

EVALUACIÓN EX – ANTE DEL IMPACTO SOCIO – ECONÓMICO POR LA INCORPORACIÓN DE VARIEDADES DE MANÍ DE ALTO CONTENIDO DE ACIDO ALTO OLEICO.

Llop, M.; Buteler, M. y W. Robledo
 Agencia Córdoba Ciencia, Universidad Empresarial Siglo 21, Facultad de Ciencias Agropecuarias (UNC).
 E-mail: wrobledo@agro.uncor.edu

Entre los problemas comerciales más importantes que el maní de origen argentino enfrenta en el mercado internacional se destaca un diferencial promedio de precios (CIF, Rotterdam) de entre 100 a 120 dólares por tonelada por debajo del maní de origen estadounidense y una amplia variación en los volúmenes ofertados anualmente.

Una de las causas relevantes del problema descrito es la irregularidad de la calidad del maní argentino y la menor estabilidad de la vida en góndola (shelf-life) provocada por procesos de oxidación. Estos procesos están directamente vinculados a la composición química del grano, particularmente a la relación entre los ácidos grasos oleico y linoléico, que en el maní tradicional es de alrededor de 1 y en las variedades alto oleico es superior a 15.

El efecto más relevante de esta problemática es la falta de competitividad a nivel internacional de los sectores de la producción, procesamiento y comercialización del maní argentino.

En la campaña 2003/04 el criadero El Carmen comenzó a comercializar la primera variedad argentina de maní con alto contenido de ácido oleico pero se desconocen los efectos económicos - sociales por la incorporación al mercado de estas nuevas variedades. Es por esto que en el presente trabajo se presentan los resultados de una evaluación del impacto socio económico producido por la incorporación de variedades mejoradas de maní de alto contenido de ácido oleico, a nivel de productor y a nivel regional en la provincia de Córdoba.

Para conducir la evaluación fue necesario describir formalmente los sistemas de producción existentes actualmente en el sector manisero. La descripción formal de estos sistemas se realizó mediante la identificación y estimación de la función de producción de cada uno de ellos. Los datos se obtuvieron por medio de una encuesta en la que se recabó información sobre el nivel de integración en la cadena de valor, superficie cultivada, tecnología de cultivo empleada (labores, agroquímicos, semillas, etc.), rendimiento, etc.

En la primera etapa de análisis se estratificó a la población de productores maniseros en tres grupos de acuerdo a la primera variable encuestada mencionada: (i) *independientes*, (ii) *asociados* y (iii) *industria*, postulándose que cada uno de estos grupos integran sistemas de producción diferentes. Luego, se procedió a estimar la función de producción correspondiente a cada sistema identificado. La función de producción describe el volumen máximo de producción que pudo obtenerse con una cantidad dada de factores (Varian, 1998). Entre las funciones de producción que se evaluaron como posibles modelos se encuentran las funciones de Cobb-Douglas, log lineal, semi-log, trans-log, entre otras. Desde el punto de vista econométrico, se utilizó el criterio bayesiano de Schwarz para elegir el modelo que mejor explica la variabilidad observada.

La Tabla 1 presenta solo la estimación de los parámetros y significancia para la función **Cobb-Douglas**, recordándose que esta función tiene la siguiente forma para nuestro estudio:

$$\text{Rendimiento} = \alpha_0 \times \text{Semillas}^{\alpha_1} \times \text{Agroquímicos}^{\alpha_2} \times \text{Labores}^{\alpha_3},$$

donde α_0 representa la ordenada al origen, y $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ las contribuciones de los distintos insumos al rendimiento (relación exponencial) (Varian, 1998).

Tabla 1. Estimación de los parámetros y significancia para la función Cobb-Douglas.

Tipo de Productor	Ordenada al origen $ \alpha_0 $	Insumos			Economía de escala	Coef. de Determinación
		Semillas $ \alpha_1 $	Agroquímicos $ \alpha_2 $	Labores $ \alpha_3 $		
Independiente	20.51 *	2.34 *	0.06 ns	1.46 *	3.74	0.45
Asociado	14.89 *	1.84 *	0.88 *	1.54 *	2.5	0.78
Industria	52.45 *	7.59 *	0.47 ns	2.48 *	10.54	0.98

* (significancia al 10%), ns (no es significativo).

