



Costos de producción y punto de equilibrio

Abril 2018

Introducción

El presente informe tiene como objetivo estimar los costos totales de producción para una finca tipo según los supuestos siguientes respecto de las características del productor:

- ✓ Propietario de finca, dueño de tractor.
- ✓ Tamaño finca: 10 hectáreas (marco de plantación: 2,5 x 2,5, hileras por ha.: 44 x 90 mts.).
- ✓ Sistema de conducción: parral sin tela antigranizo.
- ✓ Período considerado: 1 año (ciclo productivo junio a abril). En el mes de mayo no se realizan tareas relevantes por lo que es un mes que no se considera en el ciclo productivo.
- ✓ Sin contratista.
- ✓ Factor de conversión técnico (kg a litros): 1,25 (es decir que por cada 1,25 kilos de uva se obtiene 1 litro de vino).
- ✓ Factor de conversión de elaboración: 1,6 (por cada 1,6 kilos de uva recibidos el productor obtiene 1 litro de vino).
- ✓ El flete de cosecha se contrata.
- ✓ Se consideran tres escenarios: 1) sistema de riego agua superficial por manto (escenario base)¹, 2) sistema de riego con pozo (escenario base con pozo), 3) pérdida del 10% de la cosecha por granizo (escenario base con granizo). Asimismo, estos tres escenarios se presentan para vino tinto y para vino blanco.
- ✓ Tanto el vino blanco considerado es genérico, es decir, se emplean datos para vino de mesa o común. Se asume que el rendimiento de la uva para elaboración de vino blanco es de 200 quintales por hectárea y para uva tinta 150 quintales por hectárea.
- ✓ Se calculan los costos totales de producción antes del pago de impuesto a las ganancias (de corresponder según la condición del productor) y netos de IVA.

¹Se toma en cuenta gastos de irrigación correspondiente a 14 Asociación 6ta. Zona Río Mendoza, CP 0, Inspección: 68 Inspección Rama Marienhoff y V. Central – Unificada.



Vino Tinto Genérico

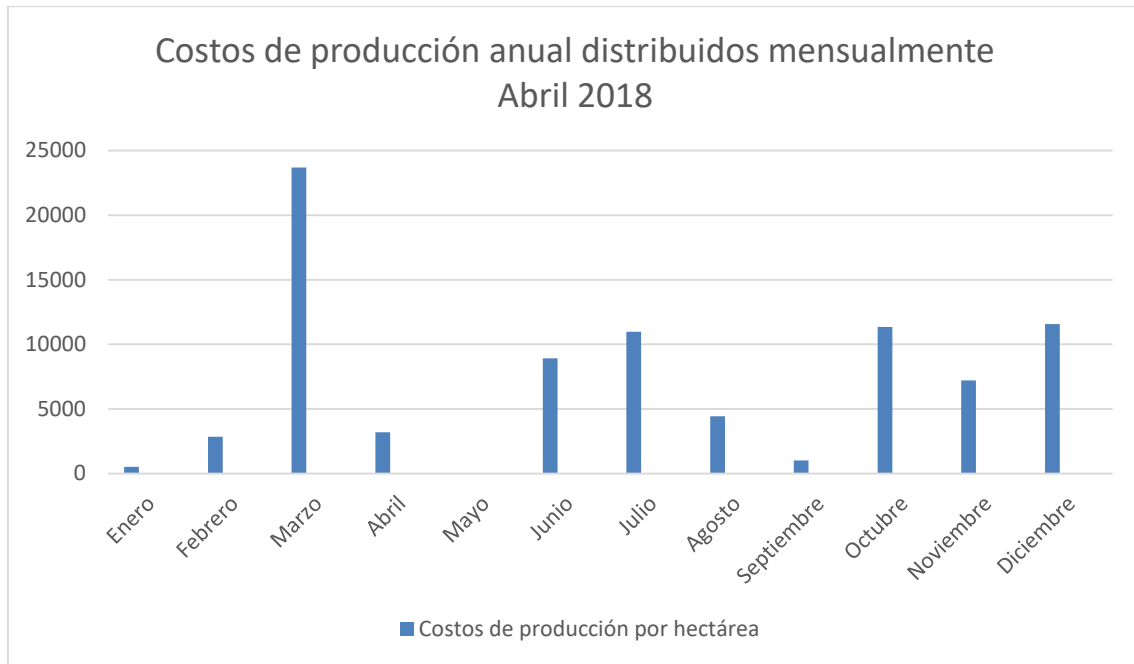
A. COSTOS

- **Escenario base**

El **costo de producción anual** de una hectárea ascendió en abril a **\$84.706 (\$/ha)**. Sumando los costos administrativos y las amortizaciones, el **costo total de producción vitivinícola** de una hectárea en abril fue de **\$96.250**.

Se distribuye durante el ciclo de la siguiente manera:

