

Vid para vinificar

Evaluación de inversión y Margen Bruto
Junio 2021



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina

OBJETIVO

El objetivo es presentar de forma cuantitativa los aspectos económico-financieros involucrados en la plantación de viñedos para vinificar en la Norpatagonia. Se procedió a actualizar los valores y parámetros tecnológicos presentados en la publicación “Pautas tecnológicas: vid para vinificar. Manejo y análisis económico financiero” de la EEA Alto Valle (Villarreal y otros, 2006).

METODOLOGÍA

Se desarrollan los criterios metodológicos del análisis para la correcta interpretación de los resultados alcanzados.

Criterio de costeo: el presente análisis de costo es **estimativo e incremental**. Incremental porque se tienen en cuenta sólo aquellos costos generados por la incorporación de una nueva plantación, dejando de lado los costos generales o de estructura que, en caso de explotaciones en marcha, existen independientemente del tipo de cultivo y tecnología aplicada. Estimativo, porque no corresponde a ninguna situación particular sino a un caso hipotético.

Valor de los recursos: cada uno de los recursos involucrados en la plantación se valúa al precio de mercado, sean éstos insumos, mano de obra o maquinaria. De esta manera se pondera el costo de oportunidad del trabajo del productor y su familia, y del uso de la maquinaria propia.

El valor de los **insumos** corresponde a precios de mercado en la región del Alto Valle del Río Negro y Neuquén. El costo de la **maquinaria** está conformado por los gastos de combustible, conservación y mantenimiento, retribución al tractorista.

En cuanto a la **mano de obra** el valor del jornal, incluyendo las cargas sociales, del peón general es de 2.846,87 \$/jornal, del tractorista 3.175,70 \$/jornal (resolución de la CNTA 02/2021). Para las tareas específicas de poda, raleo y cosecha, las que aún no tienen un acuerdo salarial en 2021, se estima un incremento similar al del peón general y tractorista.

Moneda de cuenta (unidad de medida): se ha utilizado como moneda de cuenta para este trabajo el **dólar**, considerando un tipo de cambio de 100 pesos por dólar.

Zonificación del emprendimiento: este estudio hace referencia a experiencias productivas realizadas en las regiones del Alto Valle (comprende las provincias de Río Negro y Neuquén) y Valle Medio (Río Negro).

Unidad de análisis: para el análisis se ha utilizado como unidad de referencia la hectárea neta plantada, es decir la superficie ocupada efectivamente por las plantas de vid, resultante del producto entre la cantidad de plantas y la distancia de plantación.

Ingresos, los mismos se obtienen de considerar:

- Las producciones anuales en toneladas por hectárea neta, los valores resultan de promediar la información aportada por informantes calificados con un criterio de prudencia.
- El precio promedio: 0,40 U\$S/kg de uva ingresada a bodega para vinificar.

Tasa de descuento: la tasa de interés utilizada como referencia para actualizar los saldos es del 7% anual en dólares.

Horizonte de evaluación: período considerado para la evaluación de la inversión, 20 años.

CONCEPTOS ECONOMICOS Y DE INVERSIÓN

Costo de implantación:

El costo de implantación es el costo acumulado de un cultivo permanente hasta el momento de hallarse en condiciones de producción (Frank, 1978). Los costos incurridos durante las primeras etapas como implantación y período de crecimiento se incorporan al valor de la plantación es decir se consideran como inversiones, activándose en su totalidad (Van Den Bosch, 2011).

Período de implantación:

Este período es el que transcurre entre que se inicia la tarea de plantación (con la selección y preparación del lugar), hasta que el monte comienza la etapa de producción en volúmenes y calidad comercial.

Costo directo de producción

La determinación de costo de producción se realiza considerando el valor de los bienes y servicios sin IVA, y la amortización de la plantación, calculada por el método simple.

Costo directo de producción por kilo producido

Este valor surge del cociente entre el costo de producción (incluye cosecha) y la cantidad de kilos producidos.

Monto total de la inversión

La determinación de la inversión se realiza incorporando el IVA en el valor de los bienes y servicios.

Flujo de fondos del proyecto

Considera los ingresos y desembolsos que se producirán sólo si se realiza la plantación (costos e ingresos incrementales). Por tal motivo no se consideran las inversiones previas no recuperables ni los gastos generales independientes del proyecto (Rosbaco, 1988).

El flujo de fondos es una suma algebraica de carácter financiero, donde figuran cantidades de dinero efectivamente pagadas o cobradas. Por tal razón no figuran partidas destinadas a la amortización de las inversiones.

Evaluación de la inversión

La Evaluación de Proyectos en términos de elección o selección de oportunidades de Inversión, consiste en comparar los beneficios generados asociados a la decisión de Inversión y su correspondiente desembolso de gastos. El proceso de Evaluación de Proyectos se realiza a través de ciertos indicadores o parámetros de Evaluación.

