



Estimación de costos de producción de vid para vinificar para el Oasis Este de Mendoza

INTA EEA Junín
ÁREA ECONOMÍA AGRARIA¹
ENERO 2021

1. Introducción. Consideraciones generales

En el presente documento se determinan los costos operativos y costos totales de producción del cultivo de vid para vinificar variedades en espaldero tradicional y básicas en parral tradicional.

Para el cálculo del costo de producción se sigue la siguiente ecuación:

$$\text{COSTO DE PRODUCCIÓN} = \text{CO} + \text{GE} + \text{AMORT} + \text{COP}$$

Donde:

CO: son los Costos Operativos

GE: son los Gastos de Estructura

AMORT: son las Amortizaciones de mejoras y maquinarias

COP: son los Costos de Oportunidad², comprendidos por Retribución a la Mano de obra Familiar más los Intereses por el capital inmovilizado.

Los CO y los GE son gastos en los cuales el productor necesita realizar una erogación de dinero, mientras que en AMORT y COP no implican erogación de dinero, pero son los fundamentales de cubrir para garantizar la continuidad de la actividad productiva.

Para cada uno de los modelos, se confeccionaron planillas de costos operativos, siguiendo una metodología de costos por actividad, para la cual se realizó una descripción cronológica en la que se indican mes por mes las diferentes tareas, insumos e implementos necesarios para obtener un producto comercial. Cada tarea está valorizada según sus necesidades de fuerza de trabajo, expresada en horas por hectárea. La combinación factorial propuesta tiene en cuenta la dotación local de recursos productivos y, en un contexto de modernización tecnológica, busca adaptarse a las posibilidades económicas de los agricultores que predominan en los oasis irrigados de la región.

El costo operativo representa el valor en moneda corriente resultante de la suma de los gastos directos de producción, siendo de esta manera las erogaciones necesarias realizadas por el productor para obtener un producto. **Los gastos de mano de obra, materiales, insumos y servicios contratados están basados en precios locales al mes de enero de 2021. Cabe aclarar que las prácticas y, en consecuencia, los costos detallados en cada caso no son de aplicación en todas las situaciones y no deben ser considerados esquemas técnicos rígidos para el establecimiento y desarrollo de una**

¹ Referente técnico: Lic. Raúl Novello - novello.raul@inta.gob.ar

² Es el costo económico (no implica una erogación monetaria) que refleja el ingreso que se deja de percibir en la mejor alternativa dejada de lado por realizar la actividad bajo análisis.



producción comercial, pudiendo los mismos variar de acuerdo a los planteos técnicos llevados adelante por el productor, sin embargo, pueden bien considerarse esquemas promedios que representan la realidad de la región.

Los **supuestos** generales utilizados para el cálculo fueron los siguientes:

- **La referencia es un agricultor propietario de la tierra que no tiene ingresos extraprediales y que realiza la administración de la finca y el control de las tareas que se hacen en ella. La finca tiene 10 hectáreas y un obrero permanente. Se supone, a los fines del cálculo que el productor vende la uva al final del ciclo productivo y no se consideran los intereses perdidos por el cobro a plazo.**
- Para los efectos impositivos, se supone que el productor es responsable inscripto. A los fines del cálculo de Impuesto a las Ganancias y del débito de IVA, se determinó un precio de la uva de \$ 15 por kilo para las básicas y \$ 22 para las varietales y rendimientos de 250 qq y 130 qq, respectivamente.
- Para todos los casos, se supone riego gravitacional con agua obtenida de la red de riego. Por lo que en ningún caso se considera el uso de riego presurizado, ni los gastos de energía eléctrica para el bombeo de agua ni las actividades complementarias para situaciones excepcionales en relación al riego. Cuando se indican prácticas tales como “Preparación mecánica del riego” y “Preparación manual del riego”, en el primer caso se hace referencia al armado mecánico de acequias cabeceras y de desagües dentro del perímetro de cultivo y, en el segundo, a la conexión manual de la acequia con los surcos o melgas mediante regueras. La tarea “Riego” incluye las operaciones manuales de apertura y cierre de acequias cabeceras, de desagüe y de piqueras durante la realización del riego.
- El precio de los insumos se obtuvo en comercios locales. Se consideran precios sin el Impuesto al Valor Agregado (IVA). Los insumos físicos se indican de acuerdo a las cantidades requeridas por hectárea. **Con el sólo objeto de facilitar el cálculo y la exposición de los resultados, las dosis y unidades de medida de agroquímicos corresponden a principios activos y formulaciones que generalmente se utilizan en la zona.**
- El control de malezas se realiza en forma combinada con métodos mecánicos y químicos.
- El momento y las dosis de aplicación de fertilizantes químicos responden a una estimación aproximada de las necesidades de reposición de los nutrientes que se extraen con la cosecha y con la poda.
- En todos los casos se considera poda manual tradicional con pitón y cargador más atadura. Se considera cosecha manual tradicional con cuadrilla tercerizada, pagando el control de cosecha. Para el acarreo se consideró la tarifa vigente para el año 2020, tomando un promedio de 10 km de recorrido, más un 40% de incremento.



