

Evaluación económica para cinco modelos de producción primaria de orégano en la Provincia de Mendoza utilizando cuatro variables críticas

Octubre 2009

Autores:

Pablo Potaschner (Lic. en Economía) IDR (Instituto de Desarrollo Rural)

Pablo Bauzá (Ingeniero Agrónomo) AER INTA La Consulta.

potaschner@idr.org.ar

pbauza@laconsulta.inta.gov.ar

Índice

1. Resumen	3
2. Introducción.....	3
2.1. Haciendo un poco de historia.....	3
2.2. Centros de producción.....	4
2.3. Importaciones y exportaciones en Argentina.....	4
2.4. Productores, acopiadores, compradores y distribuidores.....	5
3. Objetivos	7
4. Método	7
4.1. Variables.....	7
4.2. Modelos.....	9
4.3. Rubros de costos.....	10
5. Resultados	15
6. Conclusiones.....	21
7. Bibliografía	23

1. Resumen

El orégano se cultiva en pequeñas explotaciones, aproximadamente el 75% tiene menos de cinco hectáreas, lo que nos indica que nos encontramos frente a un perfil de pequeños productores. A partir del año 2006 Argentina comienza a exportar orégano en grandes cantidades.

Se realiza un análisis de rentabilidad de la producción primaria de orégano. Para lograr la mayor representatividad posible se evalúan cinco modelos determinados por cuatro variables consideradas críticas. Las variables utilizadas fueron: tenencia de la tierra, utilización de tecnologías blandas para la obtención de altos rendimientos, realización de labores mínimas de poscosecha, tenencia de las maquinarias de limpieza.

Luego se aplican a los modelos, las herramientas clásicas de la evaluación de proyectos para obtener los niveles de rentabilidad, se buscan y consensúan con los mismos productores explicaciones para los modelos “no rentables”.

El modelo que consigue mejores resultados económicos es el dueño de la tierra y de la maquinaria de poscosecha que obtiene altos rendimientos. En caso de alquilar la tierra y las maquinarias puede resultar más conveniente realizar labores mínimas sin preocuparse por altos rendimientos y vender el orégano sin limpiar. Los modelos de 3 a 5 se interpretan como productores que sólo alcanzan a retribuirse su mano de obra y tienen pocas características empresariales. Los modelos fueron validados con productores en tres oportunidades hasta llegar a un acuerdo en representatividad tanto de los modelos como de los resultados.

2. Introducción

2.1. Haciendo un poco de historia...

La recolección y el cultivo de hierbas aromáticas y especias se remonta a los albores de la humanidad.

En la Biblia se describen aproximadamente 200 plantas medicinales y sus aplicaciones, en el papiro de Ebers, escrito hace unos 3.500 años se describen otras tantas. Ambas mencionan al orégano y sus usos.

Colón inició la conquista de América buscando nuevas rutas para acceder al mercado de las hierbas aromáticas y especias.

Han sido usadas como plantas sagradas, medicinales, condimenticias, mercaderías de intercambio de alto valor e incluso como moneda de cambio.

En nuestros días se estudia que utilidad pueda tener el orégano, más allá de condimentar y saborizar nuestras comidas, como agente antibacterial, antimicótico, como retardador de la rancidez y oxidación de grasas animales, etc.

2.2. Centros de producción

Si bien su origen es la cuenca del Mediterráneo, se encuentra extendida por todo el mundo.

Según la SAGPyA en la Argentina los principales centros de producción son las provincias de Mendoza con 50 %, Córdoba 25 %, San Juan 15 %. Existen pequeñas producciones en casi todo el país, pero es importante destacar que los mejores rendimientos y aromas se obtienen en el centro oeste y noroeste del país.

Según el Censo de productores de aromáticas y medicinales de la provincia de Mendoza en la temporada 2006/2007, realizado por el IDR, en Mendoza existen 1161 ha de aromáticas, siendo el 99,9% de orégano. Las mismas se concentran en el Departamento de San Carlos con más del 92%.

2.3. Importaciones y exportaciones en Argentina

Durante los años '80 la balanza comercial se mantuvo prácticamente en cero, nos autoabastecíamos.

Esta realidad cambió drásticamente durante los '90, de la mano de la convertibilidad, se incrementaron rápidamente las importaciones, llegando a significar más del 50 % de volumen de orégano consumido en el mercado interno. El consumo anual es aproximadamente de 1700 tn.

Los costos y los precios jugaron en contra del sector productivo hasta fines de 2001, cuando el precio del dólar se “disparó” hasta los niveles alcanzados actualmente.

La producción se fue activando poco a poco y recién en la temporada 2005-2006 se lograron cubrir las necesidades del mercado interno. Al mismo tiempo se incrementan las exportaciones de forma explosiva, alcanzando las 1200 tn en 2007 y logrando entrar en el mercado europeo. A partir de 2008, el incremento de costos ha generado que los saldos exportables no hayan tenido la espectacularidad alcanzada previamente.

2.4. Productores, acopiadores, compradores y distribuidores

Analía Díaz Bruno en su trabajo sobre Complejos Agroalimentarios: Nuevas Dinámicas y Abordajes. Aplicaciones en Argentina., dice:

“Productores descapitalizados con o sin tierra: son productores con menos 10 ha, un alto porcentaje es arrendatario (sobre todo quienes cultivan menos de 5 ha). Arriendan a porcentaje sobre el valor bruto de la cosecha (entre el 20 y 30 %). La mano de obra de trabajo es familiar (casi) en su totalidad, no mecaniza tareas, en algunos casos cuentan con caballo lo utilizan para tirar implementos, no utilizan fertilizantes, abonos o agroquímicos, cosechan y trillan a mano, en algunos casos contratan el trillado. Venden a granel en bolsas de 10 kg o en parva o incluso el producto “sucio” sin trillar al acopiador local. La estrategia familiar incluye la venta de mano de obra, ya que los ingresos por arriendo no son suficientes.

