

PRODUCCION DE ALGODON: UN ANALISIS COMPARATIVO DE SISTEMAS DE PRODUCCION

Grupo 2: Economia y Gestion en el Agronegocio

María Gloria Cabrera Romero

Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Asunción. San Lorenzo, Paraguay
gloria.cabrera@agr.una.py

Estela Mari Cabello Cardozo

Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Asunción. San Lorenzo, Paraguay
ecabello@agr.una.py

Maria Cristina Yegros

Facultad de Ciencias Agrarias, UNA, Tesista. San Lorenzo, Paraguay
mukiwegros1@hotmail.com

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo analizar los diferentes sistemas de producción de algodón con productores de la Agricultura familiar campesina del Distrito de Santa María, Departamento de Misiones, a fin de obtener producción más competitiva y ayudar a los productores a utilizar la técnica de producción más adecuada. Para el levantamiento de los datos se utilizaron cuestionarios diseñados para el efecto, los datos fueron proveídos por la Dirección de Extensión Agraria de Santa María, Departamento de Misiones. Para la clasificación de costos se utilizó la metodología propuesta por el Instituto de Economía Agrícola de San Paulo-IEA, la cual permitió el análisis económico con respecto a la actividad. Con los indicadores de eficiencia analizados, considerando específicamente los casos estudiados quedó demostrado que la producción de algodón utilizando semillas transgénicas arroja mejores rangos de eficiencia productiva y económica, cuando comparado con la producción con semilla convencional.

Palabras Clave: sistemas de producción, algodón, eficiencia económica.

COTTON PRODUCTION: A COMPARATIVE ANALYSIS OF PRODUCTION SYSTEMS

Abstract

The objective of the present investigation was to analyze the different cotton production systems with producers of the Santa Maria District Farm Family Farming Department, in order to obtain more competitive production and to help producers to use the production technique more Appropriate. For the data collection, questionnaires designed for the purpose were used, the data were provided by the Department of Agrarian Extension of Santa Maria, Department of Missions. For the classification of costs was used the methodology proposed by the Institute of Agricultural Economics of São Paulo-IEA, which allowed the economic analysis with respect to the activity. With the efficiency indicators analyzed, specifically considering the cases studied, it was demonstrated that the production of cotton using transgenic seeds yields better ranges of productive and economic efficiency when compared to conventional seed production.

Key words: production systems, cotton, family farming, economic efficiency.

1. Introdução

El algodón es uno de los cultivos comerciales más importantes a escala mundial, tanto para la producción empresarial a gran escala, como para las fincas a nivel de productores minifundarios. Su distribución es amplia, abarcando varias ecorregiones y sistemas de cultivo debido a su relativa tolerancia a la sequía. En el Paraguay, el Programa del Algodón inició en 1972, y con éste, hasta principios del 1990, donde se incrementó de manera sostenida el área de siembra, la producción y los rendimientos, mediante la cooperación técnica de Francia a través del IRCT (Institut de Recherches du Cotton et des Textiles Exotiques), hoy denominada CIRAD (MAG 2008). En este contexto, el cultivo de algodón sigue siendo el principal cultivo de productores campesinos minifundarios. La mayoría de estas explotaciones está localizada en los Departamentos de Concepción, Caazapá y Misiones. Son regiones de antigua población rural, en las que el latifundio ganadero ha coexistido, con el minifundio campesino. La producción de algodón era el principal cultivo de los pequeños productores en el Paraguay, ocupando, hacia principio de la década del ochenta, el 57% de las pequeñas explotaciones menores de 20 ha, y empleando esencialmente mano de obra familiar (Galeano 2005). Debido a los elevados costos de producción y a los avances tecnológicos es de extrema importancia para el productor analizar la eficiencia económica de esta actividad. Por ello, el dimensionamiento del costo de producción se inserta en el medio rural como una herramienta fundamental en la toma de decisiones seguras para el logro de los objetivos de la empresa familiar. Siendo así, esta investigación tiene como objetivo general analizar los diferentes sistemas de producción de algodón con productores de la Agricultura familiar campesina del Distrito de Santa María, Departamento de Misiones, a fin de obtener una producción más competitiva y ayudar a los productores a utilizar la técnica de producción más adecuada. Más específicamente, se busca determinar los costos de producción de los sistemas de producción objeto de análisis (convencional y transgénico), comparar rendimientos con relación al costo de producción de los sistemas analizados y estimar los ingresos promedio en los sistemas de producción, partiendo de la premisa de que la utilización de semillas transgénicas arrojan mejores rangos de eficiencia económica en comparación con la semilla convencional.

