

Rentabilidad y ventaja comparativa de la producción del cultivo de aceituna (*Olea Europea*) en Caborca, Sonora, México, 2014

DE LA ROSA-ZAMORA, Alejandro y NARVÁEZ-SUÁREZ, Alberto Ulises

A. De la Rosa y A. Narváez``

` División de Ciencias Económico-Administrativas, Universidad Autónoma Chapingo. Km 38.5, Carretera México- Texcoco. Chapingo, México. C.P. 56230. Tel.: (595)9521500, extensión 5188.

`` Colegio de Postgraduados. Campus Montecillo, km 36.5. Carretera México-Texcoco, Montecillo, México
adelarosa630710@yahoo.com.mx

F. Rérez, E. Figueroa, L. Godínez (eds.) Producción, Comercialización y Medio Ambiente. Handbook T-I. - ©ECORFAN, Texcoco de Mora-México, 2016.

Abstract

This research aims to estimate the profitability of olive cultivation in the region of Caborca, Mexico. With information Rural Development District 139, using the methodology of the Policy Analysis Matrix. The results indicate that considering the average rural price is profitable cultivation. The higher costs are placed on the use of irrigation water and application of inputs, like pruning management. Better control of pests and diseases, use of drip irrigation systems and negotiate a better price of the product is recommended. While it is a crop with commercial potential can be achieved better income if you give value added, such as the production of olive oil and seasoned olives.

12 Introducción

El cultivo del olivo en México se remonta a los primeros años después de la conquista española, al parecer esta planta fue introducida por frailes franciscanos y jesuitas en 1524. La planta mostró adaptarse muy bien al suelo y clima de México cultivándose principalmente en el Valle de México, Jalisco, Baja California y Sonora. Se han encontrado arboles de olivo que datan de los siglos XVI y XVII en Texcoco y en Tulyehualco.

La producción de aceituna y aceite estaba teniendo tal éxito en la Nueva España que al convertirse en seria competencia para los productores españoles el rey Carlos III expidió la Cédula Real del 17 de enero de 1774, en la que ordenaba que no se plantaran viñedos y olivos en la Nueva España, lo peor vino en 1777 cuando se expidió una nueva cédula, ordenando la destrucción de todos los olivos existentes en estas tierras, por lo que la mayoría fueron desarraigados (Delfín, 2004, citado por Sánchez, 2013).

En 1975 se retomó el impulso de la explotación extensiva del olivo en México; para esto se publicó un estudio diagnóstico de la Comisión Nacional de Fruticultura (CONAFRUT) que presentaba los requerimientos ecológicos y las zonas del país más adecuadas para este cultivo (Romero, 1975, citado por Sánchez, 2013).

Hoy en día, los olivares de mayor reconocimiento en el país se encuentran principalmente en los estados de *Sonora, Baja California Norte y en Tamaulipas*, donde hace 7 años se creó un olivar de más de 2,000 hectáreas de las especies Arbequina, Arbosana, y Koroneiky, que incrementarán considerablemente la producción de aceite de oliva extra virgen en México y que contribuirán sustancialmente al desarrollo social, económico y ecológico de la región (Lera, 2013).

Actualmente, la producción nacional de aceituna muestra grandes áreas de oportunidad en relación con la productividad. En 2013 se obtuvo 26,302 toneladas de aceituna de oliva, de una superficie sembrada de 8,522 hectáreas. Los rendimientos medios nacionales ascienden a 4.0 toneladas por hectárea. Sonora ha mostrado avances en la productividad, su rendimiento se ubica en 8.6 toneladas por hectárea en tanto que Baja California apenas 3.2 toneladas por hectárea (*SIAP, SAGARPA, 2015*).

Los precios de la aceituna en México han mostrado una fuerte tendencia a la alza. Durante el periodo 2000-2013, la tasa media de crecimiento del precio nacional fue 5.3 por ciento. Esta evolución se explica por la creciente demanda de la industria de la transformación. Así, en el 2013 el precio medio rural promedio nacional se ubicó en 6,723 pesos por tonelada.