Productores de mediana escala: son propietarios de la tierra, cultivan entre 10 y 50 ha. La mano de obra es en parte familiar y en parte asalariada, tienen tractor, usan agroquímicos, para la cosecha utilizan cortadoras mecánicas de diversos tipos. Venden a granel a acopiadores locales, excepcionalmente realizan ventas a acopiadores-fraccionadores de Buenos Aires.

Productores-acopiadores: cultivan más de 50 ha, contratan el 100% de la mano de obra, mecanizan todas las tareas, usan agroquímicos. Venden a fraccionadores minoristas de Buenos Aires que abastecen el mercado interno y exportan.

Productores cooperativizados: se trata de pequeños productores que en los últimos años han fluctuado entre 12 y 20. Al participar de la Cooperativa se benefician por comercializar en conjunto.

La fase productiva es seguida por el acopio y fraccionamiento para los distintos mercados. Los agentes en cada etapa son los siguientes:

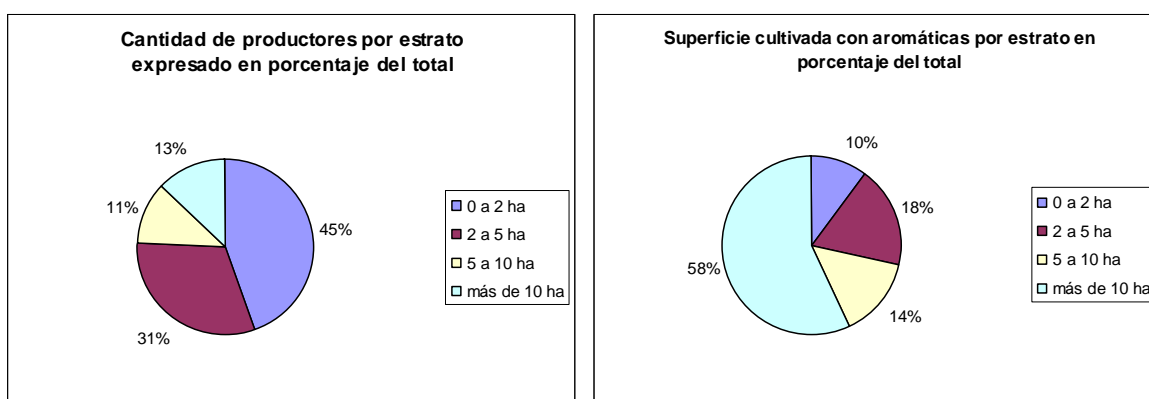
Acopiador local: en la zona se ubican unos 5 acopiadores que compran a los productores y venden a granel a fraccionadores minoristas localizados en Buenos Aires. Una parte minoritaria del producto es fraccionada y vendida en almacenes locales.

Fraccionador minorista: son brokers históricos de más de 150 años. Conformados por más de 20 empresas que compran a acopiadores locales, fraccionan con marcas propias, venden en el mercado interno y/o exportan el producto a granel.

Estas empresas son líderes del mercado nacional, controlan la Gran Distribución de especias en las grandes cadenas. Las 10 principales firmas tienen el 70 % de la distribución y ventas en Argentina. Por esta vía se comercializa el grueso de los volúmenes.

Fraccionador mayorista: estas empresas (10 aproximadamente) fraccionan el producto para la venta en el mercado mayorista (restaurantes, instituciones). Manejan volúmenes bajos.”

Por otro lado el IDR realizó un Censo de productores de aromáticas y medicinales de la provincia de Mendoza en la temporada 2006/2007, que arrojó los siguientes resultados



Si se suman los 2 primeros estratos puede observarse que 76% de los productores poseen solo 28% de la superficie cultivada.

Finalmente es importante destacar que en las reuniones de validación de estos modelos, los productores acotaron que, tanto los productores-acopiadores, como los acopiadores locales suelen incurrir en “maniobras financieras”, prestando dinero, cobrando en orégano y estipulando precios que rondan en 50% del valor final de venta a granel. Esto ocasiona que el mercado no sea todo lo claro que podría ser y que la relación calidad precio se desdibuje.

3. Objetivos

El presente trabajo se centra en la necesidad de aproximarse a algunas de las dificultades que los productores de orégano de la provincia declaran. La complejidad en la comercialización y el interés renovado en el producto hicieron surgir inquietudes en los productores que trataremos de resolver.

Algunas de estas inquietudes son:

Realizar la explotación en terrenos alquilados es una práctica común, se investigará sobre si la mayor rentabilidad la obtienen productores que alquilan o los dueños de las propiedades

Si el diferencial de precios que se obtiene por vender el orégano limpio justifica el costo de limpieza.

Trataremos de explicar modelos no rentables para entender su permanencia en el mercado a pesar de supuestos malos resultados económicos.

4. Método

Se realiza un análisis de rentabilidad de la producción primaria de orégano. Para lograr la mayor representatividad posible se evalúan cinco modelos determinados por cuatro variables consideradas críticas.

