

MODELOS REGIONALES DE PRODUCCIÓN OVINA



Aspectos Metodológicos
Consideraciones generales, parámetros y
supuestos adoptados

MINISTRO DE AGROINDUSTRIA

Dr. Luis Etchevehere

**SECRETARIO DE AGRICULTURA,
GANADERÍA Y PESCA**

Ing. Agr. Guillermo Bernaudo

SUBSECRETARIO DE GANADERÍA

Ing. Prod. Agr. Rodrigo Troncoso

**DIRECTORA NACIONAL DE ESTUDIOS
Y ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR
PECUARIO**

Lic. Consolación Otaño

**DIRECTORA DE ANÁLISIS ECONÓMICO
PECUARIO**

Lic. Norma Dobaño

**DIRECTOR NACIONAL DE PRODUCCIÓN
GANADERA**

Ing. Agr. Daniel Papotto

**DIRECCIÓN DE OVINOS, CAPRINOS Y
CAMÉLIDOS**

Med. Vet. Alejo Correa

Equipo Técnico:

Ing. Agr. Guillermo Carbajo

Ing. Agr. Amílcar Arzubi

Contacto:

(011) 4349-2784

(011) 4349-2850

aarzubi@magyp.gob.ar

gcarbajo@magyp.gob.ar

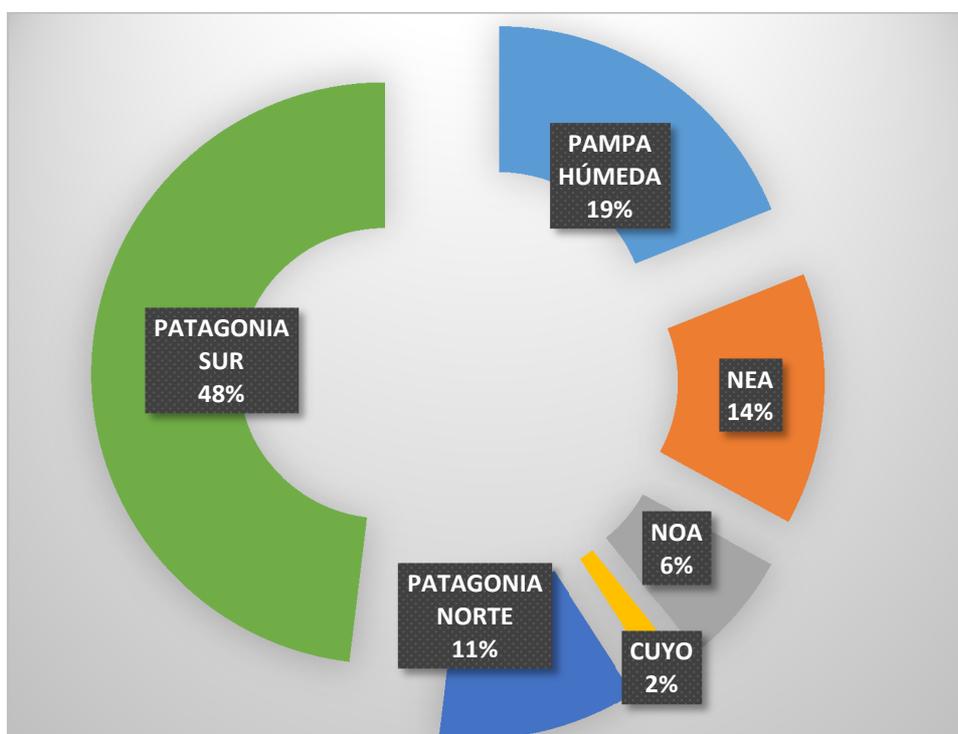


LOS SISTEMAS OVINOS DEL PAIS

El propósito de este análisis es evaluar económicamente la actividad primaria del sector ovino del país mediante modelos que surgen de aplicar los esquemas tecnológicos predominantes en cada región.

Dada su importancia en la producción ovina del país se comenzó por modelizar la Región Patagónica, compuesta por las provincias de Santa Cruz, Chubut, Neuquén, Río Negro y Tierra del Fuego; las cuales, en su conjunto, contienen alrededor del 60% de las existencias nacionales (ver gráfico).

