estas cifras representan un 71% del capital total del modelo base. La parte más importante de este capital adicional es completar el alambrado perimetral y los alambrados internos para mejorar el apotreramiento.

Dado que hasta llegar a la última etapa de refinamiento de la majada el modelo aparece con rentabilidad negativa este capital adicional solo puede provenir de un crédito subsidiado. El productor puede utilizar el monto anual de amortización de capital –alrededor de 1600\$ en las primeras etapas del proyecto y cerca de 2000\$ al final- para devolver el crédito, pero para un monto tan grande solo puede pensarse en un crédito a muy largo plazo.

En la faz de desarrollo de tecnologías convendría analizar el minimizar las inversiones de capital fijo, tratando de obtener resultados en la producción similares a los que se plantean en los modelos mejorados.

También cabe aquí avanzar en formas asociativas de producción que disminuyan el monto de las inversiones necesarias, y que en este trabajo no se analizaron y formas asociativas de compras de elementos del capital que bajen los costos aquí considerados. Ya en el capítulo correspondiente se mostró los buenos resultados que se obtuvieron en la práctica en la incorporación por iniciativa del Programa Ganadero del Ente de la Región Sur de un proyecto de formación de Grupos de Productores para vender lana en conjunto bajo normas Prolana, lo que trajo como resultado una mejora del precio de venta de la lana del 81% al 95% del precio que se considera como base que es el que obtiene el Productor Grande.

Tampoco se ha considerado mejoras en el producto comercializado, ni en los canales de comercialización del coproducto de la lana en la explotación ovina que es la carne. Dado que en los modelos mejorados la producción de carne toma más preponderancia será de mucha importancia la organización de los productores para mejorar los canales de comercialización de sus productos sea

en formas asociativas u otras formas. También será de importancia analizar la terminación del producto de manera de mejorar la calidad, fechas en que se vende y todo otro tema que vaya a mejorar la rentabilidad de los productores.

Por último estos resultados muestran las limitaciones de considerar la posibilidad de mejorar la situación de los minifundistas exclusivamente con la producción ovina, por lo cual convendría evaluar a la par que se desarrollan formas asociativas que permitan mejorar la escala de las explotaciones, encarar acciones que lleven al desarrollo de otras actividades productivas como artesanías y actividades industriales que hagan uso de lana. En ese sentido ya se hizo un primer contacto con CIT-INTI para analizar la posibilidad de formar una Unidad de Diseño en Bariloche, como primer paso para llevar adelante un Programa de ese tipo.

Cuando se trata la situación del Productor Chico (modelo de 2000 cabezas ovinos) las tasas de ganancias que se obtienen durante la convertibilidad tanto para el modelo base como para los mejorados son negativas partiendo de una pérdida del 6,5% en el modelo base y llegando a un 0,21% en la última etapa del modelo mejorado que es la de mejoramiento genético de la majada. El quebranto baja de 10264\$ en el base a \$349. Aquí ya se nota el efecto de una mayor escala que atempera las pérdidas pero no las elimina.

El resultado en los hechos concretos fueron parecidos al del minifundista y es el que se vio durante esos años en Patagonia, una disminución de las condiciones tecnológicas de la producción lanera y la no reposición del capital fijo durante muchos años que hizo llegar el mismo al límite de la vida útil, y expulsión de la mano de obra contratada con el consiguiente aumento de la desocupación.

Los precios a diciembre de 2002 significan un notorio mejoramiento en los niveles de rentabilidad. Ya el modelo base pasa a una tasa positiva del 5,17% y con la última etapa de mejoramiento se está en tasas del 12,6%.

En la situación de rentabilidad intermedia, el modelo base prácticamente tiene una tasa de ganancia neutra (-0,15%) y un pequeño quebranto (361\$/año). Pero basta entrar en la primera etapa del modelo mejorado de venta de la lana en Grupo de Productores y esquila Prolana para que la rentabilidad se torne positiva, (tasa 1,11%). A partir de allí cada práctica aporta al incremento de la tasa de ganancia, lo que muestra la importancia de tener una mayor escala en la rentabilidad de las explotaciones.

