

MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGRARIAS

**RENTABILIDAD DE PLANTAS EMBOTELLADORAS
DE VINO. APLICACION AL CAMPO DE CARIÑENA**

F. RODRIGUEZ BARRERA
L. SIMO MITJANA

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA Y SOCIOLOGIA

CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACION Y DESARROLLO AGRARIO DEL EBRO
(CRIDA - 03) ZARAGOZA, 1977



RENIABILIDAD DE PLANTAS EMBOTELLADORAS DE VINO.
APLICACION AL CAMPO DE CARIÑENA

F. RODRIGUEZ BARRERA
L. SIMO MITJANA

F. RODRIGUEZ BARRERA. Licenciado en Ciencias Económicas y en Derecho.
L. SIMO MITJANA. Dr. Ingeniero Agrónomo.
Departamento de Economía y Sociología. CRIDA-03 - INIA.

I.S.B.N. - 84-500-2401-3
Depósito Legal: Z-1640-77

Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario
Crta. de Montañana, 177.- Zaragoza

R E S U M E N

Las Bodegas Cooperativas y Grupos Sindicales de la zona de la denominación de Origen "Cariñena", plantearon la conveniencia de realizar un estudio sobre la posibilidad de instalar una planta embotelladora de vino que elaborase la totalidad o parte de su producción.

Para la determinación de su viabilidad se han considerado dos aspectos. Por una parte se analiza, desde el punto de vista económico y financiero, la rentabilidad del embotellado; por otra, y una vez determinada la conveniencia de realizar la inversión, se señalan los posibles obstáculos que las Cooperativas y Grupos pudieran presentar a tal iniciativa conjunta.

En el estudio económico se prescinde el considerar la posible crianza y se centra únicamente en el embotellado de los vinos de un año. Se analizan tres alternativas productivas, de 2.000, 5.000 y 10.000 botellas/hora, con tres precios distintos del vino como materia prima, 90, 100 y 110 pts hectógrado. Mediante la utilización de "cash flows" actualizados ha resultado que la alternativa más rentable a los precios de 90 y 100 pts. hectógrado es la de 10.000 botellas/hora (Tasa de Rendimiento Interno de 33,84% y 18,08% respectivamente), ocupando la de 5.000 botellas/hora (T.R.I. 23,37% y 13,13% respectivamente) un lugar intermedio entre la anterior y la de 2.000 botellas/hora (T.R.I. 14,48% y 9,32% respectivamente). Sin embargo, para 110 pts. hectógrado, al resultar negativos los flujos anuales netos de caja, se observa un orden inverso al anterior llegando a ser la opción de 10.000 botellas/hora de rentabilidad negativa, siendo las otras dos ligeramente positivas por efecto del valor residual de la inversión.

Los inconvenientes más importantes que pueden impedir esta realización, deducidos a través de encuesta, son fundamentalmente el de la valoración de los fondos de comercio, señalado por el 100% de la producción, y los de la valoración de los vinos, indicado por el 77% de la producción total.

En consecuencia, se puede concluir que si bien desde el punto de vista económico parece rentable la venta de vino embotellado, se aprecian graves inconvenientes para constituir una Asociación de orden superior.

INDICE

	<u>Pág.</u>
1. INTRODUCCION	1
2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	2
3. EL ENTORNO: LA ZONA DE DENOMINACION DE ORIGEN CARIÑENA	2
3.1. Producciones de uva	2
3.2. Producciones de vino	4
3.3. Capacidad de almacenamiento	4
3.4. Volumen actual de embotellado	5
3.5. Problemática comercial	6
4. METODOLOGIA	6
4.1. Análisis de la inversión	6
4.2. Viabilidad de la inversión	8
5. DETERMINACION DEL COSTE TOTAL DE LA INVERSION	8
6. ESTIMACION DE LOS FLUJOS NETOS DE CAJA	16
7. PROGRAMA DE EJECUCION Y ACTUALIZACION DE LA INVERSION	22
8. ESTIMACION DEL VALOR RESIDUAL	22
9. APLICACION DE LOS METODOS DE SELECCION DE INVERSIONES	25
10. RESUMEN DE LOS METODOS APLICADOS	28
11. ANALISIS DE LOS RESULTADOS	29
12. VIABILIDAD DE LA INVERSION	30
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES	31
14. BIBLIOGRAFIA	33
ANEXO 1. Mapa de los términos municipales de la denominación de origen Cariñena	37
ANEXO 2. Estimación de las producciones	41
ANEXO 3. Detalle de la capacidad de almacenamiento por bodega	47
ANEXO 4. Actualización de los flujos netos anuales de caja y del valor residual	51
ANEXO 5. Valor actualizado neto de los flujos de caja en función del precio del vino como materia prima y de los capitales ajenos empleados	55
ANEXO 6. Encuesta relativa a la viabilidad de la inversión	75

1. INTRODUCCION

El movimiento asociativo vitícola en España ha conseguido una considerable importancia, alcanzando el 44,25 % del total de la uva destinada a vinificación (1). A pesar de ello, dichas entidades siguen reflejando con intensidad los problemas de acumulación de stocks en aquellas campañas de producción abundante; su realidad muestra que, aunque teniendo resuelto en gran medida los problemas de la primera transformación, les queda por solucionar con idéntica eficacia la problemática relativa a la puesta en el mercado.

El consumidor actual al desplazarse hacia las grandes concentraciones urbanas va demandando productos con creciente valor añadido; mediante el embotellado de vinos se logra la conservación de la calidad característica de los mismos y la tipificación requerida por este nuevo consumidor. Por tal motivo, hoy día, se puede constatar el incremento de la venta de vino embotellado en sustitución creciente de los vinos que hasta ahora se venían vendiendo a granel, lo que requiere una moderna organización con importantes recursos económicos.

Los entes asociativos, Cooperativas y Grupos Sindicales, presentan generalmente una reducida dimensión, muy inferior, a la de las estructuras comerciales capitalistas con quienes han de competir, por lo que se impone una concentración de dichos entes en orden a la consecución de la requerida competitividad comercial.

Conscientes de esta necesidad, las Bodegas Cooperativas y Grupos Sindicales de la zona de Denominación de Origen Cariñena, plantearon la conveniencia de la realización de un estudio que analizase la viabilidad de una planta embotelladora de vinos.

(1) Dirección General de Industrias y Mercados en Origen de Productos Agrarios (I.M.O.P.A.)

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Los objetivos del presente trabajo son:

- 1º. Estudiar la rentabilidad del embotellado de vinos.
- 2º. Analizar, a la vista de los resultados anteriores, la viabilidad de instalar una planta embotelladora que elabore la totalidad o parte de la producción de las Cooperativas y Grupos Sindicales del Campo de Cariñena.

Es de resaltar que, aun cuando este trabajo se centra en una zona particular, los resultados y conclusiones que se obtengan podrán lógicamente aplicarse a otras comarcas con similar problemática a la estudiada.

3. EL ENTORNO: LA ZONA DE DENOMINACION DE ORIGEN CARIÑENA

Expondremos en este apartado algunas de las características vitícolas de la zona y se intentarán analizar algunos aspectos de las entidades asociativas existentes; se utilizará, básicamente, el material recogido directamente a través de encuestas.