- Para el cálculo del precio de la mano de obra se utilizaron los jornales de las categorías ocupacionales peón general y tractorista de acuerdo a los valores que fija la escala salarial del convenio 154/91 para obreros de viña, considerando los vigentes desde febrero de 2021. Se calculó el valor de la hora de trabajo a partir de un jornal de 8 horas y un promedio de 22 días hábiles por mes. La ocupación de personal fue valorizada de acuerdo a las horas de trabajo por hectárea que insume cada operación, realizando un ajuste anual para el caso del trabajador permanente.
- Se supone que la maquinaria es propia. El valor horario del gasto de funcionamiento de la maquinaria se obtuvo considerando los gastos de combustible y de conservación y reparación de un tractor de 55 CV propio y el equipamiento correspondiente. Para el cálculo de los gastos de combustible, se tomó como referencia la cantidad de litros consumidos en una hora de funcionamiento a un promedio del 50% de la carga máxima del tractor, de acuerdo a valores de catálogo. Para el cálculo de gastos de conservación y reparación, se optó por el método que se basa en la aplicación de un coeficiente de gastos de conservación y reparaciones al valor a nuevo de la maquinaria. Los gastos de conservación y reparación (GCR) se obtienen con un método de valores índices que se basa en la aplicación de un Coeficiente de Gastos de Conservación y Reparación (CGCR) al valor a nuevo (VN) de la maquinaria, de tal manera que $GCR = VN \times CGCR$. De este cociente se obtienen los gastos de conservación y mantenimiento de la máquina, expresados en pesos (\$) por hora de uso. Los coeficientes utilizados para costear el empleo de maquinaria fueron elaborados a partir de las tablas contenidas en Rodolfo Frank (1977): *Costos y administración de la maquinaria agrícola*.
- Para el cálculo de los costos de estructura se consideraron el valor de otros gastos directos que enfrenta el productor de acuerdo al cultivo de referencia y comprende los conceptos de administración, pago del canon por el agua de riego³, contador, impuesto nacionales (Ganancias e IVA), aportes previsionales como autónomo, mantenimiento de maquinarias o estructuras e imprevistos.
- Para el cálculo de las amortizaciones se supone un capital fundiario y de explotación constituido de la siguiente manera:

Capital fundiario	Capital de explotación
Estructura de parral o espaldero	Automotor movilidad del productor
Alambrados	Tractor
Vivienda	Herramientas mayores
Plantas	Herramientas menores

³ El canon de riego varía de acuerdo a la zona donde se encuentra el productor.



Para cada uno de ellos se consideró un valor residual y valor a nuevo teórico, de acuerdo a criterios razonables que contemplen la realidad productiva de la zona.

- Para el cálculo de la Retribución a la mano de obra familiar, se consideró una remuneración mensual correspondiente a un Encargado de finca, que refleje el costo de oportunidad del trabajo realizado por el productor.
- Para el cálculo de los Intereses (no cobrados) por el capital inmovilizado, se consideró el interés correspondiente al capital conformado por el Valor Residual Activo y Circunstanciado (VRACi) del capital fundiario y de explotación, valor de la tierra y el capital circulante estimado al inicio del año. Se utilizó una tasa de interés correspondiente a una inversión financiera de libre riesgo.

Finalmente, se realiza una sensibilización del costo total por kg de uva para cambios en los rendimientos y la cantidad de aplicaciones fitosanitarias, de modo de ampliar los casos, de manera tal de reflejar mejor las diferentes realidades productivas locales.