4.1. Variables

Tenencia de la tierra: se realiza una distinción entre productores que son dueños del terreno que utilizan y productores que deben alquilar. Para el primer caso se considera que la actividad realizada por el productor debe ser lo suficientemente rentable como para cubrir el mejor ingreso alternativo que podría haber obtenido en otras actividades con el dinero inmovilizado en esta explotación, debido a que la diversidad de alternativas disponibles es muy amplia, sólo se considera la alternativa de vender la explotación y colocar el dinero en un plazo fijo. Este valor que podría haber obtenido con su inversión es lo que se denomina costo de oportunidad o amortización económica del capital, para poder incorporar estos conceptos que se realizan sólo al principio de la explotación, pero que deben ser cubiertos durante toda la vida del mismo, es que se les calcula su Costo Anual Equivalente (CAE), que traslada a un valor equivalente anual un

costo que en realidad es por única vez, logrando así incorporarlo a los costos anuales del productor.

La otra opción es que el productor alquile el terreno que utilizará, en este caso se incorpora al análisis un ítem de alquiler. El trato de alquiler más común en la zona oreganera es un porcentaje de la producción que varía entre el 20% y el 30%. Como término medio utilizamos en nuestros cálculos un valor del 25% aplicado al valor que surge de multiplicar la cantidad producida por el precio de venta del producto.

Utilización de tecnologías blandas para la obtención de altos rendimientos: existen para la producción de orégano una serie de labores que posibilitan la obtención de mejores rendimientos que los promedios y que implican mayores costos operativos y de inversión, en el análisis se realiza una distinción entre productores que aplican esta tecnología y los que no. Para los primeros se supone un rendimiento de 2.000 kg el primer año y 3.000 kg para los tres restantes; el segundo modelo considera un rendimiento de 1.000 kg el primer año y 1.800 los siguientes tres.

Estas diferencias se deben fundamentalmente a: una mejor preparación previa del suelo, mayor disponibilidad de nutrientes (aplicación de estiércol y fertilizantes) y agua (más riegos), mejor estado sanitario de la planta (más aplicaciones de agroquímicos) y mejor control de malezas que compiten con el cultivo.

Realización de labores mínimas de poscosecha: una vez cosechado el orégano permite diferentes formas de comercialización entre el productor y los acopiadores, desde la venta en parvas sin ningún tipo de procesamiento, la venta del producto trillado sin limpiar y todos los grados de limpieza posibles. Esta diversidad es muy difícil de tipificar por lo que para nuestro análisis utilizaremos dos modalidades que pueden ser fácilmente identificables, venta totalmente limpio con zaranda mecánica y venta de orégano trillado con tractor.

Tenencia de las maquinarias de limpieza: no todos los productores que venden el orégano totalmente limpio cuentan con la maquinaria necesaria para su limpieza, en la zona de producción se puede encontrar personas que prestan el servicio de trillado y zarandeado con la maquinaria adecuada. La modalidad de cobro por el servicio es la de un porcentaje de la producción, el cual es del 5% para el trillado y 5% para el zarandeado. El valor se incorpora al análisis de la misma manera que para el caso de alquiler de la tierra. Para el caso del productor dueño de la maquinaria su costo se

incorpora dentro de la amortización del capital con la metodología explicada para el terreno propio.

4.2. Modelos

De los doce modelos que nos sería posible generar con las variables incorporadas, hemos elegido cinco, que fueron consensuados en diferentes encuentros con productores de la zona bajo estudio.

Dichos modelos son:

Productor 1	Productor dueño de la tierra	Altos rendimientos	Zaranda mecánica	Zaranda propia
Productor 2	Alquila la tierra	Altos rendimientos	Zaranda mecánica	Zaranda alquilada
Productor 3	Alquila la tierra	Altos rendimientos	No zarandea	
Productor 4	Alquila la tierra	Bajos rendimientos	No zarandea	
Productor 5	Productor dueño de la tierra	Bajos rendimientos	No zarandea	

Las principales características de los modelos se resumen en el siguiente cuadro

		Modelos				
		1	2	3	4	5
Labores	Preparación del terreno	Adecuado			Mínimo	
	Desmalezado	Adecuado			Mínimo	
	Aplicación de agroquímicos	Adecuado			Mínimo	
	Riegos	Adecuado			Mínimo	
Limpieza	Trillado	Mecánico		Vehículo		
	Zaranda	Mecánico		No realiza		
Propiedad de la tierra		Propietario	Alquila			Propietario

Propiedad de la zaranda	Propietario	Alquila	Vende sucio
-------------------------	-------------	---------	-------------

4.3. Rubros de costos

Antes de introducirnos en el estudio de costos se hace necesario determinar valores específicos de las variables analizadas conjuntamente con el manejo del cultivo, estableciendo definiciones para cada uno.

Mano de obra: Se consideró sólo un valor para asignar a la hora de trabajo; el salario de un obrero rural de tareas generales.

Para definir la cantidad de mano de obra asignada al cultivo se detallaron las tareas que se requieren y se las cuantificó. Consideramos que esta forma de cuantificar la mano de obra nos libera del error de sobreestimar el costo imputable de mano de obra al cultivo de orégano.

