

Sistemas de producción agropecuarios en el norte de Mendoza

Evaluación económica

María Eugenia Van den Bosch



INTA Ediciones

Colección
INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Sistemas de producción agropecuarios en el norte de Mendoza

Evaluación económica

María Eugenia Van den Bosch



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina

INTA Ediciones
Centro Regional Mendoza San Juan
Estación Experimental Mendoza
2020

631.1 Van den Bosch, María Eugenia
V28si Sistemas de producción agropecuarios en el norte de Mendoza :
evaluación económica / María Eugenia Van den Bosch. – Buenos Aires :
Ediciones INTA, Estación Experimental Agropecuaria Mendoza, 2020.
83 p. : il. (en PDF)

ISBN 978-987-8333-60-1 (digital)

i. título

ESTRUCTURA AGRARIA – SISTEMAS DE EXPLOTACION – SISTEMAS DE
PRODUCCION – ANALISIS ECONOMICO – MENDOZA, ARGENTINA

DD-INTA

Este documento es resultado del financiamiento otorgado por el Estado Nacional, por lo tanto, queda sujeto al cumplimiento de la Ley N° 26.899.

Este trabajo constituye un producto del Proyecto Regional con Enfoque Territorial Contribución al Desarrollo Territorial del Oasis Norte de Mendoza (Mza Sj 125-1101).

La autora agradece a la Ing. Agr. Analía Díaz Bruno, al Ing. Agr. Enrique Gómez y a todos los técnicos, referentes, productores y vecinos por su participación y aportes en los talleres de validación de la información que permitió este análisis. Las revisiones y sugerencias de la Lic. Norma Pieralisi y la Ing. Agr. Emilce Brés constituyeron importantes aportes a la obra.

Este libro cuenta con licencia:



Índice

Prólogo	4
Introducción	6
Metodología	7
El sector Lavalle del Oasis Norte de Mendoza	7
Los sistemas productivos relevantes	8
Descripción de los tipos de sistemas productivos y de sus modelos	8
Modelos bioeconómicos	9
Análisis económico de las actividades y los sistemas productivos	10
Descripción de los tipos productivos relevantes y de los modelos	12
Modelo 1. Productores de melones tempranos con organización del trabajo familiar («Melonero fam.»)	16
Modelo 2. Establecimientos productores de Aliáceas con organización no familiar del trabajo («Aliáceas no fam.»)	21
Modelo 3. Establecimientos productores de aliáceas con organización familiar «Aliáceas fam.»	26
Modelo 4. Productores de Cucurbitáceas con organización del trabajo no familiar («Cucurbitáceas no fam.»).....	32
Modelo 5. Productores Mixto Hortícolas con organización del trabajo no Familiar («Mixto hortícola»)	39
Modelo 6. Productores de aceitunas aceiteras con organización del trabajo no familiar («Aceiteras no fam.»).....	45
Modelo 7. Uvas comunes con trabajo familiar en el Sector Lavalle del Oasis Norte de Mendoza («Comunes fam.»).....	48
Modelo 8. Uvas Comunes con trabajo no familiar («Comunes no fam.»).....	52
Modelo 9. Viñateros de uvas finas con trabajo no familiar («Finas no fam.»).....	55
Modelo 10. Viñateros de uvas finas con trabajo familiar («Finas fam.»)	60
Modelo 11. Productores Mixto Vitícolas con trabajo no familiar «Mixtos vitícolas»)	64
Modelo 12. Productores Mixto Vitícolas con organización del trabajo familiar («Mixto vitícola fam.»)	68
Resultados	72
Margen bruto por ha.....	74
Los componentes del Costo Total por ha	75
Ingreso total por ha.....	76
Ingreso total por establecimiento.....	77
Ingresos totales vs. Costos totales	78
Contribución al Valor Agregado Agropecuario del Sector Lavalle.....	79
Conclusiones	81
Referencias bibliográficas	83

Prólogo

Los sistemas productivos analizados y evaluados en este trabajo corresponden a los localizados en algunos de los distritos del departamento de Lavalle, en el Oasis Norte de la provincia de Mendoza, coincidente con la cuenca del Río Mendoza. Esta fracción territorial constituye un agroecosistema diversificado e integrado por sistemas productivos variados y característicos. Los distritos incluidos son aquellos correspondientes al Proyecto con Enfoque Territorial (PRET) Oasis Norte.

Este agroecosistema se caracteriza por una combinación de emprendimientos vitícolas, olivícolas, hortícolas y mixtos; la estructura y el funcionamiento de este complejo es diferente de otros distritos del departamento, donde la presencia de explotaciones hortícolas destinadas al consumo en fresco era característica y fueron tratados en otros trabajos.

La intención de esta obra consistió en presentar en forma sintética la caracterización de las unidades productivas, realizada a partir de información censal, actualizada y validada por los actores locales, para luego avanzar en el análisis económico del ciclo productivo de los modelos bioeconómicos formulados. El mismo incluye el cálculo de indicadores de resultado de actividades. Estos fueron posteriormente integrados a nivel de establecimiento, con niveles de complejidad creciente.

Los niveles de los indicadores permiten delimitar horizontes temporales de sustentabilidad económica que parten desde los más corrientes y sencillos como el margen bruto, el cual refleja la capacidad de reproducción del ciclo anual a corto plazo, hasta el cálculo de la utilidad neta, donde se incorporan costos de oportunidad de algunos factores como la mano de obra familiar no remunerada y los intereses del capital fijo y circulante. Los últimos permitirían estimar no solamente la capacidad de persistencia de las distintas actividades y sistemas productivos en lapsos mayores, sino también pronosticar procesos de inversión, desinversión, expansión y retracción.

La presencia en el territorio de diversas modalidades de organización social, considera algunas figuras locales y prácticas características. La existencia de cultivos plurianuales incrementa la cuenta de capital; este hecho exige un tratamiento particular que fue tenido en cuenta en este proceso.

La información resultante se expone en tablas donde se incluyeron los indicadores, y dada su extensión y complejidad, estos valores son representados posteriormente en gráficos que permiten una rápida comparación entre unidades analizadas. Los resultados se grafican por unidad de superficie, por lo tanto, los valores se desvinculan de la escala, para luego presentarlos por establecimiento donde el tamaño juega un papel importante en las diferencias. Finalmente, al contar con esta información fue factible calcular la contribución de cada sistema productivo al Valor Agregado Agrícola de este territorio.

Introducción

El sector Lavalle del territorio Oasis Norte de Mendoza constituye un agroecosistema integrado por unidades –explotaciones agropecuarias (EAP) de diversos sistemas productivos. Esta heterogeneidad puede abordarse a partir de algunos atributos específicos tales como el sistema productivo en estudio y sus subsistemas y la organización social del trabajo (Cittadini *et al*, 1990).

Estos sistemas productivos están determinados por el uso de la tierra. Los sistemas «*puros*» se establecen cuando una actividad – la horticultura, por ejemplo- ocupa el 70% o más del área implantada de la explotación, asignando a esa unidad el rótulo de «*Hortícola*». Dentro del sistema pueden identificarse subsistemas, por ejemplo, Aliáceas, hortalizas para consumo en fresco, Cucurbitáceas, hortalizas para industria, etc. En este caso el subsistema estará determinado por el grupo de hortalizas que ocupe la mayor superficie.

Cuando en la unidad productiva predomina el aporte de trabajo familiar no remunerado sobre el remunerado (excluyendo cosecha), la explotación se considera como organización familiar, caso contrario es no familiar. Cada uno de estos sistemas/subsistemas constituye un tipo.

La evaluación económica de los tipos de explotación se lleva a cabo mediante indicadores. Estos señalan umbrales de sostenibilidad económica. De esta forma, cuando en una unidad que, en promedio los ingresos por ventas no cubran gastos de operación, la reproducción del ciclo siguiente no está garantizada de no mediar otros ingresos. Algo semejante ocurre con las erogaciones indirectas asignables a estructura, donde los plazos vía endeudamiento pueden extenderse. Cuando la producción no alcanza a cubrir las amortizaciones (con resultado operativo positivo) la actividad continuará hasta que las demandas de reposición de activos no puedan ser satisfechas. La falta de retribución a la mano de obra no remunerada determinará la búsqueda de otro empleo por parte del grupo familiar. Si bien el pago de intereses del capital no condiciona la salida, la falta de rentabilidad no atrae nuevas inversiones.

El objetivo del presente trabajo es evaluar la sustentabilidad económica de los modelos representativos de estos tipos productivos mediante indicadores y conocer la contribución de los mismos al valor agregado territorial.

Metodología

El sector Lavalle del Oasis Norte de Mendoza

En este análisis se entiende como sector Lavalle al agroecosistema irrigado de la mayor parte de los distritos del departamento de Lavalle, con la excepción de El Vergel y Las Violetas que fueron incluidas en el territorio del Cinturón Verde y analizadas en otro trabajo como puede observarse en la Figura 1 en el área delimitada como «Lavalle».

Este territorio, si bien es heterogéneo, reviste características compartidas tales como la presencia de establecimientos vitícolas, olivícolas y hortícolas orientados a la producción de Cucurbitáceas y Aliáceas. Estos son los sistemas productivos más característicos, que conviven en este espacio con otros, que, aunque menos específicos en esta unidad territorial analizada, como es el caso de establecimientos frutícolas.

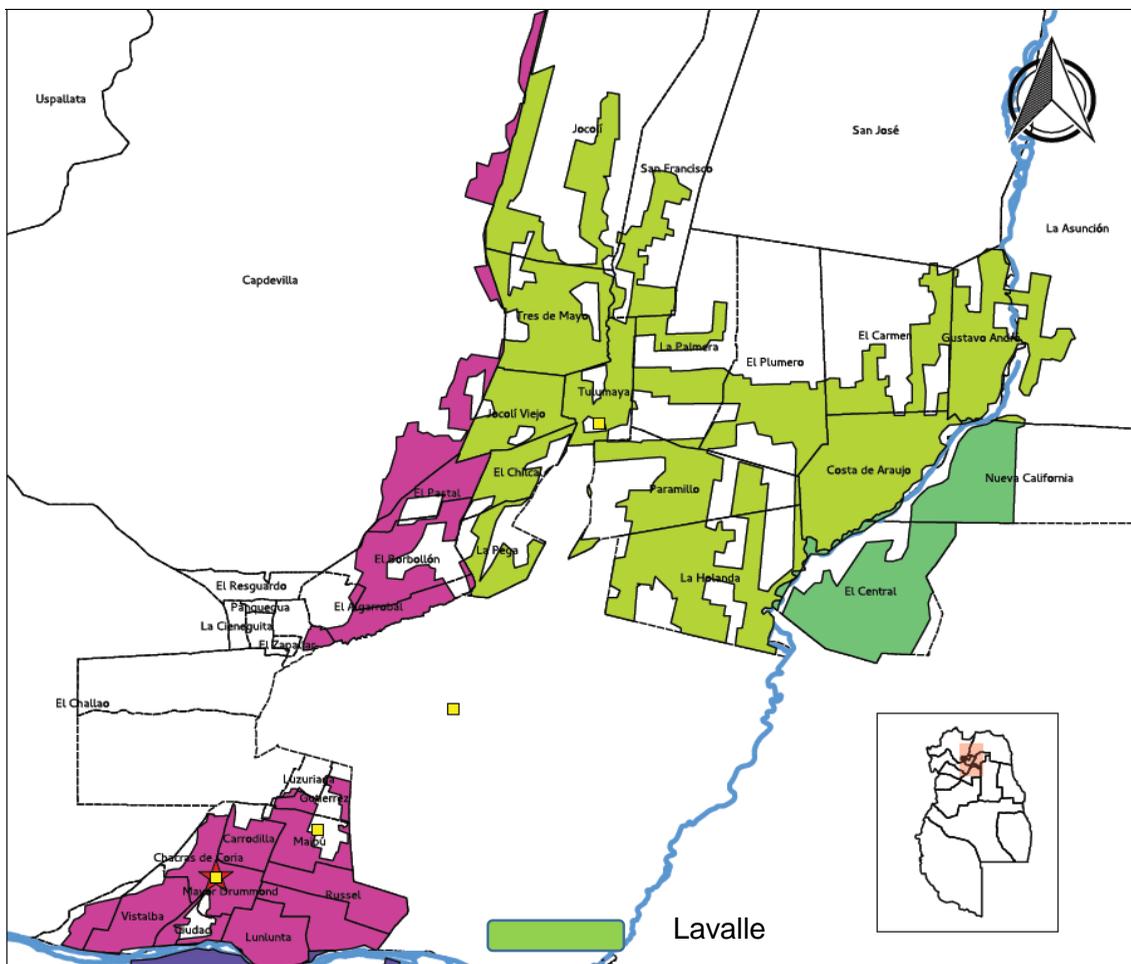


Figura 1. Sectores del Oasis Norte de Mendoza

Los sistemas productivos relevantes

Los principales tipos productivos se construyeron a partir de las combinaciones de sistemas y subsistemas productivos con unidades familiares y no familiares. Para ello se recurrió a la base del Censo Nacional Agropecuario (CNA) 2008. Dentro del conjunto se consideraron relevantes todos aquellos tipos que acumulen el 70% de las EAP y/o el 70% de la superficie implantada (Miranda *et al*, 2006). La Tabla 1 los presenta indicando la frecuencia territorial de estas unidades y la extensión espacial de cada uno.

Tabla 1. Frecuencia y extensión de los tipos relevantes de establecimientos agropecuarios en el sector Lavalle Oasis Norte de Mendoza 2008

Sistema	Subsistema	Org. del trabajo	EAP		Superficie	
			casos	%	ha	%
Vitícola	Uvas Comunes	Familiar	210	21%	1.412	8%
Vitícola	Uvas Comunes	No familiar	155	16%	3.019	16%
Vitícola	Uvas Finas	No Familiar	120	12%	4.885	26%
Vitícola	Uvas Finas	Familiar	124	13%	818	4%
Mixto con cultivo predominante	Mixto vitícola	No familiar	35	4%	1.148	6%
Mixto con cultivo predominante	Mixto vitícola	Familiar	30	3%	438	2%
Mixto con cultivo predominante	Mixto hortícola	No familiar	21	2%	1.945	10%
Hortícola y afines	Cucurbitáceas	Familiar	39	4%	352	2%
Olivícola	Aceiteras	No familiar	20	2%	805	4%
Hortícola y afines	Aliáceas	No familiar	16	2%	477	3%
Hortícola y afines	Aliáceas	Familiar	30	3%	179	1%
Hortícola y afines	Cucurbitáceas	No Familiar	10	1%	389	2%
	<i>Subtotal</i>		816	83%	15.86	85%
	<i>Resto</i>		164	17%	2.855	15%
	Total		980	100%	18.721	100%

Fuente: Elaboración propia a partir del CNA2008

Descripción de los tipos de sistemas productivos y de sus modelos

Cada uno de los grupos mencionados en la Tabla 1 constituye un tipo productivo relevante. La descripción de su estructura y funcionamiento se llevó a cabo partiendo

de la información censal disponible del CNA2008. Dada la antigüedad de los datos se procedió a validar la misma en talleres participativos secuenciales, el primero, con referentes institucionales, como miembros de la Agencia de Extensión Rural Lavalle del INTA, miembros de los Centros de Desarrollo Vitícola y Cambio Rural. Una vez que se incorpora esta información actualizada a la base de información se procedió a presentarla a los actores territoriales, tales como productores representativos, miembros de organizaciones, técnicos asesores y miembros del Departamento General de Irrigación.

Los atributos considerados en la descripción de la estructura incluyeron, además de la localización, el número de parcelas no anexas por EAP (fincas por productor), rol del productor en la gestión, aporte de trabajo propio, lugar de residencia, tenencia de la tierra, organización social del trabajo, planta de personal, dotación de capital y uso de la tierra.

La confección del catálogo tecnológico permite indagar sobre el funcionamiento del establecimiento y el uso efectivo de los recursos. La consulta a los informantes fue clave para evaluar el uso de insumos y la forma de realizar las actividades.

Otro aspecto que se consultó en los talleres fue la consulta acerca de la productividad real de la finca y su distribución estacional.

Modelos bioeconómicos

A partir de los sistemas relevantes identificados se construyó una tipología; la información censal permitió la construcción de una representación de cada tipo. Se entiende como modelo bioeconómico a esta representación, tanto conceptual como matemática, de una explotación agropecuaria donde se integran procesos naturales y económicos. Se construyen a partir de cierta imagen que se posee de los procesos que ocurren en la realidad. Son modelos empíricos configurados a partir de información recabada e integrada en una red de relaciones (Janssen y van Ittersum, 2007).

El modelo refleja mediante un sistema de fórmulas matemáticas los atributos que configuran la estructura y funcionamiento: localización (Garrido Egido, 1969), (O'Flanagan, 1980), (Ludewigs *et al*, 2009) y configuración predial, características del productor (lugar de residencia, aportes de trabajo personal, gestión, edad, nivel de

instrucción, ingresos extraprediales (Zimmermann *et al*, 2009), planta de personal y funciones, estructura del capital, uso de la tierra y combinaciones, catálogo tecnológico, productividad y destino de la producción (Berger y Schreinemachers, 2006), (Janssen y van Ittersum, 2007) (Donatelli y Confalonieri, 2011), (Blanco Fonseca y Flichman, 2011).

Los rendimientos de referencia se obtuvieron a partir de los talleres participativos, lo mismo que la información base para la formulación de los catálogos tecnológicos.

Si bien el objetivo del presente trabajo fue la estimación de la capacidad económica de las explotaciones y del conjunto de mantener su objetivo en un horizonte temporal, estos modelos serán además también útiles para otros fines, para funcionar a manera de «banco de prueba» para la evaluación *ex ante* del impacto de políticas y propuestas tecnológicas, estudios de factibilidad tanto técnica como económica-financiera y son la base de evaluaciones de riesgo.