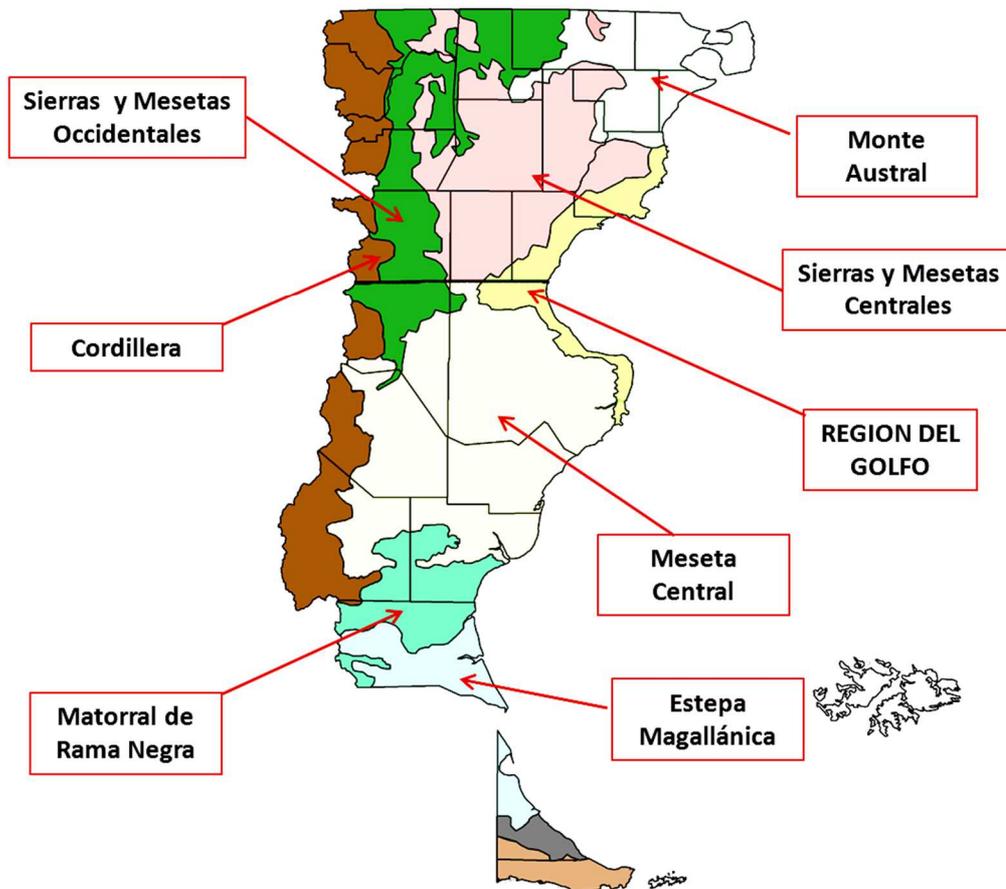
Distribución de existencias en las regiones productoras



Fuente : Elaboración propia en base a datos de SIGSA - Dirección de Control de Gestión y Programas Especiales - Dirección Nacional de Sanidad Animal - SENASA (marzo 2017).

En primer lugar se definieron regiones homogéneas para la región Patagónica, para ello se consideró la clasificación en Zonas Agroeconómicas Homogéneas (ZAH) realizada por el INTA, la que fue simplificada a los fines de evitar una categorización que lleve a un número excesivo de modelos técnicos. En el trabajo mencionado, se divide a la Patagonia en dos grandes regiones:

- Patagonia Norte**, que comprende las provincias de Río Negro y Neuquén.
- Patagonia Sur**, que comprende las provincias de Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego.



De las dos regiones, se considera que la **Patagonia Sur** es la más relevante, dado que en ella se concentra el 48% del stock ovino nacional, en tanto, la región norte comprende el 11% de las existencias. Por lo expuesto, se ha enfocado inicialmente el trabajo en **Patagonia Sur**, en ella pueden representarse las siguientes regiones homogéneas.

De las ocho regiones homogéneas identificadas por el INTA, la Meseta Central de Santa Cruz fue subdividida a su vez en otras dos debido a su extensión. De esta forma se establecieron dos nuevas regiones designadas como Meseta Central Costera y Meseta Central Mediterránea. Para este trabajo, se han seleccionado seis regiones homogéneas para las que fueron confeccionados los modelos.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Consideraciones generales

Se emplean modelos estabilizados, es decir, no se consideran situaciones de crecimiento o descapitalización, o diferencias de inventario.