3.1. Producción de uva

La producción de vinos del campo de Cariñena está amparada por la Denominación de Origen "Cariñena" y está constituida por los terrenos ubicados en catorce términos municipales (Anexo nº 1). La superficie total destinada al cultivo del viñedo es de 21.675 Ha., dedicándose en su totalidad a la producción de uva para vinificación.

Por el siguiente cuadro podremos conocer, para cada uno de los términos municipales, las superficies totales, labradas y de viñedo, así como el porcentaje que representa este cultivo respecto a la superficie labrada.

CUADRO Nº 1

Municipio	Superficie total del término (Ha.)	Superficie labrada (Ha.)	Superficie viñedo (Ha.)	Intensidad del cultivo (%)
Aguarón	3.670	2.462	1.837	74,61
Aladrén	2.100	316	178	56,32
Alfamén	7.844	7.734	2.290	29,6
Almonacid de la Sierra	5.447	4.663	2.426	52,02
Alpartir	2.742	1.453	799	54,9
Cariñena	8.211	7.577	4.793	63,25
Cosuenda	3.157	1.514	1.176	77,67
Encinacorba	3.673	1.643	692	42,11
Longares	4.565	4.047	2.068	51,09
Mezalocha	6.073	3.312	497	15
Muel	7.885	5.482	885	16,14
Paniza	4.730	2.826	1.614	57,11
Tosos	6.810	3.427	1.469	42,86
Villanueva de Huerva	7.843	3.451	951	27,55
Total	74.750	49.907	21.675	43,43

FUENTE: Catastro vitícola y vinícola de la Denominación de Origen Cariñena 1.976.

De lo expuesto se deduce que la superficie cultivada representa el 66,76 % de la total, de cuyo porcentaje el 43,43 % corresponde al cultivo de la vid -en ocho localidades superior al 50 %- y un 52 %, al de cereal. El predominio de ambos cultivos, el 95,43 %, caracterizan la agricultura de esta comarca situada entre los 400 y 600 metros sobre el nivel del mar y con un índice pluviométrico de 350 a 540 mm. anuales. Los cultivos restantes, olivo, frutales y huerta, carecen de importancia económica.

Para evaluar la producción total de kilogramos de uva de la zona, se ha seguido el procedimiento de estimar, a través de encuesta, el número de cepas plantadas por hectárea y el rendimiento medio por cepa. La producción total así estimada es de 76.280.050 Kgs. de uva, cuyo desglose por municipio puede verse en el Anexo nº 2.

De igual manera se ha encuestado a las distintas Entidades Asociativas para determinar el volumen medio de recepción anual - en sus bodegas, quedando establecido en 68.100.000 Kg. de uva - - (Anexo nº 2).

Con el objeto de comprobar el grado de fiabilidad de esta última estimación, se ha considerado necesario conocer el porcentaje de la producción total comercializado por los entes asociativos, lo que permite evaluar de forma indirecta la producción que queda en poder de las asociaciones, siendo de 64.332.673 Kg. de uva (Anexo nº 2). En consecuencia, se obtiene una diferencia entre los dos procedimientos de 3.767.327 Kg. de uva, lo que representa un error del 5,5 % sobre el volumen medio de recepción anual, lo que demuestra la bondad de ambas estimaciones.

A través de los anteriores datos se deduce además que las Entidades Asociativas controlan entre el 84 % y el 89,5 % de la producción total de la zona de la Denominación de Origen Cariñena.

3.2. Producciones de vino

Para la determinación de las producciones de vino nos hemos basado en los rendimientos medios por cada 100 Kg. de uva - - ("carga"), obtenidos de las distintas Cooperativas, resultando - una producción vinícola de 48.056.000 litros (Anexo nº 2).

Aplicando el rendimiento medio hallado, 71,62 %, a la totalidad de uva de la zona se obtiene una producción total para la misma de 54.631.771 litros.

3.3. Capacidad de almacenamiento

La capacidad total de depósitos existentes en las Bodegas estudiadas es de 90.437.820 litros (Anexo nº 3).

Puede observarse que esta capacidad de almacenamiento se sitúa aproximadamente en el doble de la producción media anual en litros. Este exceso puede justificarse por varias razones:

1ª) La elaboración de los vinos requiere mayor capacidad de lo que representa el volumen final obtenido, principalmente en tintos.

2ª) Previsión de cosechas extraordinarias.

3ª) Posibilidad de conservar el vino en espera de una mejor oportunidad comercial, sin el peligro de una urgente necesidad de venta ante la inminencia de una nueva campaña.

4ª) Las plantas embotelladoras necesitan de una capacidad complementaria que cubra el período durante el cual se está efectuando la elaboración de los nuevos vinos.

3.4. Volumen actual de embotellado

Las Bodegas que se citan a continuación disponen de planta embotelladora para comercializar parte de su producción en forma de embotellado. Se exponen asimismo los porcentajes de embotellado en relación a su producción media anual de vino.

CUADRO Nº 2

Bodegas Cooperativas	Porcentaje de embotellado	Volumen medio anual de embotellado (litros)
Bodega Cooperativa S. Valero (Cariñena)	80 %	11.972.000
Grupo Sindical Cariñena Vitícola (Cariñena)	30 %	1.314.000
Bodega Cooperativa de Aguarón	40 %	1.898.000
Bodega Cooperativa de Paniza	27 %	1.210.950
Total		16.394.950

Podemos decir que el volumen de vino embotellado es, aproximadamente, el 33,6 % del volumen total de los vinos elaborados por las Bodegas.

3.5. Problemática comercial

La característica básica que ha podido observarse en el aspecto comercial es la de la actuación independiente de cada una de las Bodegas. Ningún tipo de acuerdo dirigido a conseguir una política comercial conjunta ha logrado una continuidad; se deriva, por tanto, una debilidad de contratación frente al sector mayorista al que abastece.

4. METODOLOGIA

4.1. Análisis de la inversión

Al analizar proyectos de inversión hay que, indefectiblemente, realizar previsiones como son las de costes, duración de la inversión, valor residual, tasas de interés, etc. Es lógico pensar que si es difícil efectuar estimaciones a corto plazo, las que hagan referencia a períodos mayores de tiempo pueden quedar sin validez. De ahí que se tienda, cuando la importancia del proyecto lo requiera, a la aplicación de métodos que permitan vencer, siquiera sea en parte, la incertidumbre como resultado de un conjunto de factores tanto internos como externos a la empresa, coyuntura económica general, situación del mercado, evolución de la vida de los productos, posición de la empresa en su sector, etc.- que pueden invalidar las predicciones. Esto implicaría ciertas estimaciones sobre distribuciones de probabilidad de ocurrencia de los factores que intervienen lo que en el caso que nos ocupa sería de difícil determinación; por otra parte, aplicar técnicas de simulación, para obviar estos inconvenientes, creemos que cae fuera del objetivo que nos hemos fijado. Por lo tanto, en nuestro caso, se ha adoptado el criterio de suponer la certeza de los datos.