Pero el aspecto más interesante es que este aumento de rentabilidad se produce con una relativa baja inversión de capital. El capital circulante adicional para todo el paquete de prácticas es de solo 5173\$ que hay que gastar todos los años y el capital fijo de \$21436 lo que da un total \$26609 cuando se ha puesto en marcha la última etapa de mejoramiento. Ese monto adicional de dinero puede ser perfectamente cubierto con algún crédito a bajas tasas de interés como los de Reactivación Empresarial que otorga el Consejo Federal de Inversiones.

Los productores medianos, al igual que en los minifundistas y chicos la tasa de ganancia de convertibilidad para el modelo base, sigue siendo negativa, -4,98% y un quebranto de \$23086, o sea que en aquel momento ni siquiera con 6000 cabezas -con las cuales se representó este modelo- se obtiene rentabilidad positiva. Los modelos mejorados que se plantean, recién empiezan a dar resultado positivo en la última etapa de mejoramiento genético de la majada y con una tasa exigua de 1,21%.

Por el contrario con precios de diciembre de 2003, el modelo base ya da una ganancia interesante, la tasa de ganancia es del 9,6% y el excedente anual de 74200\$. En la última etapa de mejoramiento se llega a una tasa de 16,4% y una ganancia de \$144265/año.

Si se analiza la situación de rentabilidad intermedia, la tasa de ganancia del modelo base está en un 3,1% y con una ganancia de \$23800.

El paquete tecnológico aporta porciones crecientes a la tasa de ganancia, así la venta en grupo de productores, la planificación del pastoreo y la esquila preparto y la eliminación de capones de la majada, lleva la tasa al 7% y una ganancia de 54374\$. Especialmente interesante aparece la formación de consorcios para el mejoramiento genético de la majada, que aumenta la tasa de rentabilidad al 11,6% y 101958\$ de ganancia.

El capital adicional necesario cuando el modelo haya llegado a la última etapa de mejoramiento es de 18489\$ de capital circulante que hay que gastar todos los años y 21113\$ de capital fijo. Ese capital adicional hasta puede ser propio si se considera utilizar parte de la ganancia y las amortizaciones. Con mayor razón puede pagar un crédito de bajo interés, como los del CFI.

En el productor mediano no fue posible evaluar la incorporación de la esquila secuencial debido a que en la práctica no existe experiencia mínima respecto de su efecto sobre los precios de venta y sobre el costo de la esquila, y que la tasa de rentabilidad es sumamente sensible a las variaciones a los precios de venta de la lana, por lo cual no se podía realizar el análisis con un grado mínimo de razonabilidad. Dada la importancia potencial que puede tener la práctica sobre la rentabilidad del productor, una vez que el INTA Chubut y el Programa Camarones recolecten la información suficiente sobre el tema, convendría hacer este análisis de rentabilidad.

Los productores grandes son los únicos que en convertibilidad, el modelo base tiene una tasa positiva de 1,26%. La mayor escala de producción, le permite un rápido crecimiento de la tasa de

ganancia al incorporar el paquete tecnológico de los modelos mejorados. Así la tasa casi se multiplica por 8 al llegar a la última etapa de mejoramiento genético y está en un valor del 9,9% y ganancia de 154000\$/año.

En diciembre de 2002, la rentabilidad del modelo base se multiplica en forma muy importante y la tasa de ganancia alcanza el 17,8%. Al igual que en los productores medianos, en los modelos mejorados la tasa sube mas lentamente y cuando llega al mejoramiento de la majada está en 26,48%.

En cambio en la situación de rentabilidad intermedia en el modelo base se parte de una tasa del 10,2% y se llega a la última etapa de mejoramiento con el 20,9%.

El apotreramiento y la infraestructura de los establecimientos se encuentra en un nivel adecuado, las inversiones adicionales en capital fijo son marginales, solo el alambrado del mallín requiere un capital adicional relativamente importante.

En cambio el capital circulante adicional si es una cifra grande, ya que para pasar del modelo base al de refinamiento de la majada hay que desembolsar mas de 70000\$ suplementarios en cada ciclo productivo.

La ganancia anual permite cubrir ese capital adicional, sea con fondos propios, o pagar un crédito comercial.

En general como se vio en los cuatro estratos de productores, las tecnologías propuestas tienden a mejorar mas la producción de carne que la de lana. Es por eso que en la simulación precios de productos de convertibilidad a tipo de cambio de diciembre de 2002, los paquetes tecnológicos propuestos tienen mas impacto sobre el aumento en la tasa de ganancia del modelo base al último mejorado que en el de diciembre de 2002, ya que la relación de precios carne/lana es mas favorable a la carne en el primer caso que en el segundo.