- No se contemplan situaciones de “endeudamiento”, ni pagos de deudas, ya que no se realiza un análisis financiero de la actividad.
- Se considera que los planteos forrajeros resultan adecuados para sostener la carga y productividad planteadas en cada modelo (balance forrajero en equilibrio).
- Los modelos no representan años en los cuales se producen situaciones de mermas de rendimiento de lana o de producción de carne debido a fenómenos climatológicos o naturales (sequías, erupciones de volcanes, etc.).
- Se considera la cantidad y calificación de mano de obra como apropiada para la actividad.
- El rol del productor en el modelo no se evalúa por separado: éste puede cumplir distintas funciones (Encargado, Administrador, Peón, etc.) computándose en el costo la remuneración a esos puestos de trabajo. No se considera, por lo tanto, una retribución aparte para el productor.
- El resultado neto se calcula considerando campo propio.
- Los precios de insumos y productos empleados en los modelos corresponden a precios instantáneos del mes indicado. Por lo tanto, los resultados económicos no reflejan los números pagados y vendidos por los productores en análisis ex- post.
- Los costos derivados de la pérdida de la cobertura vegetal y erosión del suelo, no han sido considerados, lo que no significa que no se produzcan.

Tamaño de los establecimientos

Una vez definidas las regiones, se establecen los criterios de elección del modelo (tamaño, tecnología, productividad, etc). La consigna es representar a los sistemas de producción más difundidos, considerándose por lo tanto a los productores de tamaño mediano, con tecnología media y productividad media.

Para representar el tamaño del productor más difundido en cada zona (expresado en cabezas) se consulta la base de existencias del Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Agroalimentaria (SENASA), a marzo de 2016. En base a esta información se realizó una primera clasificación de productores ovinos por tamaño de majada, en 5 grupos:

- a) Productores con menos de 100 cabezas
- b) Productores de 101 a 500 cabezas
- c) Productores de 501 a 1.000 cabezas
- d) Productores de 1.001 a 5.000 cabezas
- e) Productores con más de 5.000 cabezas

En los gráficos siguientes se representa el porcentaje de productores (Gráfico N°1) y el porcentaje de cabezas ovinas presentes en cada estrato (Gráfico N° 2).