El aplicar un método concreto de análisis de inversión comporta el juzgar la bondad de un proyecto bajo una óptica determinada. Por este motivo se ha recurrido a la utilización de métodos distintos de análisis al objeto de que contribuyan a una visión más completa en la toma de decisión. Sin embargo, un inconveniente que puede derivarse de ello es la aparición de resultados contradictorios que no han tenido lugar en nuestro caso. Esto suele ocurrir, con mayor frecuencia, entre el método del "Valor Actualizado Neto" (V.A.N.) y del "Tipo de Rendimiento Interno" (T.R.I.)

debido a los supuestos de reinversión de los fondos que van siendo liberados de los proyectos; según una encuesta realizada en empresas situadas en el Norte y Centro de España sobre los más frecuentemente utilizados, el método del "Tipo de Rendimiento Interno" es el empleado en el mayor número de casos, 38,71 %; le sigue el "Pay Back Actualizado", 35,48 %, y es de resaltar que el criterio del "Valor Actualizado Neto", en teoría el más perfecto, es sólo empleado en un 9,64 % de las empresas encuestadas (1). En nuestro caso hemos empleado para el análisis los tres métodos citados.

Dada la complejidad y casuística que puede darse en este tipo de estudios se deduce la necesidad de fijar unas hipótesis de trabajo en base a las cuales pueda quedar enmarcado el análisis. Estas hipótesis deben ser de suficiente significación y amplitud como para poder englobar con las mínimas correcciones, aquellos supuestos que se prevé puedan presentarse. Se han considerado como más adecuadas para el objetivo propuesto las siguientes:

A) Hipótesis sobre el volumen productivo

Teniendo en cuenta la producción vinícola de la zona y oscilando la capacidad de los distintos trenes de embotellado entre las 1.500 y 15.000 botellas/horas se ha elegido el criterio de estudiar las tres opciones siguientes:

Opción A:	2.000 botellas/hora
Opción B:	5.000 "
Opción C:	10.000 "

B) Hipótesis sobre el producto

Se prescinde en este trabajo de considerar la posible crianza de vinos, actividad aneja a las plantas embotelladoras, pues aún suponiéndola de interés podría elucubrar los resultados. En consecuencia, hemos previsto como hipótesis de trabajo el considerar únicamente el embotellado de vinos de un año en botellas recuperables de litro.

(1) Criterios formales de selección de inversiones empleados en España (1.975). Luis Abril Pérez. Boletín de Estudios Económicos. Universidad Comercial de Deusto, Bilbao. Abril 1.976.

C) Hipótesis sobre la duración de la inversión

Para aplicar las técnicas de análisis de inversión se hace necesario fijar previamente la duración total de la misma. En este caso se ha asignado un plazo de 10 años y considerado el valor residual como un ingreso de este último año.

D) Hipótesis sobre las actualizaciones de capital

Vistos los actuales tipos de interés en el mercado de capitales se fija como hipótesis para el cálculo de las actualizaciones, una tasa de interés del 12 % anual.

E) Hipótesis sobre el valor del vino como materia prima

La principal dificultad de la valoración radica en la variabilidad del precio de este producto agrícola, condicionado por la producción anual.

Dada la marcada influencia de este coste sobre la rentabilidad se ha adoptado el criterio de estudiarla en función de tres precios medios, suponiendo los de 90, 100 y 110 pts. grado hectólitro.

Por otra parte se considera como graduación media alcohólica de los vinos de la zona la de 14 grados.

4.2. Viabilidad de la inversión

Se ha efectuado una encuesta a las distintas Asociaciones para estudiar la posibilidad real de instalar una planta embotelladora.

5. DETERMINACION DEL COSTE TOTAL DE LA INVERSION

Según las distintas fuentes consultadas se encuentran importantes variaciones en el valor de cada uno de los elementos integrantes de la inversión; en vista de ello se ha adoptado el valor medio de todos los precios de los que se tuvo conocimiento.

Los componentes de la inversión, con su correspondiente valoración, los sistematizamos en los apartados que se exponen seguidamente.

A. Inmovilizado material

A.1. Terrenos

Comprende los solares necesarios para la construcción de edificaciones, espacios libres suficientes para todo tipo de mañobras, construcción en su día de una bodega destinada a la crianza de vinos finos y la previsión de ampliación de la planta.

Por tanto, pensamos que la superficie previsible, sin tener en cuenta la opción que se eligiese, debería estimarse en 10.000 m².

La evaluación de los terrenos es cuestión compleja y se hace necesario conocer previamente el lugar de ubicación de la futura planta; no obstante, en base a la información obtenida, se ha considerado razonable valorar los solares a razón de 500 pts./m².

En definitiva, el coste por este concepto para cada una de las tres alternativas consideradas es de 5.000.000 de pts.

A.2. Edificios y otras construcciones

A.2.1. Edificios

La superficie construida prevista dará cabida igualmente a las tres opciones de inversión y únicamente se hará la distinción para la capacidad de almacenamiento de líquido.

a) Nave industrial

. Planta embotelladora		
450 m ² x 4.000 pts./m ²	1.800.000	
. Planta para depósito		
450 m ² x 4.000 pts./m ²	1.800.000	
. Almacén Productos terminados		
1.350 m ² x 4.000 pts./m ²	5.400.000	
. Almacén materiales		
1.350 m ² x 4.000 pts./m ²	5.400.000	14.400.000 pts.

b) Edificio administrativo y comercial 200 m ² x 6.000 pts./m ²	1.200.000 pts.
c) Instalación para el montaje de báscula	200.000 "
d) Urbanización 4.800 m ² x 1.000 pts./m ²	4.800.000 "
Total	20.600.000 Pts.

A.2.2. Depósitos

a) Capacidad de almacenamiento

Para estimar la capacidad de almacenamiento necesaria se debe partir de la determinación del volumen de producción anual de embotellado correspondiente a cada una de las opciones.

La hipótesis de producción que se considera es la de un solo turno de 8 horas durante 252 días laborables del año y con un coeficiente de rendimiento del 0,8.

Teniendo en cuenta que han de transcurrir unos 4 meses desde la vendimia hasta que se pueda empezar a embotellar vino del año, consideramos un volumen de almacenamiento correspondiente a la tercera parte de los volúmenes anteriores.

Por consiguiente, el volumen de producción y la capacidad de almacenamiento para cada una de las opciones es la siguiente:

<u>Opción</u>	<u>Volumen de producción anual</u>	<u>Capacidad de almacén</u>
A	3.225.600	1.075.200 litros
B	8.064.000	2.688.000 "
C	16.128.000	5.376.000 "

b) Tipos de depósito y valoración de los mismos

Teniendo en cuenta las anteriores capacidades, la exigencia de un número de depósitos que permita una adecuada maniobrabilidad en el proceso y la conveniente proporcionalidad de volúmenes entre los mismos se ha optado por los tipos que a continuación se exponen, indicándose además su valor.