Las cooperativas funcionan en la actualidad como cooperativas de servicios, por lo que distribuyen todas sus ganancias entre los productores asociados. Por lo tanto es imposible realizar una medición de la rentabilidad de esas cooperativas. Para medir su resultado se armó modelos de productores cooperativizados en los cuales se midieron los resultados económicos de minifundistas y pequeños productores cooperativizados y se compararon estos resultados con los modelos base.

Para el período de convertibilidad al igual que el caso de minifundista que trabaja en Grupos, todas las alternativas de mejoramiento dan tasas negativas, por lo que de darse la situación de precios internacionales relativamente bajos y peso fuertemente sobrevaluado, no hay otro camino que el subsidio permanente.

Cuando se consideran los resultados con los precios de diciembre de 2002, el modelo base estaba en -0.3%. Las sucesivas etapas de mejoramiento tornan positiva la rentabilidad y con el mejoramiento genético ya se está en una tasa de 4,80% y un superávit de \$3900 por año.

Finalmente en una situación de precios internacionales bajos, como se recordará el modelo base tiene una tasa negativa de 4,5% y un quebranto de \$2747. Cuando concluye el mejoramiento genético de la majada se está en un 1,8% -\$1423- anuales de ganancia.

Si se compara el productor que vende por Cooperativa, con el modelo base se puede ver que por el solo hecho del cambio de canal de comercialización y hacer Prolana con esquila propia, el agente necesita \$3608 menos de capital circulante que en el modelo base.

Esta disminución proviene del hecho que la Cooperativa en mes de junio adelanta a los productores asociados una parte del precio final, financiamiento que redunda en una menor necesidad de desembolsos de capital circulante propio.

Esta menor necesidad de capital circulante se arrastra al resto de las etapas de mejoramiento y al final del proceso tiene un ahorro con respecto al modelo base de \$660, mientras el de venta en Grupo tiene un incremento de 1772\$.

Las necesidades de capital fijo adicional en el modelo cooperativizado es levemente inferior al Grupo (\$41166), por lo que también aquí vale las consideraciones que se hicieron con el productor minifundista acerca de la imposibilidad de generar ese capital adicional con la ganancia y lo imprescindible de contar con créditos subsidiados a largo plazo.

También vale la necesidad mejorar la comercialización de la carne ya que la Cooperativa todavía no avanzado en la comercialización conjunta de los animales, y lo ya expresado acerca de la necesidad de disminuir el capital fijo adicional, sea porque se utilice menores cantidades físicas de este, como por mejorar los precios con que el productor compra los distintos elementos.

Una deuda pendiente es la compra conjunta de elementos del capital fijo, como alambre, postes, elementos para el cobertizo o para galpones etc. que permita disminuir en forma importante el precio de los mismos. Esto obviamente requiere que la Cooperativa obtenga créditos de prefinanciación de bajo interés y a largo plazo.

La Cooperativa tiene una ventaja que ya ha comenzado a trabajar en formas cooperativas de producción, que minimicen las inversiones de los productores individuales. En efecto se están gestionando fondos para incorporar la producción cooperativa, por medio de la planificación conjunta de 20000 has. donde tienen sus explotaciones numerosos productores, de manera de minimizar las

inversiones y poder manejar el conjunto como un solo bloque productivo aumentando la escala de producción.

Pero no solo se realizan acciones dentro de estas opciones tecnológicas sino que Fecorsur está dando asistencia crediticia para la diversificación de la producción, mejorar el autoconsumo por medio de huertas familiares, forestación para leña y cortinas rompevientos y producción de pasto. Se están realizando acciones para mejorar la tropilla de caballos, de manera que respetando las modalidades culturales de los productores, puedan convertir a los equinos en una opción productiva. Comparando las rentabilidades obtenidas por el productor asociado a la Cooperativa y el individual que vende en Grupos se puede decir que en convertibilidad, prácticamente no hay diferencia entre ambas alternativas, y que las dos son inviables y dan tasas fuertemente negativas.

A precios de diciembre de 2002, la mayor parte de las alternativas de mejoramiento son más favorables para el Grupo, hasta la última etapa de mejoramiento genético el resultado es más favorable para el productor cooperativizado como resultado de la compra en grandes cantidades de carneros mejorados lo que da la posibilidad de mejores y precios y calidades.