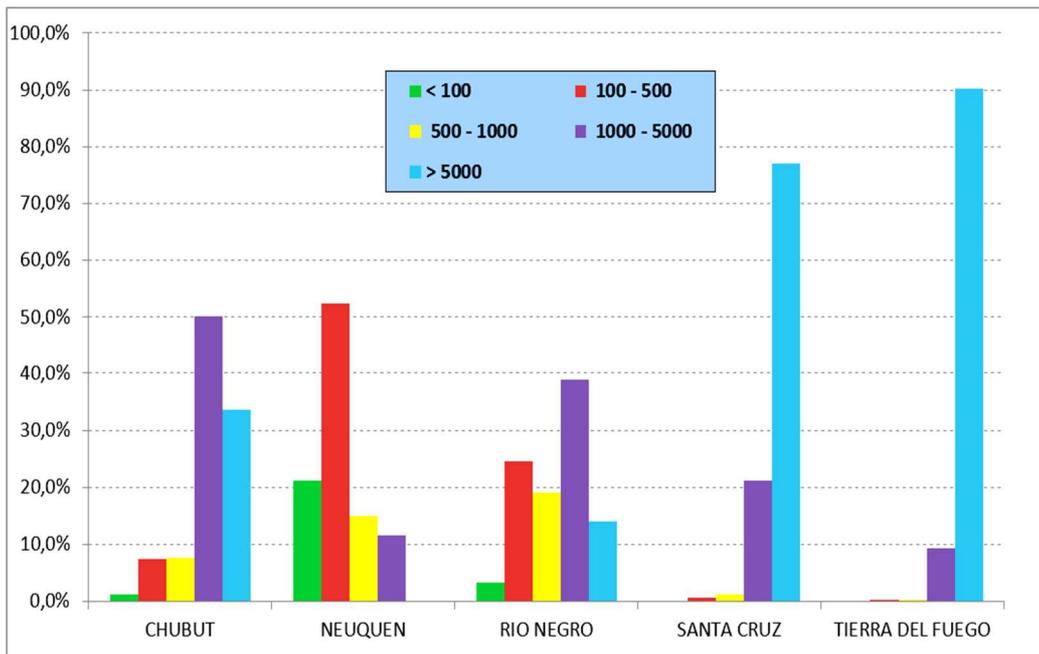


Gráfico N°1. Porcentaje de productores en cada estrato

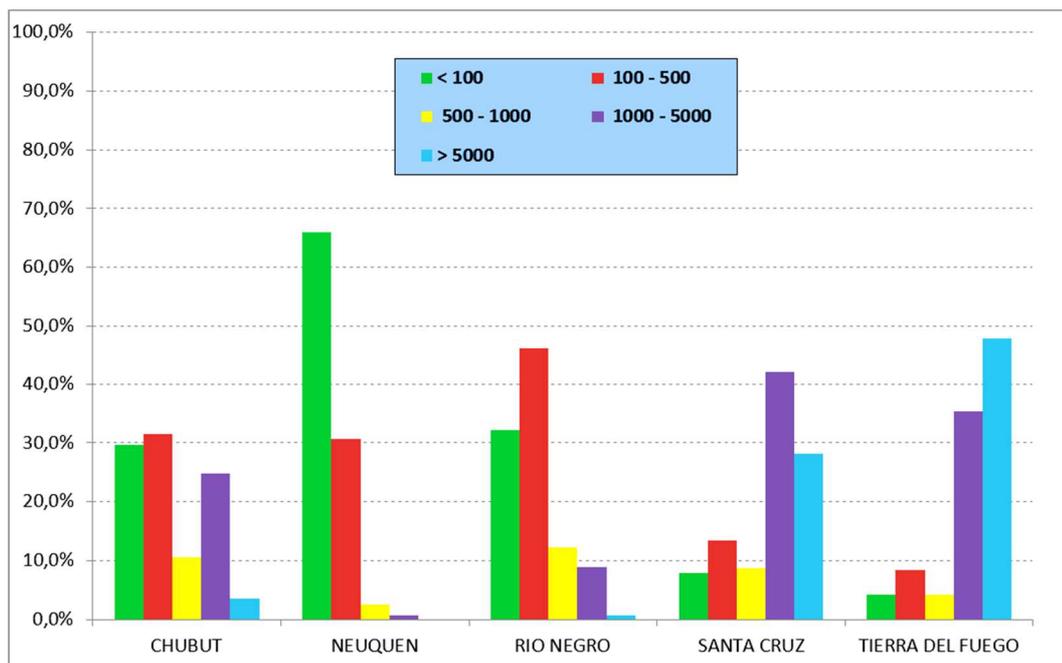


Gráfico N°2. Porcentaje de cabezas ovinas en cada estrato

Al analizar los gráficos pueden realizarse los siguientes comentarios:

- La mayor proporción de productores de Río Negro y Neuquén se ubica en los estratos menores, por debajo de las 1.000 cabezas.
- Particularmente, en Río Negro, el 78% de los productores tiene menos de 500 cabezas

- En Neuquén, el 66% de los productores tiene menos de 100 cabezas, en tanto que si incorporamos a los productores hasta 500 cabezas representa el 97 % del total
- La provincia de Chubut posee más del 60% de los productores por debajo de las 500 cabezas. Sin embargo, si se observan las existencias en porcentajes, este grupo reúne solamente el 9% del stock provincial. En cambio, los estratos mayores a 1.000 cabezas de esta provincia reúnen el 84% de los ovinos
- En cambio, Santa Cruz y, especialmente, Tierra del Fuego, reúnen el mayor porcentaje de productores en los estratos por encima de 1.000 cabezas
- En Santa Cruz, el 70% de los productores posee más de 1.000 cabezas, siendo el estrato más importante el de 1.000 a 5.000 cabezas (42 % de los productores).
- En Tierra del Fuego, 83% de los productores posee más de 1.000 cabezas, y el estrato de más de 5.000 cabezas representa el 90% de los ovinos.

Posteriormente, se realizó un trabajo a nivel región, con el siguiente procedimiento:

- Se adjudican los departamentos de acuerdo a las regiones definidas por INTA.
- Se sumaron las existencias ovinas totales (en cabezas) para cada región, así como la cantidad de cabezas de cada una de las categorías que componen las majadas.
- Se cuenta el número de productores dedicados a la producción ovina en cada región.
- Se divide el total de cabezas ovinas por el número de productores de cada región, obteniéndose el tamaño medio de la majada por productor.