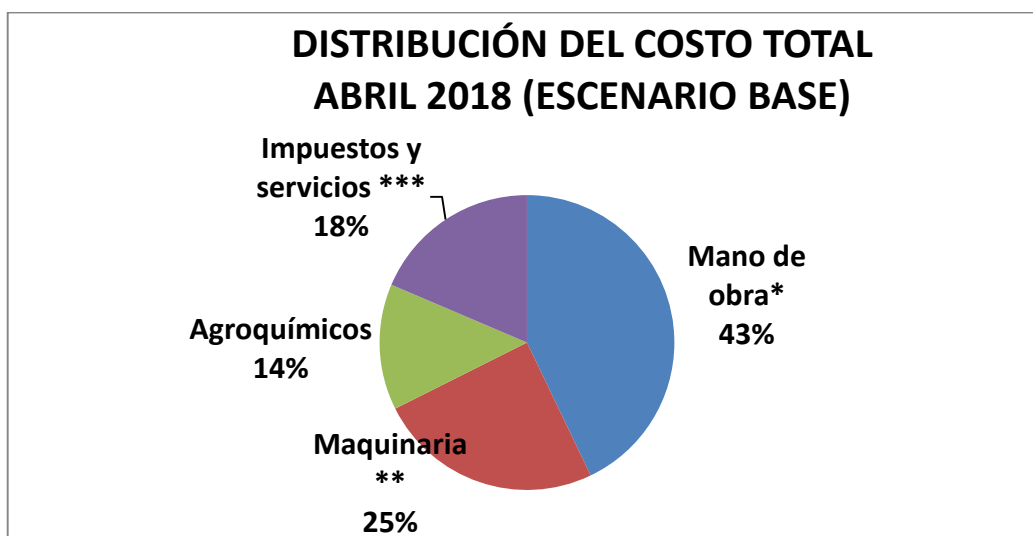
COSTO DE PRODUCCIÓN ANUAL	TOTAL por hectárea sin IVA	TOTAL Finca 10 hectáreas
JUN (Poda)	8.917	89.167
JUL (Atado – mejoras y reparaciones)	10.979	109.789
AGO (Laboreo – riego – vicia)	4.436	44.362
SEP (Riego)	1.013	10.125
OCT (Fertilizar – desbrotar – hormiguicida – tratamiento fitosanitario – herbicida – riego)	11.335	113.351
NOV (Tratamiento fitosanitario – fertilizar – riego – cruzado brotes)	7.203	72.030
DIC (Tratamiento fitosanitario – herbicida – repaso brotes – riego – laboreo suelo – botritis)	11.573	115.728
ENE (Riego)	506	5.063
FEB (Riego – rastreo – vicia)	2.854	28.536
MAR (Cosecha y acarreo – riego – fertilización)	23.704	237.039
ABR (Tratamiento fitosanitario – riego – erradicación)	3.182	31.820
COSTO DE PRODUCCIÓN ANUAL	84.706	847.057
COSTOS ADMINISTRATIVOS	7.336	73.356
COSTO TOTAL ANUAL S/AMORTIZACIONES	92.041	920.413
AMORTIZACIONES	4.209	42.088
COSTO TOTAL ANUAL CON AMORTIZACIONES	96.250	962.500



Fuente: Elaboración propia

Visto desde el enfoque de factores de producción, los costos totales sin amortizaciones se distribuyen de la siguiente manera: **el 43% corresponde a mano de obra destacando la actividad productiva vitivinícola como mano de obra intensiva**, el 25% a maquinaria y rodados, el 18% corresponde a pago de servicios e impuestos – incluye aportes patronales y el 14% insumos utilizados en la producción – agroquímicos.

Si a la mano de obra le sumamos las cargas patronales, este factor representa casi el 60% de los costos totales (sin amortizaciones).



* Es el valor neto de aportes, incluye vacaciones y aguinaldo.



** Incluye gasoil y mantenimiento del tractor propio y acarreo de uva que es contratado a terceros

*** Compuesto por irrigación y cargas patronales

- **Escenario con uso de pozo**

Si se contempla el uso de pozo para riego que se utiliza durante cuatro meses (octubre, noviembre, diciembre y enero), complementado con el riego por turno, la estructura de costos se incrementa. Esto se debe a que los costos de administración aumentan un 96% debido al valor del servicio eléctrico por el uso de pozo para riego. A su vez, las amortizaciones también son más altas en un 94% por la amortización del pozo. Es decir, que **el costo total se incrementa un 11,4% por el uso de pozo para riego.**

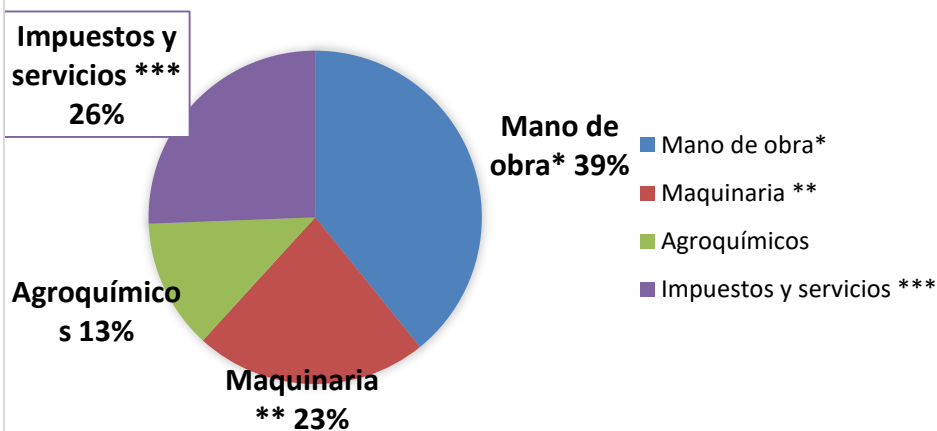
ESCENARIO CON USO DE POZO	TOTAL por hectárea sin IVA	TOTAL Finca 10 hectáreas
COSTO DE PRODUCCIÓN ANUAL	84.706	847.057
COSTOS ADMINISTRATIVOS	14.370	143.702
COSTO TOTAL ANUAL S/AMORTIZACIONES	99.076	990.760
AMORTIZACIONES	8.166	81.662
COSTO TOTAL ANUAL CON AMORTIZACIONES	107.242	1.072.420

Los costos de producción se mantienen iguales que en el escenario base (costos variables) puesto que el mayor gasto por uso de pozo se considera costo fijo (pago de servicios de Irrigación y energía utilizada).

