



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

**FCE**  
FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS

**Carrera: Licenciatura en Economía**

# **ANALISIS DE RENTABILIDAD PRIVADA DE UN PROYECTO VITICOLA EN PEDERNAL (PROVINCIA DE SAN JUAN)**

POR

**Matías Nicolás Lara Mateos**

Profesor Tutor

**Claudia Botteon**

Mendoza – 2012

## INDICE

Abstract .....	2
Introducción.....	3
CAPÍTULO I - CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIO .....	4
1. Objetivos del estudio .....	4
2. Metodología .....	4
3. Tiempo de ejecución.....	5
4. Detalle de Flujo de Fondos .....	5
5. Criterios de rentabilidad del proyecto.....	5
6. Estructura del estudio .....	6
CAPÍTULO II - COSTOS Y BENEFICIOS DEL PROYECTO .....	7
1. Identificación y Valuación de Costos .....	7
1.1. Inversión .....	7
1.2. Gastos de explotación.....	9
1.3. Cosecha, flete y acarreo .....	10
2. Identificación y Valuación de Beneficios .....	11
2.1. Proyección de ventas.....	11
2.2. Valor residual.....	12
CAPÍTULO III - FLUJO DE FONDOS Y RENTABILIDAD .....	13
1. Características del flujo de fondos.....	13
2. Rentabilidad del proyecto.....	13
2.1. Indicadores de rentabilidad .....	14
2.2. Análisis de sensibilidad.....	16
2.3. Análisis de escenarios .....	20
Conclusiones.....	23
Referencias bibliográficas.....	24
Anexos.....	25

## **ABSTRACT**

Inicialmente se realizó un estudio de mercado de la uva en el cual se detalla el tipo de uva con el cual se decide comenzar a trabajar y el precio de la misma, respondiendo por qué se llegó a esta conclusión y por qué la venta de ésta será destinada a la producción de vino. Como ello no constituye el objetivo principal de este trabajo, se ha decidido adjuntar a forma de anexo dicho estudio.<sup>1</sup>

El proyecto a ser evaluado consiste en la construcción y explotación de una finca de uvas finas de variedad malbec, cabernet sauvignon, chardonnay, ancillotta y syrah. La misma se encontrará en la zona del Pedernal, provincia de San Juan, Argentina. La producción de uvas y la venta de la misma para la elaboración de vino constituirán la actividad principal de la empresa.

El precio que se tomó como referencia para el cálculo de los ingresos por venta fue de \$4,50 por Kg. de uva.

El tiempo de ejecución que se ha tomado para el proyecto es de 12 años, un periodo de tiempo no demasiado largo, pero suficiente como para poder alcanzar resultados significativos para la empresa.

Se trabajará con flujos reales y, por lo tanto, con una tasa de descuento real. De manera de no modificar el comportamiento de los flujos de la Empresa por el efecto inflacionario.

La tasa que se utilizó para descontar el Flujo Económico de Fondos, es la del costo de oportunidad de los fondos propios que posee la empresa antes de iniciar este proyecto, 2,40% anual. Esta tasa surge de tomar en cuenta la tasa anual de los Bonos del Tesoro de los Estados Unidos a 20 años,<sup>2</sup> la cual es considerada como una inversión libre de riesgo, es decir que no hay riesgo de que no se pague.

---

<sup>1</sup> El estudio de mercado se encuentra en el anexo 6, página 35.

<sup>2</sup> Fuente: Reserva Federal de los Estados Unidos en [www.federalreserve.gov](http://www.federalreserve.gov)

## INTRODUCCIÓN

La historia de la vitivinicultura argentina se remonta a la época de la colonización, ya que el cultivo de la vid estaba estrechamente relacionado con las prácticas agrícolas de los colonos españoles. Las primeras especies *Vitis vinífera* llegaron a mediados del Siglo XVI al Cuzco (Perú), de allí pasaron a Chile y a partir de 1.551 fueron introducidas en la Argentina, propagándose por el centro, oeste y noroeste del país.

Los cambios en la composición, calidad y oferta de vinos principalmente, ha multiplicado las oportunidades de negocios, favorecidas por el reconocimiento de las características cualitativas de los vinos argentinos en el exterior, que se encuentran comprendidos en franjas de precios que les permiten competir en los mercados tradicionalmente consumidores de vinos de otras regiones productoras. Argentina ocupa un importante lugar en el contexto vitivinícola mundial y comienza a posicionarse como un exportador altamente competitivo de los tradicionales países vitivinícolas tales como Francia, España e Italia.

La vitivinicultura argentina todavía se encuentra en una clara expansión que genera una demanda creciente tanto de uvas como de vinos y de servicios conexos. Las nuevas inversiones se multiplican, aunque en el común de las mismas no existe ninguna planificación. Sobre todo no toman en consideración lo que requiere el mercado, es por ello que muchas de ellas no consiguen la rentabilidad potencial que podrían tener.

El proyecto a ser evaluado consiste en la construcción y explotación de una finca de uvas finas para vinificar, la misma se encontrará en la zona del Pedernal, provincia de San Juan, Argentina. La producción de uvas y la venta de la misma constituirán la actividad principal de la empresa.

Se plantarán cien hectáreas, se construirán una casa y un galpón, se nivelará el suelo, se montará el sistema de riego y el de conducción. Estas actividades componen los principales gastos que conforman la inversión del proyecto.

El tiempo de ejecución que se ha tomado para el proyecto es de 12 años, un periodo de tiempo no demasiado largo, pero suficiente como para poder alcanzar resultados significativos para la empresa. Se toman 10 años de explotación ya que la primera cosecha ocurre en el tercer año de haber comenzado con el proyecto. Cabe aclarar que luego de los 12 años la finca quedará en manos del propietario del proyecto quien podría venderla o continuar explotándola durante el tiempo que considere necesario.

# CAPÍTULO I

## CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIO

### 1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Para llevar a cabo el análisis se plantearon cinco objetivos, los cuales han sido clasificados en: objetivos principales y objetivos secundarios.

Los objetivos principales son:

1° Medir la rentabilidad económica de la construcción y explotación de una finca de uva Varietal en Pedernal.

2° Medir los requerimientos financieros necesarios para realizar con éxito la construcción y explotación de la Finca.

Luego, los objetivos secundarios son:

3° Determinar la rentabilidad económica del proyecto analizando distintos escenarios posibles (optimistas y pesimistas).

4° Determinar cuales son las principales variables que se deben tener en cuenta para la construcción y explotación de la finca, cuales son secundarias y cuales pueden dejarse de lado. Esto implica ordenar las variables según su criticidad.

5° Realizar un análisis detallado de los componentes necesarios para la inversión y para los gastos de explotación.

### 2. METODOLOGÍA

Para medir la rentabilidad económica y los requerimientos financieros se analizarán los flujos de fondos provenientes de las cuatro actividades principales en las que se agruparán todas las actividades que se ejecutarán en este proyecto:

- Inversión inicial.
- Gastos de explotación.
- Cosecha y acarreo.

- Ventas.

### **3. TIEMPO DE EJECUCIÓN**

El periodo de evaluación de la construcción y explotación de una finca de uva fina corresponderán a los primeros doce ciclos o años desde que se efectúa la plantación. Al final del periodo se incluirá el valor del activo que le quedará a la empresa como resultado de este proyecto. Es decir, el valor de mercado de la finca en condiciones de continuar produciendo por lo menos 20 años más.

Se suponen períodos anuales completos, por lo tanto los flujos de fondos son anuales y ocurren al finalizar cada ciclo, que empieza en junio de cada año y termina en mayo del año posterior.

### **4. DETALLE DE FLUJO DE FONDOS**

Se trabajará con flujos reales, y por lo tanto con una tasa de descuento real. De esta manera se omite en el análisis la variabilidad en los precios relativos relacionados con la actividad a que pudiera dar lugar el efecto inflacionario. Cabe aclarar que si se trabajara con flujos nominales que incluyan los efectos de la inflación, debería utilizarse una tasa de descuento nominal. Se ha optado por la tasa real debido a que es muy difícil diagnosticar cual será la tasa de interés nominal así como la tasa de inflación y la variabilidad de precios relativos teniendo en cuenta la coyuntura actual de nuestro país.

### **5. CRITERIOS DE RENTABILIDAD DEL PROYECTO**

Los criterios para valuar la rentabilidad y viabilidad del proyecto surgirán al calcular los siguientes indicadores:

- Valor actual neto (VAN).
- Tasa Interna de retorno (TIR).
- Periodo de recuperación de la inversión (PRI).
- Relación Costo - Beneficio.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> FERRÁ, Coloma y BOTTEON, Claudia, Indicadores de rentabilidad, en Serie Estudios Sección Economía N° 49 (Mendoza, FCE-UNC, 2005).

## **6. ESTRUCTURA DEL ESTUDIO**

Primero se determinarán y valuarán los costos y beneficios de la construcción y explotación de una finca de uva fina. Luego se construirá el Flujo de Fondos del Proyecto. Por último se analizarán los indicadores de rentabilidad.

## CAPÍTULO II

### COSTOS Y BENEFICIOS DEL PROYECTO

En primera instancia se detectaron, los costos y beneficios atribuibles a la construcción y explotación de una finca de uva fina de variedades malbec, cabernet sauvignon, chardonnay, ancillotta y syrah. Para este trabajo se procedió a analizar los presupuestos proyectados de la construcción de la finca a cargo de profesionales en agronomía, los ingresos de ventas se estimaron a través de los precios de mercado y los rendimientos por hectáreas según la edad de los viñedos los cuales fueron tomados de catálogos tecnológicos confeccionados por el INTA.

Se calcularon todos los costos para poder adquirir la finca, construirla y explotarla, es decir, se calcularon tanto los costos de inversión –a realizar antes de la explotación– como los gastos corrientes de la fase operativa de la misma.

#### 1. IDENTIFICACIÓN Y VALUACIÓN DE COSTOS

Los costos que se identificarán en el siguiente apartado han sido divididos en 3 categorías, entre ellas distinguimos: inversión, gastos de explotación y cosecha, acarreo y flete.

##### 1.1. Inversión

Como se puede observar en el cuadro siguiente se necesitarán de \$16.253.539 para poder adquirir un terreno, construir la finca de 100 hectáreas y equiparla para que quede operativa, estos valores incluyen IVA.

El sistema de conducción y la compra de plantas aparecen como los más costosos, aclarando que el costo de la malla antigranizo está incluida en el sistema de conducción de los viñedos, con valor de \$21.800 por hectárea.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> La inversión como mayor grado de desagregación puede verse en el anexo 4, página 30.



Cuadro 1. Inversión

Descripción	Total por Grupo	% respecto del total
<b>Inversión Inicial</b>	<b>\$16,253,539</b>	<b>100%</b>
Terreno	\$1.362.900	8%
Construcción y preparación del suelo	\$2.214.828	14%
Sistema de riego	\$2.236.074	4%
Sistema de conducción	\$5.685.592	5%
Plantas	\$4.009.210	5%
Equipamiento	\$744.937	5%

Fuente: Elaboración propia en base a catálogos del INTA.

Se debe tener en cuenta que la inversión total para la realización del proyecto está representada en un 35% por el sistema de conducción. Las plantas representan un 25% de la inversión inicial, una proporción más que importante a tener en cuenta. Esto está indicando que estos componentes son los más importantes y se debería seguir el mercado de los mismos de cerca para que no se presente ningún imprevisto al momento de ejecutar la inversión.

En apartados posteriores se analizará la sensibilidad de la inversión con respecto al valor total del proyecto.

A continuación se da a conocer, en el cuadro 2 (Momento de la inversión), como quedará constituida la inversión del proyecto y como se distribuye la misma a lo largo de los quince meses que demanda en llevarse a cabo (se muestra cual es el monto que se debe invertir en cada momento). Además en el mismo cuadro podemos observar el monto de inversión acumulada en cada mes y el porcentaje de avance que se logra a medida que transcurren los meses.

La inversión que se realizaría en quince meses quedaría constituida de la siguiente manera.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Para un análisis detallado del momento en que se lleva a cabo cada inversión y que la compone véase anexo 5, página 33.