2. Ingresos estimados para el cálculo del impuesto a las ganancias e IVA

	Rendimientos, en kilos por hectárea	Precios esperados 2020, en pesos por kilo	INGRESOS BRUTOS, en pesos por hectárea
Uva varietal para vinificar (espaldero tradicional)	13.000	\$ 22,00	\$ 286.000
Uva básica para vinificar (parral tradicional)	25.000	\$ 15,00	\$ 375.000



3. Costos operativos de los cultivos

3.1 Uva varietal para vinificar en espaldero tradicional

CULTIVO : Vid varietal para vinificar

ESTRUCTURA DE CONDUCCIÓN: espaldera tradicional

DISTANCIA DE PLANTACIÓN: 2,5 m x 1,5 m, 6,00 m entre postes, 1,80 m de altura

RENDIMIENTO: 13.000 kilos por hectárea

PERIODO : 5º ciclo

Volumen en la aplicación

800 litros/hectárea

Cantidad de aplicaciones al año

4

MES	TAREA	M. DE OBRA		INSUMOS FÍSICOS			GASTO MENS.	GASTO ACUMUL.
		horas/ha	\$/ha	Descripción	Unid.	Cant.		
JUN	Podar	68	\$ 13.149					
	Sacar sarmientos	3	\$ 643	Tractor-rastra de dientes	horasoras	3	\$ 1.617	
	TOTAL		\$ 13.792				\$ 1.617	\$ 15.409
JUL	Atar	21	\$ 4.061	Viñeta plástica	bob	1	\$ 99	
	TOTAL		\$ 4.061				\$ 99	\$ 4.160
AGO	Riego	4	\$ 773					
	TOTAL		\$ 773				\$ 773	\$ 20.343
SEP	Incorporar vicia	3	\$ 643	Tractor-rastra de discos	horasoras	3	\$ 1.617	
	Surcar	3	\$ 643	Tractor-surcador	horas	3	\$ 1.617	
	Preparación mecánica del riego	1	\$ 214	Tractor-abordador	horas	1	\$ 539	
	Preparación manual del riego	4	\$ 773					
	Riego	4	\$ 773					
	TOTAL		\$ 3.047				\$ 3.773	\$ 6.820
OCT	Tratamiento fitosanitario	3	\$ 643	Tractor-pulverizadora	horas	3	\$ 1.617	
	-Control Oidio			Azufre Micronizado DF 80%	kg	2	\$ 228	
	-Control Peronospora			Oxicloruro de cobre WP 84%	kg	2,7	\$ 1.499	
	-Control Lobesia botrana			Metoxifenocida	litros	0,21	\$ 725	
	Controlar hormigas	1	\$ 193	Sulfuramida GB 0,3%	kg	2	\$ 750	
	Fertilizar	4	\$ 773	Urea (46-00-00)	kg	100	\$ 4.200	
	Aplicar herbicida	3	\$ 643	Tractor-pulverizadora	horas	3	\$ 1.617	
				Glifosato SL 66%	litros	5	\$ 2.250	
	Riego	4	\$ 773					
	TOTAL		\$ 3.026				\$ 12.885	\$ 15.911
NOV	Acomodar brotes	28	\$ 5.414					
	Tratamiento fitosanitario	3	\$ 643	Tractor-pulverizadora	horas	3	\$ 1.617	
	-Control Oidio			Azufre Micronizado DF 80%	kg	2,00	\$ 304	
	-Control Peronospora			Oxicloruro de cobre WP 84%	kg	3,6	\$ 1.998	
	-Control Lobesia botrana			Metoxifenocida	litros	0,24	\$ 828	
	Controlar hormigas	1	\$ 193	Sulfuramida GB 0,3%	kg	2	\$ 750	
	Fertilizar	4	\$ 773	Urea (46-00-00)	kg	100	\$ 4.200	
	2 riegos	8	\$ 1.547					
TOTAL		\$ 8.571				\$ 9.697	\$ 18.268	
DIC	Acomodar brotes	26	\$ 5.028					
	Controlar hormigas	1	\$ 193	Sulfuramida GB 0,3%	kg	2	\$ 750	
	Tratamiento fitosanitario	3	\$ 643	Tractor-pulverizadora	horas	3	\$ 1.617	
	-Control Oidio			Azufre Micronizado DF 80%	kg	2,00	\$ 304	
	-Control Peronospora			Oxicloruro de cobre WP 84%	kg	3,6	\$ 1.998	
	Aplicar herbicida	4	\$ 857	Tractor-pulverizadora	horas	4	\$ 2.156	
				Glifosato SL 66%	litros	4	\$ 1.800	
2 riegos	8	\$ 1.547						
TOTAL		\$ 8.268				\$ 8.625	\$ 16.893	
ENE	Despuntar brotes	8	\$ 1.547					
	Tratamiento fitosanitario	3	\$ 643	Tractor-pulverizadora	horas	3	\$ 1.617	
	-Control Oidio			Azufre Micronizado DF 80%	kg	2,00	\$ 304	
	-Control Peronospora			Mancozeb	kg	2,00	\$ 738	
	Riego	4	\$ 773					
TOTAL		\$ 2.963				\$ 2.659	\$ 5.622	
FEB	Riego	4	\$ 773					
	TOTAL		\$ 773				\$ 0	\$ 773
MAR	Cosecha (*) con atención de cosecha		\$ 42.611	Manual con cajas				
	Acarreo (**)		\$ 7.826					
	Rastrear	2	\$ 429	Tractor-rastra de discos	horas	2	\$ 1.078	
	Sembrar vicia melga por medio	1	\$ 193	Semilla	kg	15	\$ 434	
				Inoculante	kg	0,1	\$ 23	
	Rastrear	2	\$ 429	Tractor-rastra de discos	horas	2	\$ 1.078	
	Preparación mecánica del riego	1	\$ 214	Tractor-abordador	horas	1	\$ 539	
	Preparación manual del riego	4	\$ 773					
	Riego	4	\$ 773					
TOTAL		\$ 53.249				\$ 3.152	\$ 56.401	
ABR	Riego	4	\$ 773					
	Corresponsabilidad gremial		\$ 3.409					
	Ajuste anual de mano de obra permanente		\$ 16.901					
	TOTAL		\$ 21.083				\$ 21.083	\$ 162.114