Índices de Rentabilidad (indican el rendimiento de la inversión)

Valor Actual Neto (VAN): constituye el valor presente de los flujos de fondos futuros de 20 años originados por el proyecto, descontados a una tasa de interés de referencia (7% anual en dólares).

Tasa Interna de Retorno (TIR): representa el máximo interés que se podría pagar sin perder dinero, por un préstamo igual a la inversión inicial, en el que se vaya amortizando el capital y pagando los intereses con el monto de los ingresos (Rosbaco 1.988).

Índices de endeudamiento (exponen la magnitud de riesgo de la inversión)

Período de repago (Pay out): éste no es un indicador de rentabilidad, sino una magnitud que permite cuantificar el tiempo que demora la inversión en regresar íntegramente al inversor. Es el instante al cual la acumulada de los flujos de caja actualizados del proyecto se hace cero, es decir, el tiempo necesario para que los flujos periódicos de caja igualen a la inversión realizada. Representa el período durante el cual la empresa estará endeudada a causa del proyecto (Rosbaco, 1988).

Máxima exposición: es el valor máximo negativo de los flujos de caja acumulados. Representa el máximo endeudamiento de la empresa a causa del proyecto.

RESULTADOS

Los valores corresponden a un viñedo plantado a 2,5 metros entre filas y 1,2 metro entre plantas (densidad 3333 plantas/ha), conducido en contraespaldera; riego gravitacional por surco; defensa de heladas pasiva. La producción y precio corresponde a la variedad Malbec para la elaboración de vinos de gama media.

Procesos que tienen lugar en el viñedo

Plantación: incluye la preparación del terreno, la plantación y la construcción de la estructura de apoyo. Las tareas de replante por fallas también corresponden a este proceso (detalle en Anexo).

Manejo del suelo: incluye las actividades de riego, roturas de capas compactadas, control de malezas y manejo de la cobertura verde en el interfilar.

Manejo y conducción del viñedo: considera las labores necesarias de poda, atado, despampanado, envoltura de pámpanos, desbrote, entre las más relevantes. El objetivo es armar la estructura productiva de la planta en el menor tiempo posible y su posterior mantenimiento.

Fertilización: incluye la aplicación de fertilizantes orgánicos y de síntesis por suelo y foliar.

Tratamientos sanitarios: incluye la aplicación de insecticidas y fungicidas preventivos y de control de las plagas y hongos que afectan las plantaciones.

Defensa de heladas primaverales: se considera solamente el método de defensa pasiva.

Cosecha: este proceso incluye la mano de obra y el movimiento de cajas y bins dentro del viñedo. Es de destacar que éste es el único costo que varía en relación directa con la cantidad de kilos producidos en cada temporada.

Producción estimada

| Producción promedio (Tn/ha) | | |
|-----------------------------|-------|--------|
| Año 3 | Año 4 | Adulto |
| 4,2 | 12,6 | 14,0 |

A- Análisis de la inversión

A.1- Monto de la inversión

La inversión total por hectárea neta plantada es de **U\$S 17.071** (tabla 1). El período de implantación es de 3 años (la producción del año 3 no alcanza a cubrir los costos).

Tabla 1- Detalle anual de la inversión

| Período | Inversión (U\$S/ha) |
|--------------|---------------------|
| Año 1 | 13.306 |
| Año 2 | 2.058 |
| Año 3 | 1.707 |
| Total | 17.071 |

El 94% de la inversión del primer año corresponde a bienes de capital: las plantas y la estructura de apoyo. El 6% restante a las labores culturales en el viñedo, fertilización, control de plagas y enfermedades, control de las malezas, poda y conducción de la planta.

La vida productiva del viñedo, con un buen manejo cultural, alcanza los 40 años. Al analizar la inversión a un horizonte de 20 años debe incluirse en el año 20 el valor residual del viñedo, en este caso particular corresponde al 50% de la inversión (8.535 usd/ha).

Los indicadores de rentabilidad de la inversión son positivos, el Valor Actual Neto (7%) es de 8.081 usd/ha y la Tasa Interna de Retorno del proyecto 12%.

El índice “máxima exposición”, que expone la magnitud de riesgo de la inversión, es de -14.551 usd/ha. El período de repago, cuantifica el tiempo que demora la inversión en regresar íntegramente al inversor, es de 10 años.