En la descripción de cada tipo productivo se incluyen citas textuales expresadas por los participantes de los talleres con fines ilustrativos; estas expresiones reflejan las percepciones individuales y la vivencia diaria del proceso, pero no constituyen afirmaciones técnicas a ser consideradas como recomendaciones de prácticas o relaciones causales comprobadas. Para identificarlas fueron presentadas entre comillas.

Análisis económico de las actividades y los sistemas productivos

Los indicadores económicos se calcularon con la metodología propuesta por INTA (Van den Bosch *et al*, 2011). Los precios utilizados corresponden al promedio actualizado por el Índice de Precios al Consumidor y asociados actualizado a fines de 2016. La fuente de datos de los precios fue para los modelos vitícolas el Observatorio Vitivinícola y para el resto se recurrió a los Precios Pagados al Productor publicados por el Instituto de Desarrollo Rural.

Los indicadores utilizados son:

- 1 - Ingresos por ventas = Precio pagado al productor x precio promedio.
- 2 - Gastos directos= erogaciones en compra de insumos, combustibles y lubricantes, energía eléctrica, salarios, jornales, contribuciones sociales y servicios.
- 3 - Margen Bruto como la diferencia entre Ingresos y Gastos Directos.

- 4 - Gastos indirectos o de estructura: erogaciones en personal fijo, cuota de conservación y mantenimiento, canon de riego y perforaciones, administración, movilidad, impuestos patrimoniales, aportes previsionales, monotributo.
- 5 - Resultado Operativo= Margen Bruto - Gastos Indirectos.
- 6 - Amortizaciones de las mejoras y maquinarias.
- 7 - Ingreso Neto: Resultado Operativo – Amortizaciones.
- 8 - Costo de oportunidad de la mano de obra familiar y los Intereses del Capital Fijo y Circulante.
- 9 - Ingreso al capital: Ingreso Neto – Costo de oportunidad de la mano de obra familiar.
- 10 - La Utilidad Neta es la diferencia entre el Ingreso y todas las imputaciones mencionadas.
- 11 - Rentabilidad Ingreso al capital / Activo Promedio.
- 12 - Rentabilidad sin tierra Ingreso al capital / Activo Promedio sin tierra.
- 13 - Capacidad de crecimiento (Ingreso Neto – Retiros) / Activo Promedio.

Descripción de los tipos productivos relevantes y de los modelos

Las Tablas 2 a, b, c, d y e presentan algunas de las características estructurales de los tipos productivos a evaluar.

Tabla 2 a Sector Lavalle Oasis Norte de Mendoza. Descripción de los sistemas productivos relevantes

Modelo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sistema de producción	Hortícola	Hortícola	Hortícola	Hortícola	Mixto Hortícola	Olivícola	Vitícola	Vitícola	Vitícola	Vitícola	Mixto Vitícola	Mixto Vitícola
Sub sistema de Producción-	Melones de estación	Ajeros	Ajeros	Cucurbitáceas	Hortícola vitícola olivícola	Aceiteras	Uvas comunes	Uvas comunes	Uvas finas	Uvas finas	Vitícola Olivícola	Vitícola Hortícola
Organización social	Familiar	No familiar	Familiar	No familiar	No familiar	No familiar	Familiar	familiar	No familiar	Familiar	No familiar	Familiar
Capitalización	No capit.	Capit.	No capit.	Capit.	Capit.	Capit.	No capit.	Capit.	Capit.	No capit.	Capit.	No capit.
Sistema de conducción					Espaldero alto		Parral	Espaldero bajo y parral	Parral y espaldero alto	Parral	Parral	Parral
Variedad					Syrah	Aceiteras	Criollas	Criollas y Bonarda	Bonarda, Syrah, Tempranillo Cabernet Sauvignon Pedro Ximénez	Bonarda, Criolla	Syrah, Bonarda Criollas	Syrah, Bonarda Criollas
Tenencia	Prop. privada	Prop. privada	Prop. privada	Prop. privada / alquiler	Prop. privada	Prop. privada	Prop. privada	Prop. privada	Prop. privada	Prop. privada	Prop. privada	Prop. privada

Fuente: Elaboración propia en base a CNA2008

Tabla 2 b Sector Lavalle Oasis Norte de Mendoza. Descripción de los sistemas productivos relevantes

Modelo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
EAP	39	16	30	10	21	20	210	151	120	124	35	35	
			La	La	La	La	La	La	La	La			
Distrito 1	Jocolí, San Francisco	La Holanda	Palmera Paramillos Plumero	Palmera Paramillos Plumero	Palmera, Paramillos Plumero	Palmera Paramillos Plumero	Palmera Paramillos Plumero	Palmera Paramillos Plumero	Palmera Paramillos Plumero	Palmera Paramillos Plumero	Costa de Araujo	San Francisco	Tres de Mayo
Distrito 2	Tres de Mayo	La Palmera, Paramillos Plumero	Costa de Araujo		Tres de Mayo	Tres de Mayo	Costa de Araujo	Costa de Araujo	Gustavo André	La Palmera, Paramillos Plumero	Tres de Mayo	La Palmera, Paramillos Plumero	
Superficie total (ha)	12	50	10	50	70	56	7	24	50	8	40	15	
Superficie Implantada (ha)	6	26	5	30	50	35	6	15	30	5	27	11	
Riego pozo	no	si	no	si	si	si	no	si	si	si	si	no	

Fuente: Elaboración propia en base a CNA2008

Tabla 2 c Sector Lavalle Oasis Norte de Mendoza. Descripción de los sistemas productivos relevantes. El productor y la organización del trabajo

Modelo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Productor que trabaja	2	si	si	si	no	no	si	si	no	si	no	si
Productor residente	2	no	si	si	no	no	si	no	no	no	no	si
Nivel instrucción	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria		Universit.		Primaria	Universit.	Primaria	Secund.	Primaria
Ingresos extraprediales	no	no	no	no	no	si	si	si	si	no	si	si
Familiares ocupados perm.		no	1	no	no	no	no	no	no	no	no	
Obreros perm.	no	no	no	1	4	2	no	2	3	0	2	1
Tractorista	no	no	no	0	1	1	0	0		0	0	0
Encargado	no	no	no	0	1	1	0	0	1	0	0	0
Cuadrilla	no	si	si	si	si	si	0	si	si	si	0	

Fuente: Elaboración propia en base a CNA2008

Tabla 2 d Sector Lavalle Oasis Norte de Mendoza. Descripción de los sistemas productivos relevantes. Estructura del capital fijo y de explotación

Modelo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Casas	1	2	1	2	4	2	1	2	3	1	2	1
Sup. galpón (m ²)	0	200	0	200	200	150	0	0	150	0	140	0
Perforación	no	1	0	1	2	1	0	1	2	Compart.	1	0
Caballetes	no	no	0	0	no	0	0	0	0	0	0	0
Tractor 45 HP	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0
Tractor 60 HP	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0
Tractor 85 HP	0	1	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Rastra de discos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Cinceles	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0
Arado de discos	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0
Arado de rejas	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0
Niveleta	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0
Surcador	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0
Sembradora de ajo	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0
Bordeadora	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0
Acoplado	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0
Rotovator	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Subsolador	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0
Tamañadora de ajo	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Pulverizadora montada	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	
Pulverizadora de arrastre	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Animal de tiro	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Camioneta / camión	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia en base a CNA2008

Tabla 2 e Sector Lavalle Oasis Norte de Mendoza. Descripción de los sistemas productivos relevantes. Combinación de actividades y productividad de los modelos

Modelo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Melón ha	4,5	0	1		03							
Ajo ha	1,5	16	3		9							
Zapallo coreano (ha)		10	0		16							
Rendimiento melón (un./ha)	15000		15000	15000	15000							
Rendimiento ajo (t/ha)	28	30	30	30	20							
Rendimiento zapallo (t/ha)		50		40	40							
Rendimiento tomate (t/ha)			120	150	0							
Rendimiento olivo (t/ha)					6	6						5
Rendimiento vid (t/ha)					18		17	25	18	20		17
Rendimiento vid (t/ha)								8	25	25		25

Fuente: Elaboración propia en base a CNA2008

Modelo 1. Productores de melones tempranos con organización del trabajo familiar («Melonero fam.»)



Chacra de melones en el departamento de Lavalle

Descripción del conjunto

Criterios de inclusión

El modelo fue generado a partir de las EAP censadas en los distritos de este sector del departamento de Lavalle que cumplieron con las siguientes condiciones:

- Estaban catalogadas como Hortícolas, o sea que el 70% o más del área implantada estaba cultivada con especies hortícolas u otros cultivos de corta ocupación en el terreno tales como aromáticas, legumbres, semilleros, flores o viveros. La superficie remanente podía estar ocupada por otras especies.

- Era mayor la superficie ocupada por hortalizas rotuladas como de Cucurbitáceas (melones, sandía, zapallo o calabaza) que la ocupada por otros subsistemas productivos hortícolas individualmente. En este caso el melón constituyó el cultivo más importante de este tipo y por esta razón rotula al modelo.
- El trabajo familiar no remunerado predominaba sobre el asalariado.
- Relativo bajo grado de capitalización.

Se identificaron 39 explotaciones con una parcela única que cumplían con los criterios de inclusión.

Ubicación

Un 30% se ubican en el norte del oasis: Jocolí, San Francisco y 3 de Mayo (30%) y 15% Villa Tulumaya (15%). El resto se dispersa en los demás distritos.

Dimensiones

La Tabla 3 describe las principales variables espaciales de este conjunto. Son chacras con una superficie cultivada de 9 ha en promedio (el valor mediano se aproxima a 4 ha) con una superficie dedicada a otros usos (incluyendo reserva para rotaciones), la mayor parte cuenta con recurso hídrico superficial.

Tabla 3. Explotaciones hortícolas con Cucurbitáceas del sector Oasis Norte del departamento de Lavalle. Dimensiones espaciales de los principales atributos de los terrenos

Dimensión	Unidad	Por EAP	Total Sector Lavalle
Terreno total	ha	9-18	721
Sistematizado para riego	ha	5- 10	392
Con derecho de riego	ha	7-11	426
Implantado	ha	4-9	352

Fuente: Elaboración propia a partir del CNA2008

Forma organizativa

Son dos productores que trabajan una finca que es su propiedad privada. A diferencia del Cinturón Verde la figura del mediero aparece con menor frecuencia; son más comunes los chacareros a porcentaje, y los arrendatarios que pagan \$12.000 por ha hasta \$15.000. Estos productores residen en el predio, corresponden al grupo etario de 40 a 64 años y el grupo familiar está constituido por 6 miembros. No declaran ingresos extraprediales. El nivel de instrucción es primaria completa o incompleta.

Mano de obra

Todas las operaciones son llevadas a cabo por los productores con asistencia de sus familiares.

Composición del capital

Los tractores son de baja potencia y muy antiguos y se usan para preparación del terreno exclusivamente. La finca cuenta con alambrado, vivienda y está electrificada. No posee perforación. El resto del parque de maquinarias lo forman un arado de rejas, un rotovator, una niveleta, un escardillo aporcador mecánico, una pulverizadora de mochila, un mular y un medio de movilidad. Los equinos están muy expuestos al robo.

Uso de la tierra

La distribución general se observa en la Figura 2. Dos especies por chacra constituyen el nivel modal y la combinación melón-ajo aparece como la más recurrente. Con menor frecuencia se ubica la combinación de melones y sandías.

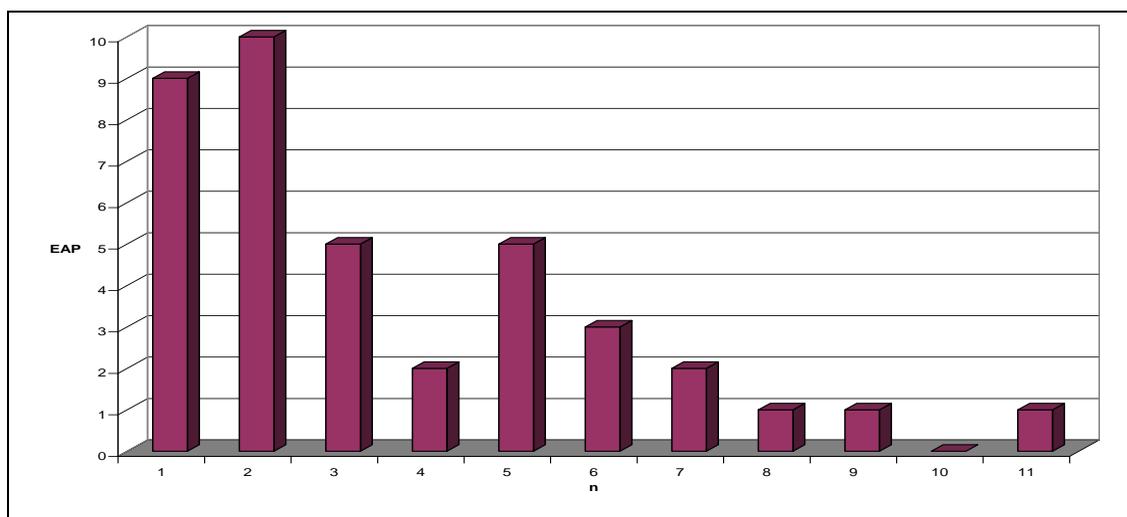


Figura 2. Departamento de Lavalle. Sector Oasis Norte. Explotaciones hortícolas con Cucurbitáceas con organización familiar. Distribución de las EAP según número de especies hortícolas por EAP.
Fuente: Elaboración propia a partir del CNA2008

Descripción del tipo. Construcción del modelo

En base a este conjunto de datos el modelo se construye de acuerdo a lo presentado en la Tabla 4.

Tabla 4 Productores de melones tempranos con organización del trabajo familiar del departamento de Lavalle. Dimensiones espaciales de los principales atributos de los terrenos

Uso de la tierra	Superficie	Veces por año
Agrícola	6	
Cultivos hortícolas	6	
Melón	4,5	1
Ajo morado	1,5	1
Total implantado	6	

Fuente: Elaboración propia a partir del CNA2008

Planteo técnico

Melón de estación

La variedad más tradicional es Sun Dew, la cual «*va perdiendo terreno*», también utilizan la primera generación de la anterior que presenta el problema que segrega en unidades de distinto tamaño. Esta variedad cuesta \$6.700 las 5000 semillas.

El paquete del melón de estación es tradicional con riego por surco, siembra directa y escalonada, con semilla tradicional. Se siembra en noviembre o a fines de octubre, a una cara, a 2,5 m/ 3 m y 3 plantas por metro lineal, lo cual significa 12 mil plantas por ha.

El sistema de irrigación es por surco. Se parte de una aplicación de estiércol aviar o caprino. La aplicación de fertilizantes se lleva a cabo una vez con productos comerciales granulados; posteriormente se utiliza urea y/o sulfato de amonio en tres oportunidades a razón de 200 kg/ha en todo el ciclo; este esquema se complementa con un tratamiento de fertilizante foliar.

Las principales operaciones de desmalezado consisten en tres escardilladas manuales más dos aporques. Es necesario durante el desarrollo del cultivo mover las guías antes de cada riego.

Ajo Morado

El paquete tecnológico utilizado para ajo morado es semejante al del resto de la provincia. La semilla es propia reservada del año anterior y se reponen cada cinco años a partir de material del Valle de Uco. No hay criterios de selección de semillas ni

proviene de lotes semilleros ni fueron crioconservados lo que demora la brotación del bulbo. No desinfectan la semilla, pero utilizan dientes del mismo tamaño.

Se parte de una aplicación de abono orgánico de base a partir de guano de gallina. La plantación es en surcos a medio metro en una sola línea a 12 a 13 cm entre dientes. El stock es de 250 dientes por ha.

El control de malezas se realiza mediante dos carpidas manuales y no utilizan linuron. Los aporques se llevan a cabo con tracción animal. Recurren a herbicidas en cobertura total.

Durante el ciclo vegetativo se aplican fertilizantes en dos oportunidades (18 -46- 0 y urea).

El manejo sanitario consiste en la aplicación de insecticidas (clorpirifos), tres veces más dos pulverizaciones con mancozeb. Realizan «*descanutado*» o «*desvirotado*» una vez y en forma tardía. La cosecha de ajo se paga a \$22 - \$26 por surco, el flete es a cargo del galponero.

Productividad / rendimientos

El melón rinde dos unidades por planta de 2 kg cada uno, entran 6 unidades en cada caja. Esto significa unos 15 mil melones de calidad comercial. El melón temprano ingresa al mercado la primera quincena de diciembre hasta fines de enero. El de estación desde enero hasta fines de ciclo estival.

La demanda está fuertemente condicionada por las temperaturas del verano y cae si refresca. El fruto se descalifica por defectos de apariencia externa, asoleado, daños por lluvia o rocío y golpes.

Venden en general a clientes de Mendoza y comercializan en forma directa, también se expende frecuentemente en la vía pública («*callejeo*») y «*el precio es el que sale*». Las pérdidas por granizo se registran en promedio cada seis años. Solamente se obtiene el 10% de ajo calibre 8 (que se paga \$7/kg), las principales causas de pérdidas son las ocasionadas por lluvias próximas a la cosecha, bulbos golpeados o afectados por hongos o asoleamiento. El rendimiento del modelo se asignó a 25 t /ha de ajo verde en rama.

Modelo 2. Establecimientos productores de Aliáceas con organización no familiar del trabajo («Aliáceas no fam.»)