OPCION A

<u>Tipo de depósito</u>	<u>Capacidad en litros</u>	<u>Nº.</u>	<u>Volumen (litros)</u>	<u>Valor (Pts.)</u>
Aéreo	250.000	2	500.000	1.925.000
Aéreo	125.000	2	250.000	1.070.000
Subterráneo	62.500	2	125.000	583.750
Subterráneo	31.250	7	218.750	1.135.312
Total			1.093.750	4.714.062

OPCION B

Aéreo	500.000	2	1.000.000	3.470.000
Aéreo	250.000	4	1.000.000	3.850.000
Aéreo	125.000	2	250.000	1.070.000
Subterráneo	125.000	1	125.000	525.375
Subterráneo	62.500	2	125.000	583.750
Subterráneo	31.250	7	218.750	1.135.312
Total			2.718.750	10.634.437

OPCION C

Aéreo	1.000.000	3	3.000.000	8.340.000
Aéreo	500.000	2	1.000.000	3.470.000
Aéreo	250.000	3	750.000	2.887.500
Aéreo	125.000	2	250.000	1.070.000
Subterráneo	125.000	1	125.000	525.375
Subterráneo	62.500	2	125.000	583.750
Subterráneo	31.250	7	218.750	1.135.312
Total			5.468.750	18.011.937

A.3. Maquinaria

En el siguiente cuadro figuran los elementos necesarios para cada opción con su valoración correspondiente.

CUADRO Nº 3

Elemento	Valoración (pts)		
	Opción A	Opción B	Opción C
Lavadora de botellas	1.700.000	3.715.000	6.325.000
Llenadora	592.000	1.750.000	3.525.000
Taponadora "Alva"	-	1.240.000	2.330.000
Taponadora corcho	-	1.422.000	3.045.000
Capsuladora	115.000	760.000	1.420.000
Etiquetadora	570.000	1.175.000	2.680.000
Encajonadora	450.000	450.000	845.000
Desencajonadora	400.000	400.000	680.000
Lavadora de cajas	400.000	550.000	988.000
Pasteurizador	1.600.000	2.100.000	3.235.000
Equipo de frío	2.100.000	2.880.000	4.730.000
Filtros de placas	394.000	600.000	800.000
Filtro de tierras	1.500.000	1.800.000	2.200.000
Caldera vapor	-	1.050.000	2.180.000
Cintas botellas y cajas	180.000	250.000	430.000
Tratamiento agua	255.000	520.000	630.000
Limpiador - compresor	98.000	98.000	98.000
Motobombas	240.000	300.000	450.000
Básculas (50 Tm.)	700.000	700.000	700.000
Total	12.290.500	22.756.500	37.291.000

A.4. Instalaciones

Puede verse en el cuadro adjunto las valoraciones correspondientes a cada opción.

CUADRO Nº 4

Elemento	Valoración (Pts)		
	Opción A	Opción B	Opción C
Depósitos isotérmicos	2.800.000	3.650.000	4.990.000
Depósitos nodrizas	3.000.000	480.000	900.000
Tanque fuel	-	100.000	185.000
Red tubería agua	246.000	488.000	633.000
Red vapor	-	125.000	210.000
Red vino	300.000	960.000	1.450.000
Red gasoleo	-	85.000	98.000
Sistema de mezclas	280.000	320.000	640.000
Total	3.926.000	6.208.000	9.106.000

A.5. Utilillaje

a) Elementos de transporte interior

	<u>Opción A</u>	<u>Opción B</u>	<u>Opción C</u>
Carretilla paletizadora	996.500	996.500	996.500

b) Útiles y herramientas

Llaves de apertura depósito, reglaje de máquinas, engrasadores, etc.	150.000	200.000	250.000
Total	1.146.500	1.196.500	1.246.500

A.6. Elementos de transporte

	Opción A	Opción B	Opción C
Un camión con cisterna para 10.000 litros	2.000.000	-	2.000.000
Un camión con cisterna para 20.000 litros	-	3.500.000	3.500.000
Total	2.000.000	3.500.000	5.500.000

A.7. Mobiliario y enseres

a) Mobiliario

	Opción A	Opción B	Opción C
Armarios metálicos, vestuarios, mesas de oficina, etc.	550.000	850.000	1.150.000

b) Equipos de oficina

	50.000	100.000	150.000
--	--------	---------	---------

c) Material de oficina

	10.000	20.000	30.000
--	--------	--------	--------

d) Repuestos para maquinaria, utillaje y elementos de transporte

Stock permanente de piezas de más frecuente deterioro: 0,5 % sobre el valor del inmovilizado	77.185	137.265	220.187
Total	687.185	1.107.265	1.550.187

A.8. Gastos amortizables

a) Gastos de constitución

Los dividimos en dos apartados: el primero correspondiente a los gastos originados por la constitución de la Sociedad; el segundo, agrupa todos los honorarios e impuestos por compraventa de inmuebles así como los gastos para la tramitación de la apertura de la industria.

	Opción A	Opción B	Opción C
Constitución de la Sociedad	577.896	803.104	1.112.967
Compraventa de inmuebles y tramitación de apertura	2.573.600	2.592.000	2.608.000
Total	3.151.496	3.395.104	3.720.967

b) Gastos de primer establecimiento

Se incluyen los honorarios del proyecto y dirección de obras.

. Opción A	2.380.502 pts.
. Opción B	2.899.588 "
. Opción C	3.583.198 "

A.9. Envases

Es práctica habitual el cargar al cliente el precio de las botellas y cajas, cuyo importe se le reintegra a su devolución. Por tanto, se debe considerar como inversión el stockage suficiente para poder fabricar durante el tiempo que, por término medio, las retienen. Aún siendo difícil estimar este período se ha adoptado el criterio de prever un stockage correspondiente a dos semanas naturales que corresponden como promedio a 10 días de fabricación. La inversión para cada una de las opciones es la siguiente:

	Opción A		Opción B		Opción C	
	Nº	Valor	Nº	Valor	Cantidad	Valor
Botellas	128.000	870.400	320.000	2.176.000	640.000	4.352.000
Cajas (12 bot./caja)	10.666	1.706.666	26.666	4.266.666	53.333	8.533.333
Total		2.577.066		6.442.666		12.885.333

La vida física para botellas y cajas se ha considerado de 5 años, por lo que de acuerdo a la hipótesis de que la duración de la inversión deberá ser de 10 años será preciso tener en cuenta que en el 5º año se deberá efectuar una inversión por el mismo importe.

Asimismo es importante señalar que el valor de las botellas en poder de los clientes se consideran como coste de explotación y en consecuencia se preverá en el apartado correspondiente.

A.10. Resumen general del coste total de la inversión

	<u>Opción A</u>	<u>Opción B</u>	<u>Opción C</u>
<u>Inmovilizado</u>			
. Terrenos	5.000.000	5.000.000	5.000.000
. Edificios y otras construcciones	25.314.062	31.234.437	38.611.937
. Maquinaria	12.290.500	22.756.500	37.291.000
. Instalaciones	3.926.000	6.208.000	9.106.000
. Utillaje	1.146.500	1.196.500	1.246.500
. Elementos de transporte ..	2.000.000	3.500.000	5.500.000
. Mobiliario y enseres	687.185	1.107.265	1.550.187
. Gastos amortizables	5.531.998	6.294.692	7.304.165
. Envases	2.577.066	6.442.666	12.885.333
Total	58.473.311	83.740.060	118.445.122

6. ESTIMACION DE LOS FLUJOS ANUALES NETOS DE CAJA

Para el cálculo de éstos se va a determinar los pagos anuales --+ a partir de la puesta en producción de la planta, así como los ingresos por venta de embotellados. Se supone que durante los diez años previstos como vida de la inversión se mantienen ambos constantes.