A.2-Indicadores de Rentabilidad

| Indicador | Valor |
|---------------------------|----------------|
| VAN (7% anual en dólares) | 8.081 U\$\$/ha |
| TIR | 12 % |

A.3-Indicadores de Endeudamiento

| Indicador | Valor |
|-------------------|------------------|
| Máxima exposición | -14.551 U\$\$/ha |
| Período de repago | 10 años |

B- Análisis económico

B.1- Costo directo de producción

Costo directo de producción por hectárea neta: 3.676 U\$\$/ha

Costo sin cosecha: 2.486 U\$\$/ha (gasto 2.024,50 U\$ + amortización 461,50 U\$)

Costo de cosecha (0,085 U\$\$/KG*14.000 KG/HA): 1.190 U\$\$/ha

Amortización = monto amortizable (U\$D)/vida productiva* (años) =

$$17.071 \text{ U$}/37 \text{ años} = 461,50 \text{ U$}/\text{año}$$

**la vida productiva resulta de la diferencia entre la vida total (40 años) y el período de implantación (3 años).*

Costo directo de producción por kilo producido: U\$ 3.676 / 14.000 Kg = 0,26 U\$\$/kg

Margen bruto

Los costos presentados son “directos” del cultivo del viñedo, es decir que no se incluyen los costos generales del establecimiento (o indirectos). Por esa razón la medida de resultado económico a calcular es el margen bruto (MB) que resulta de la diferencia entre los ingresos brutos (IB) y los costos directos de producción (CD). Se hace el cálculo por hectárea y por peso invertido.

$$\text{IB (U\$/ha)} = \text{producción (kg/ha)} * \text{precio (U\$/kg)} =$$

$$14.000 \text{ kg/ha} * 0,40 \text{ u\$/kilo} = 5.600 \text{ u\$/ha}$$

$$\text{MB u\$/ha} = \text{IB (u\$/ha)} - \text{CD (u\$/ha)} = 5.600 - 3.676 = 1.924 \text{ u\$/ha}$$

$$\text{MB u\$/u\$} = 1.924/3.676 = 0,52 \text{ u\$/u\$}$$

Del análisis económico se desprende que el **precio mínimo de la uva** para cubrir sus costos directos es **0,26 u\\$/kilo**, este valor es aceptable en el corto plazo ya que sólo alcanza a cubrir los gastos del cultivo y la amortización de la inversión. Es decir que no está aportando recursos a los gastos generales del establecimiento ni una rentabilidad al productor.

Con el precio al productor de 0,40 u\\$/kilo el margen bruto por hectárea es de 1.924 u\\$/ha, este saldo cubrirá parte de los gastos generales de la empresa y aportará a la rentabilidad del establecimiento. En relación al costo directo se obtiene con este valor de uva 0,52 u\\$ por cada u\\$ de costo directo del cultivo.

BIBLIOGRAFÍA

Frank R., 1978. Introducción al cálculo de costos agropecuarios, El Ateneo.

Rosbaco, 1988. Evaluación de Proyectos, EUDEBA.

Van Den Bosch M., 2011. Indicadores económicos para la gestión de establecimientos agropecuarios con cultivos plurianuales. Bases metodológicas. Ediciones INTA.

Villarreal P., Romagnoli S., Llorente A., 2006. Pautas tecnológicas: vid para vinificar. Manejo y análisis económico financiero. Ediciones INTA.

ANEXO: instalación del viñedo

| LABOR | M de O | Maquinaria | | | Insumos y Servicios | | | |
|-----------------------------|----------|------------|------------|----------|---------------------|----------|----------|-------------------|
| | jornales | horas | implemento | Usd/hora | Descripción | unidades | cantidad | Precio usd/unidad |
| Marcación del terreno | 1 | | | | | | | |
| Rastrear | | 2 | Rastra | 14,00 | | | | |
| Subsolado Profundo | | | | | Topadora | horas | 4 | 66,50 |
| Nivelación | | 2,5 | Cuadrante | 12,40 | | | | |
| Posteado | 63 | | | | Poste cabecero | unidades | 84 | 4,42 |
| | | | | | Poste interior | unidades | 672 | 3,82 |
| | | | | | Ancla | unidades | 84 | 2,42 |
| Alambrado | 10,5 | | | | Alambre 17/15 | rollos | 4,2 | 131,90 |
| | | | | | Alambre boyero | rollos | 12,6 | 95,35 |
| | | | | | Alambre N°8 | Kg. | 33,6 | 3,50 |
| | | | | | Griple | unidades | 168 | 1,90 |
| Implantación y poda inicial | 24 | 8 | Acoplado | 11,90 | Vid barbecho | Plantas | 3333 | 0,80 |
| Fertilización | 4 | 16 | Acoplado | 11,90 | Fosfato monoamónico | kg | 167 | 3,87 |
| | | | | | Materia orgánica | Kg | 1100 | 0,03 |
| | | | | | Yeso agrícola | Kg | 1000 | 0,015 |
| Colocación tubos | 10 | | | | Tubo protector | unidades | 3333 | 0,53 |