Chacra de ajo en el departamento de Lavalle

Descripción del conjunto

Criterios de inclusión

Se seleccionaron dentro de este grupo todas las EAP censadas en los distritos del Lavalle correspondientes al territorio Oasis Norte que cumplen con las siguientes condiciones:

- Están catalogadas como Hortícolas, o sea que el 70% o más del área implantada está cultivada con especies hortícolas u otros cultivos de corta ocupación en el terreno tales como aromáticas, legumbres, semilleros, flores o viveros. La superficie remanente puede estar ocupada por otras especies.

- Es mayor la superficie ocupada por hortalizas rotuladas como del subsistema Aliáceas (ajo y cebolla de guarda) por otros subsistemas productivos hortícolas individualmente.
- El trabajo no familiar remunerado predomina sobre el familiar.

Se identificaron 16 explotaciones con dos parcelas separadas que cumplían con los criterios de inclusión.

Ubicación

Estas se dispersan en todo el sector encontrando en La Holanda (25%), Lavalle Central (La Palmera, El Plumero, Paramillo, el 25%), Villa Tulumaya (19%) y Jocolí San Francisco (19%).

Dimensiones

La distribución de la superficie total de esta población es bastante asimétrica, si bien la EAP promedio alcanza una superficie de 122 ha totales, el 50% de estos productores posee menos de 52 ha. Casi la mitad de esta superficie se encuentra inculta al no estar sistematizada y 40 ha poseen concesión de riego superficial. La superficie media implantada es de 30 ha, pero la mayoría cuenta con menos de 21 ha (Ver Tabla 5).

Tabla 5. Explotaciones Hortícolas con Aliáceas con trabajo no familiar en el Sector Lavalle del Oasis Norte de Mendoza. Valores medios, medianos y totales de las dimensiones espaciales de los principales atributos de los terrenos

Dimensión	Superficie media por EAP (ha)	Superficie mediana por EAP (ha)	Superficie acumulada en el Sector Lavalle (ha)
Terreno total	122	52	1.951
Sistematizado para riego	64	40	1.029
Con derecho de riego	40	12	640
Implantado	30	21	477

Fuente: Elaboración propia a partir del CNA2008

Usos de la tierra

La distribución del número de EAP en función del número de especies o variedades (n) que declara cultivar cada horticultor indica que la frecuencia modal de actividades se

ubica en dos por EAP, siendo las más recurrentes ajo morado con zapallo coreanito y zanahoria en segundo lugar. La cebolla ha sido abandonada y estos productores se dedican exclusivamente al cultivo de ajo en sus tres formas.

Características generales

Los establecimientos de dimensiones importantes, están gestionados por el mismo productor, pero no trabaja ni reside en las fincas que son su propiedad privada. El régimen de trabajo es por personal tercerizado en cuadrillas. El productor no cuenta con ingresos extra prediales. Constituye el grupo más joven -menos de 39 años- y la escolaridad media es primaria completa.

Organización social del trabajo predial

A diferencia del Cinturón Verde en la zona no hay presencia de «chacareros» (aparceros a porcentaje) y este grupo recurre al trabajo tercerizado con cuadrillas.

Descripción del tipo. Construcción del modelo

Forma Organizativa

La configuración del modelo de este tipo productivo consiste en un terreno de 90 ha totales, de las cuales 52 ha están sistematizadas para riego y 26 cuentan con derecho de riego. El pozo eroga 180 m³/ hora (es de 10" con salida de 8"), posee una profundidad de 200 m. Dos viviendas y un galpón de 200 m² constituyen las mejoras principales.

Esta unidad cuenta con 640 m de caballetes. El parque mecánico está compuesto por un tractor de rueda fina de 45 HP y otro de 80 HP de más de 15 años de antigüedad. Los implementos son los siguientes: arado de manquera (no se usa), rastra de discos, arado de cinceles, vibrocultivador, subsolador, arado de reja, rotovator, tamañadora de dientes, sembradora de ajo, pulverizadora de arrastre de 1000 l de rueda fina, niveleta, carpinadora y una cuchilla arrancadora. El medio de movilidad es una camioneta. Cuenta con un animal de trabajo, preferentemente un mular.

Uso de la Tierra

La Tabla 6 expone la configuración del modelo evaluado, que consiste en un planteo de invierno con ajo morado de seguido de una chacra con calabazas.

Tabla 6. Sector Lavalle del Oasis Norte de Mendoza- Explotaciones hortícolas con Aliáceas con organización no familiar. Uso de la tierra por explotación tipo

Uso de la tierra	Superficie (ha)	Veces por año	%
Cultivos hortícolas	26		
Ajo morado	16	1	62
Zapallo Coreanito	10	1	38
Total implantado	26		100

Fuente: Elaboración propia a partir del CNA2008

Planteo técnico de las actividades agrícolas

Ajo Morado

El paquete utilizado para ajo morado es semejante al del resto de la provincia. En general la semilla es propia reservada del año anterior, y reponen cada tres años a partir de material adquirido del Valle de Uco. No hay criterios de selección de semillas ni provienen de lotes semilleros ni fueron crioconservados lo que demora la brotación del bulbo. No desinfectan la semilla tampoco, pero tratan de utilizar dientes del mismo tamaño.

Es común la aplicación de guano de gallina y el uso de fertilizantes en dos aplicaciones.

Se plantan en surcos 75 cm en línea a 12 a 13 cm entre dientes. El stock es de 250 mil dientes por ha. No realizan tratamientos a la semilla.

Llevar a cabo dos carpidas manuales y los herbicidas utilizados son pendimentalin en presiembra y bromoxinil y setoxidim posteriormente: los tres aporques se llevan a cabo con tracción animal. Aplican fertilizante dos veces por ciclo.

El empleo de insecticidas se lleva a cabo en tres oportunidades siendo el clorpirifos el más utilizado y reemplazado a veces por lambdacialotrina.

El control fúngico se lleva a cabo en dos veces con mancozeb. Realizan «*descanutado o desvirotado*» una vez y en forma tardía.

Zapallo Coreanito

La producción de calabazas o zapallo coreanito en todas sus variedades constituye la siembra «*más barata*», pero depende de la elección varietal. «*Pluto es más caro porque rinde solamente 60 t. Para primicia se siembra Pepe*».

El origen de la semilla es híbrida importada y se realiza mediante siembra directa con una distancia de 0,35 m por 2,5 m (3 por metro lineal) a simple o doble cara llegando a 5 m en Coquena («*en mulching se alcanza a 50 a 60 t plantando temprano con 4-5 cortes, en situaciones normales no más de 30 a 40 t, porque la planta es muy vigorosa y hay aborto floral, por eso hay que aumentar las distancias*»).

Se controlan malezas con una escardillada mecánica y dos manuales, más dos aporques. Se utiliza el Command a razón de 1,5 l/ha. Previamente a cada riego es necesario una operación de acomodado de brotes. Otra operación importante es el «*espantado de aves*» tanto catitas como palomas. La misma se lleva a cabo con armas de fuego, pero también recurren a zapallo envenenado o tiras tóxicas.

Se realiza una aplicación de fertilizantes (18-46-0 ó urea). No utilizan sulfato de amonio ni se recurre al uso de guano. El manejo sanitario consiste en dos aplicaciones con imidacloprid más dos pulverizaciones con miclobutanil.

Productividad / rendimientos

En el cálculo de la producción vendible se descuenta la alícuota correspondiente a semilla reservada para la siembra posterior. Estos productores operan con galpones de Maipú y dada su magnitud negocian mejor el precio que los demás, de menor dimensión económica, en general se entrega rápidamente al galponero, pocos conservan en la finca. «*Los descuentos son inferiores a los realizados a los chicos, siendo el exceso de tierra el principal factor*». La cosecha es más prolija en este grupo y con fecha más precisa.

El modelo fue corrido con un rendimiento de 30 t /ha de ajo morado en verde en rama. El zapallo rinde en esta situación 50 t /ha.

Modelo 3. Establecimientos productores de aliáceas con organización familiar «Aliáceas fam.»



Chacra de ajo en el departamento de Lavalle

Descripción del conjunto

Criterios de inclusión

Se seleccionaron dentro de este grupo todas las EAP censadas en los distritos del Lavalle correspondientes al territorio Oasis Norte que cumplen con las siguientes condiciones:

- Están catalogadas como Hortícolas, o sea que el 70% o más del área implantada está cultivada con especies hortícolas u otros cultivos de corta ocupación en el terreno tales como aromáticas, legumbres, semilleros, flores o viveros. La superficie remanente puede estar ocupada por otras especies.

- Es mayor la superficie ocupada por hortalizas rotuladas como del subsistema Aliáceas (ajo y cebolla de guarda) por otros subsistemas productivos hortícolas individualmente.
- El trabajo familiar no remunerado predomina sobre el asalariado.

Se identificaron 30 explotaciones con una parcela única que cumplían con los criterios de inclusión.

Ubicación

En Lavalle Central (La Palmera, El Plumero y Paramillo) se concentran el 33% del total del conjunto y Costa de Araujo el 20%.

Dimensiones

De acuerdo a lo expuesto en la Tabla 7, la EAP promedio alcanza una superficie de 10 ha de superficie total. Casi la mitad de esta superficie se encuentra inculta al no estar sistematizada y 6 ha por EAP poseen concesión de riego superficial. La superficie media implantada es de 5 ha.

Tabla 7. Explotaciones hortícolas con Aliáceas con organización familiar en el Sector Lavalle del Oasis Norte de Mendoza. Valores medios y totales de las dimensiones espaciales de los principales atributos de los terrenos

Dimensión	Superficie media por EAP (ha)	Superficie acumulada en el
		Sector Lavalle (ha)
Terreno total	10	461
Sistematizado para riego	6	221
Con derecho de riego	6	279
Implantado	5	221

Fuente: Elaboración propia a partir del CNA2008

Usos de la tierra

La Figura 3 describe la distribución de las EAP en función del número de especies o variedades (n) que declara cultivar cada horticultor, siendo este valor un indicador del nivel de diversificación y sugiere una secuencia de rotaciones. En el mismo se observa que la frecuencia modal se ubica en tres especies por unidad productiva constituyendo una distribución bastante dispersa. Las más recurrentes, ajo morado seguido por tomate perita y melón.

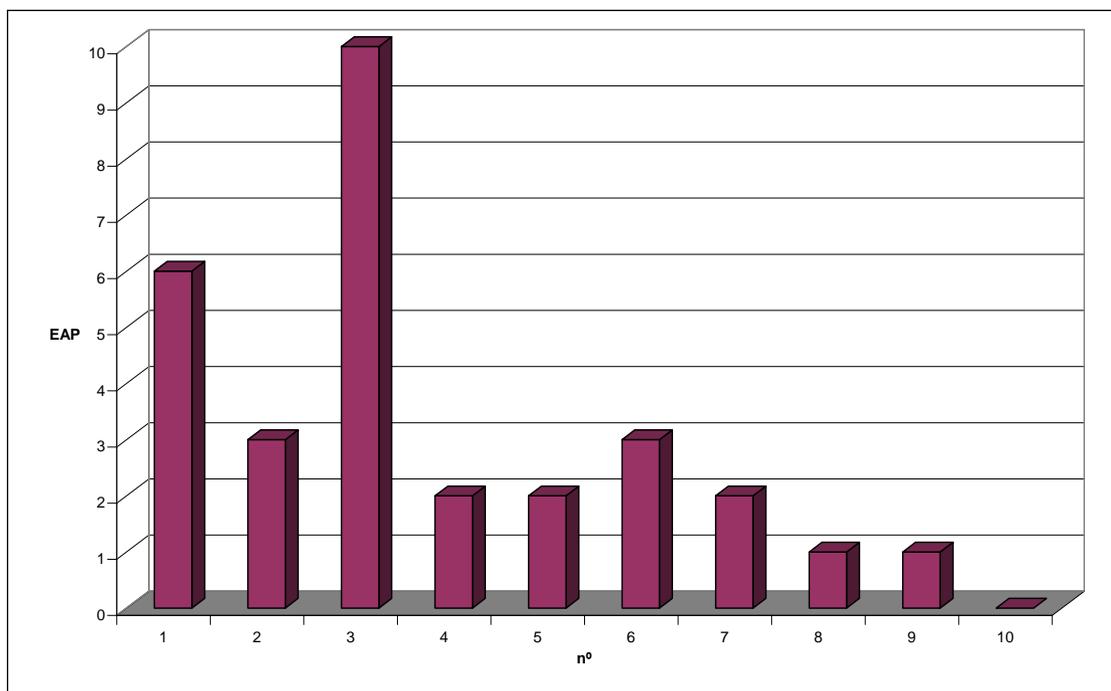


Figura 3. Sector Lavalle del Oasis Norte de Mendoza- Explotaciones hortícolas con Aliáceas con organización familiar. Distribución de las EAP según número de especies hortícolas por EAP.
Fuente: Elaboración propia a partir del CNA2008

El productor

Cada unidad está en mano de un productor que gestiona, reside y trabaja la finca que es su propiedad privada; se registra un 40% de unidades donde la tenencia es más precaria (préstamo o aparcería). «Las formas con chacarero son más escasas porque no se consiguen en la zona». El nivel de instrucción modal es primaria completa.

Organización social del trabajo predial

Trabajan los mismos productores con la asistencia del grupo familiar y eventuales obreros jornalizados. Las figuras de chacarero o mediero son menos frecuentes y si bien los productores expresan el interés de operar bajo este régimen son más difíciles de conseguir en la zona.

Descripción del tipo. Construcción del modelo

Forma organizativa

Trabajan los mismos productores con la asistencia del grupo familiar y eventuales obreros jornalizados. La finca es propiedad privada.

Lugar de residencia del productor y sus familiares

Productor residente, de 40 a 64 años o más jóvenes en grupo familiar de 6 integrantes. Sin ingresos extraprediales (propios del productor o de su familia).

Mano de obra

Aportada por el productor y un familiar no remunerado más personal jornalizado.

Composición del capital

El modelo de este tipo productivo cuenta con un terreno de 3 ha totales sistematizadas para riego, de las cuales dos cuentan con derecho de riego. La perforación es compartida. La vivienda y el alambrado junto con la electrificación constituyen las mejoras. Los tractores son de baja potencia y muy antiguos y se usan para preparación del terreno. Los animales de trabajo están desapareciendo por robos. Los implementos presentes son: arado de mancera, rastra de discos, arado de reja, rotovator, pulverizadora de mochila, niveleta, carpinadora. Cuentan con movilidad propia antigua.

Uso de la Tierra

La Tabla 8 expone la configuración del modelo evaluado.

Tabla 8. Sector Lavalle del Oasis Norte de Mendoza- Explotaciones hortícolas con Cucurbitáceas con organización familiar. Uso de la tierra por explotación tipo

Uso de la tierra	Superficie (ha)	Veces por año	%
Cultivos hortícolas	6	2	100
Melón	4,5	1 Escalonado	75
Ajo morado	1,5	1	25
Total implantado	6		100

Fuente: Elaboración propia a partir del CNA2008

Planteo técnico de las actividades agrícolas

Melón de estación

El paquete del melón de estación es tradicional con riego por surco, siembra directa y semilla tradicional. Las siembras son escalonadas. La variedad más tradicional es Sun Dew «pero está perdiendo terreno», también utilizan «la primera generación del anterior que segrega por tamaño». Esta variedad cuesta \$6.700 las 5.000 semillas.

Se siembra en noviembre o a fines de octubre, a una cara a 2,5/ 3 m y 3 plantas por metro lineal lo cual representa 12 mil plantas por ha. El resto del planteo es semejante al presentado en el Modelo 1.

Ajo Morado

Coincide con el descrito en el Modelo 1.

Productividad / rendimientos

El melón rinde dos unidades por planta de 2 kg cada uno, entran 6 unidades en cada caja. Esto significa unos 13 mil melones de calidad comercial.

El melón temprano ingresa al mercado la primera quincena de diciembre hasta fines de enero mientras que el de estación desde enero hasta fines de ciclo estival.

La demanda está fuertemente condicionada por las temperaturas del verano y cae si refresca. El fruto se descalifica por defectos de apariencia externa, asoleado, daños por lluvia o rocío y golpes.

Venden en general a clientes de Mendoza y comercializan en forma directa, también se vende frecuentemente en lugares públicos («*callejeo*») y el precio es «*el que sale*».

Solamente se obtiene el 10% de ajo calibre 8 (\$7/kg), las principales causas de pérdidas son las ocasionadas por lluvias próximas a la cosecha, bulbos golpeados o afectados por hongos o bulbos asoleados.

La cosecha de ajo se paga a \$22 - \$26 por surco, el flete es a cargo del galponero (octubre). Se asignó al ajo morado un rendimiento de 25 t de ajo en rama en verde por ha.

Modelo 4. Productores de Cucurbitáceas con organización del trabajo no familiar («Cucurbitáceas no fam.»)



Chacra de melones en el departamento de Lavalle

Descripción del conjunto

Criterios de inclusión

Se seleccionaron dentro de este grupo todas las EAP censadas en los distritos del Lavalle correspondientes al territorio Oasis Norte que cumplen con las siguientes condiciones:

- Están catalogadas como Hortícolas, o sea que el 70% o más del área implantada está cultivada con especies hortícolas u otros cultivos de corta ocupación en el terreno tales como aromáticas, legumbres, semilleros, flores o viveros. La superficie remanente puede estar ocupada por otras especies.

- Es mayor la superficie ocupada por hortalizas rotuladas como del subsistema Cucurbitáceas (zapallos, calabazas, melón, sandía) por otros subsistemas productivos hortícolas individualmente.
- El trabajo asalariado predomina sobre el familiar no remunerado.

Se identificaron 10 explotaciones en dos fincas no anexas (una propia y una alquilada) que cumplían con los criterios de inclusión.

Ubicación

El conjunto El Plumero, Paramillo y La Palmera reúnen el 60% de las unidades de este conjunto.

