

EFFECTO DE LA ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍAS PARA MEJORAR LA CALIDAD DE LA LANA SOBRE EL COSTO OPERATIVO DE LA ESQUILA

ANA FREY; MARÍA C. ALEGRE; ADRIANA DE CARO y D.H. ÁLVAREZ UGARTE¹

Recibido: 13/11/07
Aceptado: 26/12/07

RESUMEN

Los sistemas que aseguran la calidad de la lana desde la esquila hasta la clasificación, acondicionamiento y presentación del producto, permiten a los productores alcanzar mejores precios de venta. La Argentina cuenta con un Programa Nacional para el Mejoramiento de la Calidad de la Lana (PROLANA), sistema de gestión que tiene como objetivos lograr un sector lanero integrado, con alta capacitación, calidad y competitividad y que requiere cumplir con procedimientos exigentes, por lo que a través de un precio adicional se trata de compensar los posibles costos de su ejecución. El presente trabajo desarrolla y analiza estructuras de costos, comparando la esquila tradicional con la esquila siguiendo el protocolo PROLANA para comprobar si este sistema constituye un real incentivo para los productores que producen lana de mejor calidad bajo esas normas, y brindar herramientas que orienten a la industria y al gobierno para acordar precios que justifiquen el costo adicional por realizar la esquila bajo éste programa.

Palabras clave. Esquila, costo operativo, sistemas de calidad.

EFFECT OF ASSURANCE WOOL QUALITY TECHNOLOGIES ON SHEARING COST

SUMMARY

Quality assurance systems from shearing, fleece handling, wool classing and presentation, allow the producers to achieve better market prices. Argentina has a national program in this sense (PROLANA), its objectives are to allow an integrated wool sector, staff training program, quality competitiveness and needs to fulfill highly demanding procedures. An additional price would be required to compensate the cost of implementation. This paper develops and analyses frames costs comparing traditional shearing with the implementation of PROLANA program to verify if this system incentives wool producers to adopt it in order to get a better wool clip, and to provide decisions tools for the industry and government to agree market prices which justify the additional cost of implementing this program.

Key words. Shearing cost; assurance quality systems.

INTRODUCCIÓN

El mercado mundial de fibras se encuentra fuertemente liderado por las fibras sintéticas y el algodón, con 39% y 49%, respectivamente. En este contexto, la lana, fibra de origen natural, representa el 4%, destinándose tanto a vestimenta como a tapicería, fuerte-

mente asociada al consumo de segmentos de altos ingresos (Frey, 2007). Un escenario mundial de crecimiento económico y con fuerte desarrollo de las economías de países de gran población, se presentan como un contexto de creciente demanda para el producto lana. Sumado a las alzas ocurridas en los precios in-

¹Cátedra de Ovinotecnia. Depto. de Producción Animal. Facultad de Agronomía. UBA. Av. San Martín 4453 (1417) Buenos Aires, Argentina. e-mail freyana@agro.uba.ar

ternacionales y al tipo de cambio alto en nuestro país, se renovó el interés por las exportaciones de lana y carne ovina (Dirección Nacional de Programación Económica Regional, 2005).

Las nuevas tendencias en la moda, imponen nuevos desafíos para satisfacer a los consumidores, que demandan prendas ligeras, cómodas, informales, de fácil cuidado y mantenimiento, con precios acordes a la calidad ofrecida (Alegre, 2007). Por lo antedicho, las exigencias sobre la calidad de la materia prima lana resultan cada vez más altas. Así, los consumidores y procesadores serán satisfechos, con la adecuación de las prácticas a campo que cumplan con sus demandas. Resulta indispensable una cadena de valor integrada, fortaleciendo la comunicación, la innovación tecnológica, el desarrollo de nuevos productos, con rápida capacidad de respuesta a los cambios en los estándares de calidad, los mecanismos del comercio y la logística.

El aseguramiento de la calidad del producto lana, es un paso fundamental para lograr el reposicionamiento en el mercado y, consecuentemente, percibir mayor interés y mejores precios. Para la obtención y diferenciación de un producto por su calidad, el proceso productivo comienza con el cuidado nutricional y sanitario de la majada, dentro de un esquema de mejora genética (Elvira y Jacob, 2004), culminando con una correcta esquila, y adecuado acondicionamiento.