A pesar del insignificante volumen de producción de aceite de oliva en México del orden en relación a la producción mundial de 3.27 millones de toneladas, existen territorios que producen pequeñas cantidades que van a parar al mercado regional. Estas comarcas son las que cumplen mejor con los requisitos climáticos señalados de precipitaciones y temperatura, y se encuentran casi en su totalidad en los estados de Baja California y Sonora, precisamente en la fachada occidental del país y al norte de las zonas de mayor calor. Algunos expertos han manifestado recientemente que la zona que mayores ventajas naturales ofrece a los cultivadores del olivo es la del norte de Sonora, particularmente el área de Caborca (Uribe, 2011).

Uno de los problemas que ha tenido tradicionalmente la producción olivarera de México es su inestabilidad. Debido al clima, a las limitaciones tecnológicas y al dominio deficiente de las técnicas de cultivo, los olivares locales siempre han tenido problemas para estabilizar su producción. Además, la alta incidencia de plagas en el pasado, la más importante de las cuales es la mosca del olivo, ha supuesto un enorme problema añadido para los agricultores, que muchas veces se han visto incapaces de superar tantas dificultades. Precisamente uno de los factores protectores de los cultivos del norte de Sonora que manejan los técnicos es que esta área se halla fuera de los límites de reproducción de la mosca del olivo. Es un hecho comprobado que en los últimos años, con la implantación de sistemas de riego tecnificados y una disminución de la incidencia de plagas, la producción local ha empezado a despuntar en cierta medida (*Ibid*).

El presente trabajo pretende analizar la rentabilidad y las ventajas competitivas de la producción de oliva en el área de Caborca, Sonora, para identificar los efectos de políticas macro y sectorial dentro de la producción de este cultivo. Asimismo identificar los niveles de protección, mediante la estimación del Coeficiente de Protección Efectiva, que tienen las tecnologías actuales, en las áreas de Caborca y realizar una estimación sobre las transferencias netas de política sectorial y macroeconómica hacia los cultivos. Por otra parte proponer alternativas para el fomento e impulso de la producción de aceituna que contribuyan al desarrollo socioeconómico y ecológico de la población en los Municipios de Caborca, Sonora.

12.1 Metodología

Ventaja Comparativa. Este concepto fue definido por David Ricardo en 1817, desde entonces ha sido utilizado y modificado por otros economistas; sugiere revisar el costo de producir unidades adicionales de un bien determinado en términos de un bien alternativo, en lugar de poner énfasis en los absolutos de dicho bien.

La metodología de la Matriz de Análisis de Políticas (MAP), desarrollada por Monke and Pearson (1989) y adaptada por el Colegio de Posgraduados (1991), permite obtener los niveles actuales de ganancias por hectárea producida de un sistema de producción y aquellas que obtendrían si ellos recibieran ingresos por ventas y pagos de costos de producción basados en precios económicos, con lo que se lograría estimar empíricamente la ventaja comparativa. La ventaja fundamental de la MAP, es que permite cuantificar los efectos de las diferentes políticas macroeconómicas y sectoriales, sobre los sistemas de producción regionales. En este caso los efectos de políticas en la producción del cultivo de aceituna en las áreas de Caborca, Sonora.

Rentabilidad Privada. Para el cálculo de la rentabilidad se hará uso de un estudio de costos de producción por hectárea del cultivo de aceituna, en la región de Caborca, Sonora.

Fase de campo. Para obtener la información de coeficientes técnicos, precios de insumos agrícolas y factores de la producción, mano de obra, tierra y capital etc., se aplicará encuestas a los productores de aceituna en las áreas de Caborca, Sonora. De igual forma se buscará contactar con los Distritos de Desarrollo Rural para cotejar la información vertida en los cuestionarios, además de solicitar información sobre apoyos directos a los productores de aceituna, tales como asistencia técnica y subsidios a los insumos.

Rentabilidad Económica. Para llevar a cabo la estimación de rentabilidad económica, se requiere estimar los precios de los insumos y del producto (oliva), para lo cual se estima el precio de paridad de importación de los insumos utilizados, y el precio de paridad del aceite de oliva, llevando a cabo una conversión hasta llegar al precio de la oliva.

Efectos de Políticas Macro y Sectorial. Se estimará los coeficientes de protección, relaciones de eficiencia y relaciones de subsidio, mediante los indicadores contemplados en la Matriz de Análisis de Políticas.