Dimensiones

Cada unidad productiva cuenta con dos fincas que totalizan en promedio más de 70 ha, con un valor mediano de casi 60. La superficie con sistematización para riego se ubica alrededor de las 40 ha y el área concesionada para riego alcanza a 30 ha de las cuales están en producción casi 40 ha en promedio, lo que puede observarse en la Tabla 9.

Tabla 9. Explotaciones hortícolas con Cucurbitáceas con organización no familiar en el Sector Lavalle del Oasis Norte de Mendoza. Valores medios y totales de las dimensiones espaciales de los principales atributos de los terrenos

Dimensión	Promedio	Mediana	Total Sector Lavalle
Terreno total (ha)	72	58	720
			467
Sistematizado para riego (ha)	47	39	
Con derecho de riego (ha)	38	26	383
Implantado (ha)	39	22	389

Fuente: Elaboración propia a partir del CNA2008

Uso de la Tierra

La frecuencia modal es 5 especies por explotación y las más recurrentes resultaron zapallo, sandía, melón, ajo morado y tomate perita.

Descripción del tipo. Construcción del modelo

Forma Organizativa

Estas chacras cuentan con productores que trabajan su finca que es su propiedad privada (donde realizan la chacra fina) y la segunda es tierra en alquiler para la producción de zapallo y calabaza. El costo del arriendo es de \$15 mil por ha año. Estos productores son residentes en la primera finca y no declaran ingresos extraprediales.

Superficie operada y Régimen de tenencia

En propiedad privada y alquilado. El régimen de trabajo es personal jornalizado en cuadrillas.

Composición del capital

La finca en propiedad privada electrificada y alambrada, cuenta con dos viviendas, un galpón de 200 m², corrales y una represa de dos millones de l, además de una perforación con salida de 8".

El parque mecánico está conformado por dos tractores, arado de mancera (que no emplean), rastra de discos, arado de reja, arado de cinceles, pulverizadora montada, acoplado, escardillos aporcadores, tamañadoras ajo, animales de trabajo y acoplado, además de una camioneta.

Uso de la Tierra

En base a este conjunto de datos el modelo se construye de la forma expuesta en la Tabla 10:

Tabla 10. Sector Lavalle del Oasis Norte de Mendoza- Explotaciones hortícolas con Cucurbitáceas con organización no familiar. Uso de la tierra por explotación tipo

Uso de la tierra	Superficie (ha)	Veces por año	%
Cultivado	30		
Cultivos hortícolas	30		
Calabazas	12	1	32
Sandía	3	1	17
Melón	3	1	11
Ajo Morado	9	1	29
Tomate perita	3	1	12
Total implantado	30		100%

Fuente: Elaboración propia a partir del CNA2008

Las variedades de calabazas más comunes corresponden al grupo Coreanito y dentro de ellas a Coquena, «*el más demandado por el mercado por ser muy dulce*».

Actividades Agrícolas

Calabazas

En general el zapallo y las calabazas constituyen las siembras menos demandantes de capital de trabajo, pero los gastos y resultados dependen de la variedad. «*El más caro es Pluto pero rinde 60 t* », y lo hacen los que tienen capacidad financiera, la variedad Pepe se utiliza como primicia. La semilla es híbrida e importada y la siembra es directa a una distancia 0,35 m por 2,5 m (3 unidades por metro lineal). Coquena se instala a 5 m por la gran expansión vegetativa y gran aborto floral.

Se controlan malezas con una escardillada mecánica y dos manuales, más un aporque. En preemergencia se utiliza clomazone a razón de 1,5 litros por ha.

Se maneja la canopia con acomodado de brotes. Otra operación es el espantado de palomas con armas de fuego o tiras envenenadas.

La aplicación de fertilizantes (18-46-0 o urea) se realiza una vez. No emplean abonos orgánicos. El planteo sanitario consiste en dos aplicaciones con imidacloprid y dos con miclobutanil.

Se recurre a colmenas, pero no representa gasto para el chacarero porque la instalan los apicultores.

Sandía

En este cultivo se recurre al uso del *mulching* y riego por cinta. Se parte de un suelo preparado con abono orgánico, colocando dos a tres plantas por metro lineal en líneas distanciadas 4 m.

La fertilización es en base a 18-46-0 y urea. El planteo sanitario comprende aplicaciones con miclobutanil, imidacloprid y abamectina.

Las palomas constituyen un problema serio y también se realizan movimiento de brotes.

Melón

En este cultivo también se recurre al uso del *mulching* y riego por cinta. Se siembra en noviembre o a fines de octubre, a una cara a 2,5/ 3 m y 3 plantas por metro lineal lo cual genera un stand de 12 mil plantas por ha.

Los fertilizantes aplican una vez en general granulados: nitrofoska, nitrofull (12% de NPK más Ca y Mg). Se aplican al principio del ciclo a razón de 250 kg/ha y luego 2 kg por surco tres veces de urea o sulfato de amonio (200 kg en todo el ciclo), también se recurre a fertilización foliar.

El plan sanitario consiste en dos aplicaciones con imidacloprid y dos con abamectina. No utilizan herbicidas. Los principales fungicidas empleados son carbendazim para prevención de tizón y una de miclobutanil.

Ajo Morado

Es semejante al descrito en el Modelo 2.

Tomate perita

Este cultivo se lleva a cabo conducido en espaldero, los soportes están formados por postes a 6 m con dos alambres, más uno de donde dirigen dos guías. Se agrega malla antigranizo.

La plantación se realiza a partir de plantines, producidos en *speedlings* a partir de semilla importada de las variedades Regina o Vay, Valle, criollo, perita o matrero. Utilización de plantines a partir de semilla importada. Cuestan \$0,5 cada uno además de la semilla (\$1 -1,2 cada unidad), otros 0,22 U\$S /semilla.

El plantel se instala a una distancia 0,30 m por 1,6 m para conformar 20 mil plantas por ha.

Se llevan a cabo dos aplicaciones de 18-46-0 más tres de abonos foliares. Se recurre al empleo de metribuzim en preemergencia.

El planteo sanitario incluye tratamientos semanales con imidacloprid más kasugamicina en tres oportunidades, recurren al dimetoato para polilla, además de clorfenapir, abamectina y metoxifenoxide. Los principales problemas sanitarios son la polilla (*Tuta absoluta*), tizón (*Phytophthora sp.*), oidio (*Oidiopsis sp.*) y mosca blanca (*Tria leurodesma, Vapororium*), «a veces hay torque» (*Aculops lycopersici*), «el gorgojo lo controlan bien» (*Phyrdenus muriceus*). Los tratamientos en tomate tardío tienen una frecuencia de una a dos veces por semana y se escalonan de acuerdo a la disponibilidad de mano de obra.

Otras operaciones con la canopia incluyen desbrotado y envoltura en el hilo («dos 2 jornales permanentes hasta que llegue arriba»), esta intervención se lleva a cabo con personal golondrina, se paga un jornal por surco, donde el operario «ata y capa y lo entrega a la altura del alambre». «Luego se va deshojando, lo que sale \$250/ surco. El deshoje alcanza un racimo antes».

La cosecha arranca los primeros días de diciembre (6% del total) y se lleva a cabo con el personal que asume esta «tanteada». Se paga \$15 por cosechar la caja más \$12 por embalar. Estas operaciones demandan cierta calificación para detectar la calidad y el cuidado con este fruto delicado.

Productividad / rendimientos

El promedio estimado es de 60 t /ha en Coquena con siembra temprana y *mulching* en 4 a 5 cortes. 30 a 40 t en paquetes convencionales.

Los precios de zapallo no varían mucho, los daños por granizo constituyen el principal problema; se registran mermas por lluvia o falta de agua. Se conserva en cordones, en suelos húmedos se pierde a veces entre el 30 al 40%.

También hay pérdidas por problemas de manejo, como la reducción de calidad por el corte del pedúnculo. La cosecha está en manos del chacarero que corta, acordona y luego embolsa.

Se asigna para las chacras de melón y sandía un rendimiento de 13 mil unidades por ha. El ajo en rama produce 30 t en verde por ha y el tomate 150 mil kg/ha.

Modelo 5. Productores Mixto Hortícolas con organización del trabajo no Familiar («Mixto hortícola»)



Chacra de melones en el distrito 3 de Mayo. Departamento de Lavalle

Descripción del conjunto

Criterios de inclusión

Se seleccionaron dentro de este grupo todas las EAP censadas en los distritos del Lavalle correspondientes al territorio Oasis Norte que cumplen con las siguientes condiciones:

- Están catalogadas como Mixto Hortícolas, es decir que más del 40% y menos del 70% del área implantada está cultivada con especies hortícolas u otros cultivos de corta ocupación en el terreno tales como aromáticas, legumbres, semilleros, flores o viveros. Esta superficie es superior a la registrada de otros sistemas productivos. La superficie remanente constituye el cultivo asociado.
- El trabajo asalariado predomina sobre el familiar no remunerado.

Se identificaron 10 explotaciones en dos fincas no anexas (una propia y una alquilada) que cumplían con los criterios de inclusión.

Un 39% se ubican en el conjunto La Palmera, El Plumero y Paramillos (39%), el resto en 3 de Mayo (25%) y La Holanda (24%).

Dimensiones

En promedio estas fincas (dos por explotación) cuentan con más 50 ha de terreno total cada una. El 70% de la superficie está sistematizada para riego y un tercio de ésta posee derechos de riego superficial. La superficie implantada media es de 93 ha, pero la mitad de este tipo cuenta con menos de 26 ha como puede observarse en la Tabla 11.

Tabla 11. Explotaciones Mixto Hortícolas con organización no familiar en el Sector Lavalle del Oasis Norte de Mendoza. Valores medios y totales de las dimensiones espaciales de los principales atributos de los terrenos

Dimensión	Unidad	Por EAP	Mediana	Total Lavalle
Terreno total	ha	151	45	3.168
Sistematizado para riego	ha	106	31	2.226
Con derecho de riego	ha	30	23	635
Implantado con derecho	ha	30	23	635
Implantado	ha	93	26	1.945

Fuente: *Elaboración propia a partir del CNA2008*

Forma Organizativa

Productores, que gestionan estas fincas, que es su propiedad privada. No son residentes en la misma ni trabajan directamente en ella. El viñedo es operado con un contratista de viña y la chacra trabajada por un chacarero a porcentaje del 35%.

Uso de la tierra

La distribución general se observa en la Figura 4 donde cada actividad involucra una especie o variedad hortícola o eventualmente complementaria.

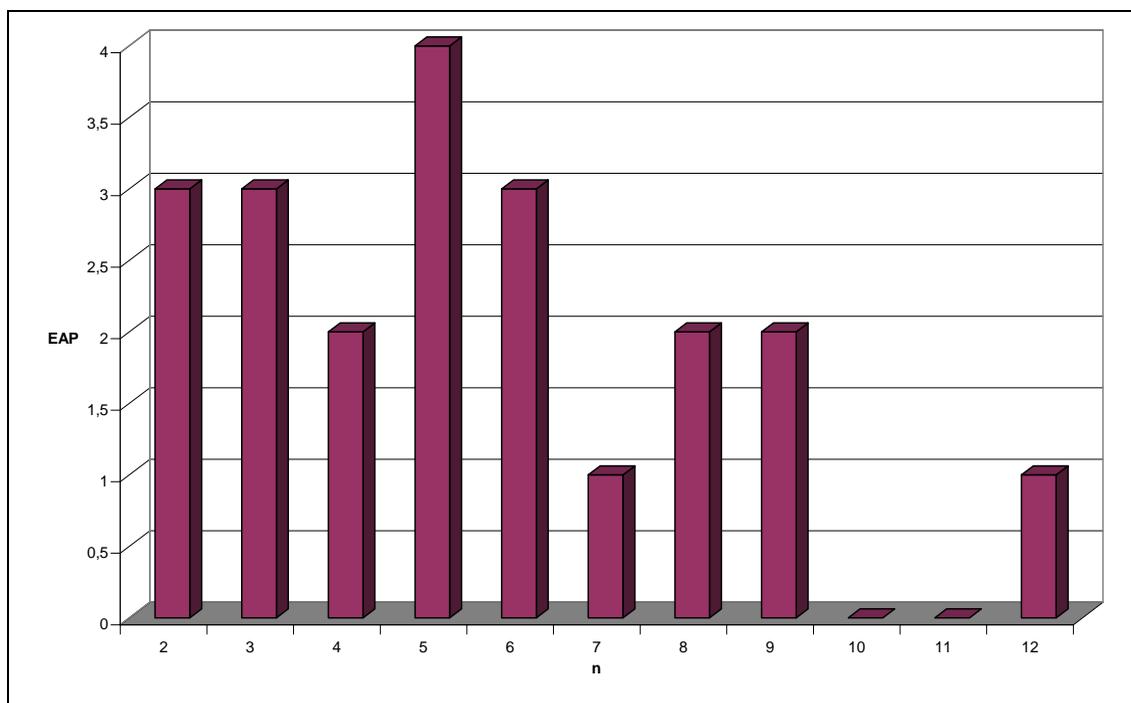


Figura 4. Sector Lavalle Oasis Norte de Mendoza. Productores Mixto Hortícolas con mano de obra no familiar
 Actividades por explotación
 Fuente: *Elaboración propia a partir del CNA2008*

La frecuencia modal se ubica en cinco especies/variedades (n) por explotación, siendo las más recurrentes zapallo, ajo morado y melón entre las hortícolas como cultivo predominante, olivos de variedades aceiteras y espalderos de Syrah entre los asociados.

Descripción del tipo. Construcción del modelo

Mano de Obra

La planta de personal está conformada por un encargado, un tractorista más cuatro peones de viña.

Composición del capital

Dos unidades no anexas conforman esta explotación agropecuaria, con una extensión total de terreno de 70 ha, 20 de las cuales permanecen incultas y no sistematizadas para riego. De las 50 ha sistematizadas, 25 cuentan con concesiones de derecho superficial.

Las principales mejoras consisten en cuatro viviendas, un galpón de 200 m², alambrados perimetrales y dos perforaciones con salida de 8" con una represa.

14 ha de viñedos en espaldero alto implantado con la variedad Syrah de 10 años y un olivar de la misma edad en un marco de 5 m por 2 m constituyen los cultivos permanentes.

El parque de maquinarias está compuesto por un tractor 60 HP menos de 5 años, un tractor 45 HP más de 25 años, rastra de discos, cuchilla niveladora, arado de reja, rotovator, bordeadora, vibrocultivador, zanjador, acoplado, cinceles, subsolador, tamañadora de bulbos, pulverizadora de mochila, pulverizadora arrastre, escardillos aporcadores. Cuentan con movilidad propia.

Uso de la tierra

El modelo se construyó de acuerdo a lo expuesto en la Tabla 12, donde el 56% del área cultivada está ocupada por hortalizas mientras que viñedos y olivares operan como asociados.

Tabla 12. Explotaciones Mixto Hortícolas con organización no familiar en el Sector Lavallo del Oasis Norte de Mendoza. Distribución de la superficie cultivada

Uso de la tierra	Superficie	%
Cultivado	50	
Cultivos hortícolas	28	56
Ajo morado	9	18
Melón	3	6
Calabaza	16	32
Olivo	8	17
Variedades aceiteras en vaso a 5 m por 2 m de menos de 5 años	8	17
Vid	14	27
Variedades finas	14	27
Syrah en espaldero alto de 5 a 15 años	14	27
Total implantado	50	100

Fuente: Elaboración propia a partir del CNA2008

Planteo técnico

Hortalizas

Ajo morado

El esquema de cultivo es semejante al descrito para ajo morado en el Modelo 2.

Calabaza

El esquema de cultivo es semejante al descrito para calabazas en el Modelo 4.

Melón

El esquema de cultivo es semejante al descrito melón en el Modelo 4.

Espaldero alto de Syrah

El control de malezas se realiza con glifosato en dos oportunidades complementado con tratamientos parciales en el interfilar, además de labranzas con rastra de discos.

La aplicación de fertilizantes se lleva a cabo en dos oportunidades en primavera a razón de 200 kg de urea/ha año.

El manejo sanitario consiste en tres tratamientos preventivos contra oidio (*Uncinula necator*) y peronospora (*Plasmopara viticola*) con oxiclورو de cobre, caldo bordelés y azufre mojable más una aplicación de insecticida para el control de polilla de la vid (*Lobesia botrana*). El riego es por surco.

Olivo

El manejo nutricional con fertilizantes y abonos se lleva a cabo una vez cada dos años. El control de malezas es químico-mecánico. El riego es por surcos. Se realizan dos tratamientos con insecticidas por campaña, uno en invierno y el segundo en primavera.

Productividad / rendimientos

Cuarenta t de calabaza es el valor asignado a este modelo, 15 mil unidades de melones por ha y 20 t de ajo seco. El espaldero rinde 180 q/ha y el olivar produce 6 mil kg de aceitunas destinadas a almazara.

Modelo 6. Productores de aceitunas aceiteras con organización del trabajo no familiar («Aceiteras no fam.»)



Olivar en el departamento de Lavalle

Descripción del conjunto

Criterios de inclusión

Se seleccionaron dentro de este grupo todas las EAP censadas en los distritos del Lavalle correspondientes al territorio Oasis Norte que cumplieran con las siguientes condiciones:

- Están catalogadas como Olivícolas, donde el 70% o más del área implantada está cultivada con olivos.
- Las variedades aceiteras predominan sobre las conserveras.
- El trabajo asalariado predomina sobre el familiar no remunerado.

Se identificaron 10 explotaciones en dos fincas no anexas (una propia y una alquilada) que cumplían con los criterios de inclusión.

Se ubican en el conjunto La Palmera, El Plumero y Paramillos (25%), el resto en 3 de Mayo (20%) y La Asunción (15%). En total se contabilizan 20 EAP con una sola parcela o finca.