(*) Cajas de 18 kg (Se paga al tanto)

\$ 50 por tacho

(**) Se considera acarrea a

\$ 0,60 por kilo, sin IVA, promedio 10 km

Corresponsabilidad gremial

\$ 0,26 por kilo



3.2 Uva básica para vinificar en parral tradicional

CULTIVO : Vid para vinificar cv. Básicas
 ESTRUCTURA DE CONDUCCIÓN: parral
 DISTANCIA DE PLANTACIÓN: 2,5 m x 2,5 m
 RENDIMIENTO: 25.000 kilos por hectárea
 SISTEMA DE CONDUCCIÓN: CUYANO

PERIODO : 5º ciclo

Volumen en la aplicación:
 800 litros/hectárea
 Cantidad de aplicaciones al año:
 4

MES	TAREA	M. DE OBRA		INSUMOS FÍSICOS				GASTO MENS.	GASTO ACUMUL.
		h/ha	\$/ha	Descripción	Unid.	Cant.	\$/ha		
JUN	Podar	89	\$ 17.210						
	Sacar sarmientos	3	\$ 643	Tractor-rastra de dientes	horas	3	\$ 1.617		
	TOTAL		\$ 17.853					\$ 1.617	\$ 19.470
JUL	Atar	45	\$ 8.702	Viñeta plástica	bobina	3	\$ 298		
	TOTAL		\$ 8.702				\$ 298	\$ 8.999	\$ 28.469
AGO	Riego	4	\$ 773					\$ 773	\$ 29.243
SEP	Incorporar vicia	3	\$ 643	Tractor-rastra de discos	horas	3	\$ 1.617		
	Surcar	3	\$ 643	Tractor-surcador	horas	3	\$ 1.617		
	Preparación mecánica del riego	1	\$ 214	Tractor-abordador	horas	1	\$ 539		
	Preparación manual del riego	4	\$ 773						
	Riego	4	\$ 773						
	TOTAL		\$ 3.047				\$ 3.773	\$ 6.820	\$ 36.062
OCT	Fertilizar	6	\$ 1.160	Urea (46-00-00)	kg	150	\$ 5.850		
	Desbrozar	18	\$ 3.481						
	Controlar hormigas	1	\$ 193	Sulfuramida GB 0,3%	kg	2	\$ 750		
	Tratamiento fitosanitario	3	\$ 643	Tractor-pulverizadora	horas	3	\$ 1.617		
	-Control Oidio			Azufre Micronizado DF 80%	kg	1,5	\$ 228		
	-Control Peronospora			Oxicloruro de cobre WP 84%	kg	2,7	\$ 1.499		
	-Control Lobesia botrana			Metoxifenocide	litros	0,18	\$ 621		
	Aplicar herbicida	3	\$ 643	Tractor-pulverizadora	horas	3	\$ 1.617		
	Riego	4	\$ 773	Glifosato SL 66%	litros	5	\$ 2.438		
	TOTAL		\$ 6.893				\$ 14.619	\$ 21.512	\$ 57.575
NOV	Tratamiento fitosanitario	3	\$ 643	Tractor-pulverizadora	horas	3	\$ 1.617		
	-Control Oidio			Azufre Micronizado DF 80%	kg	2,00	\$ 304		