De acuerdo a las regiones, los valores hallados fueron los siguientes:

| REGIÓN | Cabezas/productor |
|--------------------------------|-------------------|
| Estepa Magallánica | 12.575 |
| Meseta Central Costera | 3.624 |
| Meseta Central Mediterránea | 2.176 |
| Región del Golfo | 2.190 |
| Sierras y Mesetas Centrales | 1.218 |
| Sierras y Mesetas Occidentales | 945 |

Parámetros de cada modelo

Una vez determinadas las variables relevantes, se definen el resto de variables técnicas y de estructura para representar el modelo. Por ejemplo: porcentaje de señalada, peso a la venta, porcentaje de reposición, cantidad de capones en la majada, manejo del refugio, etc.

Para dicha tarea se consultan trabajos realizados por diversas fuentes:

- Trabajos específicos realizados por técnicos regionales del INTA
- Trabajos realizados en el marco de los proyectos INTA:
 - Análisis Socioeconómico de la Sustentabilidad de los Sistemas de Producción y de Recursos Naturales – Área Estratégica Economía y Sociología.
 - Competitividad y Sustentabilidad de los Sistemas de Producción.

- Competitividad sustentable y dinámica territorial de los Sistemas Agroalimentarios y Agroindustriales.
- Trabajos realizados por técnicos del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Bosques y Pesca de la Provincia de Chubut.
- Datos aportados por informantes claves, tanto de aquellos pertenecientes a la órbita pública nacional, provincial y municipal, como de particulares.

Asimismo, son consultados en forma periódica, de manera telefónica o mediante correo electrónico, los autores de los trabajos mencionados, como también se realizan consultas con los referentes regionales y provinciales de PROLANA y Ley Ovina.

El criterio adoptado para la modelización fue el siguiente:

- a) Cada modelo se basó en la información proporcionada por el referente regional.
- b) Se aplicaron los coeficientes técnicos de los sistemas mas difundidos en cada región.
- c) Estimación del porcentaje de capones: Un dato relevante para la definición del modelo de producción regional es la proporción de capones en la majada. Sabido es que los sistemas productivos de Patagonia incorporan la presencia de capones en las majadas, especialmente cuando estos le dan preponderancia a la producción de lana por sobre la producción de carne. Por lo tanto, la proporción de capones en la majada es un dato central en el modelo, que es necesario definir antes que el resto de las variables. Para la determinación de tal proporción se empleó la base SENASA encontrándose que, cada 100 ovejas, se tiene:

| Región | Porcentaje de capones |
|--------------------------------|-----------------------|
| Estepa Magallánica | 4% |
| Meseta Central Costera | 19% |
| Meseta Central Mediterránea | 25% |
| Región del Golfo | 36% |
| Sierras y Mesetas Centrales | 39% |
| Sierras y Mesetas Occidentales | 38% |

Estos porcentajes son respetados en la modelización de cada región, cotejando también los porcentajes de las otras categorías ovinas (borregos, borregas, carneros) así como los porcentajes de señalada informados.

- d) Validación: Una vez definidos los parámetros técnicos de cada modelo, se validaron los resultados físicos mediante consultas con informantes calificados del sector, luego de cuya interacción se ajustaron los componentes físicos y se generaron los modelos definitivos.
- e) La última etapa de la modelización consistió en cruzar los modelos físicos con la base de precios para generar los resultados económicos de cada modelo.

Supuestos adoptados

Para la elaboración de los modelos ovinos, se adoptan supuestos técnicos y económicos que se sintetizan a continuación, agrupados por núcleos temáticos:

a) TECNOLOGIA

- Los modelos están elaborados bajo sistemas tradicionales de producción.
- Se emplea una señalada de equilibrio, es decir, se consideran modelos sin incremento ni merma de su stock.
- Esquilas PROLANA: en todas las escalas de producción se supone la adopción de esquila bajo normas PROLANA realizada en preparto.

b) INGRESOS

- **VENTA DE LANA:** se consideran las ventas de lana al barrer, puestas en el campo. Para el cálculo de los ingresos, los valores expresados en \$/Kg se obtienen, según fecha de actualización del modelo, a partir del Informe Semanal publicado por el Sistema de Información de Precios y Mercados (SIPyM) dependiente de INTA – Ministerio de Agroindustria, o de la calculadora de precios disponible en el sitio del PROLANA (<http://www.prolana.gob.ar/>). Estos precios tienen en cuenta los descuentos efectuados por comisiones.
- **VENTA DE HACIENDA:** para calcular los ingresos por venta de hacienda enviada a faena se utilizan los datos publicados en el Informe de Precios de Carne y Ganado de la Patagonia (IPyGP). Estos datos son expresados como precios al productor, en \$/Kg al gancho, sin IVA.