Dimensiones

Estos predios cuentan con una superficie media de 56 ha, en las cuales 35 están sistematizadas para riego y 30 posee concesión de riego. La superficie implantada media alcanza a las 35 ha según los datos presentados en la Tabla 13.

Tabla 13. Explotaciones Olivícolas Aceiteras con organización no familiar en el Sector Lavalle del Oasis Norte de Mendoza. Valores medios de las dimensiones espaciales de los principales atributos de los terrenos

Dimensión	Unidad	Por EAP
Terreno total	ha	56
Sistematizado para riego	ha	35
Con derecho de riego	ha	30
Irrigado sin derecho	ha	5
Implantado con derecho	ha	30
Implantado	ha	35

Fuente: Elaboración propia a partir del CNA2008

Forma Organizativa

El productor no reside, ni trabaja ni gestiona, función que delega en un administrador. Posee nivel de instrucción universitario completo y cuenta con ingresos extraprediales.

Descripción del tipo. Construcción del modelo

Mano de Obra

Estos emprendimientos cuentan con una planta de personal fijo constituida por cuatro personas: un encargado, un tractorista y dos peones generales. El resto de las operaciones se llevan a cabo mediante personal tercerizado.

Composición del capital

La finca modelo cuenta con 56 ha de terreno, 35 están sistematizadas y 30 poseen derechos de riego. Las mejoras consisten en dos viviendas, un galpón de 150 m², el alambrado perimetral, una perforación electrificada.

El olivar está compuesto por 12.250 pies de olivo de variedades aceiteras implantados en un marco de 6 m por 4 m. Son de plantación reciente de menos de 20 años.

El parque de maquinarias lo conforman un tractor de reciente adquisición de 60 HP, una rastra de discos, un arado de cinceles y una pulverizadora de arrastre de 1000 l.

Uso de la Tierra

La variedad más común es Farga implantada hace 20 años a 6 m por 4 m en vaso ocupando una superficie implantada de 35 ha.

Planteo técnico

Si bien predomina la cv Farga, también se hacen presentes Frantoio o Arbequina pequeña. «*Muchas están injertadas, Farga se cae mucho*».

El riego se realiza por surco. Se lleva a cabo una fertilización en primavera y se abona cada cinco años. El control de malezas mediante herbicidas, que se aplican en forma parcial.

Realizan un tratamiento fitosanitario con aceite en invierno. Se aplica un fosforado contra cochinilla (*Saissetia oleae*, *Aspidiotus sp.* entre otras) y dos aplicaciones de oxiclورو de cobre una en agosto y la otra en octubre o noviembre. La poda ligera se lleva a cabo con motosierra

Productividad / rendimientos

Estos montes producen un volumen de 6 t por ha. La mayoría destina su producción a su propia almazara y estas producciones no ingresan en fresco al mercado.

Modelo 7. Uvas comunes con trabajo («Comunes fam.»)



Parral en el distrito de Costa de Araujo, Departamento de Lavalle

Descripción del conjunto

Criterios de inclusión

Se seleccionaron dentro de este grupo todas las EAP censadas en los distritos del Lavalle correspondientes al territorio Oasis Norte que cumplieran con las siguientes condiciones:

- Están catalogadas como Vitícolas, donde el 70% o más del área implantada está cultivada con olivos.
- Las variedades comunes predominan sobre las finas, de mesa y pasas.
- El trabajo familiar no remunerado predomina sobre el asalariado.

Se identificaron 210 explotaciones en una finca que cumplieran con estos criterios.

Localización

El 32% se ubican en El Plumero, Costa de Araujo (27%) y Gustavo André (15%).

Dimensiones

Estas fincas cuentan con una superficie total de 11 ha en promedio, de las cuales están sistematizadas para riego 8 ha y poseen derechos de riego para 9 ha. El cultivo ocupa 7 ha en promedio, pero la mitad de esta población cuenta con menos de 5 ha (Tabla 14).

Tabla 14. Superficie total, sistematizada, con derecho de riego e implantada de las EAP Vitícolas de Uvas Comunes familiares en el Sector Lavalle 2008

Dimensión	Unidad	Total	%	Promedio Por EAP	Mediana
Terreno total	ha	2.403	100%	11	7
Sistematizado para riego	ha	1.655	69%	8	5
Con derecho de riego	ha	1.989	82%	9	6
Implantado	ha	1.412	59%	7	5

Fuente: Elaboración propia en base a CNA2008

Forma Organizativa

Son explotaciones en propiedad privada gestionada por los propietarios que además trabajan y residen en la finca. Si bien no declaran ingresos extraprediales, muchos están jubilados y/o prestan servicios como contratistas en otro viñedo cercano, además hay aportes de salarios de miembros del grupo familiar y realizan fletes con camiones antiguos; otros elaboran vino casero. El estrato de edad más frecuente es el medio entre 40 y 65 años.

Descripción del tipo. Construcción del modelo

Mano de obra

El productor es el único que trabaja en forma permanente o se suplementan con personal contratado, como también parte de la cosecha.

Composición del capital

La finca modelo consta de 8 ha de terreno, de las cuales 6,5 están sistematizadas para riego y 7,5 poseen derecho de riego superficial. La superficie cultivada es de 6 ha.

Son establecimientos con una vivienda. Está alambrada y posee energía eléctrica de red. El viñedo consta de 6 ha en parral (2 cuarteles).

El parque de maquinarias lo componen un tractor de 45 HP de más de 15 años (en general 40–50 años), una rastra de discos (*múltiple*) y un arado de reja y vertedera. Los tratamientos fitosanitarios se llevan a cabo con una pulverizadora montada.

Uso de la Tierra

El viñedo está conformado por uvas mezcla (Cereza, Criolla Grande y Pedro Ximénez) implantado en parrales de entre 45 y 70 años.

Planteo técnico

El riego es por surco. El desmalezado es químico-mecánico, con arado de reja y vertedera y rastra de discos complementada con una rastra «*chipiquera*». Estas operaciones se combinan con aplicaciones de glifosato.

Se realizan 2 tratamientos anticriptogámicos con pulverizadora montada en tres aplicaciones (dos contra peronospora (*Plasmopara viticola*), uno contra oidio (*Uncinula necator*)). Utilizan oxiclورو más sulfato de cobre y mancozeb.

El uso de herbicidas focalizado está generalizado consistiendo en dos pasadas de glifosato. Se realizan dos aplicaciones de fertilizante con un total de 250 kg de 18-46-0 por ha y se recurre a abonos orgánicos una vez cada dos años.

La incidencia de la polilla de la vid (*Lobesia botrana*) se controla con metoxifenoxide o novaluron en dos veces.

Productividad / rendimientos

El valor determinado para el modelo corresponde a 170 q/ha, debido al estado vegetativo, la edad del cultivo y la presencia de patologías de madera como hoja de malvón (complejo fúngico de varios hongos tales como *Inocutis jamaicensis*, *Botryosphaera sp.* *Phaeomoniella chlamydospora*).

Modelo 8. Uvas Comunes con trabajo no familiar («Comunes no fam.»)



Parral en Distrito de Gustavo André en el Departamento de Lavalle

Descripción del conjunto

Criterios de inclusión

Se seleccionaron dentro de este grupo todas las EAP censadas en los distritos del Lavalle correspondientes al territorio Oasis Norte que cumplieran con las siguientes condiciones:

- Están catalogadas como Vitícolas, donde el 70% o más del área implantada está cultivada con olivos.
- Las variedades comunes predominan sobre las finas, de mesa y pasas.
- El trabajo asalariado predomina sobre el familiar no remunerado.

Se identificaron 151 explotaciones en una finca que cumplían con estos criterios. El conjunto La Palmera, Paramillo y El Plumero concentra el 32%, seguido de Costa de Araujo (23%) y Gustavo André (18%).

Dimensiones

Una unidad promedio posee una extensión total de 32 ha, donde solamente 18 ha (el 55% está sistematizado para riego, sin embargo, cuentan con agua concesionada para 24 ha). La superficie media cultivada es de 19 ha, la mitad del conjunto cuenta con menos de 14 ha de acuerdo a lo que se observa en la Tabla 15.

Tabla 15. Superficie total, sistematizada, con derecho de riego e implantada de las EAP Vitícolas de Uvas Comunes no familiares del Sector Lavalle Oasis Norte la Provincia de Mendoza 2008

Dimensión	Unidad	Total	%	Promedio por	
				EAP	Mediana
Terreno total	ha	4.981	100	32	20
Sistematizado para riego	ha	2.732	55	18	13
No sistematizado	ha	2.249	45	14	7
Con derecho de riego	ha	3.667	74	24	18
Sin derecho de riego	ha	1.314	26	8	2
Implantado	ha	3.019	61	19	14

Fuente: Elaboración propia en base a CNA2008

Forma Organizativa

Son explotaciones en propiedad privada gestionadas por los propietarios que trabajan en forma directa en el viñedo, pero no residen en la finca. El estrato de edad más frecuente es el medio entre 40 y 65 años. «*Son fincas muy antiguas y se mantienen por ingresos extraprediales. Dado el bajo precio de la producción la figura del contratista ha resurgido*».

Descripción del tipo. Construcción del modelo

Mano de obra

La planta de personal está conformada por dos peones generales complementado con personal jornalizado.

Composición del capital

La finca modelo consta de 20 ha de terreno, de las cuales 15 ha están sistematizadas para riego y poseen derecho de riego superficial. La superficie cultivada es de 15 ha.

Son establecimientos con dos viviendas donde residen 5-6 personas. Cuentan con una perforación de 12" con equipo de extracción. Está alambrada y posee energía eléctrica de red. El viñedo consta de 15 ha, 10 ha son parrales con uvas mezcla de más de 25 años y 5 ha son espalderos bajos (en total 3 cuarteles) con 50 años de antigüedad.

El parque de maquinarias lo compone un tractor de 45 HP de más de 25 años, una rastra de discos (*múltiple*), un arado de reja y vertedera además de un arado de mancera y un acoplado. Los tratamientos fitosanitarios se llevan a cabo con una pulverizadora montada.

Uso de la tierra

El parral está implantado con uvas mezcla (Criolla Grande, Cereza y Pedro Jiménez) y el espaldero bajo corresponde a la cv. Bonarda. La configuración se presenta en la Tabla 16).

Tabla 16. Explotaciones vitícola con variedades comunes con organización no familiar en el Sector Lavalle del Oasis Norte de Mendoza. Distribución de la superficie cultivada

Uso de la tierra	Superficie (ha)	%
Agrícola	15	100%
Vid	15	100%
Uva mezcla en parral de más de 40 años	10	66
Bonarda en espaldero bajo muy antiguo	5	34
Total implantado	15	

Fuente: Elaboración propia en base a CNA2008

Planteo técnico y Productividad / rendimientos

El esquema tecnológico es semejante al descrito en el Modelo 7.

El valor determinado para el modelo corresponde a 80 q/ha en Bonarda y 250 q en uvas criollas.

Modelo 9. Viñateros de uvas finas con trabajo no familiar («Finas no fam.»)



Viñedo en el Distrito de Gustavo André. Departamento de Lavalle

Descripción del conjunto

Criterios de inclusión

Se seleccionaron dentro de este grupo todas las EAP censadas en los distritos de Lavalle correspondientes al territorio Oasis Norte que cumplieran con las siguientes condiciones:

Están catalogadas como Vitícolas, donde el 70% o más del área implantada está cultivada con viñedos.

- Las variedades finas predominan sobre las comunes, de mesa y pasas. Se consideran en esta descripción como uvas finas aquellas variedades destinadas

a la elaboración de vinos con identificación varietal. Comprende las variedades Bonarda, Malbec, Cabernet sauvignon y franc, Merlot, Tempranillo, Syrah, Pinot negro y Sangiovese entre las tintas y Chardonnay, Chenin, Sauvignon Blanc, Semillón, Tocai Friulano entre las blancas.

- El trabajo asalariado predomina sobre el familiar no remunerado.

Cumplían con estos criterios 120 unidades productivas, el 34% se encontraron en el conjunto La Palmera, Paramillo y El Plumero, seguido de Gustavo André (19%) y Costa de Araujo (18%).

Dimensiones

Este tipo productivo ocupa una superficie implantada de casi 5 mil ha. Si bien la mitad de este grupo cuenta con fincas de menos de 32 ha, la gran diversidad incluida conduce los valores medios a 70 ha por EAP. De éstas, 42 ha están sistematizadas para riego y 51 poseen derechos de riego; 41 ha están implantadas, alcanzando el valor mediano a 21 ha, de acuerdo a lo expuesto en la Tabla 17.

Tabla 17. Superficie total, sistematizada, con derecho de riego e implantada de las EAP Vitícolas de Uvas Finas no familiares del Sector Lavalle Oasis Norte de la provincia de Mendoza 2008

Dimensión	Unidad	Total	%	Promedio por EAP	Mediana
Terreno total	ha	8.352	100	70	32
Sistematizado para riego	ha	5.019	60	42	20
No sistematizado	ha	3.333	40	28	12
Con derecho de riego	ha	6.088	73	51	21
Sin derecho de riego	ha	2.224	27	19	11
Implantado	ha	4.890	59	41	20
No implantado	ha	3.462	41	29	12

Fuente: Elaboración propia en base a CNA2008

Forma Organizativa

Son explotaciones de una finca en propiedad privada gestionada por los propietarios que no trabajan en forma directa ni residen en la finca. El estrato de edad más frecuente es el medio entre 40 y 65 años. El nivel de instrucción del productor es universitario completo. Algunos han incorporado contratistas.

Descripción del tipo. Construcción del modelo

Mano de obra

La planta de personal está conformada por un encargado más tres peones generales complementado con personal jornalizado. El encargado cumple funciones de tractorista.

Composición del capital

La finca modelo consta de 50 ha de terreno, de las cuales 30 están sistematizadas para riego y 35 poseen derecho de riego superficial. La superficie cultivada es de 30 ha.

Son establecimientos con tres viviendas donde residen 8 personas. Cuentan con dos perforaciones de 12" y equipo de extracción. Está alambrada y posee energía eléctrica de red.

El viñedo ocupa 30 ha, 16 ha son parrales con Bonarda, Tempranilla y Pedro Ximénez y 14 ha en espaldero alto de implantación más reciente (6 cuarteles).

El parque de maquinarias lo componen un tractor de 45 HP de más de 25 años y uno de 60 HP, también antiguo, una rastra de discos (*múltiple*), un arado de reja y vertedera además de un arado de manquera. Los tratamientos fitosanitarios se llevan a cabo con una pulverizadora montada.

Uso de la tierra

Los parrales ocupan tres cuarteles, los cuales contienen Bonarda, antigua de más de 25 años, Bonarda entre 5 y 14 años (replantada o reinjertada) y Pedro Ximénez y Tempranilla de más de 25 años.

Los espalderos altos son más recientes y están implantados con Syrah, Tempranilla y Cabernet sauvignon. La distribución está descrita en la Tabla 18.

Tabla 18. Explotaciones vitícola con variedades finas con organización no familiar en el Sector Lavalle del Oasis Norte de Mendoza. Distribución de la superficie cultivada según variedad, sistema de conducción y antigüedad

Uso de la tierra	Superficie	%
Agrícola	30	100
Vid	30	100
Bonarda en parral de más de 25 años	5	17
Bonarda en parral de de 5 a 14 años	5	17
Syrah en espaldero alto de 5 a 14 años	8	27
Cabernet sauvignon en espaldero alto de 5 a 14 años	4	13
Tempranilla en parral de más de 25 años	2	6
Tempranilla en espaldero alto de 5 a 14 años	2	6
Pedro Ximénez en parral de más de 25 años	4	14
Total parral	16	53
Total espaldero alto	14	47
Total viñedo de 5 a 14 años	15	50
Total viñedo de más de 24 años	15	50
Total implantado	30	100

Fuente: Elaboración propia en base a CNA2008

Planteo técnico

Los espalderos y el parral son objeto de las mismas operaciones culturales.

El riego es por surco. El desmalezado es químico-mecánico con rastra vertedera y rastra de discos complementada con una rastra «*chipiquera*». Estas operaciones se combinan con aplicaciones de glifosato.

Se realizan tres tratamientos anticriptogámicos con pulverizadora de arrastre en tres aplicaciones -dos contra peronospora (*Plasmopara viticola*), uno contra oidio (*Uncinula necator*) y ninguno contra podredumbre (*Botrytis sp.*). Utilizan caldo bordelés, pero no oxiclورو. Los tratamientos se llevan a cabo en diciembre y fines de enero además de octubre, no realizan abonos verdes, pero aplican fertilizantes regularmente y guano cada tres años. Controlan *Lobesia botrana* con metoxifenoxicide.

Productividad

Estos productores remiten las uvas a bodega de vinos finos. El precio consignado corresponde a la media ponderada por la participación de cada variedad registrada. Los

rendimientos establecidos para este tipo son: 180 q/ ha para los espalderos de variedades finas, 150 q/ha para las variedades finas añosas en parral, 200 q/ha para las variedades finas de implantación reciente en parral y 250 q/ha en los parrales de uvas comunes. Los parrales poseen un 20% de fallas.

Modelo 10. Viñateros de uvas finas con trabajo familiar («Finas fam.»)



Parral de uvas finas en Lavalle

Descripción del conjunto

Criterios de inclusión

Se seleccionaron dentro de este grupo todas las EAP censadas en los distritos del Lavalle correspondientes al territorio Oasis Norte que cumplieran con las siguientes condiciones:

- Están catalogadas como Vitícolas, donde el 70% o más del área implantada está cultivada con vides.
- Las variedades finas predominan sobre las comunes, de mesa y pasas. Se consideran en esta descripción como uvas finas aquellas variedades destinadas a la elaboración de vinos con identificación varietal. Comprende las variedades

Bonarda, Malbec, Cabernet sauvignon y franc, Merlot, Tempranillo, Syrah, Pinot negro y Sangiovese entre las tintas y Chardonnay, Chenin, Sauvignon Blanc, Semillón, Tocai Friulano entre las blancas.