Cuadro 2. Momento de la inversión

<b>Avance de Inversión</b>			
<b>Momento de la inversión</b>	<b>Total</b>	<b>Acumulada</b>	<b>% de Avance</b>
<b>Jul-13</b>	\$1.362.900,00	\$1.362.900.00	8%
<b>Aug-13</b>	\$0,00	\$1.362.900.00	8%
<b>Sep-13</b>	\$358.077,50	\$1.720.977.50	11%
<b>Oct-13</b>	\$689.180,25	\$2.410.157.75	15%
<b>Nov-13</b>	\$1.860.210,00	\$4.270.367.75	26%
<b>Dec-13</b>	\$447.458,00	\$4.717.825.75	29%
<b>Jan-14</b>	\$1.679.544,50	\$6.397.370.25	39%
<b>Feb-14</b>	\$1.974.500,00	\$8.371.870.25	52%
<b>Mar-14</b>	\$979.400,00	\$9.351.270.25	58%
<b>Apr-14</b>	\$1.512.240,00	\$10.863.510.25	67%
<b>May-14</b>	\$1.728.340,50	\$12.591.850.75	77%
<b>Jun-14</b>	\$378.583,33	\$12.970.434.08	80%
<b>Jul-14</b>	\$1954.575,52	\$14.925.009.60	92%
<b>Aug-14</b>	\$812.863,33	\$15.737.872.93	97%
<b>Sep-14</b>	\$515.666,25	\$16.253.539.18	100%
<b>Total</b>	<b>\$16.253.539,18</b>		

Fuente: Elaboración propia en base a catálogos del INTA.

Dado que en un principio el peso de la inversión es muy grande para llevarse a cabo toda en un mismo momento, se ha propuesto hacer la plantación de vid por etapas. Se ha considerado realizar la implantación en 4 etapas iguales de 25 hectáreas cada una para verificar si es posible así disminuir el impacto financiero de los primeros años. Además se podrá analizar si el proyecto se puede ir financiando por si mismo con los ingresos generados por la misma empresa, reduciendo aun más el monto inicial a desembolsar por parte de quien lleve a cabo el proyecto<sup>6</sup>.

## 1.2 Gastos de explotación

Los gastos que se incurren año a año para mantenimiento de la finca se resumen en el cuadro 3.

<sup>6</sup> Como este análisis no es parte del proyecto en si mismo se encuentra detallado en el anexo 7, página 43 del trabajo.

En el cuadro que se presenta a continuación (cuadro 3) se observa una gran participación de la mano de obra con más del 50% en total del gasto.

Cabe destacar que los insumos y los servicios incluyen IVA y que el valor jornal incluye impuestos y demás provisiones.<sup>7</sup>

Cuadro 3. Gastos de explotación

	<b>Total</b>	<b>Total por Ha.</b>	
<b><i>Total de Gastos de Explotación</i></b>	<b><i>\$1.205.041,60</i></b>	<b><i>\$12.050,42</i></b>	<b><i>100%</i></b>
<b>Mano de Obra</b>			
Mano de obra manual	\$395.473,88	\$3.954,74	33%
Mano de obra mecánica	\$126.461,44	\$1.264,61	10%
Mano de obra Fija	\$79.024,39	\$790,24	7%
<b><i>Total Mano de Obra</i></b>	<b><i>\$600.959,71</i></b>	<b><i>\$6.009,60</i></b>	<b><i>50%</i></b>
<b>Insumos y servicios</b>			
Agroquímicos	\$161.709,93	\$1.617,10	13%
Otros suministros y servicios	\$311.048,78	\$3.110,49	26%
Servicios de terceros	\$131.323,17	\$1.313,23	11%
<b><i>Total Insumos y Servicios</i></b>	<b><i>\$604.081,88</i></b>	<b><i>\$6.040,82</i></b>	<b><i>50%</i></b>

Fuente: Elaboración propia en base a catálogos del INTA.

En este apartado cabe destacar que dentro de otros suministros, que representan más del 25% del valor total de los gastos en explotación, se incluye a los combustibles y lubricantes y a la energía eléctrica como sus dos componentes principales. Debido a que ambos componentes tienen tarifas reguladas por el Estado Nacional, se estima que no deberían surgir problemas de incertidumbre con relación a los gastos de explotación. En caso de surgir algún imprevisto se debería tener en cuenta por lo cual se realizan los análisis de sensibilidad.<sup>8</sup>

### 1.3 Cosecha, fletes y acarreo

Este costo directamente relacionado con la cosecha, es calculado en función de los kilos cosechados año a año y del precio de mercado por kilo cosechado como así también de los costos de traslados de la uva. Estos costos fueron estimados en \$ 0,35 por kilogramo de uva. Se debe tener en cuenta que este tipo de gastos, así como los ingresos, solo se incurren a partir del año en que la planta comienza a dar frutos. Por lo tanto los gastos de cosecha, los de fletes y acarreo comienzan a tenerse en cuenta a partir del tercer periodo.

<sup>7</sup> En el anexo 3, página 28 se describen todos los ítems incluidos en estos gastos.

<sup>8</sup> Ver análisis de sensibilidad de gastos de explotación.

El costo de cosecha y fletes, en el primer y segundo año de producción, ascienden a \$33 mil y \$66 mil pesos respectivamente. Luego para los próximos años, teniendo en cuenta que a partir del tercer año de empezar a producir la producción llega a producir su máxima capacidad y se mantiene constante, el precio por la cosecha y los acarreo llega a los \$398 mil anuales<sup>9</sup>.

## 2. IDENTIFICACIÓN Y VALUACIÓN DE BENEFICIOS

Los beneficios se han dividido en dos partes: los ingresos que tendrá el proyecto por ventas y el valor residual de la empresa.

### 2.1. Proyección de ventas

Para realizar el cálculo de los ingresos por ventas se tomaron los rendimientos por hectárea de los catálogos productivos elaborados por el INTA, los que luego fueron multiplicados por los valores de mercado promedios de uva Varietal \$ 4,50 por kilogramos, este valor también incluye IVA.

Cuadro 4. Proyección de ventas

Momento	Nº de cajas	Kg. por Ha	Kg. por cada 100 Has.	Ingresos
Momento 1	-	-	-	-
Momento 2	-	-	-	-
Momento 3	50	1.000	100.000	\$450.000
Momento 4	100	2.000	200.000	\$900.000
Momento 5	600	12.000	1.200.000	\$5.400.000
Momento 6	600	12.000	1.200.000	\$5.400.000
Momento 7	600	12.000	1.200.000	\$5.400.000
Momento 8	600	12.000	1.200.000	\$5.400.000
Momento 9	600	12.000	1.200.000	\$5.400.000
Momento 10	600	12.000	1.200.000	\$5.400.000
Momento 11	600	12.000	1.200.000	\$5.400.000
Momento 12	600	12.000	1.200.000	\$5.400.000

Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones del INTA y estimaciones propias.

<sup>9</sup> En el anexo 1, página 24 se ha realizado un análisis de la significatividad de la inversión y los costos del proyecto.

Se puede observar cómo la cantidad de Kg. que se obtienen por hectárea van aumentando a medida que transcurren los años. En los primeros dos años del proyecto no hay producción, en el tercer año recién se produce la primera cosecha donde se ha estimado un total de 1.000 Kg. por hectárea, en el cuarto año la producción será de 2.000 Kg. por hectárea y, finalmente, desde el quinto año y hasta finalizar con el proyecto se llegará a lo que se ha estimado como producción máxima de la planta de 12.000 Kg. por hectárea anuales.

## **2.2. Valor residual de la finca**

Para poder calcular el valor residual de la finca al final de estos doce años de evaluación del proyecto, se estimó el valor de mercado de la misma en ese momento. Se utilizó como criterio de que una empresa estaría dispuesta a pagar el valor actual de los flujos futuros de fondos de los próximos diez años generados por la finca.

Para llegar a este valor, primero se calculó el monto de los resultados anuales que tendría la finca que surge del flujo de fondos del proyecto para el último año de evaluación, luego se lo proyectó, y finalmente se lo descontó al costo de oportunidad real (sin efecto de la inflación) 2,40% anual.

Este importe se calculó para tener una idea de cuál será el valor del activo, el cual quedará en manos de los dueños de la finca tras los doce años de estudio de este proyecto.

El valor estimado que se obtuvo fue de \$22.206.714,58 valor al cual se estima que el dueño de la finca podrá venderla luego de los 12 años de explotación.

No obstante, a los efectos de corroborar que este valor no estuviese sobrevalorado o subvalorado se tomaron valores de mercado de una hectárea de finca ya cultivada con una antigüedad de 10 años. Hoy en día se estima que una hectárea de vid ya cultivada se encuentra en valores cercanos a U\$S 45.000. Si este valor se lleva a 100 hectáreas resulta un valor de U\$S 4.500.000.

Si se toma en cuenta un valor estimado del dólar hoy en día el valor resultante de las 100 hectáreas es cercano a los \$ 21.000.000. Esto estaría indicando que, el valor estimado de poco más de 22 millones de pesos es un valor razonable.

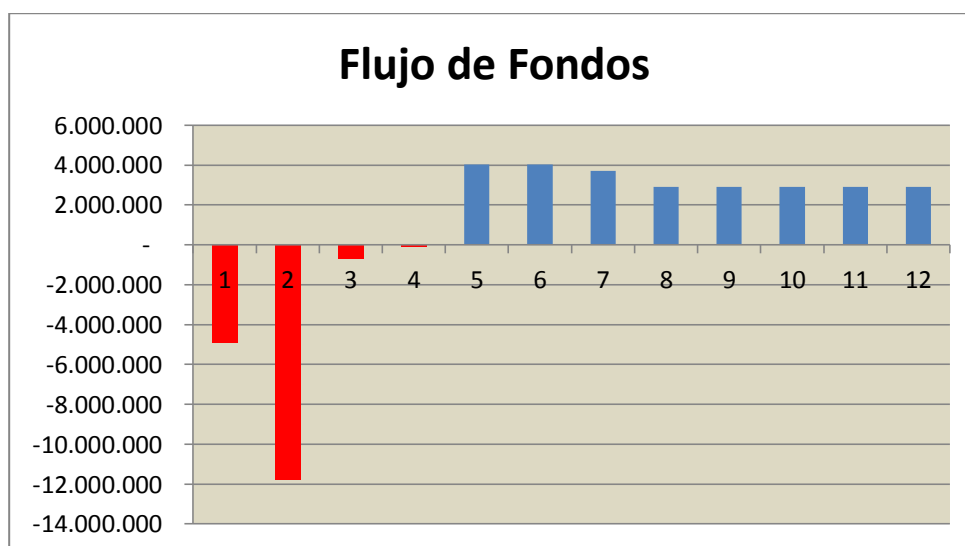
## CAPÍTULO III

### FLUJO DE FONDOS Y RENTABILIDAD

#### 1. CARACTERÍSTICAS DEL FLUJO DE FONDOS

Con los datos calculados en el apartado anterior, se procedió a armar el flujo de fondos del proyecto.<sup>10</sup>

Gráfico 1. Flujo de Fondos



Fuente: Elaboración propia en base al Flujo de Fondos de la empresa.

Como se puede ver en el Gráfico Flujo de Fondos, los flujos negativos corresponden a los dos primeros años del proyecto donde se realiza la inversión, siendo el tercer año también negativos y el cuarto año casi nulos ya que la cosecha alcanza cubrir con escaso margen los costos operativos y de cosecha de ese año; luego se suceden flujos incrementales positivos hasta el quinto año en donde se estabiliza la producción.

<sup>10</sup> Para un análisis más detallado del Flujo de Fondos ver anexo 1, página 24

## **2. RENTABILIDAD DEL PROYECTO**

En este apartado se realizará el estudio de rentabilidad del proyecto, para lo cual se tomó como insumo el Flujo de Fondos Económicos realizado precedentemente. Los indicadores que se utilizaron para tal objetivo fueron el Valor actual neto (VAN); Tasa Interna de Retorno (TIR); Periodo de recuperación de la Inversión (PRI) y Relación Costo – Beneficio.

Luego, a los efectos de introducir algunos aspectos de riesgo, se realizará un Análisis de Sensibilidad y un Análisis de Escenarios, con motivo de demostrar el comportamiento de los indicadores de rentabilidad, ante variaciones inesperadas del Mercado.

### **2.1. Indicadores de rentabilidad**

Los indicadores de rentabilidad propuestos indicarán si el proyecto es rentable o no, y con ellos se tomará la decisión de llevarlo a cabo o de rechazarlo para buscar una mejor alternativa.

#### **2.1.1. Valor Actual Neto**

El VAN, es un indicador que permite contar con el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa que refleje el costo de oportunidad de los fondos de la empresa) todos los flujos de caja futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.<sup>11</sup>

La tasa que se utilizó para descontar el Flujo Económico de Fondos, es la del costo de oportunidad que posee la empresa antes de iniciar este proyecto, 2,40% anual. El VAN del proyecto resultantes es de \$19.806.457.