12.2 Resultados

De acuerdo con la información del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) de la SAGARPA, en 2013 se tiene establecida en Sonora una superficie de 8,522 hectáreas, la cual produjo 26,302 toneladas de aceituna, los rendimientos medios se ubican en 4.0 toneladas por hectárea, sin embargo en Sonora se han alcanzado rendimientos de hasta 8 toneladas por hectárea.

Con información del Distrito de Desarrollo Rural 139 de Caborca, Sonora, en 2014, para una tecnología de riego se estimó un costo de producción de \$20,341.00, un ingreso esperado de \$34,000.00 y una ganancia estimada de \$13,659.00 pesos por hectárea. En cuanto a costo de producción los insumos fertilizante y herbicida representó el 15.5%, los factores internos el 45.4%, el uso de maquinaria agrícola (tractor e implementos) el 27.3% y finalmente la administración y los servicios 11.8%.

Al hacer un análisis económico, con un rendimiento de 5 toneladas y un precio de 650 dólares por tonelada, se obtuvo un ingreso de \$42,987.43 y un costo de producción de 20,277.36 lo que significa una ganancia de 20,277.36 pesos por hectárea.

Dentro de la estructura de costos económica, los insumos comerciables representan el 15.3%, los factores internos el 45.5%, tractor e implementos el 27.4%, la administración y el pago de servicios el 11.8% del costo total por hectárea.

En cuanto a relaciones de transferencias vía precios de la aceituna, algunos productores reciben un buen precio por su aceituna de 650 dólares por tonelada, un poco arriba del precio medio rural \$6,800 por tonelada.

12.3 Conclusiones

Se trata de un cultivo que es rentable y con posibilidades de expansión sin embargo se recomienda:

1. En base a su estructura de costos, un mejor manejo del recurso agua, en virtud del costo del riego y de su aplicación.

2. Buscar variedades de oliva en instituciones como el INIFAP que mejoren el rendimiento por hectárea.
3. Comercializar su producto mediante una agricultura de contrato con empacadoras de la región.
4. No obstante que el cultivo del olivo tiene un gran potencial comercial que puede generar grandes utilidades si se le da un valor agregado, en México enfrenta problemas como el clima, la falta de financiamiento, un mal manejo de las huertas y algunas plagas
5. El olivo tiene dos vertientes que pueden ser explotadas: el aceite de oliva y la aceituna aderezada. A su vez, existen diferentes variedades de la aceituna con potencial productivo, que pueden mejorar la rentabilidad del cultivo.

12.4 Referencias

Campo mexicano. Recuperado de: <http://www.campomexicano.gob.mx/campo/index.php>

Consejo Oleícola Internacional. <http://www.internationaloliveoil.org/estaticos/view/131-world-olive-oil-figures>

Gibran (2010). Rentabilidad y Ventajas Comparativas de la Producción de Trigo en el DDR 003 de León Guanajuato.

Lera M.J. (2013). Tula pueblo mágico con olivares y hortalizas. Recuperado de <http://www.hoytamaulipas.net/notas/99134/Tula-Pueblo-Magico-con-Olivares-y-Hortalizas.html>

Monke and Scoott R. Pearson (1989). The policy analysis matrix for agricultural developmen, Cornell University

Naylor, R. (1991). Matriz de análisis de política. México: UACH. Plan nacional

Sánchez E.J. y Sánchez S. C.D. (2013). “El olivo (*Olea europea*) en México.” *Agroproductividad*. Vol. 6. No. 5. Septiembre – Octubre. Pp. 13-20

SIAP. Cierre de la producción agrícola por cultivo. Recuperado de: <http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-cultivo/>

Téllez M. J. (2011). Rentabilidad privada y económica del cultivo de frijol en Zacatecas, 2010. Chapingo, México.