Respecto a la distribución del costo en los factores de producción, en el escenario con uso de pozo se distribuyen de la siguiente manera:



DISTRIBUCIÓN DEL COSTO TOTAL ABRIL 2018 (ESCENARIO CON POZO)



* Es el valor neto de aportes, incluye vacaciones y aguinaldo.

** Incluye gasoil y mantenimiento del tractor propio y acarreo de uva que es contratado a terceros

*** Compuesto por irrigación, energía y cargas patronales

Tomando mayor relevancia los impuestos y servicios por el gasto en energía.

La mano de obra – junto a los aportes y cargas patronales – representan el 53% de los costos totales.

Ante una clasificación de los costos totales por actividad, se detecta que la labor de cosecha es la que mayor peso relativo tiene, seguida por las curaciones y tratamientos. El riego representa más del 15% de los costos de producción anual en el caso de uso de pozo, es decir que la participación de la labor cultural de riego se incrementa un 65% cuando se utiliza riego con pozo.

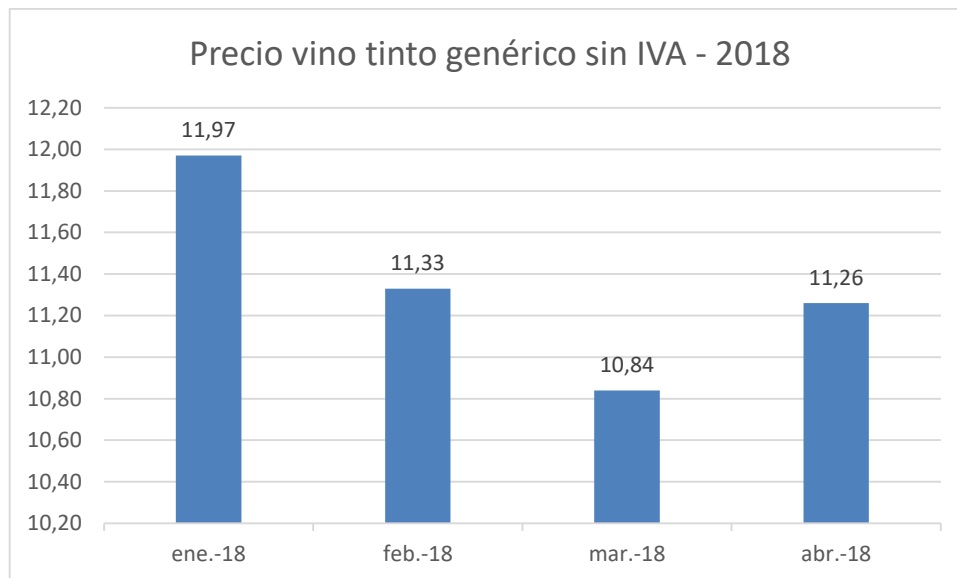
Costos según actividad. Abril 2018	Escenario base	Escenario con uso de pozo
LABORALES/ADMINISTRATIVAS	4,75%	4,43%
RIEGO	9,30%	15,35%
FERTILIZACIONES	8,89%	8,30%
CURACIONES Y TRATAMIENTOS	19,91%	18,58%
PODAR Y ATADO	11,85%	11,06%
REPOSICIÓN DE FALLAS	8,11%	7,57%
LABOREO DE SUELO	3,79%	3,54%
CRUZADO Y MANEJO DE BROTES	3,88%	3,62%
COSECHA	20,73%	19,35%
OTROS	8,79%	8,20%
COSTO DE PRODUCCIÓN ANUAL s/amort y s/impuestos	100,00%	100,00%



B. INGRESOS

Para efectuar el cálculo de ingresos se toma de referencia el precio del vino que publica la Bolsa de Comercio de Mendoza.

- Precio productor SIN IVA: \$11,26 por litro²



Fuente: Elaboración propia en base a Bolsa de Comercio de Mendoza

El ingreso del productor de uva tinta para vinificar asciende a \$ 105.563 por hectárea, netos de IVA.

	Escenario base (\$/Ha)	Escenario con uso de pozo (\$/Ha)
Ingresos totales \$/Ha	105.563	105.563
COSTO DE PRODUCCIÓN ANUAL \$/Ha	84.706	84.706
COSTOS ADMINISTRATIVOS	7.336	14.370
COSTO TOTAL ANUAL S/AMORTIZACIONES	92.041	99.076
AMORTIZACIONES	4.209	8.166
COSTO TOTAL ANUAL CON AMORTIZACIONES	96.250	107.242
Rentabilidad \$/Ha	+9.313	-1.679

Es decir que en el escenario base, obtiene una rentabilidad final antes de pago de impuestos de \$9.313 por hectárea. Sin embargo, si el productor debe hacer uso del pozo

²Para el vino tinto genérico en abril de 2018 según la Bolsa de Comercio de Mendoza.



con demanda de energía eléctrica para complementar su riego, la situación se revierte, obteniendo un resultado negativo de \$-1.679 por hectárea.

	Escenario base	Escenario con uso de pozo
Resultado final (antes de impuestos) FINCA 10 hectáreas	+93.130	-16.790

Si se analiza el escenario planteado con contingencias climáticas, se estima una pérdida de ingresos de alrededor del 10% como consecuencia de la menor producción de uva para vinificar. En este caso, los ingresos del productor serían de \$95.006 por hectárea.