- El trabajo familiar no remunerado predomina sobre el asalariado.

Cumplían con estos criterios 124 unidades productivas, el 34% se encontraron en Costa de Araujo (31%), en el conjunto La Palmera, Paramillo y El Plumero (29%), seguido de Gustavo André (14%).

Dimensiones

Este conjunto posee una superficie media de 10 ha/EAP de las cuales 7 ha están sistematizadas y 8 poseen concesiones de riego. La superficie implantada media alcanza a las 7 ha, mientras que la mitad de estos productores poseen menos de 4 ha (un cuartel) (Tabla 19).

Tabla 19. Superficie total, sistematizada, con derecho de riego e implantada de las EAPs Vitícolas de Uvas Finas familiares en el Sector Lavalle. Territorio Oasis Norte, provincia de Mendoza

Dimensión	Unidad	Total	%	Promedio Por EAP	Mediana
Terreno total	ha	1.281	100	10	6
Sistematizado para riego	ha	904	71	7	5
No sistematizado	ha	377	29	3	1
Con derecho de riego	ha	1.014	79	8	6
Sin derecho de riego	ha	267	21	2	0
Implantado	ha	818	64	7	4
No implantado	ha	463	36	3	2

Fuente: *Elaboración propia en base a CNA2008*

Forma Organizativa

Son explotaciones de finca o parcela única en propiedad privada gestionada por los propietarios que trabajan, pero no residen la finca; el domicilio está próximo al predio en el pueblo más cercano. No declaran ingresos extraprediales, El estrato de edad más frecuente es el medio entre 40 y 65 años.

Mano de obra

El productor es el único que trabaja en forma permanente o se suplementan con personal contratado, como también parte de la cosecha.

Composición del capital

La finca modelo consta de 8 ha de terreno, de las cuales 6 están sistematizadas para riego y poseen derecho de riego superficial. La superficie cultivada es de 5 ha.

Son establecimientos con una vivienda. Está alambrada y posee energía eléctrica de red.

El viñedo consta de 5 ha en parral (un cuartel). La estructura tiene más de 25 años, parte está replantada con variedades finas.

El parque de maquinarias lo componen un tractor de 45 HP de más de 15 años (en general 40 años), una rastra de discos (*múltiple*) y un arado de mancera que no se utiliza más. Los tratamientos fitosanitarios se llevan a cabo con una pulverizadora de mochila.

Los pozos están compartidos organizados en consorcios de riego.

Uso de la tierra

El viñedo consta de un parral cuyano en un 77% con Bonarda de 4-14 años y el resto con uva Cereza de más de 24 años. Estos parrales se instalaron en la década de los 90. La distribución se presenta en la Tabla 20.

Tabla 20. Explotaciones Vitícolas con variedades finas con organización familiar en el Sector Lavalle del Oasis Norte de Mendoza. Distribución de la superficie cultivada según variedad, sistema de conducción y antigüedad

Uso de la tierra	Superficie	%
Agrícola	5	100
Vid	5	100
Variedades finas	3,8	77
Bonarda en parral de 4 -15 años	3,8	77
Variedades comunes	1,2	23
Uva cereza en parral de 24 años	1,2	23
Total implantado	5	

Fuente: Elaboración propia en base a CNA2008

Planteo técnico

El riego es por surco. El desmalezado es mecánico con rastra vertedera y rastra de discos complementada con una rastra «chipiquera». Estas operaciones se combinan con aplicaciones de glifosato.

Se realizan dos tratamientos anticriptogámicos con pulverizadora montada (dos contra peronospora (*Plasmopara viticola*), uno contra oidio (*Uncinula necator*) con azufre, no se controla podredumbre). Utilizan caldo bordelés. El uso de herbicidas focalizado está generalizado. Se realiza una aplicación de fertilizante y se realizan abonos verdes preferentemente, en lugar de incorporar guano. Los insecticidas aplicados son un hormiguicida y los correspondientes al control de polilla de la vid (*Lobesia botrana*).

Productividad / rendimientos

En variedades finas el rendimiento es una variable determinada por el destino enológico de la producción, se controla con distintas medidas como poda, raleo y restricción hídrica.

Comercialización de la Producción

Estos productores remiten las uvas a bodegas de vinos finos. «La uva se paga poco porque no distingue variedades y se clasifica como tinta base. Se paga menos que en otras zonas. Muchos están asociados a cooperativas de la zona y no siempre éstas pagan el mejor precio». El parral de Bonarda registra una productividad de 200 q/ha y las uvas criollas rinden 250 q/ha.

Modelo 11. Productores Mixto Vitícolas con trabajo no familiar «Mixtos vitícolas»)



Finca Mixto vitícola en el distrito 3 de Mayo. Departamento de Lavalle

Descripción del conjunto

Criterios de inclusión

Se seleccionaron dentro de este grupo todas las EAP censadas en los distritos del Lavalle correspondientes al territorio Oasis Norte que cumplieran con las siguientes condiciones:

- Están catalogadas como Mixto Vitícolas, es decir que más del 40% y menos del 70% del área implantada está cultivada con viñedos. Esta superficie es superior a la registrada de otros sistemas productivos. La superficie remanente constituye el cultivo asociado.
- El trabajo asalariado predomina sobre el familiar no remunerado.

Se identificaron 35 EAP que cumplieran con estos criterios. Cada uno posee dos fincas no anexas.

Ubicación

Se dispersan en todos los distritos del territorio, siendo los que presentan mayor frecuencia: San Francisco, 3 de Mayo, Villa Tulumaya y Costa de Araujo.

Dimensiones

La explotación media cuenta con una superficie de terreno cercana a las 100 ha, donde solamente un tercio ha sido sistematizado para riego y la mitad cuenta con recurso hídrico superficial. La media implantada alcanza el valor de 33 ha y la mitad del grupo cultiva menos de 22 ha (Tabla 21).

Tabla 21. Superficie total, sistematizada, con derecho de riego e implantada de las EAP Mixto Vitícolas en el Sector Lavalle. Territorio Oasis Norte, provincia de Mendoza

Dimensión	Unidad	Por EAP	Mediana	Total sector Lavalle
Terreno total	ha	98	38	3.439
Sistematizado para riego	ha	32	23	1.113
Con derecho de riego	ha	49	28	1.720
Implantado con derecho	ha	33	22	1.148
Implantado	ha	33	22	1.148

Fuente: Elaboración propia en base a CNA2008

Forma organizativa.

Los productores de estas unidades residen fuera del predio y se dedican a funciones de gestión y trabajan en la finca.

Uso de la tierra

La distribución general se observa en la Figura 5 donde cada actividad involucra una variedad de vid (más otra especie/s correspondiente a los demás sistemas productivos que no se incluye en el gráfico).

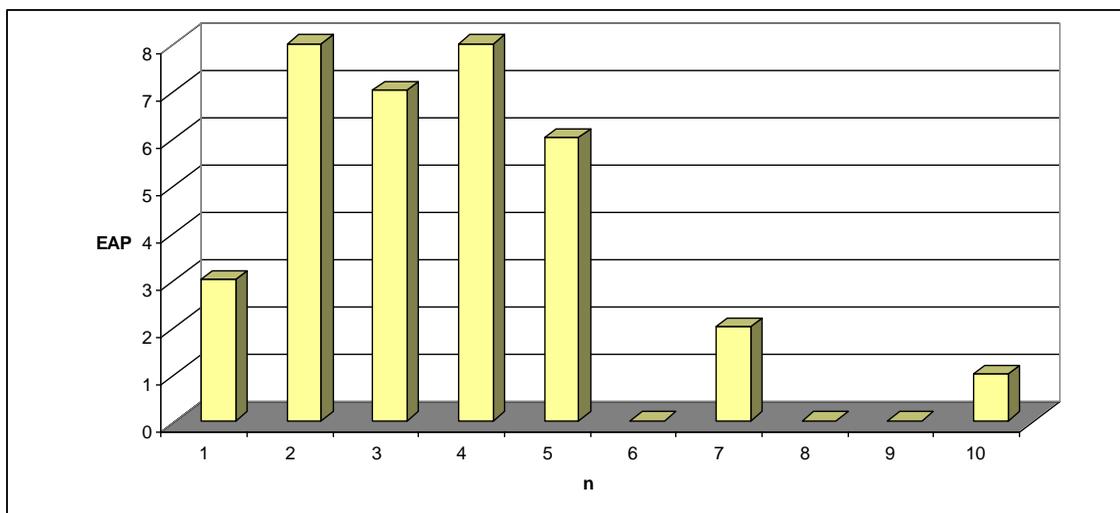


Figura 5. Sector Lavalle. Oasis Norte de Mendoza Productores Mixto Vitícolas con mano de obra no familiar Explotaciones agropecuarias según número de variedades de vid

Fuente: Elaboración propia en base a CNA2008

La frecuencia modal se ubica en cuatro variedades por explotación siendo las más recurrentes Syrah, Bonarda, Cereza y Pedro Ximénez. Las variedades finas están implantadas en parral, con edades más recientes que las criollas, pudiendo ser replantadas o reinjertadas.

El olivar es de alta densidad y de implantación más reciente aún.

Descripción del tipo. Construcción del modelo

Mano de obra

La planta estable está conformada por dos obreros de viña además del trabajo personal del productor. El resto de las necesidades se cubre con personal jornalizado.

Composición del capital

La propiedad modelo cuenta con una superficie total de 40 ha, de las cuales 10 ha están incultas. 30 ha poseen sistematización y derechos de riego nominales para 40 ha.

Las mejoras comprenden dos viviendas, un galpón de 140 m², además de alambrados y electrificación. Una de las fincas cuenta con una perforación. El parral posee más de 40 años de antigüedad y ha sido parcialmente reconvertido con variedades finas. El resto de las plantas son las originales. El olivar es reciente.

El parque de maquinarias está formado por: un tractor 45 HP antiguo, arado de mancera, arado de cinceles, rastra de discos, cuchilla niveladora, arado de reja, arado de discos, acoplado, subsolador, pulverizadoras de mochila y una pulverizadora montada.

Uso de la tierra

El modelo fue construido de la siguiente forma y se describe en la Tabla 22: dos variedades finas implantadas en un parral antiguo a principios de siglo más un tercio de parral y variedad criolla añosa. El cultivo asociado corresponde a un olivar de plantación reciente de variedades aceiteras.

Tabla 22. Explotaciones mixto vitícolas con organización no familiar en el Sector Lavalle del Oasis Norte de Mendoza. Distribución de la superficie cultivada según variedad, sistema de conducción y antigüedad

	Uso de la tierra	Superficie
Cultivado		27
	Vid	16
	Syrah en parral de 5 a 14 años	5,5
	Bonarda en parral de 5 a 14 años	5
	Uvas criollas en parral de más de 25 años (40 años)	5,5
	Olivos	11
	Variedades aceiteras de menos de 5 años en vaso 6 m por 4 m	11
Total implantado		27

Fuente: Elaboración propia en base a CNA2008

Planteo técnico y productividad

Es semejante al descrito en el Modelo 9 (vid) y Modelo 6 (olivos) Se ha asignado a las variedades finas un rendimiento de 170 q/ha y 250 q/ha a las variedades criollas. Estos olivos producen 5 t/ha.

Modelo 12. Productores Mixto Vitícolas con organización del trabajo familiar («Mixto vitícola fam.»)



Finca Mixto vitícola en el distrito 3 de Mayo. Departamento de Lavalle

Descripción del conjunto

Criterios de inclusión

Se seleccionaron dentro de este grupo todas las EAP censadas en los distritos del Lavalle correspondientes al territorio Oasis Norte que cumplieran con las siguientes condiciones:

- Están catalogadas como Mixto Vitícolas, es decir que más del 40% y menos del 70% del área implantada está cultivada con viñedos. Esta superficie es superior a la registrada de otros sistemas productivos. La superficie remanente constituye el cultivo asociado.
- El trabajo familiar no remunerado predomina sobre el asalariado.

Se identificaron 35 EAP que cumplían con estos criterios.

Ubicación

Se dispersan en todos los distritos siendo los más frecuentes 3 de Mayo (20%) Paramillo, La Palmera (20%) y Villa Tulumaya (13%).

Dimensiones

La Tabla 23 describe las características de estos predios. Son fincas con una superficie total de 26 ha, de las cuales 15 ha cuentan con sistematización para riego y 16 ha poseen derechos superficiales de riego, y 15 están cultivadas. Sin embargo la mitad de este conjunto posee implantado menos de 8 ha.

Tabla 23. Superficie total, sistematizada, con derecho de riego e implantada de las EAP Mixto Vitícolas con organización familiar en el Sector Lavalle. Territorio Oasis Norte, provincia de Mendoza

Dimensión	Unidad	Por EAP	Mediana	Total sector Lavalle
Terreno total	ha	26	13	789
Sistematizado para riego	ha	14	7	435
Con derecho de riego	ha	16	11	480
Implantado	ha	15	8	438

Fuente: Elaboración propia en base a CNA2008

Forma Organizativa

Los productores residen en el predio que gestionan y aportan su trabajo personal propiedad privada. La chacra cuenta con los servicios de un chacarero al 30%.

Uso de la tierra

La distribución general de este conjunto de explotaciones se observa en la Figura 6 donde cada actividad involucra una variedad de vid o una especie o tipo de cultivo asociado (p.ej. olivos aceiteros, melón, cerezos, etc.).

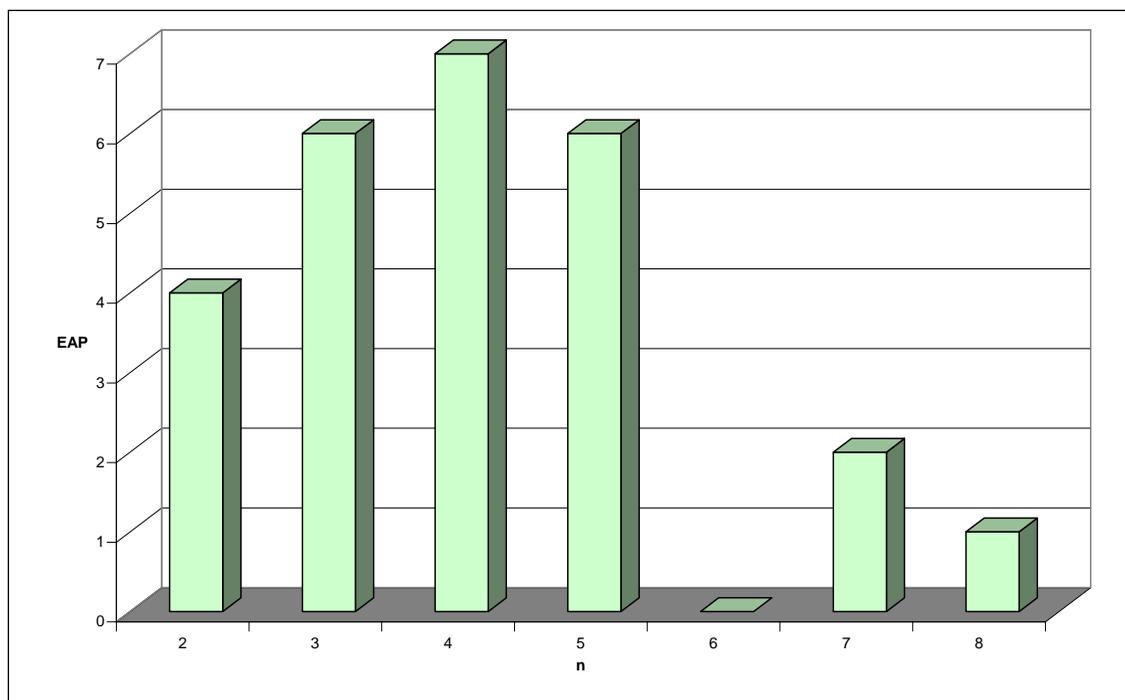


Figura 6. Sector Lavalle. Oasis Norte de Mendoza Productores Mixto Vitícolas con mano de obra familiar. Explotaciones agropecuarias según número de variedades de vid más especies de cultivos asociados

La frecuencia modal se ubica en cuatro actividades por explotación siendo las más recurrentes en vides Syrah, Bonarda y Cereza junto con el cultivo del melón.

Las variedades finas están implantadas en parral, con edades más recientes que las criollas, pudiendo ser replantadas o reinjertadas.

Descripción del tipo. Construcción del modelo

Mano de obra

El productor constituye el único trabajador fijo. La chacra es trabajada por un «chacarero» a porcentaje (30%)

Composición del capital

El modelo fue configurado a una superficie total de 15 ha de terreno de las cuales 11 ha están sistematizadas y cuenta con derechos de riego superficial.

Las mejoras incorporadas constan de dos viviendas, alambrado perimetral y electrificación, un parral de 7 ha de más de 40 años y con Bonarda (1,5 ha), Syrah (2

ha) de reciente implantación (menos de 5 años) más el antiguo parral con uva criolla con más de 40 años (3,5 ha).

El parque mecánico está compuesto por: un antiguo tractor de 45 HP, arado de manquera, rastra de discos, cuchilla niveladora, arado de reja y una camioneta.

Uso de la tierra

El modelo fue construido en base de las frecuencias previamente analizadas. La Tabla 24 refleja la configuración resultante de los datos del conjunto más recurrentes.

Así la finca modelo cuenta con un parral de 7 ha de las cuales la mitad está reconvertida con Syrah y Bonarda. El resto está conformado por las variedades criollas originales. Las 3,5 ha de chacras están implantadas con melones.