Para la categoría de corderos se consideran distintos pesos de venta y sus respectivos precios según la región.

En la venta de capones, se incluyen los destinados al consumo en el establecimiento. Su efecto en el Margen Bruto es neutralizado al computarse el consumo de capones también en el rubro de costos. Este tratamiento garantiza la inclusión de todos los pagos en especies dentro del costo de producción.

c) COSTOS

Los rubros de costos son agrupados en función de su semejanza en cuanto al origen.

1. GASTOS DE PERSONAL

PEONES: para el manejo de las majadas, se adoptaron los siguientes supuestos

- Se consideró una persona cada 2.000 cabezas.
- Cuando el número es inferior a 2.000 cabezas, se considera 1 Peón General, y cuando fue superior, se consideró 1 peón cada 2000 cabezas más 1 encargado.
- Para los trabajos especiales (señalada, esquila, etc.) se consideró contratación de mano de obra transitoria, cargándose en el costo el valor del jornal que multiplica a la cantidad de jornales calculados en función de la cantidad de cabezas.

- Los montos de las remuneraciones surgen de la Resolución publicada por Comisión Nacional de Trabajo Agrario (CNTA) que especifica las remuneraciones mínimas y el Tope Indemnizatorio del personal permanente de prestación continua comprendido en el Régimen de Trabajo Agrario, Ley 26.727, para las categorías establecidas en la Resolución 4 de la CNTA. Al importe correspondiente según categoría se le adiciona un coeficiente del 20% por tratarse de trabajadores que desarrollan sus tareas en jurisdicción de la Comisión Asesora Regional N° 11 (Provincias de CHUBUT, Santa Cruz, Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur).

ASESORAMIENTO: para los asesoramientos se estimó un porcentaje según el requerimiento y tamaño del sistema representado.

VIVERES: para el gasto de víveres del personal se calculó un costo a partir de la planilla “Consumo Anual de Víveres”, provista por PROLANA. Los datos consignados provienen de los catálogos publicados por la empresa Autoservicio Mayorista DIARCO correspondientes al mes de publicación del informe (Oferta Sur)

CONSUMO DE CAPONES: se asume un consumo de 26 capones/persona/año, mas 1 capón por cada 10 jornales de trabajo contratado y los capones necesarios a consumir por la comparsa de esquila según la cantidad de personal y los días de esquila.

2. GASTOS DE COMERCIALIZACIÓN

GASTOS DE COMERCIALIZACIÓN HACIENDA: el detalle es el siguiente

- Para los gastos generados por la venta de hacienda se consideran las Guías de traslado según la cantidad de cabezas a transportar
- Para Chubut, se calcula a partir del valor de la Guía por cabeza comercializada
- En cambio, para Santa Cruz, se obtiene a partir de la cantidad de cabezas a trasladar y la capacidad de transporte, por el valor unitario de la Guía de hacienda
- El mismo cálculo se utiliza para estimar la cantidad de formularios de Documento de Tránsito Animal (DTe y DTA) del Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Agroalimentaria (SENASA). Para obtener el importe del gasto en formularios se lo multiplica por su valor unitario.
- Para completar los gastos derivados por DTA, a este importe se le adiciona luego el valor por cabeza comercializada. Los datos se obtienen de SENASA.

GASTOS DE COMERCIALIZACIÓN LANA: las Guías de comercialización incluyen:

- Para el caso de Chubut, el costo de la guía por kilo de lana comercializada, al que se le adiciona un monto por el control de predadores según Ley Provincial N° 4.100
- Para Santa Cruz, se considera una guía cada 5.000 Kg de lana
- Análisis de laboratorio: el precio del análisis de la calidad de lana se obtiene de las tarifas publicadas en el sitio del Laboratorio de Lanarawson para análisis comerciales de calidad de lana (<http://www.labraw.gom.ar/>) el que se compone de un monto por el análisis core test (rinde y finura) y otro por análisis complementario de medidas adicionales (largo de mecha y resistencia a la tracción). No se incluyen los gastos generados por fletes de traslado de hacienda y lana.