A. Pagos anuales

Se incluyen todos los componentes que constituyen un gasto - en la explotación de la planta.

A.1. Valoración del vino como materia prima

De acuerdo a la hipótesis fijada el valor del vino para cada una de las opciones es la siguiente:

Opciones	Hectógrados anuales	Total grados	Valor del vino		
			90 pts/Hgr	100 pts/Hgr	110 pts/Hgr
A	32.256	451.584	40.642.560	45.158.400	49.674.240
B	80.640	1.128.960	101.606.400	112.896.000	124.185.000
C	161.280	2.257.920	203.212.800	225.792.000	248.371.200

A.2. Valor de las materias auxiliares

Dentro de este apartado podemos considerar fundamentalmente:

a) Productos enológicos

Los productos para tratamiento del vino, se estiman en 0,45 pts./litro. Por tanto, el valor para las distintas opciones es:

. Opción A	1.451.520 pts.
. Opción B	3.628.800 "
. Opción C	7.257.600 "

b) Otras materias

Comprende los siguientes componentes

	<u>Opción A</u>	<u>Opción B</u>	<u>Opción C</u>
1. Cápsula 0,25 pts./litro	806.400	2.016.000	4.032.000
2. Etiqueta 0,20 pts./litro	645.120	1.612.800	3.225.600
3. Adquisición de botellas y cajas en reposición de roturas y pérdidas:			
. botellas: 3 % sobre el valor de la botellas	658.022	1.645.056	3.290.112
. Cajas: 1 % sobre el valor .	17.066	42.666	85.333
Total	2.126.608	5.316.522	10.633.045

A.3. Sueldos y salarios(1)

Enumeramos en el cuadro siguiente el personal necesario, por categoría profesional, con indicación del coste total que supone a la empresa. En dicho coste se incluye el salario según el convenio colectivo sindical de la Agrupación de Industrias Vinícolas, el incremento legal según el coste de la vida asignado por el Instituto Nacional de Estadística a nivel nacional, las gratificaciones, paga de beneficios, cotización a la Seguridad Social y cuota del seguro de accidente.

<u>Categoría profesional</u>	<u>Opción A</u>	<u>Opción B</u>	<u>Opción C</u>
a) en planta embotelladora			
. Enólogo (titulado grado medio)	623.165	623.165	639.229
. Encargado de laboratorio	-	-	442.587
. Auxiliar laboratorio	-	320.762	-
. Subalternos de primera (encajonador, lavador, llenador, etiquetador, carretillero, chofer)	2.634.073	2.772.974	3.988.518
. Subalternos de segunda (peón y vigilante)	839.280	1.358.920	1.458.920
b) en dependencias administrativas			
. Jefe superior	900.000	-	900.000
. Jefe de primera	-	528.518	478.486
. Oficial de primera	-	458.119	-
. Auxiliar	334.871	334.871	1.104.613
. Gerente	-	900.000	1.200.000
Total	5.331.389	7.297.329	10.212.353

(1) En este apartado no figura el personal de ventas puesto que viene incluido en el concepto de gastos de ventas. Para las opciones B y C consideramos un gerente que hemos valorado de acuerdo con la remuneración de empresas de la zona de similar importancia, mientras que para la opción A se ha supuesto que el Jefe Superior desempeña estas funciones.

A.4. Conservación y seguro del inmovilizado

Para cada una de las opciones es:

	<u>Opción A</u>	<u>Opción B</u>	<u>Opción C</u>
Conservación de edificaciones y depósitos (0,25 %)	62.785	77.586	96.030
Conservación de la maquinaria (1 %)	122.905	227.565	372.910
Seguro de obra civil	288.400	288.400	288.400
Seguro de la maquinaria	202.793	375.482	615.301
Total	676.883	969.033	1.372.641

A.5. Reparaciones y repuestos de maquinaria

Se asigna el 0,8 % del valor total de la maquinaria lo que representa:

. Opción A	98.324 pts.
. Opción B	182.052 "
. Opción C	298.328 "

A.6. Agua, electricidad y combustible

a) Consumo de agua

Teniendo en cuenta la recuperación de aguas en las instalaciones de refrigeración y pasteurización, se estima que el consumo de agua podría ser de 1,250 litros por litro de vino embotellado; teniendo en cuenta que el precio del m³ de agua es de 10 pts. resulta:

. Opción A	40.320 pts.
. Opción B	100.800 "
. Opción C	201.600 "

b) Consumo de energía eléctrica

De acuerdo con la capacidad productiva prevista, la potencia instalada para las opciones A, B y C, es de 90, 150 y 200 CV, respectivamente. Considerando un coeficiente de simultaneidad de 0,8 el consumo de Kw/h anuales con su coste correspondiente es para cada opción el siguiente:

	<u>Nº de Kw/h anuales</u>	<u>Importe anual (Pts.) (1)</u>
Opción A	106.831	243.575
Opción B	178.053	405.961
Opción C	237.404	541.281

c) Consumo de gasoleo

Se refiere al utilizado en las lavadoras y caldera - de vapor. El consumo de la instalación prevista para las opciones A, B y C es de 15, 65 y 105 Kg./h. respectivamente. En consecuencia el importe del consumo anual es de:

	<u>Consumo</u>	<u>Valor (Pts.)</u>
Opción A	24.192	157.248
Opción B	104.832	681.408
Opción C	169.344	1.100.736

A.7. Gastos de venta

Corresponde a los siguientes conceptos:

a) Gastos de personal

Para la opción "A" se incluyen únicamente los motivos por desplazamientos; en la "B" se requiere un Jefe de Ventas y para la "C" un Jefe de Ventas y dos vendedores, incluyéndose así mismo los originados por los desplazamientos. Todo lo cual representa aproximadamente un 1,5 % sobre el valor de las ventas totales y cuyo importe será:

Opción A	950.806 pts.
Opción B	2.377.015 "
Opción C	4.754.030 "

b) Publicidad

Se asigna para este concepto un porcentaje del 5 % sobre el valor de ventas lo que supone para cada opción la siguiente cuantía:

(1) El precio medio por Kw/h es de 2,28 pts. que corresponde a la tarifa de la toma de energía en alta tensión y engloba, además del precio por Kw, todos los recargos correspondientes.

Opción A	3.169.353 pts.
Opción B	7.923.384 "
Opción C	15.846.768 "

A.8. Gastos generales

A pesar de ser difícil establecer la cuantía por este - concepto hemos considerado que el 6 % sobre el valor de ventas puede ser una cantidad adecuada; según esto tenemos:

Opción A	3.803.224 pts.
Opción B	9.508.060 "
Opción C	19.016.121 "

B. Ingresos por venta del embotellado

Los precios de venta en origen del embotellado de las distintas plantas de la zona oscila muy ligeramente, aproximándose el valor medio a 19,75 pts. litro, importe que adoptamos en este trabajo. En consecuencia, los ingresos por este concepto correspondiente al número total de litros adquiridos, deducidas las mermas (0,5 % sobre valor de las ventas) habidas en el proceso productivo, son - como sigue:

Opción A	63.387.072 pts.
Opción B	158.467.680 "
Opción C	316.953.360 "

C. Resumen general de ingresos y gastos

	<u>Opción A</u>	<u>Opción B</u>	<u>Opción C</u>
<u>Gastos</u>			
Valor materia prima (90 pts/Hgr)	40.642.560	101.606.400	203.212.800
Valor de las materias auxiliares	3.578.128	8.945.322	17.890.645
Sueldos y salarios	5.331.389	7.297.329	10.212.353
Conservación y Seguros	676.883	969.033	1.372.641
Reparaciones y repuestos maquinaria	98.324	182.052	298.328
Agua, electricidad y combustible	441.143	1.188.169	1.843.617
Gastos de venta	4.120.159	10.300.399	20.600.798
Gastos generales	3.803.224	9.508.060	19.016.121
Total gastos	58.691.810	139.996.764	274.447.303
Total Ingresos	63.387.072	158.467.680	316.953.360

D. Valor de los flujos anuales netos de caja

	<u>Opción A</u>	<u>Opción B</u>	<u>Opción C</u>
Ingresos por ventas	63.387.072	158.467.680	316.935.360
Total gastos	58.691.810	139.996.764	274.447.303
Valor de los flujos anuales netos de caja	<u>4.695.262</u>	<u>18.470.916</u>	<u>42.488.057</u>

7. PROGRAMA DE EJECUCION Y ACTUALIZACION DE LA INVERSION

Hemos considerado las distintas fases en que puede dividirse la ejecución de la inversión y el desembolso correspondiente a cada una de ellas. El valor actualizado se calcula tomando como referencia el momento de la puesta en marcha de la producción, es decir, el período cero. (Cuadro nº 5).

8. ESTIMACION DEL VALOR RESIDUAL

El valor total de la inversión lo suponemos dividido, a efectos del cálculo del valor residual, en tres partes.

- Terrenos y urbanización: suponemos que mantendrán el mismo valor al finalizar los 10 años.
- Edificaciones y depósitos: dado el desarrollo vinícola de la zona se tienen grandes posibilidades de que al terminar el período de 10 años puedan ser vendidas a otras entidades que operan en este tipo de industria por lo que suponemos que su pérdida de valor será una tercera parte del valor inicial.
- Maquinaria, instalaciones, utillaje, elementos de transporte, mobiliario y enseres, repuestos y envases: para todos ellos les suponemos el 4 % de su valor de compra.

Como se indicó con anterioridad, el valor residual que obtengamos constituirá un flujo de caja del año 10º; la actualización a dicho momento, aplicándose una revalorización del 20 % anual, queda expuesta en el cuadro nº 6.

CUADRO Nº 5

Orden cronológico de los desembolsos	Período (mes)	Opción A		Opción B		Opción C	
		Desembolsos (pts.)	Valor actualizado	Desembolsos (pts.)	Valor actualizado	Desembolsos (pts.)	Valor actualizado
Proyecto	-17	1.190.251	1.397.416	1.449.794	1.702.165	1.791.599	2.103.470
Constitución de la Sociedad	-16	6.007.896	6.987.442	6.233.104	7.249.364	6.542.967	7.609.753
Compra de terrenos y escritura de Compraventa	-7	19.114.062	20.419.785	25.034.437	26.744.594	32.411.937	34.443.723
Edificio industrial y depósitos	-6	1.400.000	1.481.585	1.400.000	1.481.585	1.400.000	1.481.585
Edificio administrativo y comercial e instalación báscula	-5	8.726.000	9.147.742	11.008.000	11.540.035	13.906.000	14.578.100
Instalaciones y urbanización	-3	12.290.500	12.524.749	22.756.500	23.190.224	37.291.000	38.001.742
Maquinaria							
Utillaje. Elementos de transporte. Mobiliario y Enseres. Repuesto para inmovilizado	-1	3.833.685	3.870.046	5.803.765	5.861.840	8.296.687	8.375.379
Envases. Dirección de Obra y Tramitación de apertura	0	5.910.917	5.910.917	10.054.460	10.054.460	16.854.932	16.854.432
Adquisición	+60	2.577.066	1.461.196	6.442.666	3.652.992	12.885.333	7.395.984
Valor total del coste de la inversión		61.050.377		90.182.726		128.380.455	
Valor actual del coste de la inversión			63.200.878		91.477.264		130.754.168

CUADRO Nº 6

ELEMENTOS	Opción A		Opción B		Opción C	
	Valor inicial (pts)	Valor residual (pts)	Valor inicial (pts)	Valor residual (pts)	Valor inicial (pts)	Valor residual (pts)
Terrenos y urbanización	9.800.000	9.800.000	9.800.000	9.800.000	9.800.000	9.800.000
Edificios y depósitos	20.514.062	13.676.041	26.434.437	17.622.958	33.811.937	22.541.291
Maquinaria, instalaciones, utilaje, elementos de transporte, mobiliario y enseres, repuestos y envases	24.088.447	963.538	44.863.923	1.794.557	74.885.004	2.995.400
Totales		24.439.579		29.217.515		35.336.691
Valor residual actualizado al 10º año al 20 % anual		151.323.432		180.907.152		218.795.477

9. APLICACION DE LOS METODOS DE SELECCION DE INVERSIONES

Efectuamos a continuación el cálculo de la rentabilidad utilizando los tres métodos citados.

A. Método del valor actualizado neto (V.A.N.)

Este método nos permite conocer la rentabilidad absoluta de un proyecto. Consiste esencialmente en comparar el valor actual de los flujos netos de caja, cuasi renta o cash flows (V), con el valor actual del coste total de la inversión (C), usando como tasa de descuento la tasa mínima de rendimiento que la empresa exige a sus proyectos. En consecuencia, una inversión se considerará interesante si la diferencia entre V y C ("good will") es positiva; un V.A.N. igual a 0 marcaría la situación de indiferencia teórica y los proyectos con V.A.N. negativos no aportan a la empresa valor alguno y debieran por tanto rechazarse. Por consiguiente, la asignación de la tasa de descuento a utilizarse en estas actualizaciones reviste un carácter esencial que vendrá fijado por las exigencias de cada empresa en particular. En nuestro caso y dado el sector en que nos encontramos hemos considerado suficiente fijar una tasa del 12 %.

Según los valores actualizados que figuran en el Anexo nº 4, el V.A.N. obtenido para cada una de las opciones es el siguiente:

Opciones	Precio Hectógrafo	Valor actual de los flujos netos de caja (V) (pts.)	Valor actual del coste de la inversión (C) (pts.)	Valor actualizado neto (V-C) (pts.)
A	90	75.259.071	63.200.878	12.058.193
	100	49.740.059	63.200.878	-13.460.819
	110	24.221.047	63.200.878	-38.979.831
B	90	162.631.249	91.477.264	71.153.985
	100	98.833.720	91.477.264	7.356.456
	110	35.036.190	91.477.264	-56.441.074
C	90	310.523.154	130.754.168	179.768.986
	100	182.957.094	130.754.168	52.202.926
	110	55.362.035	130.754.168	-75.392.133

No se debe asociar ningún tipo concreto de financiación al análisis de la selección de inversiones; sin embargo, dada la importancia de las inversiones a realizar será normal acudir a fuentes de financiación externa a la empresa que conllevarán lógicamente unas devoluciones de créditos y el pago de intereses; en consecuencia, se producirán unas variaciones en los flujos netos de caja, que pueden llegar a ser en algunos años negativos, lo que implicaría el acudir de nuevo a otras fuentes de financiación. Todo ello tendrá lógicas repercusiones en el V.A.N. Por ello hemos considerado conveniente exponer tres alternativas de financiación cuyos resultados pueden verse en el anexo nº 5.

B. Método del tipo de rendimiento interno (T.R.I.)

Este método también llamado "descuento de los movimientos de fondo" (discounted cash flow) o método de los "valores actuales de tesorería" (nomenclatura francesa) consiste en calcular el tipo de interés que hace que el valor actual de todos los ingresos producidos por la inversión se equipare al valor actual de todos los costes de la misma.

Este método supone un previo conocimiento por la empresa del T.R.I. mínimo que considera interesante para la aceptación del proyecto. En general, se puede aceptar un T.R.I. que sea superior al coste de los fondos invertidos puesto que el dinero que la empresa invierte deberá suponerse siempre un coste. Los valores del T.R.I. para las distintas opciones son:

Opciones	Precio Hectogrado	Valor actual del coste de la inversión	Flujo neto anual de caja	Valor residual	T.R.I.
A	90	63.200.878	4.695.262	151.323.432	14,48 %
	100	63.200.878	179.422	151.323.432	9,32 %
	110	63.200.878	-4.336.418	151.323.432	4,49 %
B	90	91.477.264	18.470.916	180.907.152	23,37 %
	100	91.477.264	7.181.316	180.907.152	13,13 %
	110	91.477.264	-4.108.284	180.907.152	3,75 %
C	90	130.754.168	42.488.057	218.795.477	33,84 %
	100	130.754.168	19.908.857	218.795.477	18,08 %
	110	130.745.168	-2.670.343	218.795.477	-0,44 %

C. Método del período de recuperación (Pay back actualizado)

Se define el período de recuperación como el tiempo requerido para que los valores actualizados de la corriente de ingresos generados por una inversión igualen al desembolso inicial que se produjo.

Este método aún empleando los valores actualizados tiene el inconveniente de que no considera los ingresos que se puedan producir más allá del punto de recuperación de la inversión inicial, por lo que la exactitud del método queda en entredicho. Debido a ello su utilización fundamental es más como requisito mínimo a cumplir en determinadas situaciones que como criterio de aceptación o rechazo. Los períodos de recuperación para cada opción son:

AÑO	Opción A		Opción B		Opción C	
	Valor actual del flujo neto	Valores acumulados	Valor actual del flujo neto	Valores acumulados	Valor actual del flujo neto	Valores acumulados
Precio 90 pts./Hectógrado						
1	4.192.869		16.494.528		37.941.835	
2	3.742.124	7.934.993	14.721.320	31.215.848	33.862.981	71.804.816
3	3.443.027	11.278.020	13.151.292	44.367.140	30.251.497	102.056.312
4	2.986.187	14.264.207	11.747.503	56.114.643	27.022.404	129.078.716
5	2.662.214	16.926.420	10.473.009	66.587.652	24.090.728	153.169.444
6	2.380.498	19.306.918	9.364.754	75.952.406		
7	2.122.258	21.429.176	8.348.854	84.301.260		
8	1.896.886	23.326.062	7.462.250	91.763.510		
9	1.694.990	25.021.052				
10	50.238.019	75.259.071				
Precio 100 pts./Hectógrado						
1	160.224		6.412.915		17.778.609	
2	142.999	303.223	5.723.509	12.136.424	15.867.359	33.645.968
3	127.748	430.971	5.113.097	17.244.521	14.175.106	47.821.074
4	114.113	545.083	4.567.317	21.816.838	12.662.033	60.483.107
5	101.732	646.815	4.071.806	25.888.644	11.288.322	71.771.429
6	90.966	737.781	3.640.927	29.529.571	10.093.791	81.865.220
7	81.099	818.880	3.245.955	32.775.526	8.998.803	90.864.023
8	72.486	891.366	2.901.252	35.676.778	8.043.178	98.907.201
9	64.771	956.137	2.592.455	38.269.233	7.187.097	106.094.298
10	48.783.919	49.740.056	60.564.487	98.833.720	76.862.796	182.957.094

AÑO	Opción A		Opción B		Opción C	
	Valor actual del flujo neto	Valores acumulados	Valor actual del flujo neto	Valores acumulados	Valor actual del flujo neto	Valores acumulados
	Precio 110 pts./Hectógrado					
1	-3.872.421		-3.668.698		-2.384.616	
2	-3.456.125	-7.328.546	-3.274.302	-6.943.000	-2.128.263	-4.512.879
3	-3.087.529	-10.416.075	-2.925.098	-9.868.098	-1.901.284	-6.414.163
4	-2.757.962	-13.174.037	-2.612.869	-12.480.967	-1.698.338	-8.112.501
5	-2.458.749	-15.632.786	-2.329.397	-14.810.364	-1.514.084	-9.626.585
6	-2.198.564	-17.831.350	-2.082.899	-16.893.263	-1.353.864	-10.980.449
7	-1.960.061	-19.791.411	-1.856.944	-18.750.207	-1.206.995	-12.187.444
8	-1.751.913	-21.543.324	-1.659.747	-20.409.954	-1.078.819	-13.266.263
9	-1.565.447	-23.108.771	-1.483.091	-21.893.045	-963.994	-14.230.257
10	47.329.818	24.221.047	56.929.235	35.076.190	69.592.293	55.362.036

10. RESUMEN DE LOS METODOS APLICADOS

Se exponen los resultados obtenidos por la aplicación de los distintos métodos:

Opciones	Precio Hectógrado	V.A.N. (pts.)	T.R.I. %	Periodo recuperación
A	90	12.058.193	14,48	10º año
	100	-13.460.819	9,32	No se recupera
	110	-38.979.831	4,49	No se recupera
B	90	71.153.985	23,37	8º año
	100	7.356.456	13,13	10º año
	110	-56.441.074	3,75	No se recupera
C	90	179.768.986	33,84	5º año
	100	52.202.926	18,08	10º año
	110	-75.392.133	-0,44	No se recupera

11. ANALISIS DE RESULTADOS

Comparando los resultados obtenidos se observan los siguientes puntos:

1º.- La opción "C" resulta ser la más rentable a los precios de 90 y 100 pts. hectógrado (T.R.I. 33,84 % y 18,08 % respectivamente), ocupando la opción "B" un lugar intermedio (T.R.I. 23,37 % y 13,13 % respectivamente) entre aquella y la "A" (T.R.I. 14,48 % y 9,32 %); semejantes deducciones se obtienen de la aplicación de los otros dos métodos, V.A.N. y Período de recuperación.