Dado que el VAN es positivo, se aconseja invertir en este proyecto, ya que la empresa será \$19.806.457 más rica si invierte en este proyecto en lugar de hacerlo en los proyectos alternativos de rendimientos del 2,40% anual.

Cabe hacer una aclaración importante, dado que se ha planteado el estudio para los primeros doce años del proyecto, es de esperar que los beneficios derivados de la venta de la uva se sigan sucediendo más allá de este plazo.

---

<sup>11</sup> FERRÁ, Coloma y BOTTEON, Claudia, Indicadores de rentabilidad, en Serie Estudios Sección Economía N° 49 (Mendoza, FCE-UNC, 2005).

### **2.1.2. Tasa Interna de Retorno**

La tasa interna de retorno (TIR) de una inversión, está definida como la tasa de interés con la cual el valor actual neto o valor presente neto (VAN o VPN) es igual a cero.<sup>12</sup> Se utiliza para decidir sobre la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión. Para ello, la TIR se compara con una tasa mínima o tasa de corte, el coste de oportunidad de la inversión.

La tasa interna de retorno resultante del Flujo Económico de Fondos de este proyecto es del 13% anual, la cual es muy superior al 2,40% anual del costo de oportunidad, por lo cual se recomienda a la empresa realizar este proyecto.

### **2.1.3. Periodo de Recupero de la Inversión**

El tiempo de recuperación de la inversión es de 9 años contados a partir del inicio de la fase de inversión. Este valor surgió de calcular el valor de los flujos acumulados del proyecto debidamente actualizados, los cuales se hacen positivos luego del 9º año de iniciado el proyecto. Esto implica que el tiempo de recuperación de la inversión en este proyecto es de mediano plazo.

Esto está indicando que el monto de inversión que la empresa lleve a cabo desde el momento cero del proyecto lo recuperará recién a los 9 años de realizado el primer gasto. Desde fines del noveno año en adelante, los beneficios netos operativos que se produzcan son ganancias netas para la empresa.

### **2.1.4. Relación Costo – Beneficio**

Este indicador se calculó con el cociente entre el Valor Actual de los Beneficios (Brutos) y el Valor Actual de los Costos (Brutos). Este indicador mide el beneficio que se obtiene por cada peso de costo del proyecto, es decir que si el cociente es igual a 1 los beneficios que se obtienen son iguales a los gastos en que se está incurriendo. Para que el indicador se tome como “bueno” debería arrojar un valor mayor a 1. Si el indicador toma valores entre 0 y 1 el proyecto no será rentable ya que en este caso los costos son mayores a los beneficios (medidos en valores actuales).

El valor resultante es de 1,06 por lo que se puede afirmar que por cada \$ 1 la empresa observa en costos en este proyecto recibe \$1,06 de beneficios. Es decir, los beneficios superar en un 6% a los costos. Por lo dicho anteriormente se observa que el proyecto es rentable.

---

<sup>12</sup> FERRÁ, Coloma y BOTTEON, Claudia, Indicadores de rentabilidad, en Serie Estudios Sección Economía N° 49 (Mendoza, FCE-UNC, 2005).



## 2.2. Análisis de Sensibilidad

En este análisis se evalúan los impactos que tendrían diferentes pronósticos sobre la evolución de algunas variables claves sobre la rentabilidad del proyecto. Para lo cual se analizó la respuesta del proyecto a la variación de valores en sus variables claves, haciendo foco en el precio de venta de la uva. Para esta variable se tomarán 4 valores alternativos en el precio que recibirían los dueños de la finca por la uva, \$ 3,50; \$4,00; \$4,50 y \$ 5,00 por kilogramo de uva, los cuales representan pronósticos pesimista, moderado, esperado y optimista.

Se toma la variable precio como la principal ya que es la que afecta directamente y con mayor impacto al proyecto.

Se aclara que cuando se analiza el impacto de las variaciones de las variables claves, las demás permanecen en sus valores esperados.

En este tipo de análisis se debe observar que valores toma el VAN (Valor Actual Neto) del proyecto y que TIR (Tasa Interna de Retorno) se obtiene ante distintas situaciones posibles en el marco de la economía. Se modifican los valores de otras variables claves llevándolos a valores que no son los esperados para analizar distintos casos posibles para el proyecto en caso de que los valores de las variables cambien con el tiempo.

A continuación se proporcionan los cuadros de análisis para las siguientes variables que se combinarán con el precio de la uva:

- Costo de Mano de Obra.
- Costos de Explotación.
- Variación en la Producción.

Para cualquiera de estas combinaciones de variables se muestra tanto el VAN como la TIR que obtiene el proyecto en cada una de las situaciones.

### 2.2.1. Precio de Venta versus Costos de Mano de Obra

Aquí se analizará la respuesta de los diferentes criterios de rentabilidad, ante las diferentes combinaciones, que se podrían dar en el mercado, entre el Precio de Venta y los Costos de Mano de Obra.

En la fila superior del cuadro que se presenta a continuación se ha seleccionado diferentes valores para el precio de venta, y en la primera columna de los se colocan diferentes valores para el costo diario de mano de obra.

Se puede observar en el cuadro que el proyecto seguirá siendo rentable aun si los costos de mano de obra se elevan a \$135 el jornal básico, un 22% más. Cabe recordar que el jornal utilizado en la evaluación determinista era de \$110

Es decir que, aún cuando se reduzca el precio esperado de venta -menores ingresos- y se aumente considerablemente el precio de la mano de obra -mayores gastos-, el proyecto seguirá siendo rentable. Esto constituye un dato muy importante a tener en cuenta ya que hasta en el peor escenario posible en cuanto a mano de obra y precios, el proyecto sigue arrojando una rentabilidad positiva.

Cuadro 1. Análisis de Sensibilidad: Precio de Venta versus Costos de Mano de Obra (VAN)

Precio de venta versus Costos de Mano de Obra

Costos Mano de Obra	VAN	Precio de venta			
		\$3,50	\$4,00	\$4,50	\$5,00
	\$95	\$10.256.609	\$15.630.696	\$21.000.870	\$26.364.897
	\$110	\$9.062.196	\$14.436.282	\$19.806.457	\$25.170.483
	\$120	\$8.265.920	\$13.640.007	\$19.010.181	\$24.374.208
	\$135	\$7.071.507	\$12.445.593	\$17.815.768	\$23.179.794

En el siguiente cuadro se observará que, además de poseer un VAN positivo, la tasa interna de retorno es positiva y mayor al 2,40% anual en todos los casos. Se observa que hasta en el peor escenario la tasa de rentabilidad es mayor al 2,40% anual.

Pese a que la tasa disminuye a medida que se empeora el escenario ésta sigue siendo mayor a la de descuento. En el peor de los casos el proyecto tendrá una rentabilidad real del 7% anual, mientras que si se toma en cuenta un escenario optimista el proyecto tendrá una rentabilidad aproximada de 16% anual.

Cuadro 2. Análisis de Sensibilidad: Precio de Venta versus Costos de Mano de Obra (TIR anual)

Precio de venta versus Costos de Mano de Obra

Costos Mano de Obra	TIR	Precio de venta			
		\$3,50	\$4,00	\$4,50	\$5,00
	\$95	9%	11%	14%	16%
	\$110	8%	11%	13%	15%
	\$120	8%	10%	13%	15%
	\$135	7%	10%	12%	14%

Se debe recordar siempre que ante las distintas variaciones del precio de venta de la uva y de la mano de obra las demás variables permanecen en los valores esperados.

### 2.2.2. Precio de Venta versus Costos de Explotación

Se puede observar que aunque aumentara considerablemente el costo de explotación por hectárea la rentabilidad del proyecto seguiría siendo positiva.

Cuadro 3. Análisis de Sensibilidad: Precio de Venta versus Costos de Explotación (VAN)

Precio de venta versus Costos de Explotación

Costos de Explotación	VAN	Precio de venta			
		\$3,50	\$4,00	\$4,50	\$5,00
\$9.500	\$11.442.143	\$16.812.318	\$22.180.858	\$27.542.708	
\$12.050	\$9.062.176	\$14.436.283	\$19.806.457	\$25.170.484	
\$15.000	\$6.309.366	\$11.688.372	\$17.058.546	\$22.426.980	
\$18.000	\$3.379.845	\$8.890.290	\$14.263.667	\$19.633.842	

Puede notarse que los precios de los costos de explotación han sido exagerados en cuanto al aumento que pueden llegar a sufrir. En lo que se ha llamado contexto pesimista, los costos de explotación aumentan a \$18.000 anuales, mas de un 45% de su valor original. Aun considerando este aumento, y además reduciendo el precio de la uva, el proyecto seguiría siendo rentable. Así como también se observa que el Valor Actual Neto del proyecto aumenta considerablemente cuando bajan los costos de explotación y aumenta el precio esperado de la uva.

Como se veía en apartados anteriores, los gastos en explotación vienen representados principalmente por otros suministros y servicios, dentro de los cuales se destacan los combustibles y lubricantes y la energía eléctrica. Como estos componentes se encuentran regulados la variación total de los gastos en explotación no debería sufrir modificaciones tan abruptas como las planteadas para el análisis de sensibilidad.

A continuación se observa que el análisis de sensibilidad comparando la TIR para todos los casos posibles es mayor al 2,40% anual, que se había tomado como costo de oportunidad.

Cuadro 4. Análisis de Sensibilidad: Precio de Venta versus Costos de Explotación  
(TIR anual)

Precio de venta versus Costos de Explotación

Costos de Explotación	TIR	Precio de venta			
		\$3,50	\$4,00	\$4,50	\$5,00
\$9.500	9%	12%	14%	16%	
\$12.050	8%	11%	13%	15%	
\$15.000	6%	9%	12%	14%	
\$18.000	5%	8%	10%	13%	

### 2.2.3. Precio de Venta versus Variación en la Producción Esperada

Por último, se analizará cómo variaría la rentabilidad si los rendimientos por hectárea no fueran como se los ha proyectado en este proyecto, para los cual se ha considerado cuatro pronósticos incluido el actual, uno en que la producción sería del 20% menos, otra del 40% menos y la última con un aumento en la producción del 5%, en un análisis optimista.

Cuadro 5. Análisis de Sensibilidad: Precio de Venta versus Variación en la Producción  
(VAN)

Para que el proyecto no fuera rentable la producción debería presentarse en un 40% debajo a la proyectada, con precios bajos también por debajo de los proyectados, \$3,50 y \$4,00. Solo en estos dos casos no sería rentable el proyecto.

Precio de venta versus Variación en la Producción

Variación en la Producción	VAN	Precio de venta			
		\$3,50	\$4,00	\$4,50	\$5,00
-40%	\$2.281.536	\$1.425.201	\$1.883.719	\$5.119.897	
-20%	\$2.241.936	\$6.553.683	\$10.858.327	\$16.155.806	
=	\$9.062.196	\$14.436.282	\$19.806.457	\$25.170.483	
5%	\$10.765.485	\$16.404.471	\$22.041.672	\$27.671.615	

Para el caso en que la producción fuera superior a la proyectada en este proyecto ha de esperarse un incremento en los ingresos más que proporcionales al de la producción.

Cuadro 6. Análisis de Sensibilidad: Precio de Venta versus Variación en la Producción (TIR)

Precio de venta versus Variación en la Producción

Variación en la Producción	TIR	Precio de venta			
		\$3.50	\$4.00	\$4.50	\$5.00
-40%	1%	1%	4%	6%	
-20%	4%	7%	9%	8%	
=	8%	11%	13%	15%	
5%	9%	12%	14%	16%	

En aquellos casos donde se observa que el Valor Actual Neto es negativo se puede ver que la Tasa Interna de Retorno que se obtiene se encuentra por debajo de la tasa de descuento planteada para el proyecto (2,40% anual). Nuevamente esto solo ocurre en los aquellos casos donde la producción cae en un 40% y los precios son menores a los estimados.

### 2.3. Análisis de escenarios

Dentro del análisis de escenarios es posible ver el impacto sobre alguno o algunos de los indicadores de rentabilidad, como puede ser el VAN o la TIR (estos últimos son los más utilizados) cuando se empeoran o mejoran las variables que influyen fuertemente en la rentabilidad del proyecto, como puede ser el precio de venta de la uva, la inversión, el precio de la mano de obra, etc. Todas estas variables son consideradas independientes puesto que su valor está determinado exógenamente.