Las labores que se consideraron son:

Altos rendimientos		
Horas por hectárea por labor		
Mano de obra		
	1er año	2do a 4to
Distribución de abono	16,00	0,00
Preparación del mecánica del riego	16,00	0,00
Riegos	152,00	148,00
Transplantar	80,00	0,00
Reposición de fallas	16,00	0,00
Aplicaciones	94,00	120,00
Desmalezado	48,00	32,00
Cortar, engavillar, secar y acarrear	160,00	240,00
Despalillado	2,00	3,00
Zarandeado	20,00	30,00
Embolsado	16,00	16,00

Bajos rendimientos		
Horas por hectárea por labor		
Mano de obra		
	1er año	2do año
Distribución de abono	0,00	0,00
Preparación del mecánica del riego	16,00	0,00
Riegos	100,00	85,00
Transplantar	80,00	0,00
Reposición de fallas	16,00	0,00
Aplicaciones	32,00	32,00
Desmalezado	48,00	32,00
Cortar, engavillar, secar y acarrear	112,00	160,00
Trillado con vehículo	22,22	40,00
Zarandeado	0,00	0,00
Embolsado	16,00	16,00

Tractor: Para facilitar el análisis se consideró que todos los modelos contrataban los servicios de tractor para la realización de las labores.

Altos rendimientos		
Horas por hectárea por labor		
Tractor		
	1er año	2do año
Rastrear	12,00	0,00
Retocar niveles	3,00	0,00
Distribución de abono	8,00	0,00
Cincelar	3,00	0,00
Preparación del mecánica del riego	2,00	0,00
Abrir y tapar zurco	1,00	0,00
Carpir y aporcar	14,00	14,00
Aplicaciones	10,00	10,00
Cortar	8,00	8,00
engavillar, secar y acarrear	8,00	8,00

Bajos rendimientos		
Horas por hectárea por labor		
Tractor		
	1er año	2do año
Rastrear	4,00	0,00
Distribución de abono	0,00	0,00
Cincelar	0,00	0,00
Preparación del mecánica del riego	2,00	0,00
Abrir y tapar surco	1,00	0,00
Carpir y aporcar	10,00	10,00
Aplicaciones	8,00	4,00
Trillado con vehículo	16,00	30,00
Cortar	6,00	6,00
engavillar, secar y acarrear	4,00	8,00

Insumos para la producción: Los requerimientos de agroquímicos de cada modelo se especifican en los cuadros siguientes:

Altos rendimientos		
Agroquímicos		
	1er año	2do a 4to
Estiércol de Gallina	10,00	0,00 t/ha
Urea	200,00	350,00 kg/ha
Glifosato	6,00	0,00 Lt/ha
Oxicloruro de Cobre	5,00	4,50 kg/ha
Azufre	6,00	4,00 kg/ha
Hormiguicida en polvo	0,50	0,00 kg/ha
Pendimetalin	15,00	18,00 Lt/ha
Bajos rendimientos		
Agroquímicos		
	1er año	2do a 4to
Estiércol de Gallina	0	0 t/ha
Urea	150	100 kg/ha
Oxicloruro de Cobre	2	2 kg/ha

Azufre	2	2 kg/ha
Hormiguicida en polvo	0	0 kg/ha
Pendimetalin	3	3 Lt/ha

Otros Insumos: Dentro del rubro otros insumos se incorporan los siguientes ítems.

Otros insumos
Plantines
Energía eléctrica maquinaria de limpieza
Energía eléctrica para riego
Agua: Derecho de riego
Bolsas
Análisis de suelo y agua

Impuestos indirectos: Se discriminan y calculan todos los impuestos y servicios que cada productor debe pagar.

Dentro de los impuestos indirectos se encuentran los aportes y contribuciones a la seguridad social, pagados sobre la mano de obra permanente y transitoria y sobre la energía eléctrica.

Con respecto a los impuestos provinciales existen fundamentalmente tres que el productor deber enfrentar: ingresos brutos, automotores e inmobiliarios.

El primero no debe ser pagado por ninguno de los dos modelos debido a que según el Código Fiscal de la Provincia de Mendoza la producción agrícola se encuentra exenta.

El impuesto inmobiliario no debe ser pagado por los modelos que alquilan la tierra ya que la obligación al pago del impuesto queda a cargo del dueño de la misma.

Mantenimiento de maquinarias e implementos: Para desacelerar la obsolescencia de las maquinarias e implementos utilizados en la finca, es común practicarles reparaciones y cuidados regulares. Estos procedimientos originan costos, por lo tanto es necesario incorporarlos al análisis. Hemos supuesto que estos costos son un

porcentaje de su valor de compra que variará de acuerdo al tipo de maquinaria y a la cantidad de años de uso.

Alquiler: Como se explicó anteriormente, se incorpora este ítem a los modelos que alquilan la tierra y/o la maquinaria, se calcula como un porcentaje de la producción.

Costos de capital: Las inversiones se refieren a los costos en que se incurre al inicio de la vida del proyecto en bienes durables y que son necesarios para poder realizar la actividad analizada. Por ello el productor los mantiene durante el tiempo que la ejerza, no pudiendo utilizarlos en actividades alternativas.

En nuestro caso la inversión es en bienes como terreno, mejoras, tractores, implementos agrícolas, camionetas, pozos y otros.

El cálculo de esta amortización fue descrito anteriormente.

Pero la amortización económica no surge solamente del gasto en inversión realizado por el productor. En toda actividad productiva, pero sobre todo en la agricultura, existe un tiempo al inicio de la producción donde el productor incurre en gastos operativos que no son retribuidos inmediatamente. Este lapso es llamado "ciclo productivo" (el periodo entre que comienzan los gastos operativos de producción y el momento de obtener el primer ingreso). Para poder hacer frente a este ciclo productivo el productor necesita contar con el dinero suficiente, a esto es lo que se le llama "Capital de Trabajo" y, por tratarse de un dinero que se inmoviliza en la explotación, pasa a formar parte de la amortización económica.