Alta contaminación, heterogénea y hasta incorrecta clasificación, y la falta de correspondencia entre el producto ofrecido y la documentación asociada, entre otros factores, provocaban que las lanas argentinas sufrieran una fuerte desvalorización en los mercados internacionales del orden del 12 al 20%, en comparación con las de Australia, Nueva Zelanda y Sudáfrica, lo que conducía a nuestras lanas hacia mercados menos exigentes en calidad y menos retributivos (Alegre, 2007).

A partir del consenso logrado entre el estado nacional y los provinciales, la industria, los productores y las empresas de esquila, se definieron objetivos simples y concretos y se articularon acciones entre las partes involucradas, con especial atención a los requerimientos de la industria, dando como resultado al "Programa de Asistencia para el Mejoramiento de la Calidad de la Lana", que se instrumentó mediante la resolución 1139/94 de la SAGPyA (PROLANA, 2005).

El PROLANA consiste en un protocolo de mejora de los procesos, de alto impacto sobre la calidad y de bajo costo relativo, y aborda las temáticas de esquila, acondicionamiento y enfardado. De esta manera se busca garantizar una correcta cosecha y presentación del producto, procurando así, la obtención de una mejor retribución para el producto y la transferencia de esta mejora al sector productivo primario (Aparicio *et al.*, 2003).

La cantidad de lotes identificados como PROLANA aumenta un 20% por año, registrándose para la zafra 2005-2006 más de 1.700 establecimientos laneros que cumplieron con el Reglamento. También se advierte que el volumen de lana identificada como PROLANA aumenta aproximadamente 1.000.000 kg por año, alcanzando en la zafra 2005-2006 más de 20.000.000 kg de lana cosechada bajo este reglamento (PROLANA, 2005).

Levín (2001), destaca que los productores de mayor volumen de producción fueron los primeros en adherirse, mientras que los productores más pequeños tienen aún baja participación debido a que la esquila muchas veces la realiza el propio productor por no tener facilidades para acceder a equipos habilitados por el PROLANA y por lo tanto, no puede percibir los beneficios de ese programa.

El Programa prevé también, aspectos relacionados con el bienestar animal para lo cual exige el uso del sistema de esquila desmaneada y no requiere la incorporación de un "agarrador" que entrega el animal al esquilador. Esta forma de llevar a cabo la esquila, permite la obtención de un vellón entero, más fácil de desbordar y disminuye la posibilidad de realizar dobles cortes (Frey *et al.*, 2002).

Según el PROLANA (2005) el sistema ofrece ventajas en todos los niveles del sector. El esquilador jerarquiza el oficio y trabaja más cómodo; en el proceso de esquila desmaneada se mejora el trato para con el ovino, se favorecen los cortes largos que agilizan la operación y minimizan los defectos de esquila. El empresario o contratista de esquila, mejora el servicio ofrecido, por lo que puede obtener un diferencial de precio que el productor asume en función de los resultados. El productor dispondrá de un lote de lana que presentará buenas cualidades industriales, bajo de contaminaciones, ventajas de las que podrá bene-

ficiarse la industria, obteniendo tops¹ de excelente calidad y rendimiento industrial.

Como complemento, este programa cuenta con un Sistema de Información de Precios y Mercados (SIPyM), con sede en la Estación Experimental Agropecuaria Chubut (INTA), cuyo objetivo central es proporcionar información actualizada a los productores laneros de todo el país, con la publicación de la evolución diaria y semanal del mercado de lanas. La información de precios, toma como referencia, la evolución de los precios del mercado del este de Australia, principal zona lanera australiana (SAGPyA, 2007).

No obstante los beneficios enunciados, los productores han tenido dificultad para obtener precios diferenciales de los lotes de lana PROLANA debido en gran medida, a la falta de un acuerdo e integración con la industria y con el gobierno. Durante la presente zafra lanera 2006/2007, de común acuerdo entre la SAGPyA y la Federación Lanera Argentina (FLA), las empresas comercializadoras asociadas a la mencionada entidad acordaron en otorgar una bonificación a los productores por las mejoras obtenidas y la revalorización de las lanas argentinas en el mercado nacional e internacional, conseguidos progresivamente desde la implementación de PROLANA. Para ello, se abonaron tres centavos de dólar por encima del valor negociado

en cada lote de lana, a los productores que realicen la esquila a través del mencionado programa (PROLANA, 2006).