Al aumentar o disminuir el valor de dichas variables, la rentabilidad del proyecto va cambiando. Cuando aumente el valor de las variables independientes el valor de los indicadores varía de acuerdo a si la variable independiente afecta positiva o negativamente al indicador. Por ejemplo: si aumenta el precio de venta de la uva, es de esperar que el valor que toma el VAN también

aumente, ya que este último depende positivamente del precio de venta de la uva. Lo contrario ocurre si aumenta el precio de la mano de obra. Si el precio de la mano de obra aumenta, el VAN disminuye ya que esta variable afecta negativamente el valor del VAN.

Se toman cuatro variables independientes a ser modificadas, a saber: precio de venta de la uva, costo de explotación por hectárea, costo de mano de obra y producción. Esta última variable hace referencia a que la producción sea total o parcial, cuando el valor de producción es uno quiere decir que se cosechó todo. En el caso de no cosechar nada dicha variable toma valor cero.

Se toman como referencia los dos principales indicadores tal como se hizo en el Análisis de Sensibilidad, el VAN y la TIR.

Se crean así tres escenarios adicionales al que se considera es de mayor ocurrencia, denominado “Normal” y que es el que se ha presentado en este trabajo. Los escenarios se encuentran bajo los nombres de “Optimista moderado”, “Pesimista moderado” y “Pesimista”.

A continuación se presenta el cuadro con los valores que toma cada una de las variables independientes y los resultados obtenidos (VAN y TIR) para cada uno de los distintos escenarios.

Cuadro 7 Análisis de Escenarios: “Normal”, “Optimista moderado”, “Pesimista moderado” y “Pesimista”

	Normal	Optimista moderado	Pesimista moderado	Pesimista
<b>Variables exógenas</b>				
Precio	\$4,50	\$4,80	\$4,65	\$3,70
Costos de Mano de Obra	\$110,00	\$110,00	\$130,00	\$130,00
Costos Explotación por ha.	\$12.050,42	\$11.500,00	\$13.000,00	\$13.000,00
Producción	1,00	1,00	0,80	0,60
<b>Indicadores</b>				
VAN	\$19.806.457,22	\$23.537.703,43	\$9.679.957,17	-\$3.467.399,08
TIR (anual)	13%	15%	8%	0%

Fuente: Elaboración propia

Se analizarán a continuación cada uno de los escenarios por separado.

- Normal: Los valores en este escenario son los valores que se tuvieron en cuenta para la realización del trabajo principal. Los resultados son los expuestos anteriormente.
- Optimista moderado: Se tomó un precio de venta de uva de \$4,80 por kilo, es decir \$0,30 más elevado. El costo de explotación por hectárea disminuyó en \$500

aproximadamente. Estos cambios aumentan positivamente los indicadores de rentabilidad. El costo de la mano de obra y la producción se mantuvieron constantes. Este escenario no está alejado de la realidad y es posible que suceda ya que puede haber aumentado el precio de venta de la uva por un aumento de la demanda de uva y que los costos de explotación hayan sufrido una disminución debido a una mejora tecnológica. El resultado para este escenario es que el VAN asciende a más de \$23 millones y la TIR se sitúa dos puntos por encima de la obtenida en el escenario “Normal” (15% anual).

- Pesimista moderado: En este escenario se empeoraron tanto los gastos de explotación por hectárea como los costos de mano de obra, mientras que se mejoró el precio de venta de la uva. El precio de venta de la uva aumenta \$0,15 alcanzando un valor de \$4,65. Los gastos de explotación por hectárea ascendieron a \$13.000, el costo de la mano de obra aumentó \$20, de \$110 a \$130 y la producción se vio reducida en un 20%. La producción permanece en su máxima capacidad. Es un escenario razonable ya que es muy factible que al aumentar los costos del propietario de la empresa esto se vea traducido en un aumento del precio de venta de la uva. Los resultados que se observan son: un VAN de casi \$10 millones, menor que el escenario “Normal” pero todavía positivo, por lo tanto, el proyecto continúa siendo rentable. Y la TIR se encuentra por encima de la tasa de descuento alcanzando un valor de 8% anual. Aun en estas condiciones el proyecto es rentable.

- Pesimista: Aquí se empeoraron todas las variables a la misma vez. El precio de venta de la uva cayó a \$3,70, los gastos de explotación por hectárea aumentaron a \$13.000, el costo de la mano de obra ascendió a \$130 mientras que la producción descendió un 40%. Este es un escenario de poca probabilidad de ocurrencia ya que todas las variables juegan en contra del proyecto. El valor que toma el VAN es de -\$3 millones aproximadamente, mientras que la TIR arroja un rendimiento del 0% anual que se encuentra por debajo del 2,40% anual de los bonos del tesoro de los Estados Unidos. Ambos indicadores están señalando que el proyecto no es rentable bajo esta situación.

De los cuatro escenarios planteados el que se considera con mayor probabilidad de ocurrencia es aquel que se desarrolla a lo largo del trabajo y se encuentra bajo la denominación de “Normal”. Se plantearon dos escenarios moderados (optimista y pesimista) los que se consideran de igual probabilidad de ocurrencia, dejando en cuarto lugar al escenario pesimista con el escenario con menor probabilidad de ocurrencia. Si se toman en cuenta los tres primeros el proyecto sigue siendo rentable y es aconsejable invertir en él. Solo en el cuarto escenario el proyecto deja de ser rentable y no es aconsejable invertir en él (siempre recordando que todas las variables empeoran y se mantienen de la misma forma a lo largo de todo el periodo de explotación del proyecto. Como se nombró anteriormente un escenario con muy poca probabilidad de ocurrencia).

## CONCLUSIONES

En la primera etapa del proyecto se necesitará contar con \$16.253.539, para hacer frente a las erogaciones iniciales de inversión, capital que se terminará de recuperar en el noveno año del proyecto donde el Flujo de fondos acumulados se hace positivo.

Dado que el VAN es positivo, se aconseja invertir en este proyecto, ya que la empresa será \$19.806.457 más rica si invierte en este proyecto y no en los proyectos alternativos de rendimientos del 2,40% anual.

La tasa interna de retorno resultante del Flujo Económico de Fondos de este proyecto es del 13% anual, la cual es muy superior al 2,40% del costo de oportunidad por lo cual se recomienda a la empresa realizar este proyecto; por cada \$ 1 de costo que la empresa tiene que soportar en este proyecto, recibe \$1,06.

El proyecto presenta muy pocos pronósticos desfavorables en cuanto al aumento o disminución de los valores que pueden tomar las variables que se han considerado como críticas. Sólo cuando la producción cae un 40% con respecto al valor originalmente proyectado con precios de la uva entre \$3,50 y \$4,00 los escenarios no son favorables. La probabilidad de que esto ocurra es baja ya que por lo general en caso de que la producción disminuya (como por ejemplo en el caso de que el granizo destruya la mayor parte de la cosecha) el precio de la uva tendería a aumentar. En todos los demás casos es posible concluir que es rentable llevar a cabo el proyecto y se obtendrá una rentabilidad mayor al 2,40% anual.

De los distintos escenarios posibles que se analizaron el proyecto es rentable dentro de los escenarios que se muestran en segundo lugar en lo que respecta a probabilidad de ocurrencia (“Optimista moderado” y “Pesimista moderado”) con relación al originalmente planteado (“Normal”), mientras que tomando un escenario “Pesimista”, empeorando todas las principales variables que afectan al proyecto, el mismo no es rentable.



## BILIOGRAFÍA

Bolsa de comercio de Mendoza en: [www.bolsamza.com.ar](http://www.bolsamza.com.ar)

DANIELE, Mónica, *Vid en Argentina*; 17/4/2011. En: <http://www.slideshare.net/MonicaDaniele/vid-en-argentina-7653142>

FERRÁ, Coloma y BOTTEON, Claudia, Evaluación privada de proyectos (Mendoza, FCE UNCuyo, 2007)

FERRÁ, Coloma y BOTTEON, Claudia, Indicadores de rentabilidad, en Serie Estudios Sección Economía N° 49 (Mendoza, FCE-UNC, 2005).

GUILLOT, Gonzalo, Aumento 65% el costo de implantación de un viñedo nuevo; 14/05/2012. En: <http://hoyinvitiyoenlaradio.com.ar/2012/05/aumento-65-el-coste-de-implantacion-de.html>

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) en: [www.inta.gob.ar](http://www.inta.gob.ar)

Instituto Nacional de Vitivinicultura (INV) en: [www.inv.gov.ar](http://www.inv.gov.ar)

Ministerio de relaciones exteriores y culto. *Informe sectorial, Sector vitivinícola 2012*. En: <http://www.argentinatradenet.gov.ar/sitio/estrategias/Sector%20Vitivin%C3%ADcola.pdf>

Organización Internacional de la Viña y el Vino (OIV) en: [www.oiv.int](http://www.oiv.int)

PASTOR, Viviana, *Peñaflor compró 100 hectáreas en Pedernal y levanta su bodega*; 24/03/2008. En: [http://www.diariodecuyo.com.ar/home/new\\_noticia.php?noticia\\_id=272723](http://www.diariodecuyo.com.ar/home/new_noticia.php?noticia_id=272723)

Reserva Federal de los Estados Unidos en [www.federalreserve.gov](http://www.federalreserve.gov)

## ANEXOS

### ANEXO A. ANÁLISIS DE LA SIGNIFICATIVIDAD DE LA INVERSIÓN Y LOS COSTOS

Al momento de efectuarse el estudio, y dada la forma en la que está planteado el emprendimiento, se va a proceder a analizar la significatividad de la inversión.

#### 1. ANÁLISIS DEL MONTO DE LA INVERSIÓN

Se puede partir presentando la inversión inicial para poner en marcha el proyecto planteado. A continuación se presenta el cuadro que indica el monto de la inversión inicial del proyecto.

Cuadro A.1. Inversión inicial

Descripción	Total por Grupo	% respecto del total
<b>Inversión Inicial</b>	<b>\$16,253,539</b>	<b>100%</b>
Terreno	\$1.362.900	8%
Construcción y preparación del suelo	\$2.214.828	14%
Sistema de riego	\$2.236.074	14%
Sistema de conducción	\$5.685.592	35%
Plantas	\$4.009.210	25%
Equipamiento	\$744.937	5%

Fuente: Elaboración propia en base a catálogos del INTA.

A través del siguiente cuadro se puede observar el grado de significatividad económica para el inversor del proyecto. En el siguiente cuadro se presenta la significatividad económica que percibe el inversionista para un proyecto vitícola.

Cuadro A.2. Significatividad de la inversión

Desde	Hasta	Significatividad económica
\$0	\$100	Baja
\$101	\$500	Baja a media
\$501	\$ 1.000.000	Media
\$1.000.001	\$ 10.000.000	Media a alta
\$ 10.000.001		Alta

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta el cuadro A.1, se puede concluir que se trata de un emprendimiento significativo y de gran capital inicial, por lo que la primera advertencia es considerar que el emprendimiento requiere no solo de un gran capital inicial, sino que una vez puesto en funcionamiento el mismo se deberá esperar un tiempo considerable para el recupero del mismo.

Ahora bien, si se considera la significatividad de los conceptos de: “construcción y preparación del suelo”, “sistema de riego”, “sistema de conducción” y “plantas”, que se llevan más del 85 % del valor de la inversión, se podrían plantear otras alternativas, en función de otras posibilidades de potenciales inversores, como de necesidad de disminuir el riesgo, como por ejemplo: plantear la realización de inversión en etapas de 25 hectáreas por etapa/año, lo que permitiría reducir la inversión inicial, y considerar que esa porción comenzará a dar frutos al cabo del tercer año.

## 2. ANÁLISIS DE COSTOS DE LA EXPLOTACIÓN

Los gastos que se incurren año a año a los que han sido denominados como “Gastos de explotación”, contienen una gran participación del elemento: “Mano de obra” con aproximadamente el 50% en total del gasto. Así se observa en el cuadro de los gastos de explotación.

Cuadro A.3. Gastos de explotación

	<b>Total</b>	<b>Total por Ha.</b>	<b>%</b>
<b><i>Total de Gastos de Explotación</i></b>	<b><i>\$1.205.041,60</i></b>	<b><i>\$12.050,42</i></b>	<b><i>100%</i></b>
<b>Mano de Obra</b>			
Mano de obra manual	\$395.473,88	\$3.954,74	33%
Mano de obra mecánica	\$126.461,44	\$1.264,61	10%
Mano de obra Fija	\$79.024,39	\$790,24	7%
<b><i>Total Mano de Obra</i></b>	<b><i>\$600.959,71</i></b>	<b><i>\$6.009,60</i></b>	<b><i>50%</i></b>
<b>Insumos y servicios</b>			
Agroquímicos	\$161.709,93	\$1.617,10	13%
Otros suministros y servicios	\$311.048,78	\$3.110,49	26%
Servicios de terceros	\$131.323,17	\$1.313,23	11%
<b><i>Total Insumos y Servicios</i></b>	<b><i>\$604.081,88</i></b>	<b><i>\$6.040,82</i></b>	<b><i>50%</i></b>

Fuente: Elaboración propia en base a catálogos del INTA.