Para poder incorporar estos egresos que se realizan sólo al principio de la explotación, pero que deben ser cubiertos durante toda la vida del mismo, es que se les calcula su Costo Anual Equivalente (CAE), que traslada a un valor equivalente anual un costo que en realidad es por única vez, logrando así incorporarlo a los costos anuales del productor.

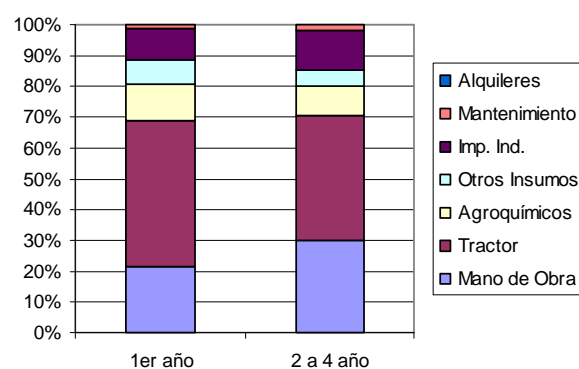
Una vez desarrollados los cinco modelos se les aplican las herramientas clásicas de la evaluación de proyectos para obtener los niveles de rentabilidad, se buscan y consensúan con los mismos productores explicaciones para los modelos "no rentables".

5. Resultados

Se presentan en primer medida los cuadros de costos de cada modelo, los mismos se expresan por kilo producido como una manera de incorporar desde el inicio la influencia de los distintos rendimientos obtenidos y como una mejor referencia al comparar con el precio de venta. Dichos cuadros son acompañados por gráficos donde se visualiza la proporción que cada rubro tiene en el costo total.

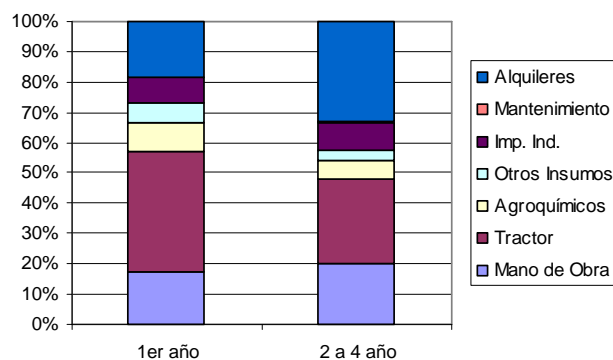
Costos de producción Modelo 1

	NA - AR - ZM - ZP	
	1	
	1er año	2 a 4 año
Mano de Obra	2,33	1,47
Tractor	5,18	2,00
Agroquímicos	1,32	0,47
Otros Insumos	0,87	0,25
Imp. Ind.	1,10	0,65
Mantenimiento	0,11	0,07
Alquileres	-	-
Costos operativos	10,90	4,91
Costos de capital	0,92	0,61
Costos Totales	11,82	5,52



Costos de producción Modelo 2

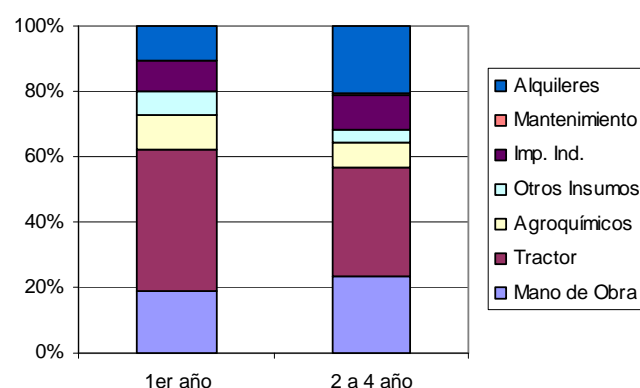
	A - TL - ZM - AZ	
	2	
	1er año	2 a 4 año
Mano de Obra	2,33	1,47
Tractor	5,18	2,00
Agroquímicos	1,32	0,47
Otros Insumos	0,87	0,25
Imp. Ind.	1,10	0,65
Mantenimiento	0,02	0,02
Alquileres	2,40	2,40



Costos operativos	13,21	7,25
Costos de capital	0,65	0,43
Costos Totales	13,86	7,68

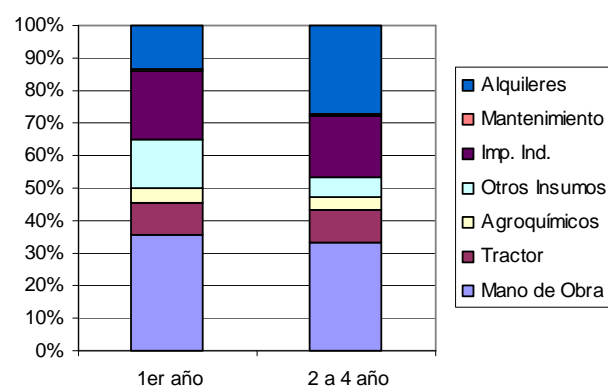
Costos de producción Modelo 3

	A - TL - NZM	
	3	
	1er año	2 a 4 año
Mano de Obra	2,24	1,39
Tractor	5,18	2,00
Agroquímicos	1,32	0,47
Otros Insumos	0,86	0,24
Imp. Ind.	1,10	0,65
Mantenimiento	0,02	0,02
Alquileres	1,25	1,25
Costos operativos	11,97	6,01
Costos de capital	0,65	0,44
Costos Totales	12,63	6,44