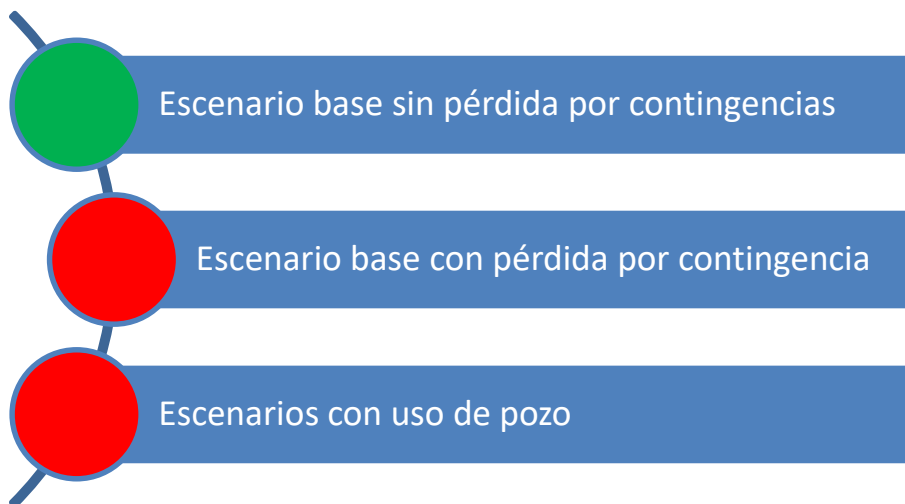
CON PÉRDIDA POR GRANIZO	Escenario base (\$/Ha)	Escenario con uso de pozo (\$/Ha)
Ingresos totales \$/Ha	95.006	95.006
COSTO DE PRODUCCIÓN ANUAL \$/Ha	84.706	84.706
COSTOS ADMINISTRATIVOS	7.336	14.370
COSTO TOTAL ANUAL S/AMORTIZACIONES	92.041	99.076
AMORTIZACIONES	4.209	8.166
COSTO TOTAL ANUAL CON AMORTIZACIONES	96.250	107.242
Rentabilidad \$/Ha	-1.244	-12.236

Del cuadro se desprende que una menor producción por contingencia ocasiona pérdidas netas para el productor. Esto se observa en el escenario básico, mientras que si le suma los costos por regar con pozo, la posición deficitaria se intensifica.

CON PÉRDIDA POR GRANIZO	Escenario base	Escenario con uso de pozo
Resultado final (antes de impuestos) FINCA 10 hectáreas	-12.440	-122.360



C. PUNTO DE EQUILIBRIO



A continuación se calculará el punto de equilibrio de cada situación en la que el productor se encuentra con pérdida. Para ello, se calculará a qué precio o qué rendimiento debería ser necesario para que al menos sus ingresos se igualen a sus costos y se encuentre en una situación de equilibrio (Ingresos = Costos).

	Escenario base	Variación	Escenario con uso de pozo	Variación
Sin pérdida por granizo			QQ/Ha=152,4 Px=11,44	1,6%
Con pérdida por granizo (base de producción qq/ha = 135)	QQ/Ha=137 Px=11,41	1,3%	QQ/Ha=152,4 PX=12,71	13%

Para cubrir costos en el escenario base y con un ingreso menor a causa de la pérdida por granizo del 10% de la producción, resulta necesario aumentar el precio del litro de vino o el rendimiento un 1,3%. Esto implica un rendimiento por hectárea a 137 qq/ha (partiendo de que el rendimiento es 135 qq/ha a causa del granizo).

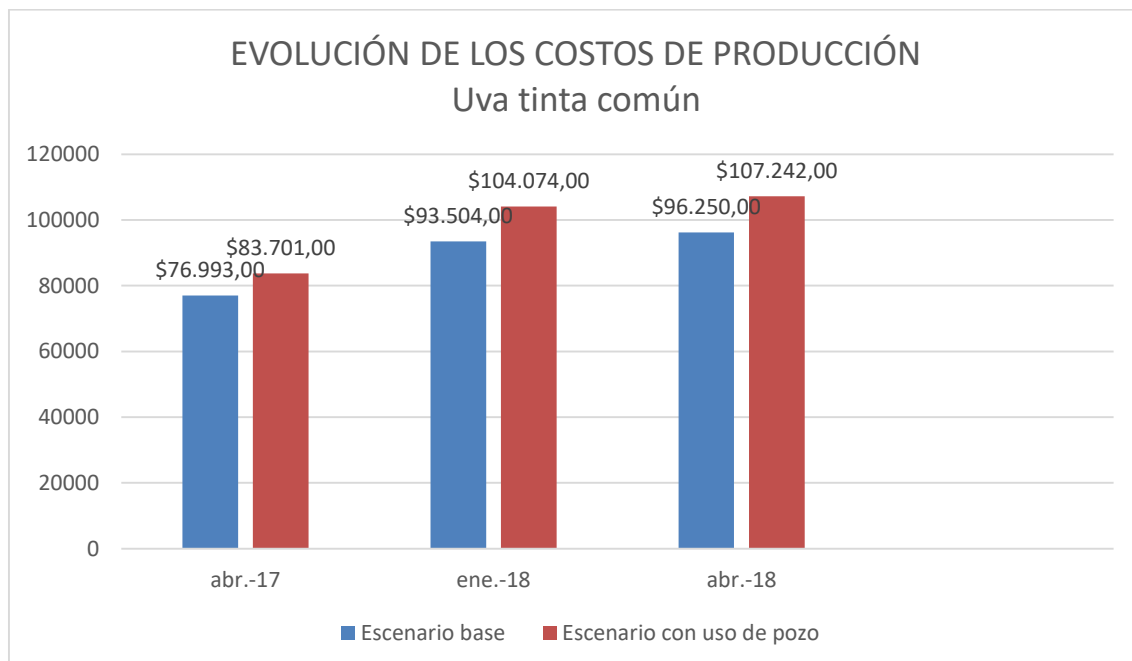
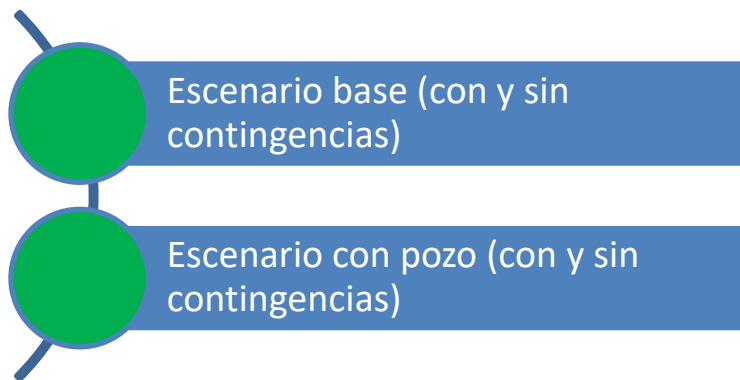
En el caso de ingresos sin pérdidas por contingencias climáticas pero con uso de pozo para la labor de riego, el punto de equilibrio se da para precio o rendimiento un 1,6% mayor. Es decir que el rendimiento de la tierra debiera ser de 152,4 qq/ha para estar en equilibrio.