## 2.1. Escenario de devaluación monetaria

Asimismo y en función de la inestabilidad de las variables macroeconómicas de la economía argentina, es factible esperar una nueva devaluación del peso argentino, que haga aun más atractiva la misma para inversores extranjeros, ya que estimando la inversión inicial con una importante participación del elemento “Mano de obra”, redundará en un abaratamiento en dólares considerable.

Asimismo y en función de la inestabilidad de las variables macroeconómicas de la economía argentina, es factible esperar una nueva devaluación del peso argentino, que haga aun más atractiva la misma para inversores extranjeros, ya que estimando la inversión inicial con una importante participación del elemento “Mano de obra”, redundará en un abaratamiento en dólares considerable.

En el mismo escenario de devaluación mencionado en el apartado anterior, la participación relativa de la mano de obra seguramente será menor, lo que hará más atractiva la propuesta a inversores extranjeros.

## ANEXO B. FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO

En este anexo se presenta el flujo de fondos de la empresa para los doce años que se pretende que dure el proyecto.

Cuadro B.1. Flujo de Fondos

Momentos	Momento 1	Momento 2	Momento 3	Momento 4	Momento 5	Momento 6	Momento 7	Momento 8	Momento 9	Momento 10	Momento 11	Momento 12
<b>Ingresos</b>												
Ingreso por venta			\$450.000,00	\$900.000,00	\$5.400.000,00	\$5.400.000,00	\$5.400.000,00	\$5.400.000,00	\$5.400.000,00	\$5.400.000,00	\$5.400.000,00	\$5.400.000,00
Impuestos Transferencias												
IVA Debito			\$94.500,00	\$189.000,00	\$1.134.000,00	\$1.134.000,00	\$1.134.000,00	\$1.134.000,00	\$1.134.000,00	\$1.134.000,00	\$1.134.000,00	\$1.134.000,00
Total Ingresos	\$0,00	\$0,00	\$544.500,00	\$1.089.000,00	\$6.534.000,00	\$6.534.000,00	\$6.534.000,00	\$6.534.000,00	\$6.534.000,00	\$6.534.000,00	\$6.534.000,00	\$6.534.000,00
<b>Egresos</b>												
Inversión Inicial 100 ha.	\$3.899.029,55	\$9.533.647,47	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Gastos de Explotación 100 ha.			\$1.100.471,87	\$1.100.471,87	\$1.100.471,87	\$1.100.471,87	\$1.100.471,87	\$1.100.471,87	\$1.100.471,87	\$1.100.471,87	\$1.100.471,87	\$1.100.471,87
Cosecha y acarreo			\$33.177,69	\$66.355,37	\$398.132,23	\$398.132,23	\$398.132,23	\$398.132,23	\$398.132,23	\$398.132,23	\$398.132,23	\$398.132,23
IVA Credito	\$945.325,57	\$2.128.595,34	\$128.734,37	\$130.939,37	\$152.989,37	\$152.989,37	\$152.989,37	\$152.989,37	\$152.989,37	\$152.989,37	\$152.989,37	\$152.989,37
Pago IVA	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$873.947,88	\$981.010,63	\$981.010,63	\$981.010,63	\$981.010,63
Impuesto a las Ganancias	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$960.448,30	\$1.359.194,43	\$1.359.194,43	\$1.359.194,43	\$1.359.194,43	\$1.359.194,43	\$1.359.194,43	\$1.359.194,43
Impuestos Transferencias	\$46.788,35	\$114.403,77	\$13.603,79	\$14.001,93	\$17.983,25	\$17.983,25	\$17.983,25	\$17.983,25	\$17.983,25	\$17.983,25	\$17.983,25	\$17.983,25
Total Egresos	\$4.891.143,47	\$11.776.646,57	\$1.275.987,72	\$1.311.768,54	\$2.630.025,02	\$3.028.771,15	\$3.028.771,15	\$3.902.719,03	\$4.009.781,78	\$4.009.781,78	\$4.009.781,78	\$4.009.781,78
Flujo de fondos	-\$4.891.143,47	-\$11.776.646,57	-\$731.487,72	-\$222.768,54	\$3.903.974,98	\$3.505.228,85	\$3.505.228,85	\$2.631.280,97	\$2.524.218,22	\$2.524.218,22	\$2.524.218,22	\$2.524.218,22
Flujo de Fondos Acumulados	-\$4.891.143,47	-\$16.667.790,04	-\$17.399.277,77	-\$17.622.046,31	-\$13.718.071,33	-\$10.212.842,48	-\$6.707.613,63	-\$4.076.332,66	-\$1.552.114,44	\$972.103,78	\$3.496.322,00	\$6.020.540,22
Flujo de Fondos Economicos	-\$4.891.143,47	-\$11.776.646,57	-\$731.487,72	-\$222.768,54	\$3.903.974,98	\$3.505.228,85	\$3.505.228,85	\$2.631.280,97	\$2.524.218,22	\$2.524.218,22	\$2.524.218,22	\$24.730.932,80

Fuente: Elaboración propia.

## ANEXO C. GASTOS DE EXPLOTACIÓN

A continuación se detallan los gastos de explotación del proyecto, indicando la cantidad, el valor y el costo (tanto por hectárea como por las cien hectáreas) de cada una de las variables que componen estos gastos.

Cuadro C.1. Gastos de explotación

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Costo por Ha.	Costo por 100 Ha.	Total
<b>Gastos de explotación</b>				<b>\$12.050,42</b>	<b>\$1.205.041,60</b>
<b>Variables</b>					
<b>Mano de obra manual</b>				<b>\$3.954,74</b>	<b>\$395.473,88</b>
Aplicar hormiguicida	3,00	\$175,00	\$525,00	\$52.500,00	
Siembra de verdeos					
Poda y movimiento de malla					
Atadura					
Desbrote de tronco y cordón	5,00	\$175,00	\$875,00	\$87.500,00	
Manejo de canopia	2,00	\$175,00	\$350,00	\$35.000,00	
Manejo Alambre Móvil	1,00	\$175,00	\$175,00	\$17.500,00	
Riego	2,00	\$175,00	\$350,00	\$35.000,00	
Aplicar herbicida con mochila	0,30	\$175,00	\$52,24	\$5.223,88	
Desmalezado manual	0,30	\$175,00	\$52,50	\$5.250,00	
Deshoje					
Mantenimiento finca	4,00	\$175,00	\$700,00	\$70.000,00	
Aplicar materia orgánica					
Raleo de racimos					
Varios	5,00	\$175,00	\$875,00	\$87.500,00	

Continúa en la siguiente hoja

Cuadro B.1. Gastos de explotación (continuación)

<b>Mano de obra mecánica</b>				<b>\$1.264,61</b>	<b>\$126.461,44</b>
Desmalezar	1,00	\$175,00	\$175,00	\$17.500,00	
Aplicar herbicida	1,00	\$175,00	\$175,00	\$17.500,00	
Pulverizar	1,50	\$175,00	\$262,50	\$26.250,00	
Disquear	1,50	\$175,00	\$262,50	\$26.250,00	
Sembrar verdes					
Aplicar materia orgánica					
Subsolar y cincelar					
Mantenimiento	0,23	\$175,00	\$39,61	\$3.961,44	
Varios	2,00	\$175,00	\$350,00	\$35.000,00	

Continúa en la siguiente hoja

Cuadro B.1. Gastos de explotación (continuación 2)

<b>Agroquímicos</b>				<b>\$1.617,10</b>	<b>\$161.709,93</b>
Caurifix-Cupravit-Agrospec	9,00	\$43,90	\$39.512,20	\$39.512,20	
Dythane	2,00	\$28,54	\$5.707,32	\$5.707,32	
Agro zineb-Azurro-Bianco					
Amistar					
Kumulus-Acoidal-Duperial	12,00	\$12,07	\$14.487,80	\$14.487,80	
Quintec					
Comet	0,20	\$270,00	\$5.400,00	\$5.400,00	
Rubigan	0,25	\$235,98	\$5.899,39	\$5.899,39	
Sythane					
Anvil					
Flint					
Switch					
Lorsban	5,00	\$26,34	\$13.170,73	\$13.170,73	
Gusathion					
Confidor					
Supration					
Metamidofos Alecy- Tamidex					
Peropal					
Calypso					
Sanmite					
Kelthane	0,60	\$296,34	\$17.780,49	\$17.780,49	
Round Up	8,75	\$27,44	\$24.009,15	\$24.009,15	
Paraquat					
UAN	93,75	\$2,47	\$23.151,68	\$23.151,68	
Ácido Fosfórico	6,15	\$9,33	\$5.736,80	\$5.736,80	
Foliales	1,44	\$38,41	\$5.531,71	\$5.531,71	
Hipoclorito De Sodio	8,03	\$1,65	\$1.322,67	\$1.322,67	
Semilla de verdeo					
Materia orgánica					

Continúa en la siguiente hoja



Cuadro B.1. Gastos de explotaciones (continuación 3)

<b>Otros suministros y servicios</b>				<b>\$3.110,49</b>	<b>\$311.048,78</b>
Combustibles y lubricantes	1,00		\$118.536,59	\$118.536,59	
Energía eléctrica	12,00		\$7.134,15	\$85.609,76	
Teléfono	12,00		\$219,51	\$2.634,15	
Impuestos y tasas	12,00		\$4.390,24	\$52.682,93	
Mantenimiento general	1,00		\$38.414,63	\$38.414,63	
Gastos del personal	1,00		\$13.170,73	\$13.170,73	
Servicios de vigilancia					
Higiene y Seguridad industrial					
Librería y papelería					
Correo					
<b>Fijos</b>					
<b>Mano de obra</b>				<b>\$790,24</b>	<b>\$79.024,39</b>
Encargado de finca	12,00		\$6.585,37	\$79.024,39	
Gerente (parte proporcional)					
Limpieza, cocina y similares					
<b>Servicios de terceros</b>				<b>\$1.313,23</b>	<b>\$131.323,17</b>
Honorarios gestión de finca	12,00		\$7.682,93	\$92.195,12	
Servicios asesoramiento de terceros	1,00		\$22.664,63	\$22.664,63	
Análisis de sueldo y plantas	1,00		\$16.463,41	\$16.463,41	

Fuente: Ingeniero agrónomo en base a catálogos del INTA

## ANEXO D. INVERSIONES

En este anexo se detallan los componentes de la inversión inicial del proyecto, indicando para cada uno la cantidad necesaria, el precio por unidad y el costo total de cada uno.