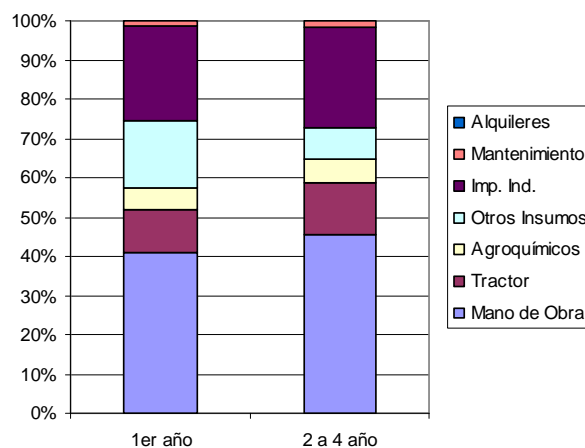
Costos de producción Modelo 4

	A - NTL - NZM	
	4	
	1er año	2 a 4 año
Mano de Obra	3,32	1,52
Tractor	0,92	0,45
Agroquímicos	0,44	0,19
Otros Insumos	1,42	0,27
Imp. Ind.	1,96	0,85
Mantenimiento	0,05	0,03
Alquileres	1,25	1,25
Costos operativos	9,34	4,55
Costos de capital	0,58	0,32
Costos Totales	9,92	4,88



Costos de producción Modelo 5

	NA - NTL - NZM	
	5	
	1er año	2 a 4 año
Mano de Obra	3,32	1,52
Tractor	0,92	0,45
Agroquímicos	0,44	0,19
Otros Insumos	1,42	0,27
Imp. Ind.	1,96	0,85
Mantenimiento	0,11	0,06
Alquileres	-	-
Costos operativos	8,16	3,34
Costos de capital	0,99	0,55
Costos Totales	9,15	3,89



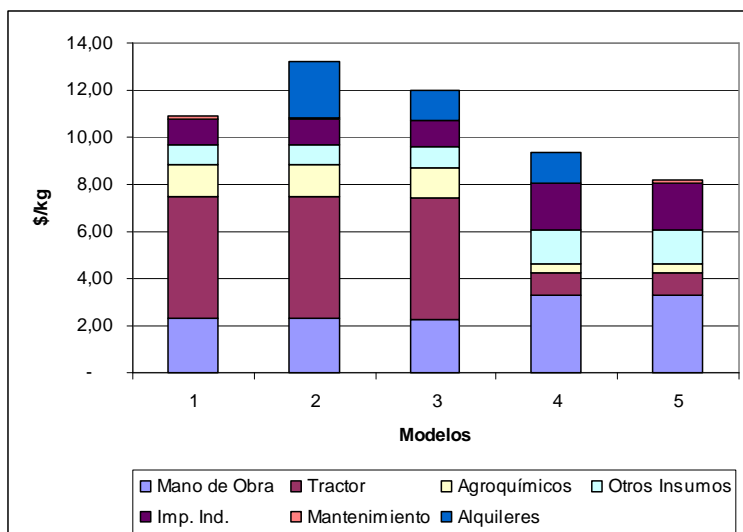
Los modelos de altos rendimientos tienen una fuerte influencia del gasto en tractor superando en esos casos al de la mano de obra, sobre todo para el primer año, esta situación surge de la realización de mayor cantidad de labores mecanizadas. Para los modelos de bajos rendimientos la mano de obra es el rubro principal.

Para los modelos que alquilan, el rubro alquileres se vuelve muy importante debido al alto costo que implica.

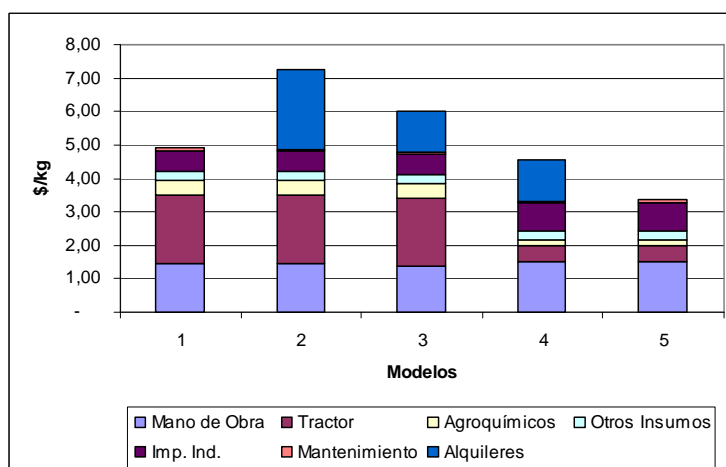
El rubro otros insumos toma importancia los primeros años de todos los modelos por incluir los insumos de implantación.

Se presenta en los gráficos siguientes la comparación de gastos por rubros para cada tipo de modelo.

Comparativo de costos de producción primer año



Comparativo de costos de producción segundo año



Tenemos dos precios de venta uno por el orégano limpio y otro por venta de orégano sucio. Estos precios se comparan con los costos operativos y los costos totales, que incluyen a los costos de capital, para ambos años.

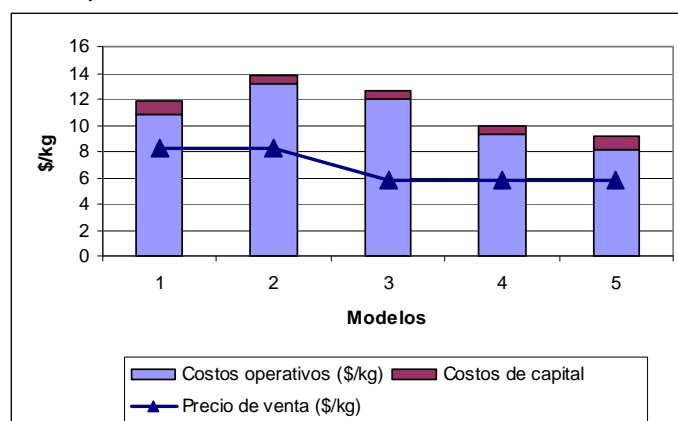
Pero además con un promedio simple se calcula el costo promedio de los cuatro años tanto operativo como total y se compara con el precio de venta.