En cambio, con los precios promedios de la convertibilidad en dólares pero al tipo de cambio de diciembre de 2002, los resultados son más favorables para el productor asociado a Cooperativa. No se agota en el análisis de la tasa de ganancia la función que está cumpliendo la Cooperativa en la economía del productor lanero, ya que dentro de este análisis no se considera el hecho de que por medio de esta organización esté comprando medios de vida más barato, lo que determina que compra más de esos productos que aquel no asociado a la Cooperativa. La prefinanciación de insumos, y de la compra de medios de vida ("vicios") y el adelanto sobre el precio final, permiten que el productor pueda cambiar de canal de comercialización y no tener que vender obligadamente al acopiador de campaña o al barraquero que es el único en la zona que le puede prefinanciar esos insumos o los "vicios"

Otro tema es el asesoramiento técnico que está dando la Cooperativa que hace que el productor pueda mejorar la calidad del producto y obtener mejor precio. Esto se refleja por ejemplo que un 40% de la lana que vende Fecorsur sea preparto, muy por encima de la media de la zona, o que ya se esté en un programa muy avanzado de refinamiento de la lana por mejora genética.

La comparación que se hace entre productor en Grupo o asociado a cooperativa, no pretende que cualquiera de los sistemas sea excluyente. Hay productores que sea por la mala experiencia de las cooperativas en la década del 90 o porque no les interesa esa forma de asociación se inclinarán por el Grupo como forma asociativa, y esta como se ve en los resultados de la rentabilidad es una forma totalmente válida de superar las limitaciones en la escala de producción que impone el minifundio.

Los resultados que obtiene el productor chico asociado a Cooperativa, son mejores con respecto al minifundista, por su mayor escala. Efectivamente en convertibilidad, mejora con respecto al modelo base (-6.47%), y ya en la venta Prolana está en una tasa de -5,57% y mejora sucesivamente hasta llegar en la etapa de mejoramiento genético a una tasa positiva de 0,86%, lo que indica que aún en bajos precios de la lana este tipo de productor con aplicación de tecnología puede tener viabilidad sin subsidios.

A precios de diciembre de 2002, la tasa ya es positiva, hasta que concluido el refinamiento de la majada se está en una tasa positiva de 13,96%.

En una situación de precios internacionales bajos y tipo de cambio alto, se parte de un modelo base levemente negativo (-0,15%) y se mejora rápidamente en todas las etapas y en la final se está en una tasa de 9,63%.

El pequeño productor a bajos precios, aprovecha mejor su mayor escala, con la comercialización cooperativa.

En cuanto al capital adicional que necesita este productor para los modelos mejorados otra vez se presenta -y aquí aún más manifiesto que en caso minifundista- el importante ahorro de capital circulante que significa el pago de los adelantos de precios de la Cooperativa. Seguramente este importante ahorro de capital circulante es el secreto por el cual el productor chico cooperativizado aprovecha mejor las ventajas de la escala. Al final del proceso solo ha incrementado su capital circulante en 261\$, mientras que el Grupo lo ha aumentado en \$5173.

Las mayores necesidades de capital fijo son parecidas en los dos tipos de agente, un poco mayor en el de Cooperativa, que al final del mejoramiento necesita 22109\$ más.

Al igual que lo que se dijo del productor chico no cooperativizado se puede decir que ese monto adicional de dinero puede ser perfectamente cubierto con algún crédito a bajas tasas de interés como los de Reactivación Empresarial que otorga el Consejo Federal de Inversiones.

No se consideró los Barraqueros y Acopiadores de Campaña en el estudio realizado pero dado el importante papel que cumplen en el financiamiento de la producción ovina en áreas donde existen muchos minifundistas -por ejemplo Línea Sur de Río Negro- sería importante tener un diagnóstico sobre su actual importancia, cantidad de lana que acopian, cantidad de barraqueros existentes, información que en la actualidad no se dispone

Se armaron Modelos para dos tipos de agentes industriales, Agentes Exportadores Industriales Medianos y para los Grandes, en ambos caso para la situación actual en que el producto final es lana fina peinada y para una alternativa de mejoramiento de llegar a hilados con esa lana fina. Los Exportadores Industriales Grandes obtenían en convertibilidad una tasa de ganancia del 22,1%, con una ganancia anual de 3.529.000\$ y un capital desembolsado cercano a los 16 millones de pesos.