Cuadro D.1. Inversión en bienes de capital

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total	Total por Grupo
<b>Inversión Inicial</b>				<b>\$16.253.539,18</b>
<b>Construcción y preparación de suelo</b>				<b>\$3.577.728,00</b>
Terreno	100,00	\$13.629,00	\$1.362.900,00	
Desmonte	100,00	\$5.905,90	\$590.590,00	
Represa			\$0,00	
Erradicar viñas			\$0,00	
Galpón	200,00	\$2.200,00	\$440.000,00	
Casas, reparaciones	100,00	\$3.300,00	\$330.000,00	
Alambrado perimetral	1,00	\$854.238,00	\$854.238,00	
<b>Sistema de riego</b>				<b>\$2.236.073,58</b>
Línea y transformador	1,00	\$165.000,00	\$165.000,00	
Pozo, bomba y tablero	1,00	\$751.962,75	\$751.962,75	
Equipo riego goteo automático	100,00	\$12.531,11	\$1.253.110,83	
Platina y Tinglado	20,00	\$3.300,00	\$66.000,00	

Continúa en la siguiente hoja

Cuadro D.1. Inversión en bienes de capital (continuación)

<b>Sistema de conducción</b>				<b>\$5.685.591,50</b>
Estacones	5.000,00	\$25,00	\$125.000,00	
Cabeceros espalderos	5.000,00	\$22,00	\$110.000,00	
Cabeceros parral			\$0,00	
Poste central espalderos	60.000,00	\$17,33	\$1.039.500,00	
Poste central parral			\$0,00	
Varillas			\$0,00	
Recambio de madera			\$0,00	
Mano de Obra enmaderación	1,00	\$1.237.940,00	\$1.237.940,00	
Protectores para planta + caña	1,00	\$297.940,50	\$297.940,50	
Colocación de protectores	1,00	\$137.511,00	\$137.511,00	
Alambre rienda N°5	1,00	\$37.400,00	\$37.400,00	
Alambre N° 17/15 alta resistencia	1,00	\$520.300,00	\$520.300,00	
Alambre N° 15 alta resistencia			\$0,00	
Colocación de alambres móviles			\$0,00	
Tela antigranizo			\$2.180.000,00	

Continúa en la siguiente hoja

Cuadro D.1. Inversión en bienes de capital (continuación 2)

<b>Plantas</b>				<b>\$4.009.209,60</b>
Plantas	1,00	\$3.287.276,85	\$3.287.276,85	
Mano de obra plantación	1,00	\$721.932,75	\$721.932,75	
<b>Equipamiento</b>				<b>\$744.936,50</b>
Pick up	1,00	\$132.000,00	\$132.000,00	
Tractor	2,00	\$190.806,00	\$381.612,00	
Acoplados	1,00	\$16.500,00	\$16.500,00	
Hoyadora				
Prepodadora				
Desmalezadora	1,00	\$11.000,00	\$11.000,00	
Máquina de herbicida	1,00	\$16.500,00	\$16.500,00	
Cinzel	1,00	\$8.800,00	\$8.800,00	
Rastra de 12 discos	1,00	\$13.200,00	\$13.200,00	
tanque para combustible	1,00	\$26.400,00	\$26.400,00	
Four trac	1,00	\$36.344,00	\$36.344,00	
Máquina de pulverizar	1,00	\$61.330,50	\$61.330,50	
Soldadora eléctrica				
Rastrones Guaneros	1,00	\$6.050,00	\$6.050,00	
Subsolador Doble				
Compresor	1,00	\$5.500,00	\$5.500,00	
Gato hidráulico	1,00	\$2.200,00	\$2.200,00	
Tachos de cosecha				
Herramientas menores	1,00	\$27.500,00	\$27.500,00	

Fuente: Ingeniero agrónomo en base a catálogos del INTA

## ANEXO E. DISTRIBUCION DE LA INVERSION POR COMPONENTE Y TIEMPO

En el siguiente anexo se muestra como está distribuida en el tiempo la inversión inicial durante los primeros dos años.

Cuadro E.1. Primer año de inversión

Descripción	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>Inversión inicial</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$1.362.900,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$358.077,50</b>	<b>\$689.180,25</b>	<b>\$1.860.210,00</b>	<b>\$447.458,00</b>
<b>Construccion y prepar.suelo</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$1.362.900,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$295.295,00</b>	<b>\$702.075,00</b>	<b>\$447.458,00</b>
Terreno	\$0,00	\$0,00	\$1.362.900,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Desmonte	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$295.295,00	\$295.295,00	\$0,00
Represa	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Erradicar viñas	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Galpón	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Casas, reparaciones	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Alambrado perimetral	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$406.780,00	\$447.458,00
<b>Sistema de riego</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$358.077,50</b>	<b>\$393.885,25</b>	<b>\$165.000,00</b>	<b>\$0,00</b>
Línea y transformador	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$165.000,00	\$0,00
Pozo, bomba y tablero	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$358.077,50	\$393.885,25	\$0,00	\$0,00
Equipo riego por goteo e instalacion	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Platina y Tinglado	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
<b>Sistema de conduccion</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>
Estacones	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Cabeceros espalderos	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Cabeceros parral	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Poste central espalderos	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Poste central parral	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Varillas	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Recambio de madera	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Mano de Obra enmaderación	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Protectores para planta + caña	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Colocación de protectores	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Alambre rienda N°5	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Alambre N° 17 alta resistencia	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Alambre N° 15 alta resistencia	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Colocación de alambres móviles	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Tela antriganizo	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00		
<b>Plantas</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$993.135,00</b>	<b>\$0,00</b>
Plantas	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$993.135,00	\$0,00
Mano de obra plantación	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
<b>Equipamiento</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>
Pick up	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Tractor	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Acoplados	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Pulverizadora	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Prepodadora	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Desmalezadora	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Máquina herbicida	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Cinzel	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Rastra de 16 discos	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
tanque para combustible	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
four trac	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Maquina de pulverizar	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Soldadora electrica	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Rastrones Guaneros	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Subsolador Doble	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Compresor	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Gato hidraulico	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Tachos de cosecha	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Herramientas menores	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00

Se computa solo desde el mes de mayo ya que es cuando comenzaría la inversión, en los meses anteriores no se presentan erogaciones.

Cuadro E.2. Segundo año de inversión

Descripción	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre
<b>Inversión inicial</b>	<b>\$1.679.544,50</b>	<b>\$1.974.500,00</b>	<b>\$979.400,00</b>	<b>\$1.512.240,00</b>	<b>\$635.892,00</b>	<b>\$378.583,33</b>	<b>\$752.882,17</b>	<b>\$812.863,33</b>	<b>\$515.666,25</b>
<b>Construcción y prepar.suelo</b>	<b>\$385.000,00</b>	<b>\$385.000,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>
Terreno	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Desmonte	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Represa	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Erradicar viñas	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Galpón	\$220.000,00	\$220.000,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Casas, reparaciones	\$165.000,00	\$165.000,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Alambrado perimetral	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
<b>Sistema de riego</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$66.000,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$378.583,33</b>	<b>\$416.441,67</b>	<b>\$458.085,83</b>	<b>\$0,00</b>
Línea y transformador	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Pozo, bomba y tablero	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Equipo riego por goteo e instalación	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$378.583,33	\$416.441,67	\$458.085,83	\$0,00
Platina y Tinglado	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$66.000,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
<b>Sistema de conducción</b>	<b>\$931.000,00</b>	<b>\$1.589.500,00</b>	<b>\$847.400,00</b>	<b>\$1.446.240,00</b>	<b>\$436.000,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$297.940,50</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$137.511,00</b>
Estacones	\$0,00	\$125.000,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Cabeceros espalderos	\$0,00	\$110.000,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Cabeceros parral	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Poste central espalderos	\$495.000,00	\$544.500,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Poste central parral	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Varillas	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Recambio de madera	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Mano de Obra enmaderación	\$0,00	\$374.000,00	\$411.400,00	\$452.540,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Protectores para planta + caña	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$297.940,50	\$0,00	\$0,00
Colocación de protectores	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$137.511,00
Alambre rienda N°5	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$37.400,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Alambre N° 17 alta resistencia	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$520.300,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Alambre N° 15 alta resistencia	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Colocación de alambres móviles	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Tela antriganizo	\$436.000,00	\$436.000,00	\$436.000,00	\$436.000,00	\$436.000,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
<b>Plantas</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$343.777,50</b>	<b>\$378.155,25</b>
Plantas	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Mano de obra plantación	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$343.777,50	\$378.155,25
<b>Equipamiento</b>	<b>\$363.544,50</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$132.000,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$199.892,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$38.500,00</b>	<b>\$11.000,00</b>	<b>\$0,00</b>
Pick up	\$0,00	\$0,00	\$132.000,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Tractor	\$181.720,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$199.892,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Acoplados	\$16.500,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Pulverizadora	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Prepodadora	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Desmalezadora	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$11.000,00	\$0,00
Máquina herbicida	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$16.500,00	\$0,00	\$0,00
Cinzel	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$8.800,00	\$0,00	\$0,00
Rastra de 16 discos	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$13.200,00	\$0,00	\$0,00
tanque para combustible four trac	\$26.400,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
	\$36.344,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Maquina de pulverizar	\$61.330,50	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Soldadora electrica	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Rastrones Guaneros	\$6.050,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Subsolador Doble	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Compresor	\$5.500,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Gato hidraulico	\$2.200,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Tachos de cosecha	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Herramientas menores	\$27.500,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00

Fuente: Ingeniero agrónomo en base a catálogos del INTA

Se computa este año solo hasta el mes de Septiembre que es cuando el último gasto de inversión es realizado por la empresa.

## **ANEXO F. ESTUDIO DE MERCADO DE LA UVA**

### **1. INTRODUCCIÓN**

La uva, como es de conocimiento general, es el fruto obtenido de la vid. Se cree que su origen está en el mar Caspio en la zona asiática y que de allí se extendió por todos los países de la costa Mediterránea. Se cree que la uva fue la primera fruta cultivada por el hombre y existen vestigios que demuestran que en el periodo de la Prehistoria, ya se encontraba distribuida por toda Europa. De hecho los Griegos y sobre todo los Romanos hicieron un autentico culto al vino.

La uva llegó a América gracias a los colonos españoles. Se extendió, pero cogió una enfermedad por culpa de un insecto y quedó destruida. Una de estas insectos llegó a Europa y hubo una plaga enorme y quedaron todos los viñedos destruidos o dañados, por lo que tuvieron que coger una cepa americana, que se había hecho inmune a dicha enfermedad y así pudieron reproducirse las cepas europeas.

Actualmente, se cultiva en las regiones cálidas, pero alrededor de los años 1800 lo cultivaban incluso en regiones del norte de Europa y de ahí salieron los invernaderos, porque ellos construían unas caseta con cristales y calefacción, para mantener las uvas a la temperatura idónea.

Los principales países productores de uvas son: Australia, Italia, España, Francia, Portugal, Turquía, Grecia, Estados Unidos (en California) Chile, Argentina y Sudáfrica.

La mayor parte de las cosechas de uvas, van destinadas a la elaboración de vino. Su consumo es a nivel mundial, y se lo considera muy importante, así como también la producción de vino derivado de la misma.

### **2. LA UVA Y EL VINO**

Es muy importante tener en cuenta la relación que existe entre el vino y la uva ya que la principal actividad de la empresa a analizar esta relacionada directamente con la venta de uva para la producción del vino.

Como se verá más adelante el principal destino que tiene la uva una vez cosechada es el de convertirse en vino, es por este motivo que se analizará en el siguiente apartado tanto la producción como el consumo de la uva y del vino.

### 3. OFERTA

Si bien la uva es una fruta, y como tal puede ser utilizada como alimento en la dieta de cualquier persona, esta también puede ser utilizada para distintos fines. La uva se puede usar para producir agraz, mosto, vino y vinagre. Además de esto también de ella se producen pasas de uva que son otra alternativa de consumo para el ser humano derivado del fruto de la vid.

La vid es un cultivo típico de clima templado, con inviernos fríos y veranos largos y secos. Respecto de los suelos es una planta muy tolerante a diversos tipos de suelos, aunque se prefieren profundos, bien drenados, pedregosos y arenosos. Esto resulta muy interesante porque es apto para aprovechar terrenos pobres, que no son aptos para otros cultivos. Se encuentran estribaciones de montañas desérticas de hasta 800 metros de altura.

Como se mencionaba anteriormente la vid es un cultivo muy antiguo en todo el mundo. Hoy en día la vid se encuentra distribuida a lo largo y ancho de todo el mundo alcanzando así su producción aproximadamente unos 75.866 kilómetros cuadrados según datos de la FAO (Organización para la Alimentación y la Agricultura).

En la siguiente tabla se muestra como se encuentra distribuida la superficie destinada a la cosecha de uva a nivel mundial por países:

Cuadro F.1. Tierra destinada a uva, por países

<b>País</b>	<b>Área dedicada</b>
España	11.750 km <sup>2</sup>
Francia	8.640 km <sup>2</sup>
Italia	8.270 km <sup>2</sup>
Turquía	8.120 km <sup>2</sup>
Estados Unidos	4.150 km <sup>2</sup>
Irán	2.860 km <sup>2</sup>
Rumania	2.480 km <sup>2</sup>
Portugal	2.160 km <sup>2</sup>
Argentina	2.080 km <sup>2</sup>
Chile	1.840 km <sup>2</sup>
Australia	1.642 km <sup>2</sup>
Inglaterra	1.053 km <sup>2</sup>

Fuente: Organización Internacional de la Viña y el Vino



Es importante destacar que Argentina se encuentra entre los 10 primeros países con mayor superficie destinada a la cosecha de uva en todo el mundo.

Se estima que el terreno dedicado a la producción de uvas en todo el mundo crece aproximadamente a una tasa del 2% anual, lo cual da la pauta que la producción de uva crece año a año y se torna un mercado cada vez más competitivo. Además, se sabe que al crecer la producción de uva también lo hace la producción de vino donde, además de ser un mercado cada vez más competitivo por el aumento de la cantidad producida, también es un mercado en el que la gente es cada vez más exigente con los productos que se obtienen; con lo que la producción de la uva debe ser abundante y llevarse a cabo bajo controles muy estrictos de calidad tanto en el cuidado de la planta también como debe hacerse con la producción del vino en sí mismo.