Uribe L. (2011). El Mercado del Olivo en México. Recuperado de <http://eleconomista.com.mx/columnas/agro-negocios/2011/09/28/mercado-olivo-mexico>

Anexos

Anexo1 Estimación del Presupuesto Privado

		Distrito de desarrollo rural 139 caborca, sonora Cultivo: olivo		
(cantidades/ha)	Region	Caborca sonora		
	Ciclo	Perene		
	Tecnologia	Bombeo fertilizado mecanizado		
	Periodo	2014		
	Superficie			
		Coficiente tecnicos	Precios privados	Presupuesto
Insumos comercialbels	Cantidad/ha		Costos promedio	
Fertilizantes (kg o l/ha)				
Amoniaco	122	12.50	\$ 1,525	
Fosfato diamónico (18-46-00)	50	12.00	\$ 600	
Triple 17 (17-17-17)	50	15.84	\$ 792	
Herbicidas				
Faena	2	122.00	\$ 244	
Fungicidas				
Insecticidas				
Thiodan	Na			
Planta por ha.	285		\$ -	
Marco de plantación 7 x 5				
Servicios contratados				
Asistencia técnica	3	300.00	\$ 900	
Fletes por tonelada	5	300.00	\$ 1,500	
Factores internos				
Labores manuales (jor/ha)				
Aplicación de fertilizante	1	200.00	\$ 200	
Aplicación de herbicida	1	200.00	\$ 200	
Aplicación de insecticidas	Na			
Aplicación de riego de auxilio	11.0	200.00	\$ 2,200	
Podas de formacion	3.0	667	\$ 2,000	
Credito de avio (\$/ha)				
Cobertura de seguro (\$/ha)	1	780.00	\$ 780	
Tierra (ha)				
Agua de bombeo	11	350.00	\$ 3,850	
Insumos indirectamente Comerciables tractor e implementos				
Rastreo simple	1	550.00	\$ 550	
Amortización del riego por goteo a 5 años Costo inicial 25,000	1	5,000.00	\$ 5,000	
Rendimientos (ton/ha)				
	5	6,800.00	\$ 34,000	
Ingresos totales				
Por venta de producto			\$ 34,000	
Costos				
Incluye renta de la tierra			\$ 20,341	
Sin renta de la tierra			\$ 20,341	
Ganancia con renta			\$ 13,659	
Ganancias sin renta			\$ 13,659	

Anexo 2. Resumen del presupuesto privado

distrito de desarrollo rural 139 caborca, sonora
cultivo: olivo

presupuesto privado
(resumen)

(cantidades/ha) ingresos y costos (\$/ha)	region ciclo tecnologia periodo superficie	perene	
		2014	
		bombeo fertilizado mecanizado	
		2014	
		0	1
insumos comerciales		3,161	15.5%
fertilizantes		2,917	14.3%
herbicidas		244	1.2%
insecticidas		0	
planta		0	
factores internos		9,230	45.4%
labores manuales		4,600	22.6%
credito de avio (interes)		0	
seguro agricola		780	3.8%
tierra		0	
agua		3,850	18.9%
insumos indirectamente comerciales		5,550	27.3%
tractor e implementos		5,550	27.3%
administracion y servicios		2,400	11.8%
ingreso total		34,000.00	100.0%
costo total (excluyendo tierra)		20,341.00	
costo total (incluyendo tierra)		20,341.00	
ganancia neta (excluyendo tierra)		13,659.00	
ganancia neta (incluyendo tierra)		13,659.00	

Anexo 3. Estimación del presupuesto económico

		Distrito de desarrollo rural 139 caborca, sonora Cultivo: olivo	
(cantidades/ha)	Region	Caborca sonora	
	Ciclo	Perene	
	Tecnologia	Bombeo fertilizado mecanizado	
	Periodo	2014	
	Superficie		
		Coefficiente tecnicos	Precios economico
Insumos comercialbels	Cantidad/ha		Costos promedio
Fertilizantes (kg o l/ha)			
Amoniaco	122	13.13	\$ 1,602
Fosfato diamonico (18-46-00)	50	13.19	\$ 660
Triple 17 (17-17-17)	50	12.64	\$ 632
Herbicidas			
Faena	2	102.00	\$ 204
Fungicidas			
Insecticidas		186.70	
Thiodan	Na		
Planta por ha.	285		\$ -
Marco de plantación 7 x 5			
Servicios contratados			
Asistencia técnica	3	300.00	\$ 900
Fletes por tonelada	5	300.00	\$ 1,500
Factores internos			
Labores manuales (jor/ha)			
Aplicación de fertilizante	1	200.00	\$ 200
Aplicación de herbicida	1	200.00	\$ 200
Aplicación de insecticidas	Na		
Aplicación de riego de auxilio	11.0	200.00	\$ 2,200
Podas de formacion	3.0	667	\$ 2,000
Credito de avio (\$/ha)			
Cobertura de seguro (\$/ha)	1	780.00	\$ 780
Tierra (ha)			
Agua de bombeo	11	350.00	\$ 3,850
Insumos indirectamente Comerciables tractor e implementos			
Rastreo simple	1	550.00	\$ 550
Amortización del riego por goteo a 5 años Costo inicial 25,000	1	5,000.00	\$ 5,000
Rendimientos (ton/ha)			
	5	8,597.50	\$ 42,988
Ingresos totales			
Por venta de producto			\$ 42,988
Costos			
Incluye renta de la tierra			\$ 20,277
Sin renta de la tierra			\$ 20,277
Ganancia con renta			\$ 22,710
Ganancias sin renta			\$ 22,710