	-Control Peronospora			Oxicloruro de cobre WP 84%	kg	3,6	\$ 1.998		
	-Control Lobesia botrana			Metoxifenocide	litros	0,24	\$ 828		
	Fertilizar	6	\$ 1.160	Urea (46-00-00)	kg	150	\$ 6.300		
	Controlar hormigas	1	\$ 193	Sulfuramida GB 0,3%	kg	2	\$ 750		
2 riegos	12	\$ 2.320							
TOTAL		\$ 4.317				\$ 11.797	\$ 16.114	\$ 73.689	
DIC	Envolver brotes	23	\$ 4.448						
	Tratamiento fitosanitario	3	\$ 643	Tractor-pulverizadora	horas	3	\$ 1.617		
	-Control Oidio			Azufre Micronizado DF 80%	kg	2,0	\$ 304		
	-Control Peronospora			Oxicloruro de cobre WP 84%	kg	3,6	\$ 1.998		
	Controlar hormigas	1	\$ 193	Sulfuramida GB 0,3%	kg	2	\$ 750		
	Aplicar herbicida	3	\$ 643	Tractor-pulverizadora	horas	3	\$ 1.617		
	2 riegos	12	\$ 2.320	Glifosato SL 66%	litros	5	\$ 2.438		
TOTAL		\$ 8.247				\$ 8.724	\$ 16.971	\$ 90.659	
ENE	Tratamiento fitosanitario	3	\$ 643	Tractor-pulverizadora	horas	3	\$ 1.617		
	-Control Oidio			Azufre Micronizado DF 80%	kg	2,0	\$ 304		
	-Control Peronospora			Mancozeb	kg	2	\$ 738		
Riego	4	\$ 773							
TOTAL		\$ 1.416				\$ 2.659	\$ 4.075	\$ 94.735	
FEB									
FEB	Riego	4	\$ 773						
	TOTAL		\$ 773				\$ 0	\$ 773	\$ 95.508
MAR	Cosecha (*) con atención de cosecha		\$ 45.000	Manual con cajas					
	Acarreo (**)		\$ 15.050						
	Rastrear	2	\$ 429	Tractor-rastra de discos	horas	2	\$ 1.078		
	Sembrar vicia melga por medio	1	\$ 193	Semilla	kg	15	\$ 434		
				Inoculante	kg	0,1	\$ 23		
	Rastrear	2	\$ 429	Tractor-rastra de discos	horas	2	\$ 1.078		
	Preparación mecánica del riego	1	\$ 214	Tractor-abordador	horas	1	\$ 539		
	Preparación manual del riego	4	\$ 773						
	Riego	4	\$ 773						
	TOTAL		\$ 62.862				\$ 3.152	\$ 66.014	\$ 161.522
ABR	Riego	4	\$ 773						
	Corresponsabilidad gremial		\$ 6.555						
	Ajuste anual de mano de obra permanente		\$ 17.945						
TOTAL		\$ 25.273					\$ 25.273	\$ 186.795	

(*) Cajas de 20 kg (Se paga al tanto)
 (**) Se considera acarrea a
 Corresponsabilidad gremial

\$ 30 por tacho de 20 kg
 \$ 0,60 por kilo, sin IVA, promedio 10 km
 \$ 0,26 por kilo