Finalmente para un escenario con mayores costos por el uso de pozo y además pérdidas por granizo, el equilibrio se da para precio o rendimiento 13% mayores. Es decir que la productividad debiera incrementarse y obtener un rendimiento de 152,4 qq/ha (sobre la base de 135 qq/ha) para que los ingresos se equiparen a los costos totales.



Comparando la evolución de los costos respecto de Enero 2018, el costo de producir una hectárea de uva tinta para vinificar se incrementó durante el primer cuatrimestre de 2018 un 4%, movido principalmente por el incremento en el combustible, el costo de los servicios (energía) y el aumento del tipo de cambio que impacta en los insumos utilizados en el proceso de producción.

Respecto de Abril 2017, la estructura de costos de un productor de uva tinta común se incrementó un 25% en el caso sin uso de pozo y un 28% contemplando el uso de pozo para riego. **En todos los escenarios planteados, el productor operaba – en mayor o menor medida – con rentabilidad positiva.**





Vino Blanco Genérico

A. COSTOS

- Escenario base

El **costo de producción anual** de una hectárea ascendió en abril a **\$86.934 (\$/ha)**. Sumando los costos administrativos y las amortizaciones, el **costo total de producción vitivinícola** de una hectárea en abril fue de **\$98.140**.

Se distribuye durante el ciclo de la siguiente manera:

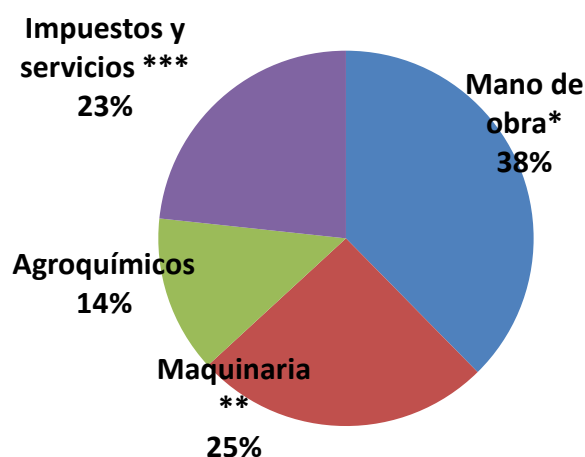
COSTO DE PRODUCCIÓN ANUAL	TOTAL por hectárea sin IVA	TOTAL Finca 10 hectáreas
JUN	8.917	133.752
JUL	10.979	164.683
AGO	4.436	66.543
SEP	1.013	15.188
OCT	11.335	170.027
NOV	7.203	108.045
DIC	11.573	173.591
ENE	506	7.594
FEB	2.854	42.804
MAR	25.932	388.975
ABR	3.182	47.729
COSTO DE PRODUCCIÓN ANUAL	86.934	869.337
COSTOS ADMINISTRATIVOS	6.998	69.980
COSTO TOTAL ANUAL S/AMORTIZACIONES	93.932	939.318
AMORTIZACIONES	4.209	42.088
COSTO TOTAL ANUAL CON AMORTIZACIONES	98.140	981.405

Visto desde el enfoque de factores de producción, los costos totales sin amortizaciones se distribuyen de la siguiente manera: **el 43% corresponde a mano de obra destacando la actividad productiva vitivinícola como mano de obra intensiva**, el 25% a maquinaria y rodados, el 18% corresponde a pago de servicios e impuestos – incluye aportes patronales y el 14% insumos utilizados en la producción – agroquímicos.

Si a la mano de obra le sumamos las cargas patronales, este factor representa más del 55% de los costos totales (sin amortizaciones).



DISTRIBUCIÓN DEL COSTO TOTAL ABRIL 2018 (Escenario base)



* Es el valor neto de aportes, incluye vacaciones y aguinaldo.