Apenas el 4,61% de la superficie cultivada se destina al consumo de mesa, un 1,6% es para pasas y un 10,11% se encuentra dentro de la calificación "Otras" (dentro de la cual se puede encontrar jugos de uva, mosto, así como también edulcorante para zumos distribuidos bajo los lemas "sin azúcar añadido" y "100% natural".) El resto se destina a la vinificación (83,68%). Debe destacarse que del resto de los cultivos, es decir del 83,68% de las uvas destinadas a vinificación, el 57,2% está calificado como de "alta calidad enológica", es decir que se utiliza para la elaboración de los vinos más refinados. Todo ello gracias al proceso iniciado en nuestro país hace ya más de 10 años y que se demuestra tanto con las ventas internas como en las exportaciones.

Sobre la base de ello se puede concluir que la producción de la uva está fuertemente ligada con la producción del vino en Argentina. Es por esto que es importante tener en cuenta los datos tanto de la uva como del vino en nuestro país.

A nivel mundial la Organización Internacional de la Viña y el Vino (OIV)<sup>13</sup> calculó la producción mundial de vino en 265,8 millones de hectolitros para el año 2011, lo que supone un aumento de 700.000 litros respecto del año anterior. Argentina es el segundo país en América (detrás de Estados Unidos) con mayor producción de vino alcanzando los 15,5 millones de hl.

#### **4. REGIONES PRODUCTORAS EN ARGENTINA**

Dentro del continente americano, la Argentina ocupa el primer lugar en la producción, la cual se encuentra concentrada en las provincias de Mendoza, San Juan y Río Negro principalmente. La zona de cuyo concentra la producción de vino casi en su totalidad llegando aproximadamente al 90 % de la producción total del país.

En Argentina existen 26.130 viñedos en las que se producen 3.092 millones de kilogramos de uva. Hay aproximadamente 1.331 bodegas que producen 1.504 millones de litros de vino y 13

---

<sup>13</sup> [www.oiv.int](http://www.oiv.int)

fabricas de mosto que producen 811 millones de litros de mosto, según datos del Instituto Nacional de Vitivinicultura (INV).<sup>14</sup>

Aunque la producción esta muy concentrada en la región cuyana, la uva puede conseguirse en provincias como Salta o Rio Negro y desde la cordillera hasta el Rio de la Plata. Esto permite que la Argentina tenga los viñedos más altos del mundo y los más australes.

#### **4.1. Mendoza**

Mendoza es cuantitativamente la provincia más importante en lo que se refiere a producción de vinos argentinos, produciendo el 60% de la producción nacional (y exportando por valores que representan aproximadamente el 84% del total de lo exportado, según datos correspondientes al primer semestre de 2006). Dentro de Mendoza, las principales regiones de producción son Luján de Cuyo, Agrelo, Valle de Uco (Tupungato, Tunuyán y San Carlos) y San Rafael.

Si bien las cepas son muchas, dentro de los tintos se destacan los Malbec (20.000 hectáreas plantadas en Mendoza), Bonarda, Cabernet Sauvignon, Merlot y Syrah. Dentro de los blancos se destacan los Chardonnay, Sauvignon Blanc y, muy especialmente, el Torrontés.

#### **4.2. San Juan**

Desde hace décadas Mendoza resulta cuantitativamente la principal productora de vino argentino, en lo cualitativo dicha región rivaliza con la provincia de San Juan. La segunda productora a nivel nacional y en Sudamérica es la que en los últimos años se vio crecer en cantidad y calidad su producción, dejando de lado la histórica producción de vinos de mesa de la zona, para dedicarse a la producción de vinos de considerable calidad, sobresaliendo el varietal de Syrah.

En cuanto a la zona de producción se destaca el Valle del Tulúm (Pocito, Albardón, Caucete, San Martín y Sarmiento), como el principal productor, seguido por los valles de Zonda y Ullum, también se destaca en minoría el Valle de Calingasta.

#### **4.3. Otras Regiones**

Otras regiones que vale la pena mencionar son las provincias de los alrededores de Mendoza y San Juan, como Catamarca, La Rioja, Neuquén y hasta Salta. Aunque no presenten el gran potencial que presentan las dos principales provincias Argentinas estas también son también zonas productoras importantes dentro del país.

---

<sup>14</sup> [www.inv.gov.ar](http://www.inv.gov.ar)

## **5. TIPOS DE UVA**

Dentro del mundo de la uva existen muchos tipos, que tienen distintos fines, presentan características distintas así como también el precio de las mismas es distinto.

Según la Bolsa de Comercio de Mendoza los tipos de uva se dividen en 3 grandes grupos:

- Uvas Comunes.
- Uvas Especiales.
- Uvas Finas.

Las uvas comunes se encuentran catalogadas bajo 3 categorías: las tintas, las rosadas y las blancas.

Por su parte las uvas especiales se dividen en distintas variedades, donde se puede encontrar uvas como: bonarda, lambrusco maestri, fer, canri, bequignol, verdot, garnacha, ugni blanc, moscato bianco, tannat, tempranilla, moscatel rosado, torrontés mendocino, entre otras.

Y por último dentro de las uvas finas se encuentran los siguientes tipos de uva: Malbec, merlot, syrah, pinot negro, cabernet franc, cabernet sauvignon, semillón, chardonnay, chenin, viognier, etc.

Estas últimas son las uvas más comunes para la producción de vino y son las que más se producen dentro del territorio mendocino alcanzando un total de 1.802.997 quintales en este año 2012 contra 839.442 quintales de uvas comunes y 758.863 quintales de uvas especiales.

Los precios de cada una de las uvas dependen del tipo de la misma así como también depende de la zona donde son cultivadas, si el año de cosecha fue bueno o no y de los años que posee el viñedo del cual son extraídas, es por eso que hay una alta variedad de precios en el mercado.

## **6. DEMANDA**

Los principales países consumidores de vinos en la actualidad son Francia, Italia y Estados Unidos que según la OIV se encuentran en valores cercanos a 29,3 millones de hl para Francia, 23 millones de hl. para Italia y 28.5 para los Estados Unidos.

Con estimaciones de consumo mundial de vino para 2011, según la OIV, de aproximadamente 241,9 millones de hectolitros, se aprecia un aumento respecto al año anterior de 1,7 millones de hl. Este crecimiento se observa analizando la previsión para China, en primer lugar, que aumentaría de 1,2 millones de hl hasta los 1,7 millones, seguida de EE.UU., con cerca de 1 millón más de hl que en 2010.

Específicamente en Argentina, se observó una disminución del consumo per cápita pasando de 80 litros en la década del 70 a menos de 29,23 litros en el año 2006 continuando su descenso a 26

litros para el año 2011. No obstante Argentina ha seguido siendo un gran consumidor de vino, ocupando el séptimo lugar en el mundo y el quinto lugar como productor.

La reducción del mercado interno, debido a la disminución del consumo, ha generado un sostenido incremento de las exportaciones de vinos, dado que el consumo, como se nombro anteriormente, ha crecido en el mundo poco más de 2,5 millones de hl. La cual ha sido acompañada con una mejora en la tecnología utilizada.

Este incremento en las exportaciones además de compensar el consumo perdido en el mercado interno ha favorecido al país incentivando el desarrollo de la industria la cual en estos últimos años ha dado un giro positivo.

## **7. EL VALLE PEDERNAL**

El valle del Pedernal, en la provincia de San Juan, cerca del límite con Mendoza, desde 1994 transformó su aridez en paisaje de viñedos, con variedades de uvas de alta categoría enológica, según Silvia Avagnina de del Monte, del Centro de Estudios Enológicos del INTA. Las condiciones de clima y suelo permiten vinos de carácter propio, a 1400 metros sobre el nivel del mar, con buena amplitud térmica, agua de riego de vertientes naturales y suelos pedregosos. Estas son características óptimas para obtener vinos de muy buena calidad.

Los cepajes plantados en esta zona hablan del perfil de la zona, teniendo entre sus plantaciones uvas finas en general de tipo Chardonnay, Sauvignon, Semillón, Pinot Noir, Cabernet Sauvignon, Malbec, Merlot, Syrah. Con rendimientos entre los 80 a 120 quintales por hectárea, dan como resultado vinos de extraordinaria calidad.

En estos últimos años se están produciendo cambios significativos en la vitivinicultura Argentina, que empiezan en el viñedo y terminan en la tecnología de bodega. Dentro de esos cambios está la búsqueda de nuevos horizontes vitícolas, donde el Valle del Pedernal es una de las zonas a tener en cuenta ya que todavía no ha sido explotada en su totalidad.

Según el Diario de Cuyo (Viviana Pastor)<sup>15</sup> grupo Peñaflor, el grupo vitivinícola más importante del país habría empezado a instalarse en esta zona allá por el año 2008. Con inversiones de alrededor de 15 millones de dólares para la construcción de una bodega y para implantar vides en esta zona. Hidalgo, gerente de la firma explicó que Peñaflor decidió invertir en Pedernal porque se ha convertido en una de las zonas más codiciadas de la vitivinicultura argentina. “De allí están saliendo las mejores uvas del país, con certificación de origen”, aseguró.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> y <sup>14</sup> PASTOR, Viviana, *Peñaflor compró 100 hectáreas en Pedernal y levanta su bodega*; 24/03/2008.

## **8. PRECIO**

Como se nombró anteriormente los precios de la uva pueden depender de distintos factores, ya sea el tipo de uva, el lugar donde se cosechó, como estuvo la cosecha en esa temporada, el tipo de cosecha por el cual tuvo que atravesar la fruta, etc.

Para determinar el mismo es necesario tener en cuenta todos estos factores y tratar de estimar el precio lo mejor posible para que el valor asignado al mismo no influya (positiva o negativamente) en el análisis que posteriormente se realizará.

El primer paso para estimar este precio fue distinguir los distintos tipos de uva para saber los precios de estos. Es así como se llega a la distinción de los tres tipos de uva anteriormente detallados (comunes, especiales y finas).

Consultando la Bolsa de Comercio de Mendoza se observa que el precio de las uvas comunes en promedio es de alrededor de \$1,27 por Kg. entre tintas, blancas y rosadas. (Los precios de las mismas varían según la zona de donde fueron obtenidas). Los precios de las uvas especiales, que también varían según tipo de uva y según región se encuentran en promedio alrededor de \$1,65 por Kg. Por último el precio de las uvas finas según los datos obtenidos se encuentra alrededor de los \$3,06 por Kg. dependiendo tanto de la uva como de la zona donde son obtenidas.

Este es un buen punto de partida para conocer un poco más de cerca los precios de los distintos tipos de uva, pero no suficiente. Para acercarse un poco más al precio que se quiere estimar se consultaron con varios propietarios de fincas ubicadas en distintas partes de la provincia de Mendoza para tener un mayor conocimiento del mercado.

Al consultar con los dueños de fincas se encontró un precio muy distinto al de los datos oficiales publicados en la Bolsa de Comercio de Mendoza. Los precios que, según dueños de fincas, se manejaron durante este 2012 estuvo en promedio alrededor de los \$6,00 por Kg. con algunos picos de hasta \$6,30 por Kg.

Habiendo consultado ambas fuentes se ha decidido no descartar ninguna de las dos ya que se considera que: por una parte los valores obtenidos de la Bolsa de Comercio de Mendoza son extraídos de contratos, y por su parte se cree que los precios que obtuvieron otros dueños de finca pueden no estar incluidos en dichos contratos y haberse vendido a este precio. Para no exagerar el precio ni empobrecer el mismo se decidió tomar un precio promedio entre estos dos: el precio que se toma es de \$4,5 por Kg. de uva.

## **9. CONCLUSIONES**

En nuestro país más del 70% de la uva cosechada año a año está destinada a convertirse en vino, y por lo tanto los tipos de uvas utilizados para producir el mismo son los que mas se cosechan en

Argentina, especialmente en las zonas de Mendoza y San Juan (mayores productoras de uva del país). Este es uno de los argumentos por los que se empieza a pensar en la plantación de un tipo de uva fino, dedicado a la posterior producción de vino.

La zona del Valle Pedernal es una zona cercana a la provincia de Mendoza que se encuentra aproximadamente a aproximadamente 1400 metros de altura sobre el nivel del mar y posee tierras muy aptas para la cosecha de la uva, y por lo tanto para la posterior producción de vino, ya que según se ha visto la calidad de las uvas obtenidas de Pedernal es muy buena con lo que, sumado a la tecnología actual, se pueden obtener vinos de alta gama que compiten a nivel internacional. Es esta otra de las justificaciones por las cuales se elige implantar viñedos con tipos de uva fina (malbec, cabernet sauvignon, chardonay, ancillotta y syrah).