3. COMPRA DE CARNEROS

Para estimar el valor del carnero, se lo considera equivalente al precio de 4 capones de la zona. Cabe aclarar en este ítem que en las regiones de Sierras y Mesetas (Centrales y Occidentales), la reposición de carneros se la supone interna.

4. GASTOS DE SANIDAD

Se consideró la adopción de un plan mínimo, con el siguiente detalle:

- Aplicación de antiparasitario interno-externo a toda la majada.
- Antiparasitario externo pour on a todas las categorías menos a corderos.
- Doble dosis de vacuna clostridial polivalente a corderos y mono dosis a los adultos.
- Aplicación de colirio para la queratoconjuntivitis a ovejas y carneros.
- Vitaminas sólo a los carneros.
- Aplicación de antibiótico, antimiasmico (en aerosol y en pasta) y tiza de marcar para todas las categorías menos a capones y corderos. En los capones se consideró solo la aplicación de antibiótico y en los corderos, de antimiasmico.
- En los planes sanitarios para los modelos de Chubut se incluye la aplicación de vacuna contra Ectima Contagioso para corderos.
- En el caso del modelo para Sierras y Mesetas Occidentales se agrega un antiparasitario oral (fasciolicida) para toda la majada.
- No se incluyen baños de inmersión, suponiendo que esta práctica es cada vez menos aplicada.

5. ESQUILA

Se consideró en todos los modelos que la esquila es realizada por una empresa de esquila (comparsa), quien aporta los materiales de trabajo (prensa, máquina, etc). Los precios de esquila y sanidad surgen del Boletín Informativo para el Sector Agropecuario (Cartilla Orientativa de Precios y Costos) que publica la Corporación de Fomento del Chubut (CORFO Chubut) y el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Bosques y Pesca de la Provincia del Chubut, los que son actualizados localmente.

6. IMPUESTOS Y TASAS

Para estimar el importe correspondiente al pago de los impuestos provinciales se tuvo en cuenta:

- Para Santa Cruz, la Ley Impositiva (PL Santa Cruz 3252 de la Secretaría de Ingresos Públicos de la Pcia. de Santa Cruz), aplicable a partir del 1/4/2012, Capítulos II y III correspondientes al pago del Inmobiliario Rural (1,5%) y a los Ingresos Brutos (1%), respectivamente.
- En el caso de la provincia de Chubut, se encuentra eximido el pago del Inmobiliario Rural por estar considerado zona de desastre, no existiendo tasas municipales como el de Vial Rural.
- El impuesto al cheque se calcula como el 1% de las ventas, dado que el resto (0,2%) puede computarse como descuento en la liquidación de Ganancias.

7. CAPITAL INVERTIDO

Para el cálculo del capital invertido en mejoras, así como para la estimación de las amortizaciones y el mantenimiento de las mismas, se adoptaron los siguientes supuestos:

- **AGUADAS:** se supone la existencia de un punto de agua por cada legua de campo. Se define el módulo de agua por legua compuesto de: $\frac{1}{4}$ de perforación, $\frac{1}{4}$ de molino, $\frac{1}{4}$ de tanque, 1 bebedero, y 2.000 mts de cañerías plásticas. Si resultaran menos de 4 leguas sin punto de agua, se incorpora 1 tajamar por legua.
- **MEJORAS:** para los costos de las mejoras se tiene en cuenta el precio de mercado con el correspondiente adicional de mano de obra para su instalación en los campos. Se establecen las construcciones tradicionales que presentan los establecimientos de producción ovina. La dimensión de las construcciones se calculan en relación a la cantidad de personal que habita y/o concurre al establecimiento (casa principal, casa del personal, baño y cocina esquiladores, etc.), los lugares de acopio de materiales (galpón general) y a la cantidad de ovejas que hacen uso de esas construcciones (galpones de esquila, mangas, etc.) en las diferentes escalas de producción. Las dimensiones de los galpones de esquila se establecen según el Reglamento PROLANA (DO-G-20, Versión 0).