Tabla 24. Explotaciones mixto vitícolas con organización familiar en el Sector Lavalle del Oasis Norte de Mendoza. Distribución de la superficie cultivada según variedad, sistema de conducción y antigüedad

Uso de la tierra	Superficie
Cultivado	11
Vid	7
Variedades finas	3,5
Syrah en parral de menos de 5 años	1,5
Bonarda en parral menos de 5 años	2,0
Variedades comunes	3,5
Uvas criollas en parral de más de 25 años (40 años)	3,5
Hortalizas	4
Melón	4
Total implantado	11

Fuente: Elaboración propia en base a CNA2008

Planteo técnico Productividad / rendimientos

El esquema tecnológico de la vid es semejante al descripto en los modelos 8 y 9. El esquema tecnológico del melón es semejante al descripto en el modelos 1.

Los parrales de uvas vinas producen 170 q/ha, mientras que las uvas criollas alcanzan los 250 q/ha.

Resultados

En la Tabla 25 se consignan los indicadores calculados promedio a valores de 2017. Estos resultados se presentan bajo la forma gráfica a continuación para mejorar su interpretación.

Tabla 25 Resultados económicos de los sistemas productivos relevantes del Sector Lavalle del Oasis Norte de Mendoza. En miles \$ por EAP de diciembre 2017

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tipo	Melonero fam.	Aliáceas no fam.	Aliáceas fam.	Cucurb. no fam.	Mixto Hortícola	Aceiteras no fam.	Comunes fam.	Comunes no fam.	Finas no fam.	Finas fam.	Mixto Vitícola	Mixto Vitícola fam.
Ha	6	26	5	30	50	35	6	15	30	5	27	11
EAP	39	16	30	10	21	20	210	151	120	124	35	35
Ingresos por ventas	517	3642	896	6360	5409	1103	327	1529	3675	509	1934	1263
Gastos directos	202	2290	631	4451	3655	1637	101	1168	2241	124	1536	804
Mano de obra y servicios	310	1480	450	2845	2758	1288	90	958	1747	93	1202	570
Insumos	316	558	156	1090	568	191	11	109	280	9	211	196
Combustibles	34	190	24	193	227	74	0	55	101	9	77	38
Energía	6	63	1	84	102	84	0	46	113	12	46	0
Alquileres	0	0	0	240	0	0	0	0	0	0	0	0
Margen bruto	315	1352	265	1910	1755	-534	226	361	1434	386	399	459
Gastos de estructura	70	340	92	279	503	505	46	321	418	180	263	183
Resultado Operativo	111	1013	173	1630	1251	-1039	180	40	1016	206	136	276
Impuesto a las Ganancias	0	164	0	464	309	0	0	0	151	0	0	0
Resultado	111	849	173	1166	943	-1039	180	40	865	206	136	276
Amortizaciones	58	145	56	189	452	198	62	149	397	85	328	201
Ingreso neto	52	704	117	977	491	-1238	119	-110	468	121	-192	116
Mano de Obra familiar	211	113	214	260	108	0	109	87	74	218	39	76
Ingreso al capital	-159	592	-98	717	391	-1238	9	-197	496	-98	-231	40
Intereses al Capital	146	857	138	382	1275	862	133	529	1220	168	1028	207
Utilidad líquida	-305	-265	-236	335	-884	-2099	-124	-726	-724	-266	-1259	-167
Rentabilidad	-	6%	-	14%	3%	-	-	-	9%	16%	-	5%
Rentabilidad sin tierra	-	19%	-	14%	4%	-	-	-	10%	24%	-	5%
Capacidad de crecimiento	-	6%	-	20%	3%	-	-	-	8%	-2%	-	0%

Margen bruto por ha

En la Figura 7 se comparan los ingresos por ventas y los márgenes brutos unitarios de los tipos relevantes. Se observa que los mayores valores unitarios de ingresos corresponden a un sistema hortícola destinado a Cucurbitáceas de mayor escala, los resultados son explicables por la coyuntura, que presentaba mejores precios para el zapallo; sin embargo, el margen bruto no difiere sensiblemente de otros modelos con menores ingresos.

Algunos sistemas con organización familiar presentan márgenes interesantes porque este indicador no contempla el costo de oportunidad de la mano de obra propia y familiar, en cambio algunos como el Melonero familiar presenta valores inferiores porque debe recurrir a personal jornalizado y sus costos asociados.

Los bajos precios y la reducida productividad de los olivares se ponen en evidencia en estos resultados, donde los sistemas con olivos son los que presentan los peores valores.

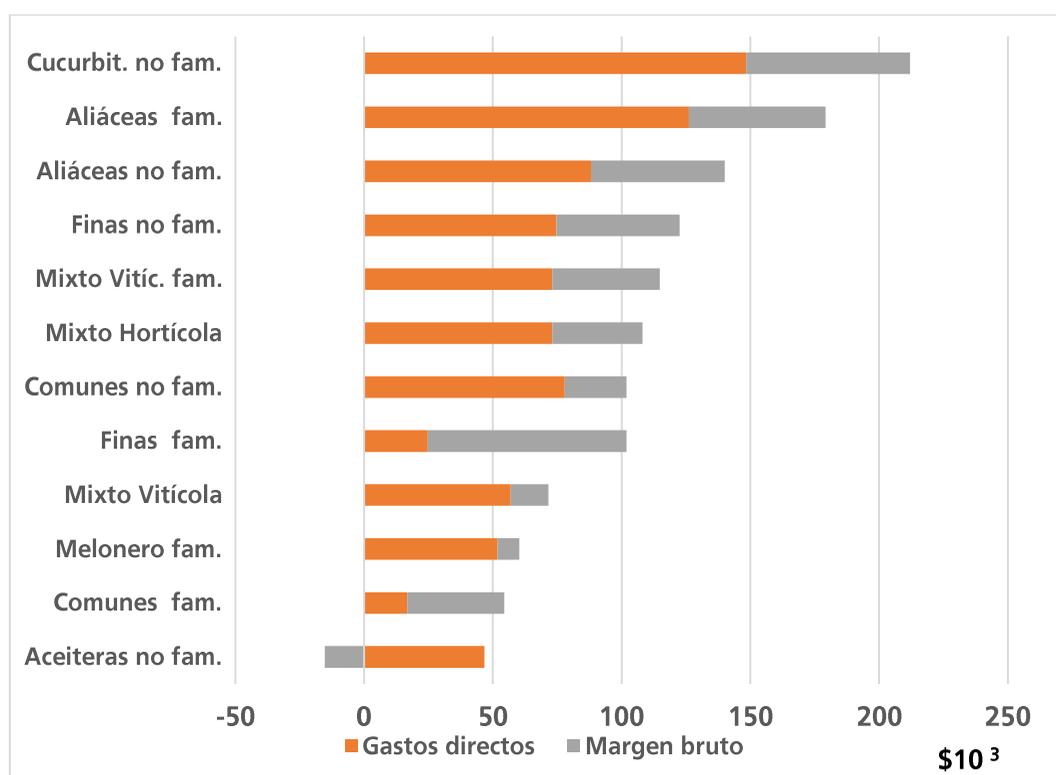


Figura 7. Sector Lavalle del Oasis Norte de Mendoza Ingresos por ventas del productor y gastos directos por ha de los sistemas productivos relevantes. En miles de \$/ ha de diciembre 2017

Los componentes del Costo Total por ha

En la Figura 8 se comparan los costos totales unitarios y sus componentes. Las particularidades de cada sistema productivo se ponen aquí en evidencia: por ejemplo, la importante participación de la mano de obra en los sistemas hortícolas en general y la alta incidencia de los activos fijos en viticultura, además del alto valor de la tierra en estos sistemas intensivos.

Dado que el valor de la tierra es el principal componente del capital constituye un factor común en los intereses del capital de todos los sistemas con tenencia propia.

Las variedades de vid comunes presentan valores de mano de obra superiores a los de uvas finas, por la incidencia de un mayor costo de cosecha. El sistema de uvas comunes presenta los costos más bajos, fundamentalmente por la reducción de su intensidad productiva.

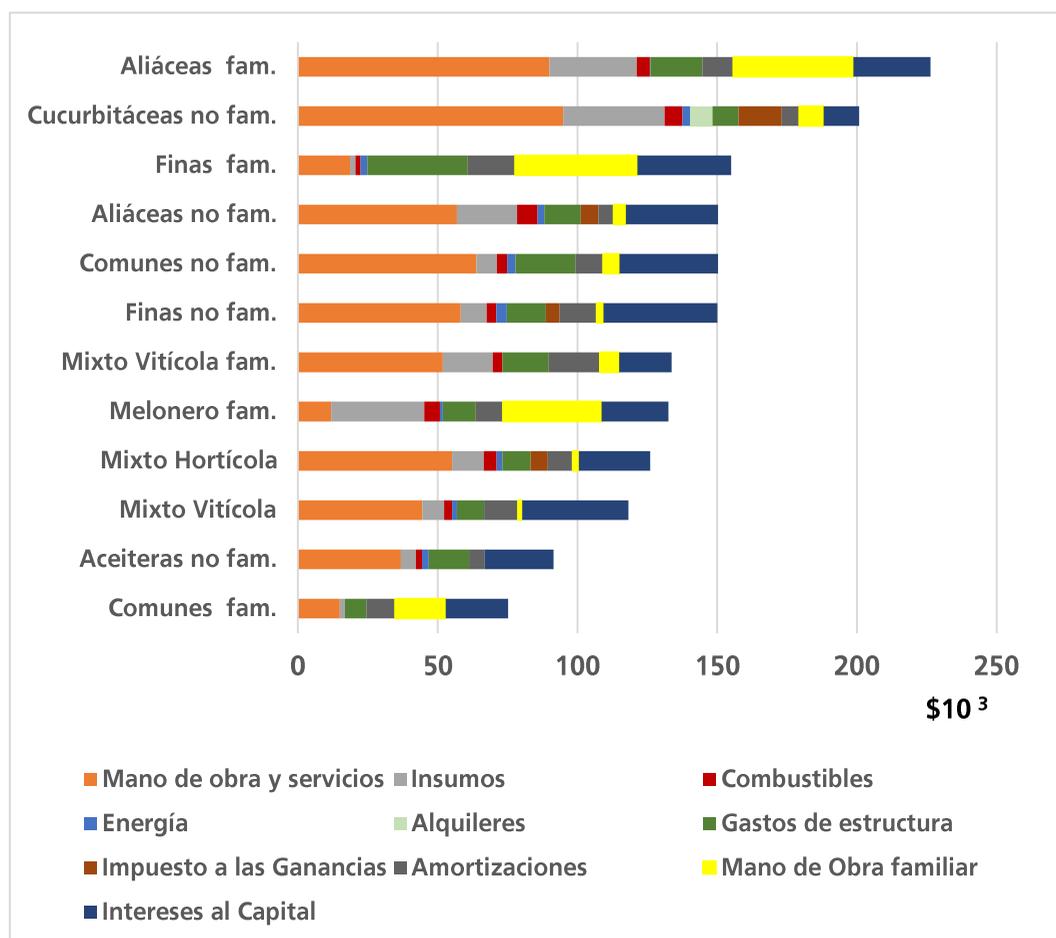


Figura 8. Sector Lavalle del Oasis Norte de Mendoza. Estructura del costo total por ha de los sistemas productivos relevantes. En miles \$/ ha de diciembre 2017

Ingreso total por ha

En la Figura 9 el análisis incorpora al anterior, la utilidad por ha. Éste ilustra la distribución del Ingreso por ha entre las distintas partidas de costos. Salvo en sistemas con arriendo, donde no existe dotación de capital en tierras, el indicador arroja un resultado final negativo, ya que los ingresos son insuficientes para retribuir el costo de todos los recursos, específicamente los intereses del capital. Por ejemplo, en el caso del conjunto Aliáceas con organización familiar, el ingreso fue insuficiente para retribuir los intereses del capital y parte de la mano de obra familiar; lo mismo puede expresarse de los productores de uvas finas familiares.

El mismo permite distinguir sistemas productivos con utilidad negativa; en general con actividades muy capitalizadas con cultivos perennes, con otros menos demandantes de activos como los hortícolas. Se hace evidente asimismo la alta incidencia de la mano de obra en todos los sistemas (salvo en los casos de medianería ya expuestos (teniendo en cuenta que el ingreso es la mitad del predial) y la elevada incidencia del capital sobre el costo graficado en la barra de intereses.

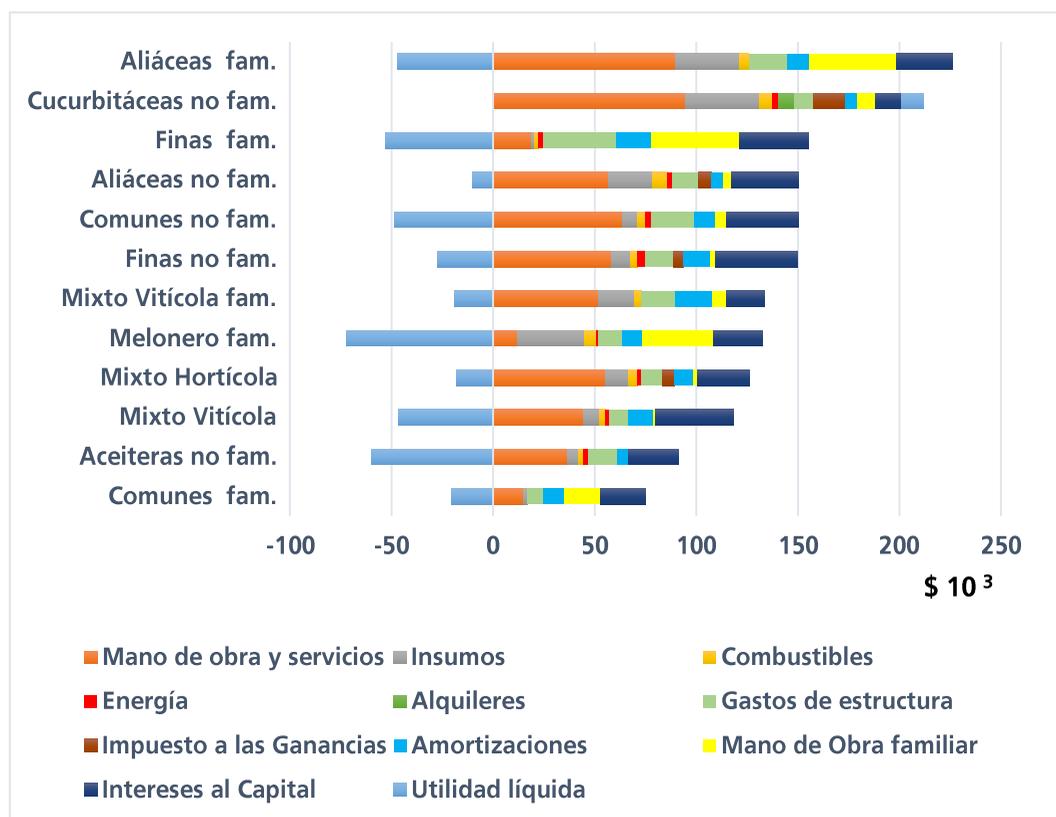


Figura 9. Sector Lavalle del Oasis Norte de Mendoza Estructura del Ingreso Total y costos por ha según sistema de producción En miles\$/ha de diciembre 2017

Ingreso total por establecimiento

La Figura 10, incorpora y compara los indicadores considerando las diferencias de escala y permite evaluar los resultados globales de la explotación donde tanto pérdidas como ganancias se exaltan en función a su tamaño. Los sistemas están ordenados por ingreso total creciente. (El valor del ingreso corresponde al señalado por la barra positiva menos el de la negativa).

Los mayores resultados se observan en chacras con Cucurbitáceas explicado por un buen escenario de precios y mayores dimensiones, además de la baja dotación de capital, acompañado de un alquiler de poca incidencia.

En el otro extremo, los sistemas familiares de escalas reducidas, presentan asimismo resultados globales negativos, donde en algunos casos el ingreso no compensa el costo de oportunidad del capital y en otros retribuye, solamente en forma parcial el valor de la mano de obra familiar, como es el caso las Uvas finas y Aliáceas.

Esta figura refleja el estado económico comprometido de los productores de olivos, los bajos precios generan un ingreso insuficiente para compensar la alta dotación de capital y sus intereses. El ingreso es asimismo insuficiente para cubrir las amortizaciones y este déficit tampoco alcanza a cubrir las erogaciones que demanda el mantenimiento de la estructura.