El modelo integrado con hilandería hubiera obtenido una tasa levemente inferior del 21,2%, con una ganancia de \$6846000.

A precios de diciembre de 2002, la rentabilidad cae abruptamente, la tasa de ganancia baja a 2,7%, mientras que la ganancia también baja a 1497000\$/año. Pero el capital desembolsado total aumentado a 54.800.000\$, que es lo que hace que entre la caída de la ganancia y la suba del capital baje tanto la ganancia.

El aumento del capital total, proviene sobre todo del capital circulante que aumenta 4,5 veces mientras el fijo solo aumenta 2,5 veces. Dentro del crecimiento del capital circulante sobre todo impacta el aumento de la compra de lana que sube 4,7 veces ya que otros rubros como los salarios solo aumentaron un 18%.

En cambio si se considera el valor de la producción vendida, la venta de tops solo aumentó 3,8 veces.

En cambio la hilandería si bien cae la tasa de ganancia, al 9% la baja es proporcionalmente menor a la peinaría por lo que a precios de diciembre del 2002, es mas rentable. Si se compara los resultados de la hilandería en diciembre del 2002 con respecto a convertibilidad mientras los ingresos por ventas de hilado aumentaron 3,5 veces, el ya mencionado costo de la lana aumentó 4,7 veces, pero la fibra de nylon solo aumentó 3,1 vez. Es en esa porción del 10% de fibra sintética donde se produce la ganancia que hace mas rentable a la hilandería. La fibra de nylon se abarató en dólares y el hilado se vende mas caro.

Como conclusión se puede decir que la rentabilidad del Exportador Industrial Grande, entre el período de convertibilidad y Diciembre del 2002 se deteriora como consecuencia de la baja de la relación de precios tops/lana y no por la devaluación, ni por el aumento del precio de la lana en valores absolutos.

Otro aspecto importante es que tanto en convertibilidad como en diciembre 2002, la ganancia está determinada por la existencia de reintegros y reembolsos. En efecto si entre 1996/2000 no hubieran existido esos beneficios la ganancia solo hubiera sido de 485.000\$ un 14% de la ganancia calculada. En diciembre del 2002 los reembolsos y reintegros netos de retenciones son mayores que la ganancia y si no existieran la perdida anual sería de 2.500.000\$. Si se sacaran los reembolsos la ganancia sería mínima.

Este es un hecho que debería ser considerado sobre todo teniendo en cuenta la paulatina extinción de los reembolsos por puertos patagónicos, y también un elemento a tener en cuenta en las negociaciones que tiene la Provincia de Chubut con la Nación para conservar o incrementar el Régimen de Promoción Industrial que gozó durante varios años y que termina en el 2004.

La hilandería tiene dos atributos, por una parte si bien el precio del hilado se deteriora en relación al tops, cae en una menor proporción que el tops respecto de la lana, por eso es que en diciembre del 2002 tiene una mejor rentabilidad y que ante variaciones de los beneficios a las exportaciones defienden mejor la ganancia.

Sin embargo aquí hay que hacer dos aclaraciones. El precio del hilado 2/53 de mezcla del 10% nylon y 90% lana fina peinada, es un precio teórico ya que ese hilado no se exporta desde Argentina y en segundo termino aquí solo se trabaja con precios, no se hace un estudio de mercados para confirmar que se pueda exportar ese hilado en las cantidades que aquí se suponen.

La simulación a precios de diciembre 2002 pero con precios internacionales bajos, lleva la tasa de ganancia de la peinaría al 24,1% o sea superior al valor de convertibilidad. Esto muestra la sensibilidad de la tasa de ganancia ante cambios en los precios relativos tops/lana. La hilandería está en un valor mas bajo, 22,3%

Los agentes industriales medianos, en convertibilidad tuvieron una tasa de ganancia del 11,2%, casi la mitad del Exportador Industrial Grande, con una ganancia de 1.029.000\$, y un capital desembolsado cercano a los 8.900.000\$. Aquí se ve como juega la escala en la determinación de la tasa de ganancia.

El modelo integrado con hilandería hubiera dado una rentabilidad superior del 14,1% y una ganancia de 2413000\$/año y un capital de 17165000\$.

En estas cifras se ve que la hilandería se adapta mejor a la escala del industrial mediano que a la del grande.