8. OTROS GASTOS

- **MOVILIDAD:** se consideraron gastos de movilidad teniendo en cuenta tamaño de la explotación y distancia a la población más cercana. Dicho costo incluye combustible, patente, seguro y mantenimiento, en tanto la amortización del vehículo queda computada conjuntamente con el resto de las amortizaciones calculadas.
- **ENERGIAS:** Para estimar los costos del consumo de energía se consideraron las fuentes habituales de provisión de energía de cada región.

d) RESULTADOS

Los resultados económicos alcanzados son los siguientes:

- **RESULTADO NETO:** se obtiene restándole a los ingresos provenientes de la venta de carne y de lana, los costos directos (personal, sanidad y alimentación) y los costos de estructura (impuestos, gastos de estructura y amortizaciones de mejoras y maquinarias). Ambos conceptos se encuentran expresados en \$/año, en \$/ha/año y en \$/cabeza del stock.
- **RENTABILIDAD:** se considera la relación entre el Resultado Neto y el Capital en Mejoras y Maquinaria (sin incluir el valor de la tierra y valor en animales).

1. PROLANA; Coordinación Nacional y Coordinaciones Provinciales, consultas con técnicos del Programa. Se agradece especialmente a los Coordinadores Provinciales Ing. Ariel Aguirre y al Técnico Zootecnista Fabio Riquelme.
2. Proyecto “Competitividad y Sustentabilidad de Sistemas de Producción” (PE INTA AEES 302442).
3. INTA EEA Santa Cruz. Unidad Economía y Mercados. Estudios Económicos de los Sistemas Productivos y Recursos Naturales N°1 “Zonas Agroeconómicas Homogéneas Patagonia Sur”.
4. INTA EEA Santa Cruz. Unidad Economía y Mercados. Estudios Socioeconómicos de la Sustentabilidad de los Sistemas de Producción y Recursos Naturales “Zonas Agroeconómicas Homogéneas Patagonia Norte”. (Ambos trabajos, en el marco del PE Economía de los Sistemas de Producción: Caracterización y Prospectivas - PPR Análisis Socioeconómico de la Sustentabilidad de los Sistemas de Producción y de los Recursos Naturales -Área Estratégica Economía y Sociología).
5. INTA E.E.A. Santa Cruz y Tierra del Fuego, Ing. Agr. Sergio Osvaldo Pena (Director), Ing. Agr. Maria Virginia Sturzenbaum, Med. Vet. Guillermo Clifton, Ing. Agr. Fernando Manavella, Ing. Agr. Enrique Livraghi, con un agradecimiento especial a Lic. Adm. Agr. Astrid Freiheit y Med. Vet. Francisco Milicevic, quienes proporcionaron información técnico-económica y se prestaron a la evaluación crítica de los modelos.
6. INTA E.E.A. Chubut, Ing. Químico Mario Elvira, Director del Laboratorio de Lanas Rawson.
7. INTA E.E.A. Valle Inferior del Río Negro, Ing. Zootecnista Mauricio Álvarez.
8. INTA E.E.A. Bariloche, Lic. en Economía Agropecuaria Leonardo Claps.
9. SENASA. Dirección Nacional de Sanidad Animal. Coordinación de Bienestar Animal. Manual de Buenas Prácticas de Bienestar Animal en el transporte terrestre de animales.
10. Ministerio de Agricultura, Ganadería, Bosques y Pesca de la Provincia del Chubut.
11. SIPyM, INTA - Ministerio de Agorindustria, Lic. en Economía Sebastián Albertoli
12. Corporación de Fomento del Chubut (CORFO) - Ministerio de Agricultura, Ganadería, Bosques y Pesca de la Provincia del Chubut. Boletines Informativos, Cartilla Orientativa de Precios y Costos para el Sector Agropecuario.
13. Informes de Precios de Carne y Ganado de la Patagonia (IPyGP). INTA - Centros Regionales Patagonia Sur y Patagonia Norte. Publicación periódica. Med. Vet. Daniel Alberto Bolla. Coordinador Area de Producción Animal. EEA INTA Valle Inferior.
14. Sociedad Rural de Río Gallegos, Sr. Miguel O'Byrne.
15. Consultas con especialistas de la Cátedra de Ovinos, Caprinos y Camélidos Sudamericanos de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora, Mercedes Mc Cormick, Gloria Lynch y Laura Simonetti.
16. Páginas web: entre otras páginas web consultadas, merecen destacarse las siguientes:
 - PROLANA (<http://www.prolana.gob.ar/>)
 - Laboratorio de Lanas Rawson: (<http://www.labraw.com.ar/>)
17. Federación Argentina de Entidades Empresarias del Autotransporte de Cargas (<http://www.fadeeac.org.ar/>)