Los resultados presentados en esta tabla son de relevancia. La columna "Ordenada al origen" presenta estimaciones de las propensiones marginales de producción manteniendo todos los factores de la producción constantes e iguales en sus niveles. Se puede observar que la Industria presenta valores que más que duplican a la de los otros tipos de productores; lo mismo ocurre con las estimaciones que se presentan en la columna "Economía de escala", estimada mediante la suma de $\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3$ (Varian, 1998). Estos indicadores muestran claramente que la industria produce con niveles de eficiencia muy superiores a los otros tipos de productores.,

ya que los distintos tipos de productores están trabajando bajo economías de escala (coeficientes superiores a 1). En cuanto a los insumos, es posible destacar que las semillas y las labores (incluyen cosecha) tienen un efecto significativo sobre los niveles de producción, no así los agroquímicos.

Evaluación socio-económica de la incorporación de semillas alto contenido de ácido oleico en el sector manisero.

Para realizar la evaluación que nos ocupa, se procedió a estimar la curva de oferta por medio de la función de costo marginal, la que se derivó de la función de costo total, definida como $c(w_1, \dots, w_n, y)$, donde w_1, \dots, w_n representan los precios de los factores de la producción (insumos) e y el nivel de producción deseado. Esta función surge de minimizar los costos de producción unitarios ($w_1x_1 + \dots + w_nx_n$) sujeta a $y = f(x_1, \dots, x_n)$, representando $f(x_1, \dots, x_n)$ la función de producción estimada en la primera etapa. Los resultados obtenidos bajo una función de costo cuadrática se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Resultados obtenidos de la función de costo marginal derivada de la función de costo cuadrática.

Tipo de Productor	Ordenada al origen	Término lineal	Coef. de Determinación
Independiente	-9.71 *	0.26 ns	0.41
Asociado	-49.06 *	1.14 *	0.44
Industria	-30.34 ns	0.77 ns	0.37

Luego, se tomó la función de costo marginal como la curva de oferta de un productor individual. Dado un precio, se estimó el excedente económico del productor como el área comprendida por debajo del precio y por sobre la función de oferta estimada. Esta variable se estimó para cada sistema de producción identificado y bajo distintos escenarios de precios que pudieron anticiparse para el maní, analizado con y sin calidad mejorada por la relación oleico – linoleico. Estos escenarios se construyeron considerando la oferta de maní estándar y el alto oleico. Para el primer tipo se mantuvo el diferencial de precios respecto al maní ofrecido por EE.UU, mientras que para el segundo se asumieron precios crecientes que capturaban distintos porcentajes de la diferencia.

En la Tabla 3 se presentan las estimaciones del beneficio relativo del productor independiente, bajo distintos escenarios de precios. Por cuestiones de espacio, solo se hace referencia a los resultados obtenidos para los productores independientes, están disponibles los resultados para los otros productores (asociados e industria).

Tabla 3. Beneficio relativo del productor independiente, bajo distintos escenarios

Precio dólares/Ton		Producción Qq/ha	Beneficio Económico	Beneficio Relativo
Precio promedio actual sin calidad	500	2847,269231	1081549,45	1
Precio promedio actual con calidad	530	3020,346154	1215251,38	1,12362072
	550	3135,730769	1308712,92	1,21003521
	600	3424,192308	1557510,99	1,44007376
	650	3712,653846	1827943,68	1,69011567

El peor de los escenarios evaluado plantea que el productor recibe quinientos dólares por tonelada cuando utiliza semilla que no cumple con los estándares de calidad internacional, en tanto que el extremo opuesto plantea que el productor recibe un precio de seiscientos cincuenta dólares por producir una semilla de alta calidad (alto-oléico). Como puede verse, si se capturara la totalidad del diferencial (U\$S 100) de precios por el cambio de calidad el productor incrementaría su beneficio relativo en un 44%.