** Incluye gasoil y mantenimiento del tractor propio y acarreo de uva que es contratado a terceros

*** Compuesto por irrigación y cargas patronales

- **Escenario con uso de pozo**

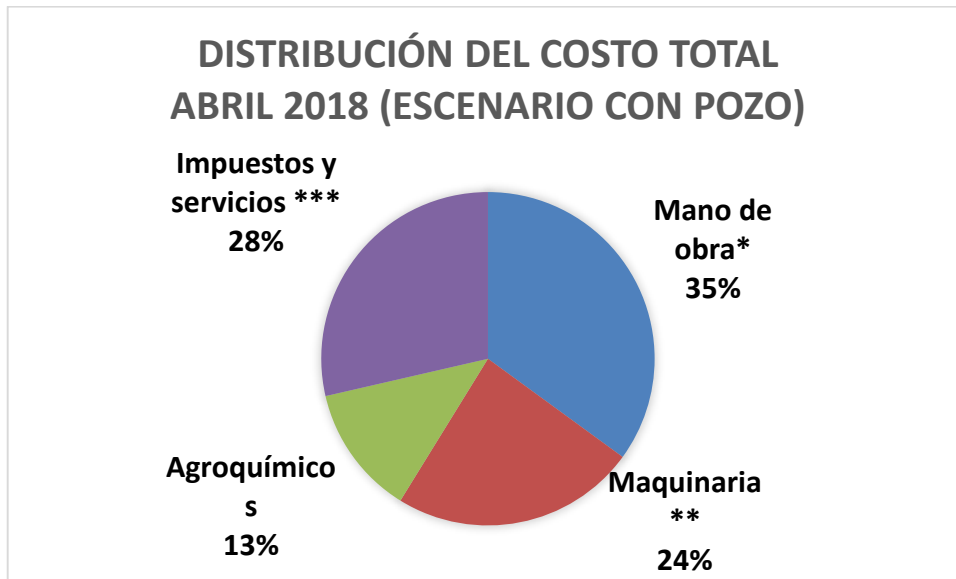
Si se contempla el uso de pozo para riego que se utiliza durante cuatro meses (octubre, noviembre, diciembre y enero), complementado con el riego por turno, la estructura de costos se incrementa. Esto se debe a que los costos de administración prácticamente se duplican (se incrementan un 101%) al valor del servicio eléctrico por el uso de pozo para riego. A su vez, las amortizaciones también son más altas en un 94% por la amortización del pozo. Es decir, que **el costo total se incrementa un 11% por el uso de pozo para riego.**

ESCENARIO CON USO DE POZO	TOTAL por hectárea sin IVA	TOTAL Finca 10 hectáreas
COSTO DE PRODUCCIÓN ANUAL	86.934	869.337
COSTOS ADMINISTRATIVOS	14.033	140.330
COSTO TOTAL ANUAL S/AMORTIZACIONES	100.966	1.009.663
AMORTIZACIONES	8.166	81.662
COSTO TOTAL ANUAL CON AMORTIZACIONES	109.132	1.091.325

Los costos de producción se mantienen iguales que en el escenario base (costos variables) puesto que el mayor gasto por uso de pozo se considera costo fijo (pago de servicios de Irrigación y energía utilizada).



Respecto a la distribución del costo en los factores de producción, en el escenario con uso de pozo se distribuyen de la siguiente manera:



* Es el valor neto de aportes, incluye vacaciones y aguinaldo.

** Incluye gasoil y mantenimiento del tractor propio y acarreo de uva que es contratado a terceros

*** Compuesto por irrigación, energía y cargas patronales

Tomando mayor relevancia los impuestos y servicios por el gasto en energía, pasando de representar un 23% en el escenario base a un 28% en el escenario con pozo.

La mano de obra – junto a los aportes y cargas patronales – representan el 51% de los costos totales.

Ante una clasificación de los costos totales por actividad, se detecta que la labor de cosecha es la que mayor peso relativo tiene, seguida por las curaciones y tratamientos. El riego representa más del 15% de los costos de producción anual en el caso de uso de pozo, es decir que la participación de la labor cultural de riego en los costos se incrementa un 65% cuando se utiliza riego con pozo.

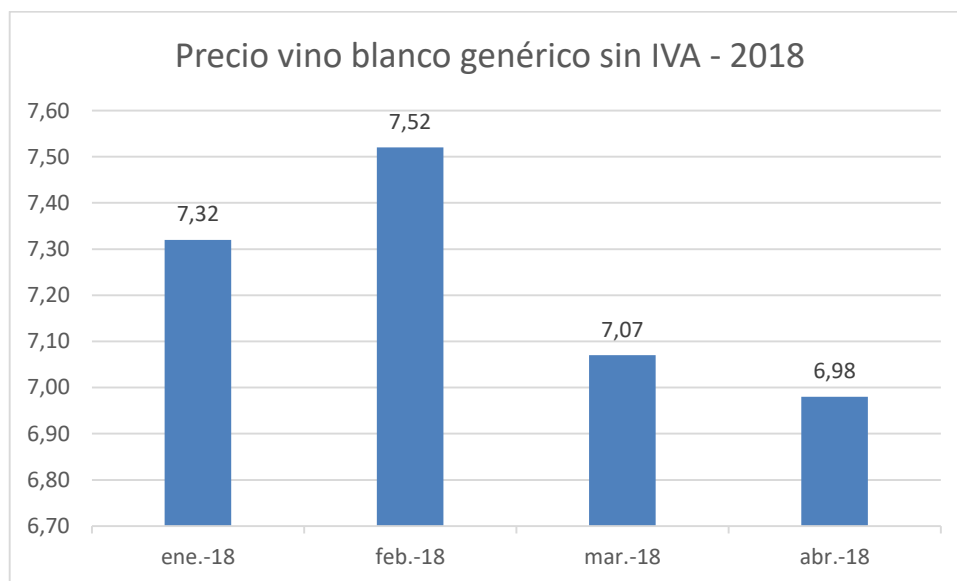


Costos según actividad. Abril 2018	Escenario base	Escenario con uso de pozo
LABORALES/ADMINISTRATIVAS	4,30%	4,02%
RIEGO	9,12%	15,06%
FERTILIZACIONES	8,72%	8,15%
CURACIONES Y TRATAMIENTOS	19,51%	18,24%
PODA Y ATADO	11,61%	10,86%
REPOSICIÓN DE FALLAS	7,95%	7,43%
LABOREO DE SUELO	3,72%	3,47%
CRUZADO Y MANEJO DE BROTES	3,80%	3,55%
COSECHA	22,66%	21,18%
OTROS	8,61%	8,05%
COSTO DE PRODUCCIÓN ANUAL s/amort y s/impuestos	100,00%	100,00%