Anexo 4. Resumen del presupuesto privado

Distrito de desarrollo rural 139 caborca, sonora
Cultivo: olivo

Presupuesto economico
(resumen)

(cantidades/ha)	Region	Perene	
		Ciclo	2014
Ingresos y costos	Tecnologia	Bombeo fertilizado mecanizado	
		Periodo	2014
(\$/ha)	Superficie	0	1
		Insumos comerciables	
Fertilizantes		2,893	14.3%
Herbicidas		204	1.0%
Insecticidas		0	
Planta		0	
Factores internos		9,230	45.5%
Labores manuales		4,600	22.7%
Credito de avio (interes)		0	
Seguro agricola		780	3.8%
Tierra		0	
Agua		3,850	19.0%
Insumos indirectamente comerciables		5,550	27.4%
Tractor e implementos		5,550	27.4%
Administracion y servicios		2,400	11.8%
Ingreso total		42,987.50	100.0%
Costo total (excluyendo tierra)		20,277.36	
Costo total (incluyendo tierra)		2,400.00	
Ganancia neta (excluyendo tierra)		42,987.43	
Ganancia neta (incluyendo tierra)		20,277.36	

Precios económico de fertilizantes a caborca sonora

Ciclo agrícola 2014

integración del precio de paridad de las importaciones	Amoniaco Anhydrous ammonia Ammonia Ton	Fosfato Diamonico 18-46-00 Ton	Triple 17 17-17-17 Ton
precios pagados por los productores en el los estados unidos, (dol por mil litros) 1/	618	621	594
flete y seguro a frontera (dol/ton) 2/	30.9	31.05	29.7
precio cif (dol/ton)	648.9	652.05	623.7
tasa de cambio oficial (pesos/dolar) 3/	14.74	14.74	14.74
ajuste cambiario (1.3287 a dic 2014)	1.3287	1.3287	1.3287
tasa de cambio de equilibrio 4/ (pesos/dolar)	19.59	19.59	19.59
precio cif (pesos/ton)	12,709	12,770	12,215
costo de transporte por ferrocarril 5/ Nogales a caborca sonora	372	372	372
centro de distribucion (pesos/ton) Caborca sonora	13,080	13,142	12,587
distribución a finca de producción 6/	50	50	50
precio económico del producto (pesos/ton)	13,130	13,192	12,637
precio de paridad de importacion (pesos/kg)	13.13	13.19	12.64

Fuente: elaboración propia con base a:

1/ **agricultural prices, usda** (<http://quickstats.nass.usda.gov/>)[Http://quickstats.nass.usda.gov/](http://quickstats.nass.usda.gov/)

2/ se estima 5% sobre el precio pagado en los eu

3/ tipo de cambio con respecto al dólar a noviembre 2014 \$14.05 por dólar

4/ estimación del tce para diciembre de 2014 en base a la teoría de la paridad cambiaria.

5/ la distancia por ferrocarril de nogales a caborca 267.9 kms

[Http://www.ferromex.com.mx/prontuario/prontdistanciasaction.do?dispatch=fill](http://www.ferromex.com.mx/prontuario/prontdistanciasaction.do?dispatch=fill)

6/ distribución a finca \$ 50 por tonelada