Cuadro de Resultados

Modelos	1		2		3		4		5	
Año	1	2 a 4	1	2 a 4	1	2 a 4	1	2 a 4	1	2 a 4
Rendimiento 1er año (kg/ha)	2.000	3.000	2.000	3.000	2.000	3.000	1.000	1.800	1.000	1.800
Grado de limpieza	Limpio		Limpio		Sucio		Sucio		Sucio	
Precio de venta (\$/kg)	8,25	8,25	8,25	8,25	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75
Costos operativos (\$/kg)	10,90	4,91	13,21	7,25	11,97	6,01	9,34	4,55	8,16	3,34
Costos totales (\$/kg)	11,82	5,52	13,86	7,68	12,63	6,44	9,92	4,88	9,15	3,89
Costos operativos Promedio (\$/kg)	6,41		8,74		7,50		5,75		4,55	
Costos totales Promedio (\$/kg)	7,09		9,22		7,99		6,14		5,21	
Margen bruto (\$/kg)	-2,65	3,34	-4,96	1,00	-6,22	-0,26	-3,59	1,20	-2,41	2,41
Margen neto (\$/kg)	-3,57	2,73	-5,61	0,57	-6,88	-0,69	-4,17	0,87	-3,40	1,86
Margen bruto promedio (\$/kg)	1,84		-0,49		-1,75		0,00		1,20	
Margen neto promedio (\$/kg)	1,16		-0,97		-2,24		-0,39		0,54	

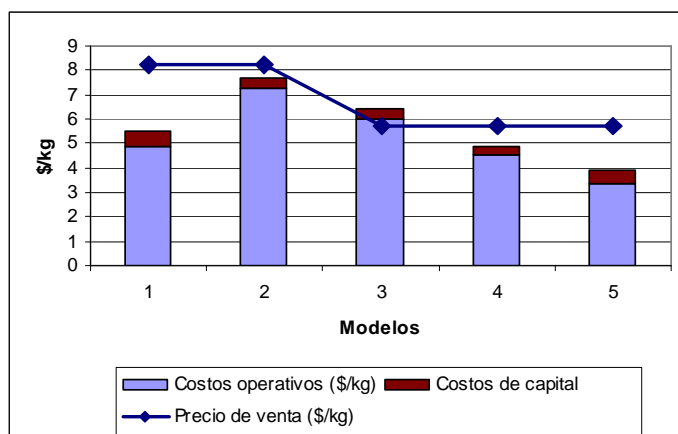
Se grafican estos resultados para una mejor visualización.

Comparativo de resultados Primer año



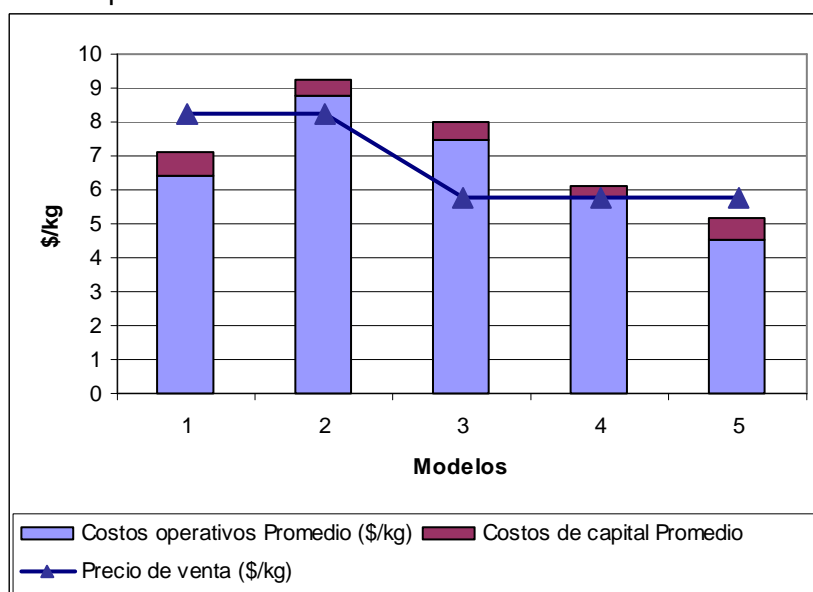
Claramente ningún modelo logra cubrir los costos operativos el primer año, esto se debe a una combinación de mayores costos y rendimientos menores.

Comparativo de resultados Segundo año



A excepción del modelo 3, el resto logra cubrir costos operativos y de capital, los modelos que no alquilan aparecen como más rentables que los que si lo hacen.

Comparativo de resultados Promedio



Cuando comparamos el precio de venta con los costos, ninguno de los modelos de alquiler logra cubrir costos operativos, con lo cual aparecerían como no rentables.

Estos resultados estarían en contraposición con la evidencia de que muchos productores alquilan toda o parte de la superficie que destinan al cultivo de orégano.

El orégano es producido en gran medida por productores con características de minifundistas, es decir que la mayor parte de la mano de obra utilizada en la explotación es familiar, por lo que no deben pagar por ella.