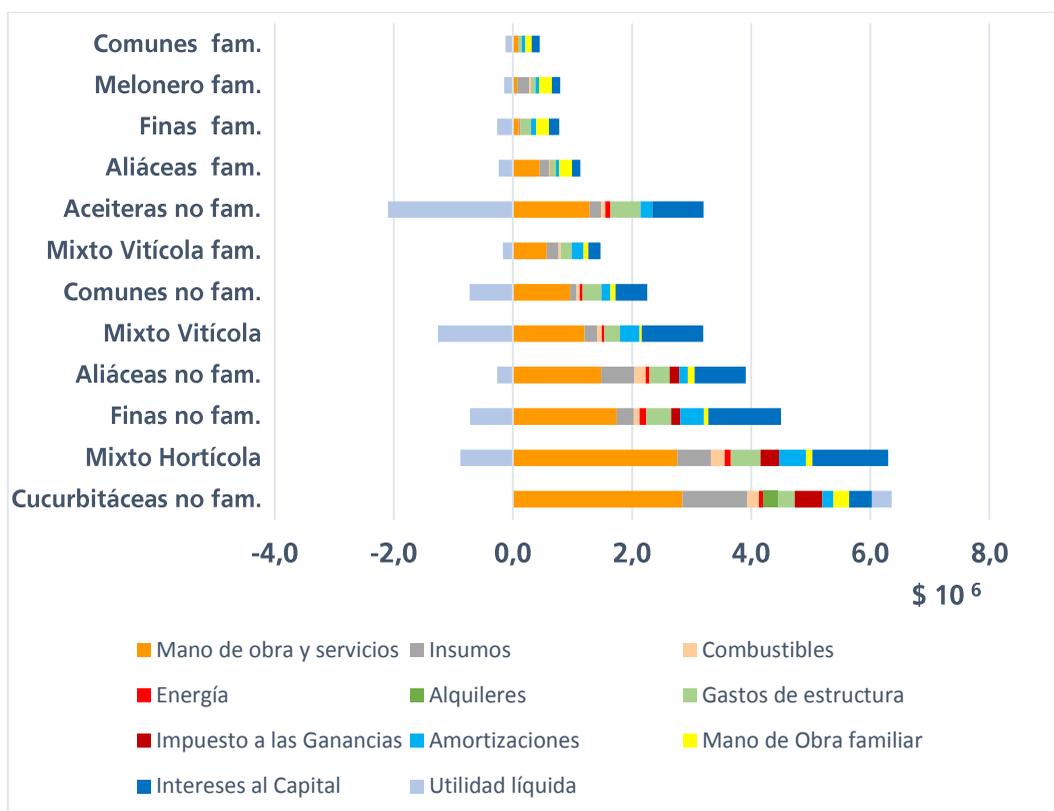


Figura 10. Sector Lavalle del Oasis Norte de Mendoza Estructura del Ingreso y costos totales por explotación según sistema de producción En millones \$ por EAP de diciembre 2017

Ingresos totales vs. Costos totales

La Figura 11 compara para cada sistema productivo la capacidad del ingreso medio de retribuir todos los recursos productivos.

Algunos modelos de sistemas productivos generan utilidades positivas, esto sucede cuando se cubren todos los factores incluyendo el capital generando un excedente, este es el caso de las explotaciones de Cucurbitáceas, los productores de zapallo capitalizados.

Otros, la mayoría de los casos no cubren la renta del capital, como es el caso de las unidades mixto hortícolas, los productores de Aliáceas no familiares y los viñedos de uvas finas capitalizadas, mientras otros dejan pendiente la retribución de más factores como la mano de obra familiar y las amortizaciones, la situación más crítica se identifica en los olivares de aceiteras.

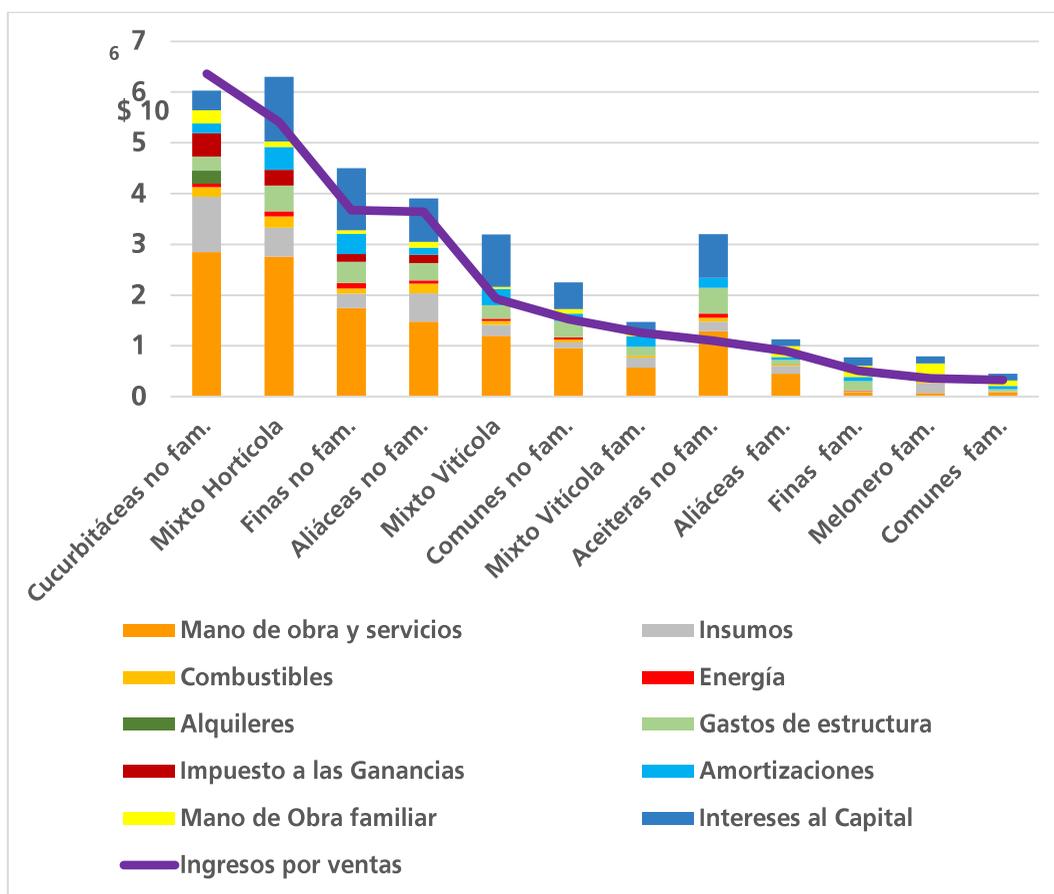


Figura 11. Sector Lavalle del Oasis Norte de Mendoza Ingresos por ventas y estructura de costos. En millones \$/ EAP de diciembre 2017

Contribución al Valor Agregado Agropecuario del Sector Lavalle

Las Figuras 12 y 13 extienden el análisis a escala territorial (en este caso en particular los distritos incluidos en el sector Lavalle) teniendo en cuenta la frecuencia de cada tipo, evaluando en este caso el valor agregado de cada actividad. El mismo fue calculado descontando del ingreso los insumos y los consumos de combustible y energía. Estas figuras permiten señalar la gran participación de la viticultura; la producción de las explotaciones vitícolas de uvas finas no familiares aportan el 35% del Valor Agregado agrícola y junto con los viñedos de uvas comunes acumulan casi el 60%.

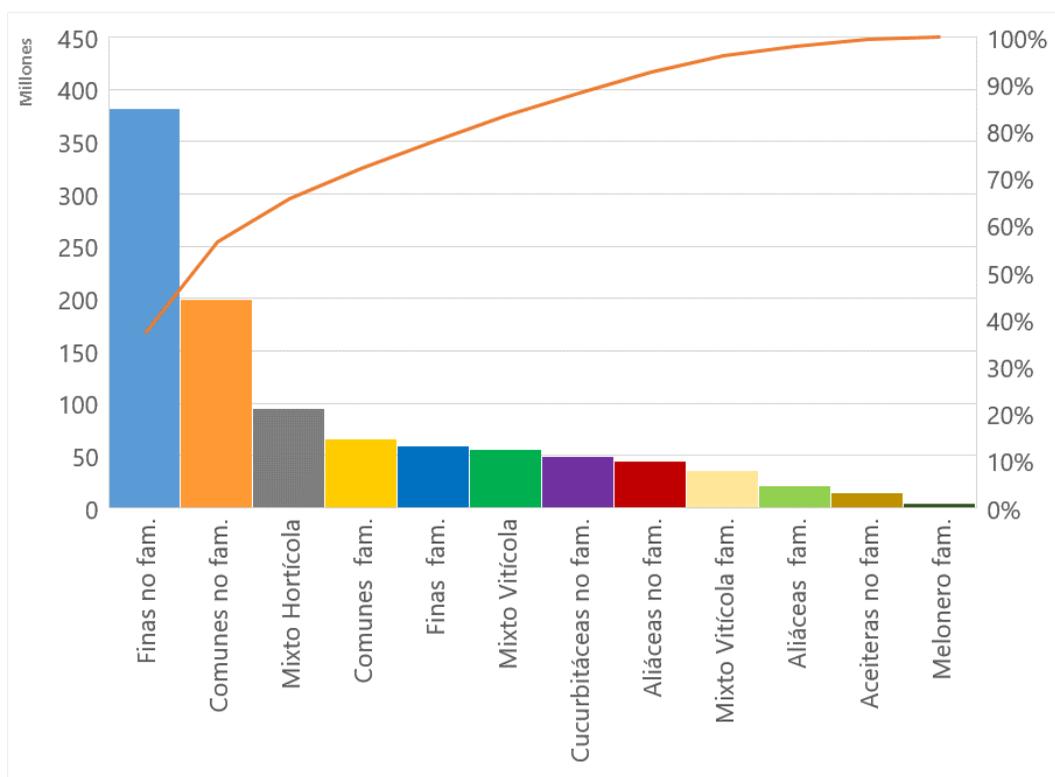


Figura 12. Sector Lavalle del Oasis Norte de Mendoza. Contribución absoluta y acumulada relativa al Valor Agregado Agropecuario de los sistemas productivos relevantes. En millones de \$ de diciembre 2017

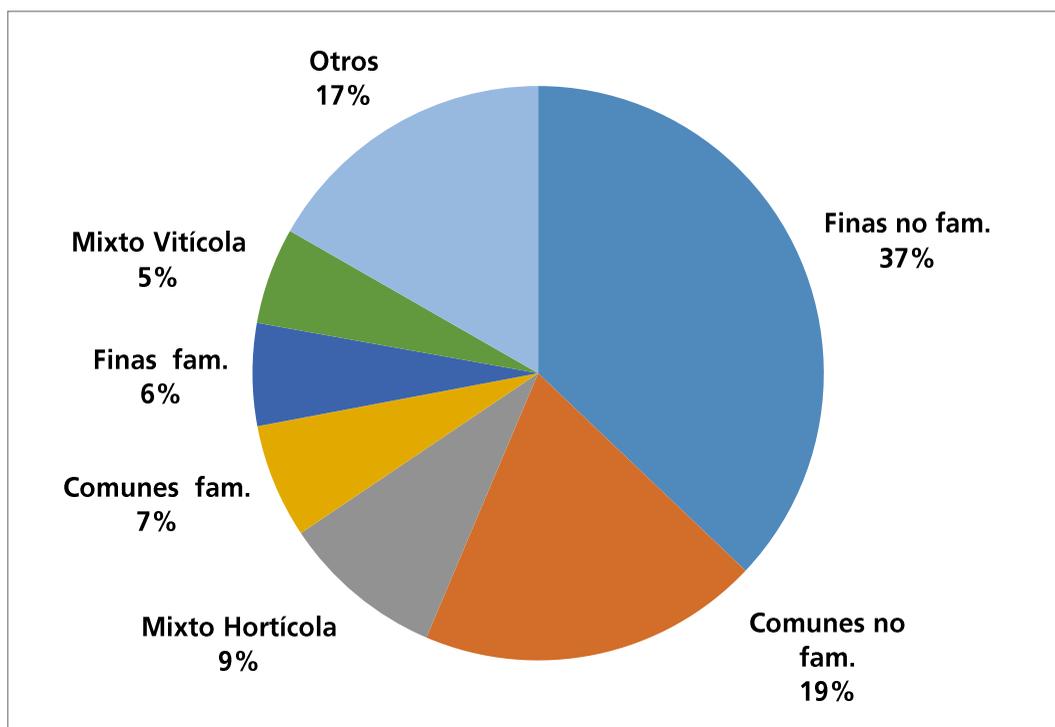


Figura 13. Sector Lavalle del Oasis Norte de Mendoza. Participación relativa en el Valor Agregado Agropecuario de los sistemas productivos relevantes.

Conclusiones

La información censal confirma la percepción generalizada de que se trata de un agroecosistema diversificado. 12 subsistemas productivos acumulan más del 70% de los casos y/o del área implantada por cultivos. Sin embargo, y a diferencia del Cinturón Verde predominan los sistemas productivos que cuentan con viñedos.

Si se evalúa el número de explotaciones y asociado a este criterio, el número de productores, se establece la neta predominancia de explotaciones vitícolas de uvas comunes tanto familiares como no familiares seguidos de los viñedos de variedades finas, este valor es el resultado tanto de nuevas implantaciones, de reconversión de los anteriores como de antiguos viñedos de Bonarda y Tempranillo. El resto de la configuración de este sector territorial está conformado por explotaciones mixtas (en general predominantemente mixto vitícolas) y sistemas hortícolas (con orientación a Aliáceas y Cucurbitáceas).

Esta información, dado que la fecha del último censo es antigua, ha sido validada en talleres participativos y actualizada al año 2018. La misma constituye el punto de partida para la elaboración de indicadores económicos y ambientales, los cuales permitirán la evaluación *ex ante* de impactos de propuestas y el desarrollo de estudios de dinámica territorial.

Los mayores valores de Margen Bruto por ha se ubican en los sistemas productivos muy intensivos como los orientados a hortalizas donde la mano de obra, constituye el principal factor productivo. Esta misma intensidad productiva es la que genera los mayores costos totales por ha tanto por su demanda de mano de obra como de insumos.

Todos los Sistemas Productivos (SP) presentan Margen Bruto positivo en promedio, lo que explica su permanencia en el territorio, por lo menos en plazos cortos; solamente se observarían valores negativos cuando se haga presente el impacto de contingencias climáticas como granizo. Para casi todos, la utilidad promedio es negativa, en general por no alcanzar a retribuir los intereses del capital -dado las altas inversiones en activos fijos-. En otros casos los ingresos son insuficientes para cubrir el costo de oportunidad de la mano de obra familiar y las amortizaciones: este es el caso de sistemas productivos envejecidos como el mixto vitícola (vid y olivares como cultivo asociado) y el vitícola de uvas comunes. Se

identifica como la situación más extrema el correspondiente a aceitunas aceiteras, donde los bajos rendimientos por situaciones de abandono y los precios insuficientes generan estos indicadores.

En la Figura 8 y siguientes puede apreciarse el impacto de dos factores que no se incluyen en la fórmula del Margen Bruto: los aportes de la mano de obra familiar y los intereses del capital fundiario.

En general los SP con hortalizas presentan indicadores unitarios positivos; las reducidas escalas de la mayor parte de este grupo hacen que no se vean reflejados en los indicadores por explotación. Se considera que la productividad de estos grupos está determinada por el uso intensivo de la mano de obra; esto es explicable por la presencia de sistemas de provisión de la misma distintos al resto de los sistemas productivos.

Las Figuras 12 y 13 describen la contribución de cada sistema productivo al Valor Agregado Territorial, la mayor participación corresponde al conjunto de los sistemas vitícolas y a sus asociados; siendo en este caso un análisis sencillo ya que corresponden a los componentes más frecuentes y extensos del agroecosistema.

Una evaluación del riesgo económico aportaría nueva información a este análisis. Estos modelos son de utilidad para ser aplicados a manera de «banco de prueba» para la evaluación *ex ante* del impacto de mejoras.

Referencias bibliográficas

- Cittadini, E. D.; Manchado, J. C.; Mosciaro, M. (1990). Las formas de organización social de la producción: marco conceptual y planteo operativo. En: Avance de investigación (2). Balcarce: INTA EEA Balcarce. 21 p.
- Garrido Egido, L. (1969). Consideraciones en torno a la estructura agraria y su reforma. En: Revista de Estudios Agrosociales, 67: 63-84.
- Janssen, S.; van Ittersum, M. K. (2007). Assessing farm innovations and responses to policies: a review of bio-economic farm models. En: Agricultural Systems, 94: 622-636.
- Ludewigs, T.; D'antona, A. de O.; Brondízio, E. S.; Hetrick, S. (2009). Agrarian structure and land-cover change along the lifespan of three colonization areas in the Brazilian Amazon. En: World Development, 37 (8): 1348-1359.
- Miranda, O.; Valenzuela, S.; Van den Bosch, M. E. (2006). Caracterización de los sistemas productivos agropecuarios de Mendoza y San Juan. Mendoza: INTA. Inédito
- O'Flanagan, T. P. (1980). Agrarian structures in north western Iberia. Responses and their implications for development. En: Geoforum, 11 (2): 157-169. Recuperado de: [https://doi.org/10.1016/0016-7185\(80\)90006-8](https://doi.org/10.1016/0016-7185(80)90006-8)
- Van den Bosch, M. E.; Lysiak, E.; Sabadzija, G.; Alvarado, P.; Vera, L. M.; Mosciaro, M.; Rodríguez, M. (2011). Indicadores económicos para la gestión de establecimientos agropecuarios con cultivos plurianuales. Bases metodológicas. En: Estudios económicos de los sistemas productivos y recursos naturales, (14). Buenos Aires: INTA.
- Zimmermann, A.; Heckeley, T.; Domínguez, I. P. (2009). Modelling farm structural change for integrated ex-ante assessment: review of methods and determinants. En: Environmental Science and Policy, 12 (5): 601-618.

Este trabajo aborda la evaluación económica de los principales sistemas productivos de un territorio rural característico de la provincia de Mendoza, ubicado en el centro y norte del departamento de Lavalle. El mismo constituye un agroecosistema muy diversificado, con una importante impronta vitícola y hortícola. Se identifican dentro de esta diversidad sistemas de producción de distinta escala, organización y capitalización que permiten suponer desempeños económicos diferenciales. Se recurrió a modelos bioeconómicos de las unidades productivas, desarrollados a partir de datos censales, actualizados y validados en talleres participativos, en los cuales se realizó un análisis que permitió calcular indicadores de sustentabilidad económica a diversos plazos. Los resultados se presentan en forma comparativa para cada sistema de producción relevante, para luego ser integrados en un análisis territorial que permite evaluar la contribución de cada uno al valor agregado agrícola de este agroecosistema.



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina