

ANEJO N° 7: ESTUDIO ECONÓMICO

5. ESTUDIO ECONÓMICO.

5.1.-Inversión.

5.2.-Vida de la inversión.

5.3.-Gastos ordinarios.

5.4.-Gastos extraordinarios

5.5.-Cobros ordinarios.

5.6.-Cobros extraordinarios.

5.7.-Flujo de caja

5.8.-Indicadores de la rentabilidad.

5.9.-Análisis de sensibilidad

5.- ESTUDIO ECONÓMICO.

Evaluación financiera de la inversión

Los proyectos de inversión quedan definidos por tres parámetros básicos:

- Pago de la inversión, (K), es el número de unidades monetarias que el inversor debe desembolsar para conseguir que el proyecto empiece a funcionar como tal.
- Vida útil de proyecto, es el número de años durante los cuales la inversión estará funcionando y generando rendimientos positivos.
- Flujo de caja(R_i), son los cobros de cada año.

Criterios de rentabilidad.

- Valor actual neto (VAN). Indica la ganancia o rentabilidad neta generada por el proyecto. Cuando un proyecto tiene un VAN mayor que cero la inversión comienza a ser rentable.

$$VAN = -K + R_i \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n}$$

- Relación beneficio / coste (B/C). Cuanto mayor es el cociente, más interesa la financiación.
- Plazo de recuperación o pay-back. Es el número de años que transcurren entre el inicio del proyecto hasta que la suma de los cobros actualizados se hace exactamente igual a la suma de los pagos actualizados.
- Tasa interna de rentabilidad(TIR), tipo de interés que hará que el VAN fuera nulo. Se compara con el tipo de interés bancario y nos indica si la inversión es o no aconsejable. Si el TIR es mayor que el interés bancario, la inversión interesa.

5.1.- Inversión.

En el estudio económico tendremos cuenta que las inversiones realizadas con anterioridad ya se suponen amortizadas.

Se considera gasto de inversión todos los gastos producidos en la bodega hasta que empieza a producir.

Tabla.5.1*Las inversiones a realizar.*

INVERSIONES	EUROS
Valor del terreno	65000.00
Edificaciones existentes	150000.00
Maquinaria existente	120000.00
Edificaciones proyectadas	115642.82
Maquinaria a instalar	99067.00
Instalaciones eléctricas	3167.00
Honorarios del proyecto, contrata, permisos y licencias	5905.00
TOTAL INVERSIÓN	558781.82

5.2.-Vida de la inversión.

La vida útil de la obra y de las instalaciones es de 20 años.

La vida útil de la maquinaria es de 15 años.

5.3. - Gastos ordinarios.**1. -Materia prima.**

$150000 \text{ kg/año} \cdot 0.30 \text{ €/kg} = 45000.00 \text{ €/año}$

2.- Gastos comerciales y de distribución.

$150000 \text{ kg/año} \cdot 0.7(\text{Rto}) \cdot 0.85(\% \text{ vino yema}) = 78750 \text{ litros}$

$78750 \text{ litros}/0.75 \text{ l/botella} = 104500 \text{ botellas.}$

-Botellas: $0.15 \text{ €/ud.} = 15675.00 \text{ €}$

-Cápsulas: $0.03 \text{ €/ud.} = 2535.00 \text{ €}$

-Corchos: $0.08 \text{ €/ud.} = 8360.00 \text{ €}$.

-Etiquetas y contraetiquetas: $0.04 \text{ €} = 3150.00 \text{ €}$.

-Cajas.: $0.11 \text{ €/cajas de 12 ud.} = 1091.00 \text{ €}$.

-Distribución: $0.15 \text{ €/cajas de 12 ud.} = 1567.50 \text{ €}$

Total: 38279.00 €

3.- Sueldos y salarios.**-Personal fijo:**

-1 gerente 13000.00 €

-1 Auxiliar administrativo 6626.00 €

-1 Enólogo 8400.00 €

-2 Peón 12000.00 €

Total: 36426.00 €

-Personal eventual.

2 operarios 1000.00 €
 Total fijos y eventuales 37426.00 €
 Cargas sociales(35,7%) 13361.09

Total: 50787.09 €

4.-Servicios industriales:

Electricidad 7229.00 €
 Agua 734.00 €
 Productos enológicos 1204.00 €

Gastos de conservación:

-Obra civil e instalaciones, se estima el 1% de la inversión.
 $115624 \cdot 82 \cdot 0.01 = 1156.25 \text{ €}$

-Maquinaria, se estima el 2% de la inversión.
 $99067 \cdot 0.02 = 1981.34 \text{ €}$

-Seguros e impuestos. Tanto en obra civil como en la maquinaria se estima unos gastos en conceptos de seguros de 0.5% y un 1% en gastos de impuestos.

Seguros 1073.00 €

Impuestos 2146.91€

Total:15524.50

Tabla.5.2
Resuman de gastos ordinarios.

RESUMEN DE GASTOS ORDINARIOS:	€/año
Materia prima.	45000.00
Gastos comerciales y distribución	38279.00
Sueldos y salarios	50787.09
Servicios industriales:	15524.50
TOTAL GASTOS ORDINARIOS.	149590.59

Hay que tener en cuenta que durante los dos primeros años de la vida de la inversión no se embotella vino destinado a crianza y envejecimiento, luego los gastos ordinarios son diferentes a los reseñados anteriormente:

Año 1 y 2Botellas:

59500 Botellas · 0.15 € = 8925.00 €

Cápsulas

59500 cápsulas/año · 0.03 € = 1785.00 €

Corcho

59500 corchos/año · 0.08 € = 4760.00 €.

Etiquetas y contraetiquetas.

59500 etiquetas · 0.04 € = 2360.00€.

Cajas.

4959 cajas/año · 0.11 € = 596.00 €.

Total: 18426.00€

Total de gastos ordinarios años 1 y 2 \Rightarrow 143163.94 €/año.

5.4 Gastos extraordinarios

Los gastos extraordinarios son el resultado de la obsolescencia y reposición parcial de la maquinaria a los 10 años, y se cifra en un 50% del valor de la misma.

0.50 · 99067 = 49533.50 €

5.5.- Cobros ordinarios.

1.- Venta de vino joven con D.O.

59500 botellas/año · 1.70 € = 101150.00 €

2.- Venta de vino de crianza con D.O.

29751 botellas/año · 2.9 € = 86277.90 €

3.- Venta de vino de reserva con D.O.

29751 botellas/año · 3.10 € = 92228.10 €

4.- Venta de vino de prensa a granel a Industrias Destiladoras.

1.575 hl/año · 13° · 1.80 €/hl = 36.80 €/año

5.- Venta de orujos.

36000 kg/año · 0.08 €/kg = 2880.00 €/año.

6.- Venta de raspón.

9000kg/año · 0.04 €/kg = 360.00 €/año.

Tabla.5.3
Resumen de cobros ordinarios.

RESUMEN DE COBROS ORDINARIOS:	€/año
Venta de vino joven con D.O.	101150.00
Venta de vino de crianza con D.O.	86277.90
Venta de vino de reserva con D.O.	92228.10
Venta de vino de prensa a granel	36.80
Venta de orujos	2880.00
Venta de raspón.	360.00
TOTAL	282932.80

Al igual que con los pagos ordinarios, no podemos meter en los dos primeros años la venta de vino de crianza y envejecimiento.

Años 1 y 2.

Los cobros ordinarios en este periodo 178506.00 €.

5.6.-- Cobros extraordinarios.

Se considera cobro extraordinario el valor residual de la maquinaria e instalaciones, después de su vida útil, a los 10 años de su funcionamiento y supone un 15% de su valor original. De igual forma las edificaciones también se deprecian transcurridos 20 años y su valor residual se estima en 25%.

$$\text{Cobros extraordinarios} = (0.15 \cdot 99067) + (0.25 \cdot 115624.82) = 43766.25 \text{ €}.$$

5.7.-Flujo de caja

En el siguiente cuadro se puede observar los pagos y los cobros, tanto ordinario como extraordinario, así como los flujos de caja generados a lo largo de la vida del proyecto.

Tabla 5.4.
Flujo de caja

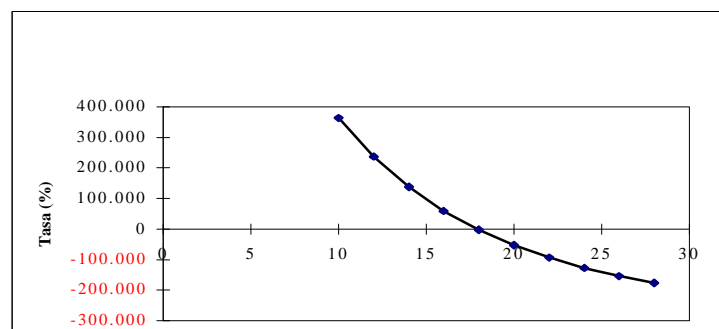
AÑO	INVERSION	PAGOS	COBROS	P.EXTRA.	C.EXTRA.	FLUJOS
	558781.82	0.00	0.00	0.00	0.00	-558782.00
1	0.00	143164.00	178506.00	0.00	0.00	35342.00
2	0.00	143164.00	178506.00	0.00	0.00	35342.00
3	0.00	149591.00	282933.00	0.00	0.00	133342.00
4	0.00	149591.00	282933.00	0.00	0.00	133342.00
5	0.00	149591.00	282933.00	0.00	0.00	133342.00
6	0.00	149591.00	282933.00	0.00	0.00	133342.00
7	0.00	149591.00	282933.00	0.00	0.00	133342.00
8	0.00	149591.00	282933.00	0.00	0.00	133342.00
9	0.00	149591.00	282933.00	0.00	0.00	133342.00
10	0.00	149591.00	282933.00	49534.00	14860.00	98669.00
11	0.00	149591.00	282933.00	0.00	0.00	133342.00
12	0.00	149591.00	282933.00	0.00	0.00	133342.00
13	0.00	149591.00	282933.00	0.00	0.00	133342.00
14	0.00	149591.00	282933.00	0.00	0.00	133342.00
15	0.00	149591.00	282933.00	0.00	0.00	133342.00
16	0.00	149591.00	282933.00	0.00	0.00	133342.00
17	0.00	149591.00	282933.00	0.00	0.00	133342.00
18	0.00	149591.00	282933.00	0.00	0.00	133342.00
19	0.00	149591.00	282933.00	0.00	0.00	133342.00
20	0.00	149591.00	282933.00	0.00	43766.00	177108.00

5.8.-Indicadores de la rentabilidad.

Tabla.5.5
Indicadores de la rentabilidad.

VAN	363 161
VAN/K	0.64
TIR	17.9%

Tabla.5.6
Representación de la TIR.



5.9.-Análisis de sensibilidad

Una vez estudiada la viabilidad económica del proyecto, compararemos las reacciones que tendría sobre la rentabilidad, diferentes situaciones negativas que pudieran afectar a la inversión.

Las hipótesis estudiadas serán las siguientes:

- Aumento en el precio de la materia prima un 10%.
 - Disminución en el precio de la materia prima un 10%.
 - Aumento en el precio de los productos.
 - Aumento de la inversión un 5%.
- a) Aumento el precio de la materia prima un 10%.

Tabla 5.7.

Flujo I.

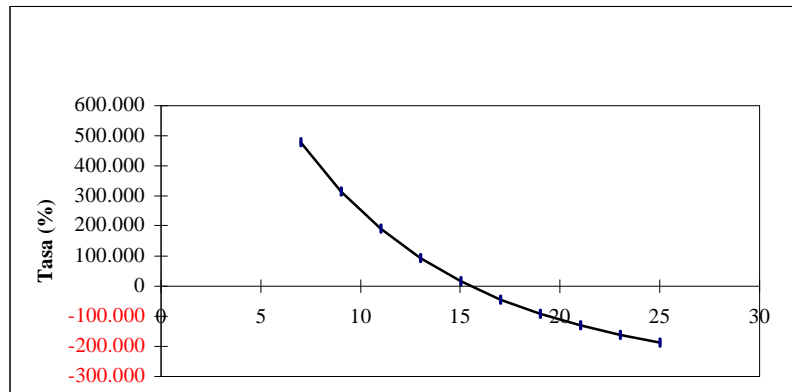
AÑO	COSTES	BENEFICIOS	FLUJO
0	558782.00	0.00	-558782.00
1	157480.00	178506.00	21026.00
2	157480.00	178506.00	21026.00
3	164550.00	282933.00	118383.00
4	164550.00	282933.00	118383.00
5	164550.00	282933.00	118383.00
6	164550.00	282933.00	118383.00
7	164550.00	282933.00	118383.00
8	164550.00	282933.00	118383.00
9	164550.00	282933.00	118383.00
10	214084.00	297793.00	83709.00
11	164550.00	282933.00	118383.00
12	164550.00	282933.00	118383.00
13	164550.00	282933.00	118383.00
14	164550.00	282933.00	118383.00
15	164550.00	282933.00	118383.00
16	164550.00	282933.00	118383.00
17	164550.00	282933.00	118383.00
18	164550.00	282933.00	118383.00
19	164550.00	282933.00	118383.00
20	164550.00	326699.00	162149.00

Tabla.5.8.

Indicadores de la rentabilidad.

VAN	248408
TIR	15.5

Tabla 5.9.
Representación de la TIR



b) Descenso en el precio de la materia prima un 10%.

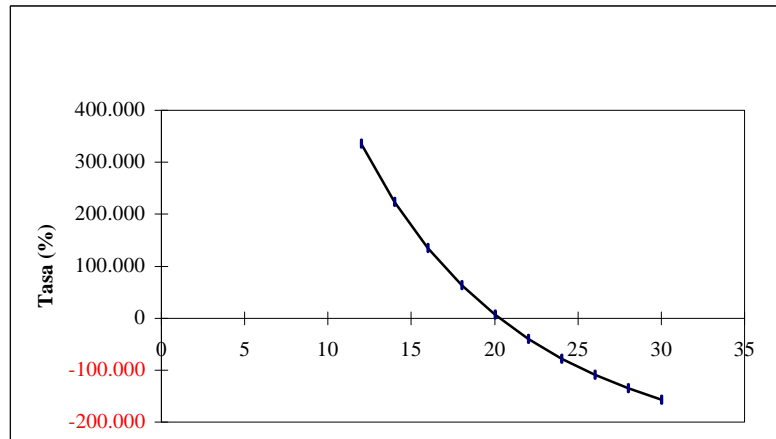
Tabla 5.9.
Flujo

AÑO	COSTES	BENEFICIOS	FLUJO
0	558782.00	0.00	-558782.00
1	128848.00	178506.00	49658.00
2	128848.00	178506.00	49658.00
3	134632.00	282933.00	148301.00
4	134632.00	282933.00	148301.00
5	134632.00	282933.00	148301.00
6	134632.00	282933.00	148301.00
7	134632.00	282933.00	148301.00
8	134632.00	282933.00	148301.00
9	134632.00	282933.00	148301.00
10	184165.00	297793.00	113628.00
11	134632.00	282933.00	148301.00
12	134632.00	282933.00	148301.00
13	134632.00	282933.00	148301.00
14	134632.00	282933.00	148301.00
15	134632.00	282933.00	148301.00
16	134632.00	282933.00	148301.00
17	134632.00	282933.00	148301.00
18	134632.00	282933.00	148301.00
19	134632.00	282933.00	148301.00
20	134632.00	326 699.00	192067.00

Tabla.5.10.
Indicadores de la rentabilidad.

VAN	477 935
TIR	20.3%

Tabla 5.11.
Representación de la TIR



c) Descenso en el precio de los productos final 10%.

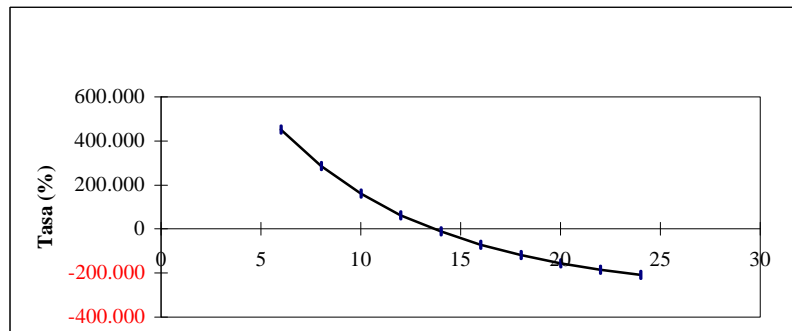
Tabla 5.12
Flujo

AÑO	COSTES	BENEFICIOS	FLUJO
0	558782.00	0.00	-558782.00
1	143164.00	160655.00	17491.00
2	143164.00	160655.00	17491.00
3	149591.00	254640.00	105049.00
4	149591.00	254640.00	105049.00
5	149591.00	254640.00	105049.00
6	149591.00	254640.00	105049.00
7	149591.00	254640.00	105049.00
8	149591.00	254640.00	105049.00
9	149591.00	254640.00	105049.00
10	199125.00	269500.00	70375.00
11	149591.00	254640.00	105049.00
12	149591.00	254640.00	105049.00
13	149591.00	254640.00	105049.00
14	149591.00	254640.00	105049.00
15	149591.00	254640.00	105049.00
16	149591.00	254640.00	105049.00
17	149591.00	254640.00	105049.00
18	149591.00	254640.00	105049.00
19	149591.00	254640.00	105049.00
20	149591.00	298406.00	148815.00

Tabla.5.13
Indicadores de la rentabilidad.

VAN	160 669
TIR	13.7%

Tabla.5.14.
Representación de la TIR



d) Aumento en el precio de los productos final 10%.

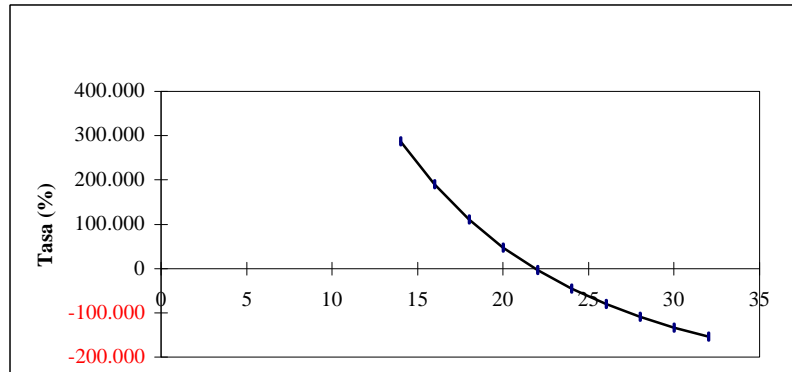
Tabla 5.15.
Flujo

AÑO	COSTES	BENEFICIOS	FLUJO
0	558782.00	0.00	-558782.00
1	143164.00	196357.00	53193.00
2	143164.00	196357.00	53193.00
3	149591.00	311226.00	161635.00
4	149591.00	311226.00	161635.00
5	149591.00	311226.00	161635.00
6	149591.00	311226.00	161635.00
7	149591.00	311226.00	161635.00
8	149591.00	311226.00	161635.00
9	149591.00	311226.00	161635.00
10	199125.00	326086.00	126962.00
11	149591.00	311226.00	161635.00
12	149591.00	311226.00	161635.00
13	149591.00	311226.00	161635.00
14	149591.00	311226.00	161635.00
15	149591.00	311226.00	161635.00
16	149591.00	311226.00	161635.00
17	149591.00	311226.00	161635.00
18	149591.00	311226.00	161635.00
19	149591.00	311226.00	161635.00
20	149591.00	354992.00	205401.00

Tabla.5.16.
Indicadores de la rentabilidad.

VAN	565 674
TIR	21.9 %

Tabla5.17.
Representación de la TIR



e) Aumento de la inversión un 5 %.

Tabla 5.18.
Flujo

AÑO	COSTES	BENEFICIOS	FLUJO
0	586721.00	0.00	-586721.00
1	143164.00	178506.00	35342.00
2	143164.00	178506.00	35342.00
3	149591.00	282933.00	133342.00
4	149591.00	282933.00	133342.00
5	149591.00	282933.00	133342.00
6	149591.00	282933.00	133342.00
7	149591.00	282933.00	133342.00
8	149591.00	282933.00	133342.00
9	149591.00	282933.00	133342.00
10	199125.00	297793.00	98669.00
11	149591.00	282933.00	133342.00
12	149591.00	282933.00	133342.00
13	149591.00	282933.00	133342.00
14	149591.00	282933.00	133342.00
15	149591.00	282933.00	133342.00
16	149591.00	282933.00	133342.00
17	149591.00	282933.00	133342.00
18	149591.00	282933.00	133342.00
19	149591.00	282933.00	133342.00
20	149591.00	326699.00	177108.00

Tabla.5.19.
Indicadores de la rentabilidad.

VAN	337 732
TIR	17.1%

Tabla5.20.
Representación de la TIR