B. INGRESOS

Para efectuar el cálculo de ingresos se toma de referencia el precio del vino que publica la Bolsa de Comercio de Mendoza.

- Precio productor SIN IVA: \$6,98 por litro³



Fuente: Elaboración propia en base a Bolsa de Comercio de Mendoza

El ingreso del productor de uva blanca para vinificar asciende a \$ 87.250 por hectárea, netos de IVA.

³Para el vino blanco genérico en abril de 2018 según la Bolsa de Comercio de Mendoza.



	Escenario base (\$/Ha)	Escenario con uso de pozo (\$/Ha)
Ingresos totales \$/Ha	87.250	87.250
COSTO DE PRODUCCIÓN ANUAL \$/Ha	86.934	86.934
COSTOS ADMINISTRATIVOS	6.998	14.033
COSTO TOTAL ANUAL S/AMORTIZACIONES	93.932	100.966
AMORTIZACIONES	4.209	8.166
COSTO TOTAL ANUAL CON AMORTIZACIONES	98.140	109.132
Rentabilidad \$/Ha	-10.890	-21.882

Es decir que en ambos escenarios, el productor obtiene una rentabilidad final – antes de pago de impuestos – negativa de \$-10.890 por hectárea en el escenario base y de \$-21.882 por hectárea para el caso que el productor demande riego con pozo.

	Escenario base	Escenario con uso de pozo
Resultado final (antes de impuestos) FINCA 10 hectáreas	-108.900	-\$218.820

Si se analiza el escenario planteado con granizo, se estima una pérdida de ingresos de alrededor del 10% como consecuencia de la menor producción de uva para vinificar. En este caso, los ingresos del productor serían de \$78.525 (netos de IVA) por hectárea.

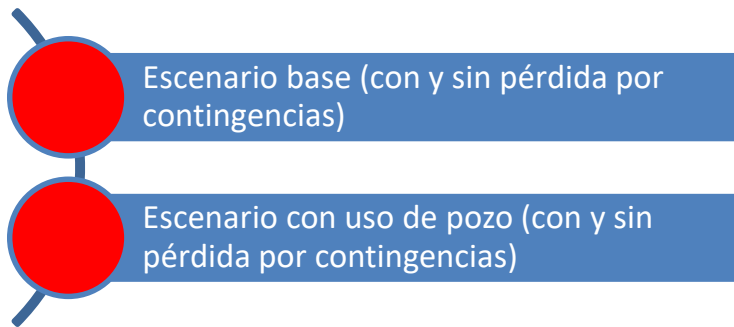
CON PÉRDIDA POR GRANIZO	Escenario base (\$/Ha)	Escenario con uso de pozo (\$/Ha)
Ingresos totales \$/Ha	78.525	78.525
COSTO DE PRODUCCIÓN ANUAL \$/Ha	86.934	86.934
COSTOS ADMINISTRATIVOS	6.998	14.033
COSTO TOTAL ANUAL S/AMORTIZACIONES	93.932	100.966
AMORTIZACIONES	4.209	8.166
COSTO TOTAL ANUAL CON AMORTIZACIONES	98.140	109.132
Rentabilidad \$/Ha	-19.615	-30.607

Del cuadro se desprende que una menor producción por granizo ocasiona pérdidas netas aún mayores para el productor.

	Escenario base	Escenario con uso de pozo
Resultado final (antes de impuestos) FINCA 10 hectáreas	-196.150	-306.070



C. PUNTO DE EQUILIBRIO



A continuación se calculará el punto de equilibrio de cada situación en la que el productor se encuentra con pérdida. Para ello, se calculará a qué precio o qué rendimiento debería ser necesario para que al menos sus ingresos se igualen a sus costos y se encuentre en una situación de equilibrio (Ingresos = Costos).

	Escenario base	Variación	Escenario con uso de pozo	Variación
Sin pérdida por granizo	QQ/Ha=225 Px=7,85	12,5%	QQ/Ha=250 Px=8,73	25%
Con pérdida por granizo (base de producción qq/ha = 180)	QQ/Ha=225 Px=8,72	25%	QQ/Ha=250 PX=9,70	39%

Para cubrir costos en el escenario base, resultaría necesario que el precio del litro de vino o bien el rendimiento de la tierra se incrementaran un 12,5%. Esto implicaría un aumento de la productividad para obtener un rendimiento de 225 qq/ha, en vez de los actuales 200 qq/ha.

Mientras que con un ingreso menor a causa de la pérdida por granizo del 10% de la producción, resulta necesario aumentar el precio del litro de vino o el rendimiento un 25%. Esto implica un rendimiento por hectárea a 225 qq/ha (partiendo de que el rendimiento es 180 qq/ha a causa del granizo).