A partir de la construcción de los costos operativos comparados de una comparsa de esquila PROLANA y una tradicional, se calculó la diferencia, con el objetivo de hallar un valor orientativo del costo incremental de la misma y así determinar la medida en que la industria, mediante el pago del incentivo, cubre los costos de la aplicación de esta práctica.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se plantearon dos comparsas de esquila modelo, una bajo el programa PROLANA y la otra bajo el sistema tradicional, constituida cada una según el Cuadro 1.

Para la confección de los costos se utilizaron para los distintos rubros que componen el costo operativo, los valores de referencia para la provincia de Chubut para la zafra 2005-2006, ya que es la principal provincia en existencias ovinas del país, especialmente sobre la base de la raza Merino y producción de lanas finas (Rimoldi, 2006). Los cálculos fueron facilitados utilizando el programa denominado "Costo de esquila" (Menedin., 2002), el cual, además de arrojar el costo, permite modificar las distintas variables que lo componen para analizar su incidencia en el resultado final.

CUADRO 1. Modelos de los equipos o comparsas de esquila propuestos para el cálculo comparativo.

	PROLANA	Tradicional
Con acondicionador	-8 esquiladores, 1 mesa envellonar -8 esquiladores, 2 mesas de envellonar -12 esquiladores, 1 mesa de envellonar -12 esquiladores, 2 mesas de envellonar	-8 esquiladores, 1 mesa envellonar -8 esquiladores, 2 mesas de envellonar -12 esquiladores, 1 mesa de envellonar -12 esquiladores, 2 mesas de envellonar
Sin acondicionador	El programa PROLANA exige la presencia del acondicionador en la esquila	-8 esquiladores, 1 mesa envellonar -8 esquiladores, 2 mesas de envellonar -12 esquiladores, 1 mesa de envellonar -12 esquiladores, 2 mesas de envellonar

¹Cinta compuesta por mechas de fibras largas peinadas y paralelizadas.

CUADRO 2. Estructura del equipo o comparsa de esquila para ambos sistemas de esquila clasificados por categoría, cantidad de personas necesarias y remuneración del trabajo expresado en \$/cabeza esquilada.

CATEGORÍA	CANTIDAD	VALOR DE LA UNIDAD (\$)♦	OBSERVACIONES
Esquiladores	8 - 12	0,7286	
Agarrador *	2 - 4	0,0608	Uno cada 3 esquiladores. Para 8 esquiladores se consideraron dos y para 12 esquiladores, fueron cuatro. No siempre necesario bajo sistema PROLANA
Presero, atador, embolsador	2	0,0685	
Ayudante de prensa	1	0,0685	
Mesero	2 - 4	0,0532	Para 1 mesa, se consideraron 2 meseros. y para el caso de 2 mesas de envellonar fueron 4 meseros
Ayudante de mesero	2 - 3	0,0325	Dos ayudantes de mesero para una mesa de envellonar, y 3 para dos mesas de envellonar
Playero (latero)	2	0,0407	
Barredor de cancha	1	0,0325	
Cocinero	1	0,0500	
Ayudante de cocina	1	0,0326	
Mecánico	1	0,1216	
Acondicionador	1	0,1065 **	Es uno de los actores principales de la comparsa de esquila PROLANA. Durante la esquila es el encargado de: asegurar que los vellones se tiren extendidos sobre la mesa de envellonar y que se efectúe una adecuada tarea de desborde; asegurar que toda la lana sea separada en las distintas clases de lana de acuerdo a las pautas de acondicionamiento fijadas por el PROLANA; deberá supervisar al personal afectado a la mesa de envellonar para asegurar un correcto desborde, al igual que el trabajo de enfardado en la prensa: prevenir y observar cualquier trabajo de contaminación, entre otras funciones

*Agarrador solo en comparsa tradicional ♦ Los valores incluyen 5% de indemnización substitutiva por vacaciones no gozadas (Artículo 80 del Régimen Nacional del Trabajo Agrario, anexo a la Ley 22.248) y el 8,33% en concepto de sueldo anual complementario. **Cuando al acondicionador se le imputa el sueldo por día se consideró una remuneración de \$200/jornal.

La duración en días de la esquila, resulta de dividir la cantidad total de animales esquilados por el promedio de animales que se pueden esquilar por día, siendo de 800 animales para una comparsa PROLANA y 1.200 animales para una comparsa tradicional, previendo la posibilidad de pérdida de un día de trabajo por establecimiento, y suponiendo como mínimo que una comparsa, en Chubut, trabaja en tres estancias esquilando en total 60.000 animales, haciendo un recorrido promedio de 600 kilómetros para ambos sistemas y utilizando una máquina de esquila de 8 manijas con motor eléctrico.

De estos datos resultan 61.800 unidades esquiladas o latas (considerando que los machos astados equivalen a 2 latas), para ambos sistemas, durante una campaña de 2,5 meses para la comparsa PROLANA (75 días) y 1,67 meses para la tradicional (50 días). Para convertir el número de cabezas esquiladas a latas, el programa considera una majada compuesta de un 65% de madres y un 5% de carneros (calculado sobre el total de madres).

El costo operativo de cada comparsa de esquila se constituye por los siguientes rubros:

- a. *Mano de obra*: considerando salario, cargas sociales y seguros laborales .
- b. *Alimentos y artículos de limpieza*: consumidos durante toda la campaña según la cantidad de personas que integran la comparsa y la cantidad de días de duración de la campaña.
- c. *Combustibles y lubricantes*: gastos de movilidad y de la tarea de esquila propiamente dicha. Se calculó el valor de este rubro en función del consumo de

combustibles y lubricantes por día (1,36 \$/litro de gasoil y 13,43 \$/litro de aceite).

- d. *Repuestos para la máquina*: peines, cortantes, esmeril grueso, destornilladores, perno, eje principal, etc., según kilómetros recorridos.
- e. *Amortización y mantenimiento*: este rubro del costo establece la cuota de amortización que compensa el desgaste de los bienes de uso, habiéndose considerado: un colectivo IVECO Daily 4912 '2001- 19 plazas carrozado (\$/unidad 87.570); carro (\$/unidad 8.000); máquina de esquila de 8 manijas FARE ambulante con generador Villa (\$/unidad 7.700); camioneta F 100 Diesel (\$/unidad 65.700); batería de Cocina (\$/unidad 1.360); mesas de envellonar (\$/unidad 1.652); canastos (\$/unidad 210); quitabarras entradas (\$/unidad 150); prensa Cooper (\$/unidad 16.500); boxes de 8 compartimientos (\$/unidad 1.400); herramientas varias (\$/unidad 3.000);
- f. *Otros gastos*: corresponden a servicios mecánicos, patente camioneta, patente colectivo, seguro camioneta, seguro colectivo, teléfono, estudio contable, papelería, tasa de habilitación comercial, autónomo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El Cuadro 3 muestra los resultados obtenidos con el Programa Costo de Esquila, incluyendo amortizaciones e intereses.

CUADRO 3. Comparación de los costos operativos y adicionales entre la esquila Tradicional y PROLANA.

	Costo operativo (\$/lata)		Costo adicional PROLANA		Diferencia entre el ingreso adicional por usar PROLANA de US\$ 0,03/ kg de lana con el costo adicional
	PROLANA	Tradicional	\$/cabeza	\$/kg de lana ♦	
8 esq. c/acond, 1 mesa env	4,3030	4,1535	0,14955	0,0498	0,0416
8 esq. c/acond, 2 mesas env	4,3144	4,1611	0,1533	0,0511	0,0404
8 esq. s/acond, 1 mesa env	*	3,9352			
8 esq. s/acond, 2 mesas env	*	3,9428			
12 esq. c/acond, 1 mesa env	4,3181	4,1687	0,1494	0,0498	0,0417
12 esq. c/acond, 2 mesa env	4,3293	4,1763	0,153	0,051	0,0405
12 esq. s/acond, 1 mesa env	*	3,9504			
12 esq. s/acond, 2 mesa env	*	3,9580			

*No corresponden para PROLANA por exigir la presencia del acondicionador en la esquila. ♦ Con 3 kg/cabeza promedio.

Se observa que la principal causa en la diferencia entre el costo operativo de la esquila PROLANA y la tradicional, para una misma cantidad de animales esquilados, es consecuencia de la cantidad de animales esquilados por día y la duración de la campaña. Así resultó que con PROLANA se esquilarían 800 animales por día, ya que el Programa fija un máximo de animales a esquila por día, determinando una duración de la campaña de 75 días y con la comparsa tradicional 1.200 animales, lo que permitiría que los 60.000 animales esquilados se completara en 50 días de campaña. La menor cantidad de días de campaña, significan una disminución en el gasto de alimentación, artículos de limpieza, combustibles y lubricantes, mientras que otros no dependen de la duración de la campaña (repuestos máquinas, amortización y mantenimiento y otros gastos) y no se modificaron.

Al evaluar la modificación del costo operativo expresado por lata, en función de cantidad de esquiladores, se observa que al incrementar, el valor del costo operativo aumenta para ambas tecnologías (Cuadro 3), no obstante que se registra un incremento al pasar de 8 a 12 esquiladores debido a la suba de las contribuciones patronales y para alimentación y limpieza. Se infiere que el costo debería disminuir cuando se agregan 4 esquiladores, por el mayor número de animales esquilados, no obstante en este cálculo se asumió la cantidad de animales esquilados por día en un valor constante.

Al analizar la modificación del costo operativo en función de la variación de la cantidad de mesas de envellonar también se observa un aumento en el costo operativo. El costo también aumentó cuando se trabajó con 12 esquiladores. De manera análoga a lo expresado anteriormente, el aumento de la cantidad de mesas de envellonar implica un aumento de la cantidad de integrantes de la comparsa y el mejor acondicionamiento del producto, requiere menor velocidad de trabajo.

Por otro lado, se analizó la modificación del costo operativo de esquila trabajando con y sin acondicionador, cálculo realizado solamente para la comparsa de esquila tradicional (la comparsa PROLANA debe contar con la presencia del acondicionador debido a que el programa así lo exige). Se observó que el costo operativo cuando la comparsa trabajó sin acondicionador fue menor respecto al costo con acondicionador.

Si bien esta reducción no parece significativa resulta en una reducción marcada del costo, dado que el acondicionador percibe una de las remuneraciones más altas (junto con el esquilador) entre los operarios de la comparsa. La presencia del acondicionador garantizaría una mejor preparación del lote de lana.

Al determinar la diferencia en el costo operativo entre una comparsa PROLANA y una comparsa tradicional, para cada una de los modelos planteados, resultó que el costo adicional PROLANA fue de \$0,15 por lata y \$ 0,05 por kilo de lana. Al comparar estos valores con el ingreso adicional PROLANA (\$0,0915 por kg de lana) se obtuvo un resultado de \$ 0,0415, lo que implica que queda un saldo positivo a favor del productor. Dado que el programa utilizado no considera el costo de oportunidad del capital, se calculó también considerando los intereses del capital invertido, a fin de representar el ingreso que se deja de percibir al retirar un insumo limitante de una alternativa para asignarlo a otra (Cuadro 3).

La diferencia adicional en el costo operativo por realizar la esquila bajo el PROLANA, para todos modelos tuvo un valor promedio de \$0,050 por kilo de lana, es decir 4% a 6% mayor. Al comparar este valor con el ingreso adicional por bonificación, la diferencia aún es positiva (\$0,04/ kg de lana) a favor del productor.

El costo se incrementa cuando disminuye el número de animales esquilados por día y por otras fuentes de gastos (caballos para movilizar la hacienda, su alimentación y necesidad del productor de contratar operarios temporarios. En este caso, el costo adicional será semejante al ingreso adicional, y por lo que la bonificación esperada debería ser mayor (Menedín, 2006).

CONCLUSIONES

- El costo operativo de la esquila bajo el PROLANA resulta mayor al costo operativo bajo el sistema tradicional en todos los modelos planteados.
- Si bien los resultados demuestran que el precio pagado por la industria fue mayor al costo adi-

cional por implementar la tecnología PROLANA, cabe destacar que el costo no contempla algunos gastos que debería afrontar el productor por el aumento de días de campaña bajo la esquila PROLANA, por lo que es posible que el costo adicional PROLANA sea igual o mayor al monto adicional.