Con los precio de diciembre de 2002 en que la tasa de ganancia de la peinaría cae a valores de quebranto, -1,3% con una perdida de \$391000 por año. Esta perdida tiene el mismo origen que en el grande, el cambio en la relación de precios tops/lana.

Esta perdida tiene el mismo origen que en el grande, el cambio en la relación de precios tops/lana. El capital desembolsado total sube a cerca de 30 millones de pesos, que es en su mayor parte

capital circulante y que ocasiona serios problemas de financiamiento a este tipo de empresas, que no tienen la posibilidad de disponer de crédito de sus casas matrices en el extranjero y tienen que buscarlo en el sistema bancario. Al igual que en el industrial grande este aumento del capital circulante proviene principalmente de la compra de lana que pasa de 6.770.000\$ de costo a 31.700.000\$ (4,7 veces) En cambio la venta de tops solo aumentó 3,8 veces, y como se dijo esta diferencia es la causa principal del deterioro de la rentabilidad.

La rentabilidad de la hilandería cae con respecto a la convertibilidad situándose en un 5,9%, pero también con una rentabilidad mayor que la peinaduría.

También aquí la lana sube mas desde la convertibilidad que el hilado por lo que la fibra sintética compensa esta diferencia.

Igualmente en el Exportador Industrial Mediano, los reintegros y reembolsos por Puertos Patagónicos tienen un rol fundamental en la determinación de la rentabilidad. En convertibilidad la peinaduría hubiera tenido una pérdida anual cercana a 500.000\$ de no haber existido estos beneficios. En Diciembre del 2002, hubiera agravado el quebranto llevándolo a 2.388.000\$. En cambio aquí también el hilado defiende mejor la rentabilidad, ya que de no existir los beneficios una hilandería hubiera tenido en convertibilidad una pérdida de 10.000\$/año y en diciembre del 2002 una ganancia de 1.547.000\$/año

También en el caso de los exportadores medianos a precios de convertibilidad y tipo de cambio de diciembre del 2002 se recupera la rentabilidad, aún a nivel mayor que en convertibilidad ya que la tasa de ganancia alcanza el 17,3%, lo que muestra que este agente es mas sensible que el Exportador Grande a las diferencias que se presenten en la relación lana/tops, y confirma que no es la devaluación la causante de esta pérdida de rentabilidad.

Finalmente a partir de los resultados obtenidos cabe hacer una comparación entre las tasas de ganancias obtenidas por los distintos agentes de la cadena lanera y los capitales desembolsados.

AGENTE	CONVERTIBILIDAD		DIC.02		DIC.2002 PRECIOS CONV.	
	CAPITAL DE-SEMBOLSADO	TASA DE GANANCIA	CAPITAL DE-SEMBOLSADO	TASA DE GANANCIA	CAPITAL DE-SEMBOLSADO	TASA DE GANANCIA
Minifundista	41468	-10,5	58220	-0,30	60793	-4,5
Chico	158601	-6,5	246183	5,2	246544	-0,1
Mediano	472929	-4,9	774395	9,6	775746	3,1
Grande	1314906	1,3	2326254	17,8	2326254	10,2
Industrial Mediano	8881170	11,6	29974525	-1,3	24710513	17,3
Industrial Grande	15936574	22,1	54803793	2,7	45083874	24,1

En el Cuadro se puede observar que tanto en convertibilidad como en Diciembre del 2002 con precios de convertibilidad las tasas de ganancia se alinean en función de los capitales desembolsados.

En convertibilidad las tasas de los agentes de la producción primaria estuvieron notoriamente atrasadas.

Diciembre del 2002 es la excepción donde los capitales de los agentes industriales que son los de mayor tamaño tienen tasas de ganancias excepcionalmente bajas, y de menor magnitud que capitales de menor tamaño, por lo que cabe pensar que esta situación solo se pueda dar durante un corto lapso de tiempo.

Aquí cabe hacer la observación que estas tasas de ganancia, en el caso del productor lanero son calculadas en relación a lo que se ha denominado el capital industrial de la explotación, o sea que no incorpora el capital en tierra libre de mejoras. Al hacerlo disminuirían las tasas de ganancias de estos agentes. Esta disminución sería mayor en el caso del productor grande, ya que se lo ha representado en áreas de precordillera y cordillera donde la receptividad de los campos es mayor y por lo tanto mayor el valor de la tierra.