Otra razón por la que se decide plantar este tipo de vid es por su rendimiento económico, ya que el precio al cual es posible vender la uva que se destina a la producción de vinos es distinto al precio al cual se puede vender la uva común o la uva especial. Se vio que el precio que se cobra entre un tipo de uva (fina) y otro (común o especial) es notablemente superior.

Resumiendo, se plantarán en el Valle Pedernal 100 hectáreas de uva, ya que es el destino que se tiene previsto para este terreno y que además es el adecuado por el tipo de suelo y clima de la zona. El tipo de uva a plantar es el tipo de uva fina por las razones anteriormente especificadas.

## ANEXO G. ANÁLISIS POR ETAPAS

En este apartado se presta especial atención al impacto financiero que tiene el proyecto directamente sobre el inversor que está evaluando el proyecto en los primeros años. Como se ha indicado anteriormente para poner el proyecto en marcha es necesario contar con algo más de \$16 millones entre el primer y el segundo ciclo. Esto es sin tener en cuenta los gastos en los que se incurre al momento de la cosecha (Gastos de explotación).

Para darle una solución a este gran impacto que tiene el proyecto, en un principio, se planteo la idea de realizar el proyecto por etapas, es decir plantar los viñedos de a 25 hectáreas para reducir el impacto financiero, y para que las inversiones futuras del mismo proyecto se autofinancien con las ganancias obtenidas de las etapas anteriores. Así además de disminuir el impacto financiero de los primeros dos años, se evitan erogaciones por parte del mismo ya que las inversiones de las siguientes etapas se financiarán con dinero obtenido de los primeros viñedos plantados.

El análisis que se presenta a continuación se basa en los siguientes supuestos:

- Las cien hectáreas se adquieren al momento inicial del proyecto.
- Se plantarán 25 hectáreas que darán sus frutos recién a principios del tercer año, por lo que se plantarán las segundas 25 hectáreas recién al principio del el cuarto ciclo del proyecto. Las terceras 25 al principio séptimo ciclo y las últimas 25 al principio del décimo ciclo.
- Se tomó un horizonte de tiempo más amplio que el considerado en el proyecto dado que las últimas 25 hectáreas recién verán sus primeros frutos al inicio del doceavo ciclo. El horizonte temporal contemplado en este caso es de 20 años.
- Se ha determinado que algunos artículos solo se adquieren en el momento inicial ya que luego podrán ser utilizados sin importar el número de hectáreas que se planten, por ejemplo el pozo y la bomba. Otros serán adquiridos a medida que se necesiten, por ejemplo uno de los tractores se compra al inicio del proyecto y luego, el segundo cuando se lleve a cabo la tercera etapa. Esto es así porque se estima que un tractor cubre 50 hectáreas. Los demás artículos son adquiridos cada uno en el momento correspondiente en que se necesite, por ejemplo los estacones.
- Los demás supuestos se mantienen al igual que en el proyecto original.

Una vez aclarados los supuestos con los cuales se trabajará se plantea en este apartado el flujo de fondos de los 20 años que se supone durará el proyecto.



Cuadro G.1. Flujo de fondos por etapa

Momentos	Momento 1	Momento 2	Momento 3	Momento 4	Momento 5	Momento 6	Momento 7	Momento 8	Momento 9
<b>Ingresos</b>									
Ingreso por venta			\$112.500,00	\$225.000,00	\$1.350.000,00	\$1.462.500,00	\$1.575.000,00	\$2.700.000,00	\$2.812.500,00
Impuestos Transferencias									
IVA Debito			\$23.625,00	\$47.250,00	\$283.500,00	\$307.125,00	\$330.750,00	\$567.000,00	\$590.625,00
<b>Total Ingresos</b>	\$0,00	\$0,00	\$136.125,00	\$272.250,00	\$1.633.500,00	\$1.769.625,00	\$1.905.750,00	\$3.267.000,00	\$3.403.125,00
<b>Egresos</b>									
Inversión Inicial 100 ha.	\$2.387.894,63	\$2.494.163,01	\$0,00	\$503.710,54	\$2.036.203,92	\$0,00	\$503.710,54	\$2.193.894,83	\$0,00
Gastos de Explotación 100 ha.			\$275.117,97	\$275.117,97	\$275.117,97	\$550.235,94	\$550.235,94	\$550.235,94	\$825.353,90
Cosecha y acarreo			\$8.294,42	\$16.588,84	\$99.533,06	\$107.827,48	\$116.121,90	\$199.066,12	\$207.360,54
IVA Credito	\$627.987,24	\$650.303,60	\$127.080,62	\$233.411,08	\$560.747,19	\$133.695,62	\$240.026,08	\$600.477,28	\$140.310,62
Pago IVA	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Impuesto a las Ganancias	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$223.044,10	\$278.788,94	\$313.110,47	\$670.382,86	\$618.587,55
Impuestos Transferencias	\$28.654,74	\$29.929,96	\$3.400,95	\$9.545,01	\$28.930,26	\$7.896,76	\$14.040,82	\$35.318,36	\$12.392,57
<b>Total Egresos</b>	\$3.044.536,61	\$3.174.396,57	\$413.893,96	\$1.038.373,44	\$3.223.576,50	\$1.078.444,73	\$1.737.245,75	\$4.249.375,38	\$1.804.005,18
Flujo de fondos	-\$3.044.536,61	-\$3.174.396,57	-\$277.768,96	-\$766.123,44	-\$1.590.076,50	\$691.180,27	\$168.504,25	-\$982.375,38	\$1.599.119,82
Flujo de Fondos Acumulados	-\$3.044.536,61	-\$6.218.933,17	-\$6.496.702,13	-\$7.262.825,57	-\$8.852.902,07	-\$8.161.721,80	-\$7.993.217,55	-\$8.975.592,93	-\$7.376.473,10
Flujo de Fondos Economicos	-\$3.044.536,61	-\$3.174.396,57	-\$277.768,96	-\$766.123,44	-\$1.590.076,50	\$691.180,27	\$168.504,25	-\$982.375,38	\$1.599.119,82

Continúa en la siguiente hoja.

Cuadro G.1. Flujo de fondos por etapa (continuación)

Momento 10	Momento 11	Momento 12	Momento 13	Momento 14	Momento 15	Momento 16	Momento 17	Momento 18	Momento 19	Momento 20
\$2.925.000,00	\$4.050.000,00	\$4.162.500,00	\$4.275.000,00	\$5.400.000,00	\$5.400.000,00	\$5.400.000,00	\$5.400.000,00	\$5.400.000,00	\$5.400.000,00	\$5.400.000,00
\$614.250,00	\$850.500,00	\$874.125,00	\$897.750,00	\$1.134.000,00	\$1.134.000,00	\$1.134.000,00	\$1.134.000,00	\$1.134.000,00	\$1.134.000,00	\$1.134.000,00
\$3.539.250,00	\$4.900.500,00	\$5.036.625,00	\$5.172.750,00	\$6.534.000,00	\$6.534.000,00	\$6.534.000,00	\$6.534.000,00	\$6.534.000,00	\$6.534.000,00	\$6.534.000,00
\$503.710,54	\$2.036.203,92	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
\$825.353,90	\$825.353,90	\$1.100.471,87	\$1.100.471,87	\$1.100.471,87	\$1.100.471,87	\$1.100.471,87	\$1.100.471,87	\$1.100.471,87	\$1.100.471,87	\$1.100.471,87
\$215.654,96	\$298.599,17	\$306.893,60	\$315.188,02	\$398.132,23	\$398.132,23	\$398.132,23	\$398.132,23	\$398.132,23	\$398.132,23	\$398.132,23
\$246.641,08	\$573.977,19	\$146.925,62	\$147.476,87	\$152.989,37	\$152.989,37	\$152.989,37	\$152.989,37	\$152.989,37	\$152.989,37	\$152.989,37
\$0,00	\$0,00	\$207.166,78	\$750.273,13	\$981.010,63	\$981.010,63	\$981.010,63	\$981.010,63	\$981.010,63	\$981.010,63	\$981.010,63
\$652.909,08	\$1.010.843,76	\$958.386,15	\$994.823,27	\$1.359.194,43	\$1.359.194,43	\$1.359.194,43	\$1.359.194,43	\$1.359.194,43	\$1.359.194,43	\$1.359.194,43
\$18.536,63	\$37.921,88	\$16.888,39	\$16.987,92	\$17.983,25	\$17.983,25	\$17.983,25	\$17.983,25	\$17.983,25	\$17.983,25	\$17.983,25
\$2.462.806,19	\$4.782.899,84	\$2.736.732,40	\$3.325.221,07	\$4.009.781,78	\$4.009.781,78	\$4.009.781,78	\$4.009.781,78	\$4.009.781,78	\$4.009.781,78	\$4.009.781,78
\$1.076.443,81	\$117.600,16	\$2.299.892,60	\$1.847.528,93	\$2.524.218,22	\$2.524.218,22	\$2.524.218,22	\$2.524.218,22	\$2.524.218,22	\$2.524.218,22	\$2.524.218,22
-\$6.300.029,30	-\$6.182.429,13	-\$3.882.536,54	-\$2.035.007,61	\$489.210,61	\$3.013.428,83	\$5.537.647,05	\$8.061.865,27	\$10.586.083,50	\$13.110.301,72	\$15.634.519,94
\$1.076.443,81	\$117.600,16	\$2.299.892,60	\$1.847.528,93	\$2.524.218,22	\$2.524.218,22	\$2.524.218,22	\$2.524.218,22	\$2.524.218,22	\$2.524.218,22	\$26.259.456,28

Fuente: Elaboración propia.

Se debe aclarar que por no ser un flujo convencional el análisis de la TIR puede no ser adecuado, es por ello que se procede a analizar el VAN de este proyecto por etapas, su PRI y la relación costo - beneficio.

En este proyecto se obtuvo un VAN de \$23.060.128. El PRI es de 14 años y la relación costo - beneficio es de \$1,16.

## CONCLUSIONES

- El VAN es positivo y aun mayor que en el proyecto inicial. Debe tenerse en cuenta que no porque el VAN sea mayor que el del proyecto inicial esto está indicando que el proyecto por etapas sea mejor.

Si, el VAN del proyecto es mayor pero se necesitan 8 años más para obtener este resultado. Justamente es en este caso donde se presenta la limitación del VAN de seleccionar entre proyectos repetibles de distinta duración. Sólo se puede concluir que si el inversor no cuenta con el dinero suficiente para ejecutar el proyecto como un todo desde el momento inicial, la opción de ejecutarlo por partes sigue siendo conveniente.

- El PRI es de 14 años, lo que representa 5 años más que en el proyecto inicial. No necesariamente esto puede considerarse malo ya que si se tiene en cuenta que las últimas 25 hectáreas dan sus primeros frutos recién a principios del doceavo ciclo.

- La relación costo - beneficio es \$1,16 lo que supone una leve mejoría si se lo compara con los \$1,06 del proyecto inicial. En este caso se vuelve a hacer hincapié en que se necesitan 8 años más que en el proyecto inicial para llegar a este resultado.

En general no se puede llegar a la conclusión que es mejor el proyecto por etapas que nuestro proyecto inicial. Lo que si se puede aseverar es que el proyecto es rentable de una forma u otra.

Además claramente se puede afirmar que la hipótesis planteada con respecto a que el impacto financiero sobre el inversionista sería menor se cumple. Se puede observar en el Gráfico F.1 que en un principio no serán necesarios los \$16 millones sino que este valor disminuye a poco más de \$6 millones para los dos primeros años. Si bien es cierto que en los próximos periodos hay nuevas inversiones que en el proyecto inicial no estaban contempladas, el dueño de la empresa no tendrá que invertir el total de éstas ya que parte de esta inversión es cubierta por las ganancias de las primeras cosechas. Esto es a tal punto que las últimas 25 hectáreas son financiadas en un 100% con capitales obtenidos de la venta de uva de las demás viñas, y aun así en ese momento (Momento 11) se obtienen ganancias.

**DECLARACION JURADA – Res. 212/99-CD**

“El autor de este trabajo declara que fue elaborado sin utilizar ningún otro material que no haya dado a conocer en las referencias, que nunca fue presentado para su evaluación en carreras universitarias y que no transgredí o afecta derecho de terceros”.


Mendoza, 1 de Noviembre del 2012

Laura Matos, Matos M.

Apellido y Nombre

25765

Nº de Registro



Firma