De ser este el caso, el productor no obtendría ingresos sólo por su beneficio empresarial sino que además deberíamos valorar el salario que obtiene por su mano de obra propia o de su familia dedicada al cultivo de orégano.

Para incorporar este concepto al análisis hemos supuesto que sigue contratando mano de obra para las tareas de transplante, desmalezado y cosecha, y que el servicio de tractor lo contrata sin tractorista.

De esta manera obtenemos el gasto que previamente incorporamos al análisis como mano de obra y lo llamamos ahorro por mano de obra propia.

Comparativo de resultados incluyendo ahorro por mano de obra familiar

Modelos	1		2		3		4		5	
	1	2 a 4	1	2 a 4	1	2 a 4	1	2 a 4	1	2 a 4
Ahorro por mano de obra propia	3,81	1,91	3,81	1,91	3,70	1,79	2,66	1,05	2,66	1,05
Ingreso bruto familiar	1,16	5,25	-1,15	2,91	-2,52	1,54	-0,94	2,25	0,25	3,46
Ingreso neto familiar	0,24	4,64	-1,80	2,48	-3,18	1,10	-1,52	1,93	-0,74	2,91
Ingreso bruto familiar Promedio	4,23		1,90		0,52		1,45		2,66	
Ingreso neto familiar Promedio	3,54		1,41		0,03		1,07		2,00	

De esta manera todos los modelos pasan a generar ganancias para el productor aunque no en el sentido tradicional, que implica la obtención de ingresos por encima de los costos, incluidos los de oportunidad, sino a través de la incorporación del costo de su mano de obra a los ingresos.

6. Conclusiones

Los modelos fueron validados con productores en tres oportunidades hasta llegar a un acuerdo en representatividad tanto de los modelos como de los resultados.

El modelo 1 es el que mejores resultados obtiene. Al compararlo con el modelo 2 cuya diferencia reside en la propiedad de tierra y maquinarias surge que las condiciones bajo las que se realizan los contratos de alquiler son altamente perjudiciales.

En principio, la doctrina económica supone que el cobro de alquiler debe ser igual al costo de oportunidad de su uso es decir la suma de la depreciación del capital más los intereses perdidos¹, por lo tanto no debería haber diferencia por alquiler entre el modelo 1 y el modelo 2 ya que el primero incorpora este concepto dentro de los costos económicos.

Al cobrar en porcentaje de la producción, el dueño del terreno comparte riesgos con el productor y en ese sentido puede entenderse la diferencia en el costo de alquiler. Para posteriores trabajos queda la verificación de si, aun así el porcentaje cobrado continúa siendo alto.

Para los tres modelos de alquiler, el que menos rendimientos obtiene y vende el orégano sucio obtiene mejores resultados debido a que la disminución en el costo de alquiler compensa los menores ingresos.

Los modelos dueños de la tierra indican que bajo esas condiciones es conveniente tratar de obtener los mayores rendimientos y el mejor precio posible ya que justifica los mayores costos.

Al incorporar el ahorro por mano de obra propia al análisis, cambia la relación entre los modelos de alquiler ya que el modelo 2 presenta mejores resultados que el 4 lo que significaría que si el productor que alquila utiliza mano de obra familiar en la explotación le sería conveniente tratar de obtener los mayores rendimientos y el mayor precio de venta posible.

En las reuniones de validación del presente trabajo los productores fueron los manifestaron esta salvedad. Por esto, el análisis debe realizarse tomando como fundamento que los productores no obtienen beneficios sino que se pagan su propio trabajo y el de su familia, intentado conservar su “autonomía”, en comparación con un trabajo en relación de dependencia. Y de esta forma generando su “subsistencia” en el mercado.

¹ Parkin, Michael. *Microeconomía*. Pearson Educación, 7^{ma} edición, México 2006. Pág. 204

7. Bibliografía

- BAUZÁ, Pablo; PIZZOLATO, Roberto Daniel. “OREGANEROS DE SAN CARLOS, PROBLEMAS Y DESAFÍOS Aportes para una descripción del sector”. Congreso Nacional de Extensionistas Rurales. La Plata. 2002
- CAEMPA. El “Boom” Del Orégano. Informe Situación Del Comercio Del Orégano. Septiembre De 2006
- CAEMPA. El Orégano como motor de Economías Regionales. Foro del Orégano Argentino. Alta Gracia – Córdoba. Abril 2008
- DÍAZ BRUNO, Elda Analía. “*Seminario: Complejos Agroalimentarios: Nuevas Dinámicas y Abordajes. Aplicaciones en Argentina.. Tema: Cadena Agroalimentaria del Orégano*” Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. Maestría en Estudios Sociales Agrarios. 2007
- INTA. Documentos Internos. Informes Proyecto Minifundio "Organización de productores minifundistas para la producción de hierbas aromáticas y hortalizas" 2001-2006
- INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL, “Censo de productores de aromáticas y medicinales de la provincia de Mendoza. Temporada 2006/2007”. Mendoza, 2008
- INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL, “Evaluación económica del tomate para industria como alternativa de producción para Cuyo”. Mendoza, 2006
- INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL, “Análisis de Competitividad de ajo de la Provincia de Mendoza”. Mendoza, 2004
- MONTOYA, Elena; ROMAGNOLI, Sergio. Estudio de viabilidad económica del cultivo de orégano
- PARKIN, Michael. “Microeconomía” México, Pearson Educación, 7ma edición, 2006.
- SAPAG CHAIN, Nassir. “Evaluación de Proyectos de Inversión en la Empresa.” Buenos Aires, Prentice Hall, 2001. 285 p.