4. Gastos de estructura, amortizaciones y costo de oportunidad

4.1 Gastos de estructura para cada modelo

Uva varietal en espaldero tradicional	Canon de riego	\$ 2.500
	IVA	\$ 19.460
	Impuesto a las Ganancias	\$ 24.131
	Aportes previsionales	\$ 6.000
	Mantenimiento, imprevistos y administración	\$ 18.000
TOTAL, en pesos por hectárea		\$ 70.091
<hr/>		
Uva básica en parral tradicional	Canon de riego	\$ 2.500
	IVA	\$ 26.420
	Impuesto a las Ganancias	\$ 41.936
	Aportes previsionales	\$ 6.000
	Mantenimiento, imprevistos y administración	\$ 18.000
TOTAL, en pesos por hectárea		\$ 94.857

4.2 Amortizaciones de mejoras y maquinarias

Espaldero tradicional: **\$ 8.058 anuales por hectárea**

Parral tradicional: **\$ 8.452 anuales por hectárea**

4.3 Costo de oportunidad

- Retribución a la mano de obra familiar: **\$ 52.000 anuales por hectárea**
- Intereses (no cobrados) por capital inmovilizado:

Espaldero tradicional: **\$ 31.320 anuales por hectárea**

Parral tradicional: **\$ 32.700 anuales por hectárea**

5. Costo total de producción

	Espaldero tradicional (en pesos por hectárea)	Parral tradicional (en pesos por hectárea)
Costos operativos (sin IVA)	\$ 162.114	\$ 186.795
Gastos de estructura	\$ 70.091	\$ 94.857
Amortizaciones de mejoras y maquinarias	\$ 8.058	\$ 8.452
Retribución a mano de obra familiar	\$ 52.000	\$ 52.000
Intereses	\$ 31.320	\$ 32.700
TOTAL	\$ 323.583	\$ 374.804
Por kg de uva producido	\$ 24,89	\$ 14,99

6. Análisis de Sensibilidad

Para analizar cómo varía el costo de producción total cuando se modifican los rendimientos del viñedo, se puede ver en la siguiente tabla.

ESPALDERO

Rendimiento (kg por ha)	Costo total de producción (\$ por kg)
5.000	\$ 48,01
7.000	\$ 36,41
10.000	\$ 28,78
13.000	\$ 24,89
15.000	\$ 23,16
18.000	\$ 21,31
20.000	\$ 20,37
25.000	\$ 18,69
30.000	\$ 17,57

PARRAL CUYANO

Rendimiento (kg por ha)	Costo total de producción (\$ por kg)
10.000	\$ 25,11
15.000	\$ 19,42
20.000	\$ 16,66
25.000	\$ 14,99
30.000	\$ 13,89
35.000	\$ 13,10
40.000	\$ 12,51
45.000	\$ 12,04
50.000	\$ 11,67



7. Conclusiones

El análisis muestra que, para los modelos empleados, correspondientes a una finca de 10 ha, con un empleado permanente y el productor haciendo tareas de gestión y administrativas, cuya principal actividad es la venta de uva, los costos totales de producción son de \$ 24,89 para variedades en espaldero, con un rendimiento de 130 quintales por hectárea y de \$ 14,99 para variedades de uva en parral, con rendimiento de 250 quintales por hectárea. Un precio por encima de los costos indicados, implicaría al productor poder garantizar la continuidad de la actividad.

Por otro lado, si el precio por kilo está por debajo del valor del costo operativo más gastos de estructura (que son las erogaciones de efectivo que debe hacer el productor en un ciclo productivo implicaría una pérdida efectiva de dinero para el productor, lo cual pone en riesgo la continuidad de la actividad. Para el caso analizado, ese valor, por kilo de uva, es de \$ 17,86 para uvas variedades en espaldero y \$ 11,27 para básicas en parral.

El INTA limita su responsabilidad al diseño y al cálculo de indicadores de estos modelos representativos. La decisión de aplicar, con diferentes fines, los valores obtenidos a cada caso en particular queda fuera de su ámbito y es decisión exclusiva de quien lo realice.

Otros comentarios

Para el caso de vid para vinificar, tanto básicas como variedades, existen tecnologías que permiten reducir costos de manera significativa (como sistemas de conducción de canopia libre, mecanización y automatización) y consecuentemente, mejoran la rentabilidad final del productor. Para acceder a esas tecnologías es necesario un plan de financiamiento que contemple plazos de gracia y facilidades de acceso al crédito para pequeños y medianos productores. Además, avanzar en la implementación de esquemas de tercerización de tareas o integración, para lo cual es necesario la diagramación de políticas de incentivo que permita que los productores, especialmente los de pequeña escala, transiten ese camino.