2. Metodología

La investigación fue realizada en el distrito de Santa María, departamento de Misiones, distante a unos 253 Km al sur de Asunción, región oriental. El periodo analizado comprendió la campaña agrícola 2013/2014. Para seleccionar la muestra, primeramente, fueron identificados los productores del algodón convencional y transgénico en el distrito de Santa María y que pertenecen a la agricultura familiar campesina; posteriormente el tamaño de la muestra fue dimensionado a partir de la aplicación del muestreo del tipo intencional, quedando constituido un estudio de multicasos. Así, fueron seleccionados 10 productores para ambos sistemas de producción (convencional y transgénica), distribuidas en 5 de cada uno; y los criterios para la selección de los productores dentro de la muestra fueron los siguientes: que el productor presente como principal rubro de renta el algodón, y que el capital de producción (tierra) sea similar entre los mismos. Las variables de medición consideradas de acuerdo a los objetivos específicos planteados corresponden principalmente a los indicadores de costo e ingresos según la clasificación de costos del Instituto de Economía Agrícola de San Paulo - IEA, (Matsunaga 1976). La investigación es de tipo descriptivo y con un componente analítico, con enfoques cuantitativos y cualitativos. Los instrumentos utilizados para recabar los datos fueron: Encuesta semiestructurada con preguntas abiertas a productores y técnicos; visitas a fincas para conocer el manejo del cultivo y los costos asociados al cultivo y observación directa: para cruzar los datos de la encuesta y de las visitas a fincas. La

metodología consistió en el reconocimiento de la situación algodonera de la zona mediante visitas a fincas de producción y la aplicación de entrevistas a informantes claves (agentes de producción y comercialización de la zona), dirigidas específicamente a técnicos del Ministerio de Agricultura y Ganadería) especializados en el rubro.

3. Resultados y discusión

Comparando los resultados con el promedio nacional que es de unos 1.100 kg/ha se puede verificar que los rendimientos de los productores de la zona estudiada son bajos, ya que la mayoría no realiza los cuidados requeridos tales como la aplicación de fertilizantes a los suelos degradados de manera a lograr el aumento de la productividad del algodón en la zona.

Cuadro 1. Producción de Algodón (con semillas del tipo convencional)

Descripción	Valor
Rendimiento promedio (kg/ha)	680
Desviación estándar (kg/ha)	44,72
Coefficiente de variación (%)	6,57

Fuente: Datos de la investigación de campo. Año 2014

Cuadro 2. Producción de algodón (con semillas transgénicas (BG/RR))

Descripción	Valor
Rendimiento promedio (kg/ha)	970
Desviación estándar (kg/ha)	27,38
Coefficiente de variación (%)	2,82

Fuente: Datos de la investigación de campo. Año 2014

De acuerdo a los resultados obtenidos en el Cuadro 2 se observa que el rendimiento promedio del algodón transgénico fue de 970 kg/ha, con una desviación estándar de 27,38 kg/ha y el coeficiente de variación es 2,82 %, muy por debajo del promedio nacional según el INBIO (Instituto de Biotecnología Agrícola) de 2.500 kg/ha considerado los requerimientos técnicos del sistema (Siembra directa, surcos estrechos, siembra corrida, refugio, monitoreo de plagas). En el Cuadro 3 se observan indicadores de ingresos promedios generados en la producción de algodón transgénico y convencional. Con respecto al promedio de margen bruto en ambas producciones se observa resultados positivos, en el algodón transgénico el margen bruto esta alrededor de 819.120 guaraníes con una desviación de 64.132 guaraníes. Sin embargo, en el algodón convencional presentan márgenes muchos menores y con mayor heterogeneidad entre los productores (Desviación estándar de 70.697 guaraníes). En el mismo cuadro se observa el promedio del margen líquido para ambas producciones, en el transgénico este indicador arroja resultados positivos lo que indica que el productor cubre su costo operacional total y que esta producción es sustentable en el largo plazo cubriendo así los costos operacionales en efectivo, de la mano de obra familiar, y la depreciación, lo que genera un promedio total 90.036 G de margen líquido con una desviación de 43.946 G con respecto al promedio. Sin embargo, para el convencional el valor del margen líquido promedio es negativo indicando así que el ingreso del productor no cubre su costo operacional total y no es sustentable en el largo plazo. Igualmente, se observa en el cuadro de eficiencia el promedio de lucro lo cual es negativo para ambas producciones. En el transgénico el promedio de lucro fue de -385.486G/ha. con una desviación estándar de 45.217G/ha. Por otro lado, el algodón convencional también arrojó un valor negativo de -978.897 G/ha. Con una desviación estándar de 151.228G/ha, esto indica que ambas producciones no son eficientes técnica y

económicamente, ya que no remunera todo el capital utilizado para producir este rubro, y no se recupera el costo de oportunidad de capital. Cepal (2012) indicó que productores de algodón en la provincia de Chaco, Argentina bajo las mismas condiciones que los productores estudiados en esta investigación llegaron a la conclusión que las prácticas productivas de los pequeños productores no son las requeridas para obtener los mayores rindes de las semillas genéticamente modificadas (porque no adoptan el paquete completo).

Cuadro 3. Indicadores de ingresos generados en la producción de algodón en el sistema transgénico y convencional

Descripción	Algodón transgénico		Algodón convencional	
	Promedio (G/ha)	Desviación est. (G/ha)	Promedio (G/ha)	Desviación est. (G/ha)
Margen bruto (MB)	819.120	64.132	358.400	70.697
Margen liquido (ML)	90.036	43.946	-504.396	146.083
Lucro (L)	-385.486	45.217	-978.897	151.228

Fuente: Datos de la investigación de campo. Año 2014

Para los casos analizados la producción del algodón convencional da un rendimiento promedio de 680 kg/ha, mientras que el transgénico 970kg/ha, quedando demostrada que el algodón transgénico se presenta con rendimientos superiores con relación al algodón convencional.

4. Conclusiones

Considerando los casos analizados se concluye que la producción de algodón realizada bajo sistema transgénico es sustentable tanto en el corto y largo plazo ya que cubren su costo operacional efectivo y total, mientras que el sistema de producción convencional solo es sustentable en el corto plazo ya que cubre solo el costo operacional efectivo. Sin embargo, considerando los resultados de Lucro se concluye que la producción de algodón, bajo los sistemas estudiados (convencional y transgénico) en el distrito de Santa María, departamento de Misiones y mas específicamente, los productores de la compañía Cerro Costa, no presentan eficiencia técnica ni económica (bajo las condiciones analizadas).

5. Referencias bibliográficas

- Cepal, 2012 Difusión del algodón GM e impacto en la rentabilidad de los pequeños productores de la Provincia del Chaco- Argentina. (En línea) http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/11552/107137156_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Galeano, L. 2005. Capital social, agricultura familiar y empleo (en línea). Consultado 23 ago. 2013. Disponible en www.utoronto.ca/plac/pdf/CIS-rsutum.pdf
- INBIO (Instituto de Biotecnología Agrícola) Algodón Transgénico, Rendimiento. (En línea) Consultado 13 feb 2014. Disponible en www.ine.gob.mx/doc_base_goss_hi
- MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería PY,) 2007. Documento de Trabajo del sobre Definición, Criterios, Productos e Instrumentos de Facilitación del Comercio en la Agricultura Familiar1 (en línea). Consultado 29 jun. 2014. Disponible en <http://www.reafmercosul.org/reaf/arquivos/view/vii-reaf/ANEXO%20XII.pdf>
- MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería) Informe del Sector Agropecuario (En línea) Consultado 14 oct 2014. Disponible en <http://www.mag.gov.py/dgp/isa%20algodon.pdf>
- Matsunaga, M. et al. Metodología de Custo de produção utilizada pelo IEA. São Paulo. Revista Agropecuaria em São Paulo, 1976.