- La evolución del programa permite inferir que los productores seguirán optando por realizar la esquila bajo este sistema, debido a que constituye un conjunto de técnicas cuyo costo adicional se ve compensado actualmente, con un ingreso adicional.

Mejorar el posicionamiento en el mercado internacional de esta fibra de tan especial y selecto destino, exige mejorar el producto primario desde el campo y la integración de la cadena de valor, alineándose detrás del mismo objetivo. No hay integración posible sin la participación de todos actores involucrados en la cadena que permita, además, una mejor distribución del ingreso.

AGRADECIMIENTOS

A la Lic. Fabiana Menedín y al Ing. Agr. Ariel Aguirre, por sus aportes.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUIRRE, A. 2005. PROLANA: Programa de mejoramiento de la calidad de la lana en la esquila, Carpeta Técnica INTA.
- ALEGRE, M.C. 2007. Costo operativo de esquila. Comparación entre una comparsa PROLANA vs. una tradicional en la provincia de Chubut. Trabajo de Intensificación para optar el título de Ingeniero Agrónomo. FAUBA. En biblioteca FAUBA.
- APARICIO, S.; P. BERENGUER y V. RAU. 2003. Los trabajadores y el Trabajo en la Crisis. 6º Congreso Nacional de Estudios del Trabajo ASET (Asociación Argentina de especialistas en estudios del trabajo).
- DE GEA, G.S. 2003. La producción ovina ante un nuevo escenario. Pasado, presente y futuro de la actividad, Conferencia pronunciada en el XXVI Congreso Argentino de Producción Animal, Mendoza.
- Dirección General de Agricultura y Ganadería, Gobernación de la Provincia de Chubut. 2005. Calidad de la lana, Carpeta Técnica.
- Dirección Nacional de Programación Económica Regional. 2005. Secretaría de Política Económica, Ministerio de Economía y Producción, La ganadería ovina en la Región Patagónica, Informes Ejecutivos Sectoriales.
- ELVIRA, M. y M. JACOB. 2004. Calidad de lana: Importancia de las mediciones objetivas en la Comercialización e Industrialización de la Lana, E.E.A. Chubut Laboratorio de Lanas Rawson-Convenio INTA-Gobierno de Chubut- Carpeta Técnica.
- ELVIRA, M.; M. JACOB; H. TADDEO y D. SACCHERO. 2005. Informe de la calidad de las lanas en las provincias argentinas durante el período 1995 a 2005. PROLANA.
- FAOStat, 2006. Estadísticas. www.fao.org
- FREY, A.; Z. VITEZICA; A. CESA y E. DULCE. 2002, Guía de Estudios, Producción de Pequeños Rumiantes, Segunda Entrega, Cátedra de Producción Ovina - FAUBA.
- FREY, A. 2007. Calidad de lanas en la Argentina. Memorias del V Congreso Latinoamericano de Especialistas en pequeños rumiantes y camélidos sudamericanos. Pág. 28-30.
- GONZÁLEZ, M. y L. PAGLIETTINI. 2001. Los costos Agrarios y sus aplicaciones, 1era. Edición, Ed. Facultad Agronomía UBA, pag. 3-7.
- LEVÍN, S. 2001. La cadena lanera, Lanas. Parte III. Principales agentes económicos de la actividad lanera. Agentes en la producción primaria. Consejo Federal de Inversiones.
- MENEDÍN, F. 2002. Costos de la esquila. *En:* Herramientas de gestión de la empresa ganadera ovina. INTA EEA Chubut.

- MENEDÍN, F. 2006. Comunicación personal.
- Ministerio de Economía y Producción, SAGPYA. 2004. Reglamento PROLANA Programa de Asistencia para el Mejoramiento de la calidad de la lana.
- PROLANA. 2005. Incidencia en el sector ovino argentino de la implementación y ejecución del programa de asistencia para el mejoramiento de la calidad de la lana (PROLANA) en la última década.
- PROLANA. 2006. Precio diferencial PROLANA, 2006.
- RIMOLDI, P. 2006. Panorama Económico Provincial Chubut. Subsecretaría de programación económica, Dirección nacional de Programación Económica regional, Ministerio de economía Secretaría de política económica.
- SAGPyA. 2007. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Nación. Boletín Informativo. Sector Ovino.