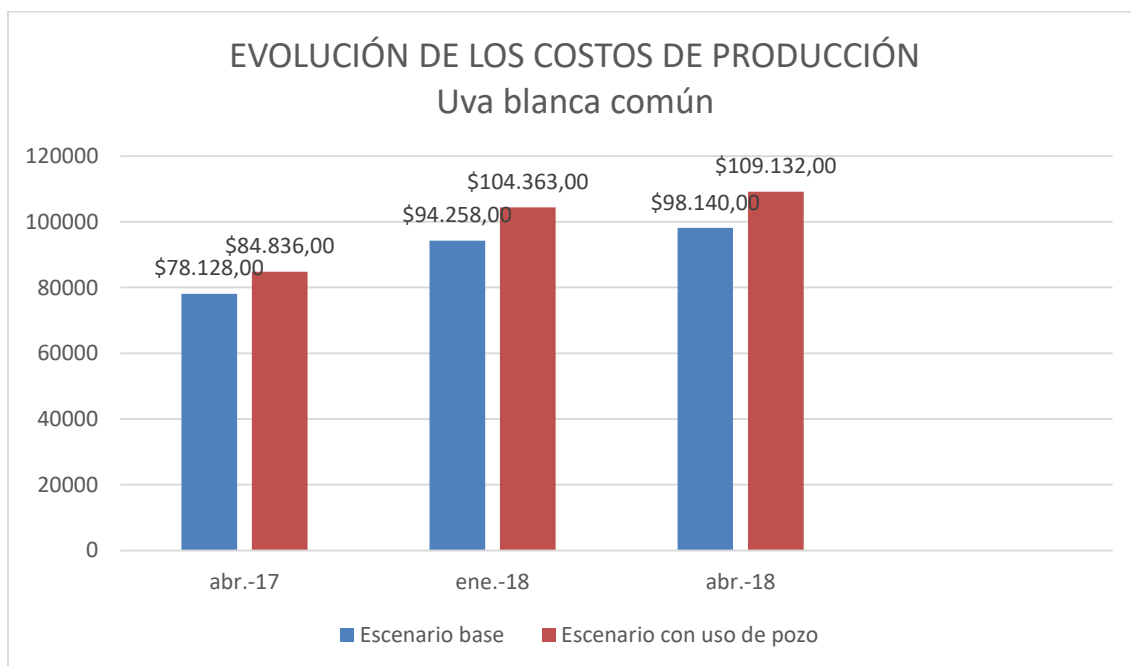
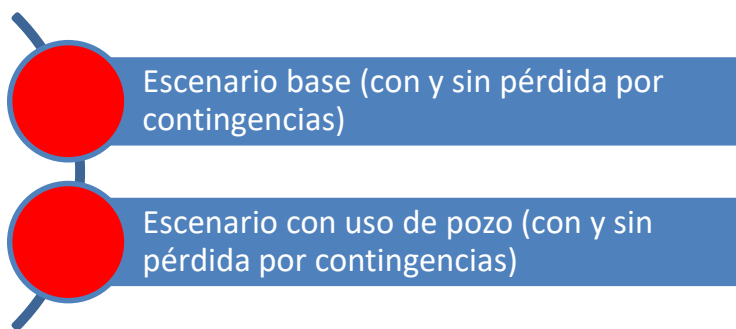
En el caso de ingresos sin pérdidas por contingencias climáticas pero con uso de pozo para la labor de riego, el punto de equilibrio se da para precio o rendimiento un 25% mayor. Es decir que el rendimiento de la tierra debiera ser de 250 qq/ha para estar en equilibrio.

Finalmente para un escenario con mayores costos por el uso de pozo y además pérdidas por granizo, el equilibrio se da para precio o rendimiento 39% mayores. Es decir que la productividad debiera incrementarse y obtener un rendimiento de 250 qq/ha (sobre la base de 180 qq/ha) para que los ingresos se equiparen a los costos totales.



Comparando la evolución de los costos respecto de Enero 2018, el costo de producir una hectárea de uva blanca para vinificar se incrementó durante el primer cuatrimestre de 2018 un 4%, movido principalmente por el incremento en el combustible, el costo de los servicios (energía) y el aumento del tipo de cambio que impacta en los insumos utilizados en el proceso de producción.

Respecto de Abril 2017, la estructura de costos de un productor de uva blanca común se incrementó alrededor de un 26% para el caso de escenario base y un 29% en el caso de un productor con uso de pozo, manteniendo una situación de rentabilidad negativa en todos los escenarios planteados.





Conclusiones

Se demuestra que la actividad es muy intensiva en mano de obra, representando ésta alrededor de un 40% en los casos analizados. Si se suman además los aportes patronales, el peso relativo de este factor supera el 50% en ambos casos.

El productor de vino tinto mantiene rentabilidad positiva para el caso de escenario base – el cual supone que riega sin utilización de pozo ni energía y con ingresos sin pérdidas por contingencias climáticas – mientras que si se le suma el costo por riego con pozo su situación pasa a ser deficitaria y se intensifica en el caso de pérdida de producción por granizo. Mientras que en abril 2017, la rentabilidad del productor fue positiva para todos los casos analizados.

El productor de vino blanco se encuentra en una situación deficitaria en todos los escenarios, requiriendo necesariamente incrementar sus rendimientos para salir de esta situación y comparando sus costos con abril de 2017, mantiene su posición deficitaria por debajo del punto de equilibrio.

Es decir que el productor vitivinícola, de los ocho escenarios analizados (con uva blanca y tinta, con/sin uso de pozo y con/sin pérdidas por contingencias climáticas) opera bajo su punto de equilibrio, es decir que los costos son superiores a los ingresos obtenidos.