Sin embargo, para 110 pts. hectógrado se observa un orden inverso al anterior llegando a ser la opción "C" de rentabilidad negativa. Por tanto, aunque la bondad de los proyectos disminuya a medida que aumentan los precios del vino como materia prima, supuesto constante el precio de venta del producto final, es interesante constatar la gran sensibilidad de la rentabilidad en relación a dicho factor. Así pues, un aumento del 11 % sobre el precio mínimo del vino conduce a la opción "A" a dejar de ser interesante, a la opción "B" a su límite de aceptación, quedando únicamente la opción "C" en situación favorable; un incremento del 22 % convierte las opciones en cada vez más desfavorables a medida que va siendo mayor el volumen fabricado. No se ha deducido el componente riesgo de las cifras obtenidas de rentabilidad, no debiéndose tomar por tanto en su exacto valor sino disminuídas en un porcentaje que cubra el mismo.

2º.- Del conjunto de los flujos anuales de caja (Anexo nº 5) se desprende la gran influencia del valor residual en la rentabilidad; en varias opciones, y por este motivo, se salva la rentabilidad del proyecto pero no así la de la actividad.

Se puede concluir indicando que, desde el punto de vista financiero, la opción "A" es desfavorable, quedando como inversiones viables la "B" y la "C"; la elección de una de ellas vendrá determinada por una serie de factores entre los que destacamos:

a) La posibilidad de obtener los capitales suficientes para hacer frente a la inversión.

- b) La creación de una organización lo bastante eficaz para conseguir la venta de todos los volúmenes fabricados.

De todas estas consideraciones se deduce la necesidad de determinar, de manera precisa, cuál es el verdadero alcance - que se deriva de inclinarse por una determinada opción al - objeto de minimizar los riesgos sin dejarse guiar por criterios excesivamente optimistas.

12. VIABILIDAD DE LA INVERSIÓN

Antes de constituir una Asociación de orden superior que acometa las inversiones requeridas se hace necesario conocer los inconvenientes que puedan presentarse. Por tal motivo se ha efectuado una encuesta a las Cooperativas y Grupos (Anexo nº 6).

Los obstáculos más importantes se resumen en los siguientes puntos:

A. Valoración de los vinos

De la producción cooperativa encuestada, un 77 % opina que ello representa un obstáculo difícil de superar en el intento de lograr progresos para constituir una Asociación; además, un 30,9% han indicado, de forma específica, que se sentirían perjudicados por suponer que no se valorarían con justicia la calidad de sus vinos, porcentaje éste que, por otra parte, coincide básicamente con la producción de las cooperativas que han manifestado tener una calidad superior a la media de la zona.

B. Valoración de los fondos de comercio

Hay dos criterios dispares. Por una parte, el 40,4 % de la producción, integrado fundamentalmente por las Cooperativas que no disponen de planta embotelladora, consideran que no deben valorarse los fondos de comercio ya que si bien es cierto que alguna de las marcas está bien introducida en el mercado, ello ha sido posible gracias a la calidad de los vinos producidos en la zona. Por otra parte, las cooperativas con planta embotelladora propietarias de marcas que han alcanzado un prestigio en el mercado o han logrado una organización comercial eficaz opinan que deben valorarse puesto que han realizado para ello importantes inversiones.

Hay, en consecuencia, dos posturas claramente definidas:

- a) La constituida por las Cooperativas que creen poseer calidades superiores de vino y que tienen la idea de que la única Asociación interesante sería aquella que tuviese por finalidad la de realizar las ventas a granel, por lo menos en sus inicios, y no ven además muy viable una unión conjunta de todas las Cooperativas ya que existen muy distintas calidades de vino y ello supondría serias dificultades en su valoración.
- b) El grupo formado por las Bodegas con planta embotelladora que consideran básica, a la hora de formar una Agrupación, la valoración que debe asignarse a los fondos de comercio, criterio éste que no es compartido por las restantes Cooperativas; por otra parte, tampoco consideran conveniente efectuar especiales valoraciones de los vinos aparte de las que ya son habituales en la zona.

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES

Como resumen de todo lo anterior podríamos concluir que, si bien desde el punto de vista económico y siempre que se elija una opción conveniente parece rentable la venta del vino embotellado, se aprecian graves inconvenientes en las Cooperativas para ponerse de acuerdo y constituir una Asociación de orden superior.

Como salida a esta situación actual, una posible solución sería la de crear Agrupaciones que aglutinasen los intereses coincidentes. Podrían establecerse las siguientes:

- A. Las Cooperativas que se consideran con mejores calidades de vino con la finalidad de efectuar todas sus ventas a granel, dejando del 30 % de la producción total.
- B. Las plantas embotelladoras con un 57,6 % de la producción total (el 33,6 % en forma de embotellado y 24 % de venta a granel).
- C. Finalmente, el 12,4 % de la producción podría constituir un grupo independiente, asociarse a las ventas de los graneles de las plantas embotelladoras o integrarse totalmente en las mismas.

De esta manera quedaría reducido el número de Asociaciones, facilitándose el objetivo de lograr una única Agrupación que defendiese mejor los intereses agrícolas de la zona.

14. BIBLIOGRAFIA

- APTER J., 1.974.- "La rentabilité des capitaux dans l'entreprise".
- BEENHAKKER H.L., 1.975.- "Replacement and expansion investment" - Rotterdam. University Press.
- BIERMAN, HAROLD y SEYMUR SMIDT., 1.965.- "El presupuesto del capital". Eds. Sagitario.
- BRIGHAN E. y PETTWAY R., 1.973.- "Capital budgeting by militities". Financial Management Autumn
- DEAN J.,- "Política de inversiones". Editorial Labor.
- DEAN J.,- "Managenial Economics". Pretince Hall.
- DONALDSON G., 1.974.- "Estrategia financiera de la empresa". Eds. Pirámide.
- DOUILLET A.,- "El análisis financiero en la práctica". Ed. Lecto.
- FERNANDEZ ROMERO A., 1.967.- "Métodos de cálculo y control de la rentabilidad de las inversiones". Eds. Sagitario.
- GARCIA EGOICHEAGA J., 1.973.- "El objetivo financiero de la empresa, teoría y práctica financieras". Boletín de Estudios Económicos, nº 88. Abril.
- HACKNEY J.W., 1.965.- "Control and management of capital proyects". John Wiley and Sous.
- HAWKINS C.J. y PEARCE D.W., 1.974.- "Evaluación de las inversiones" Ed. Vicens Vives.
- HEISTER.- "Análisis de la rentabilidad de las inversiones".
- HERTZ D.B.,- "Risk analysis in capital investment". Harvard Business Review, 46
- KLAMER T., 1.972.- "Empirical evidence on the adoption of sophisticated capital budgeting techniques". Journal of business, Julio.

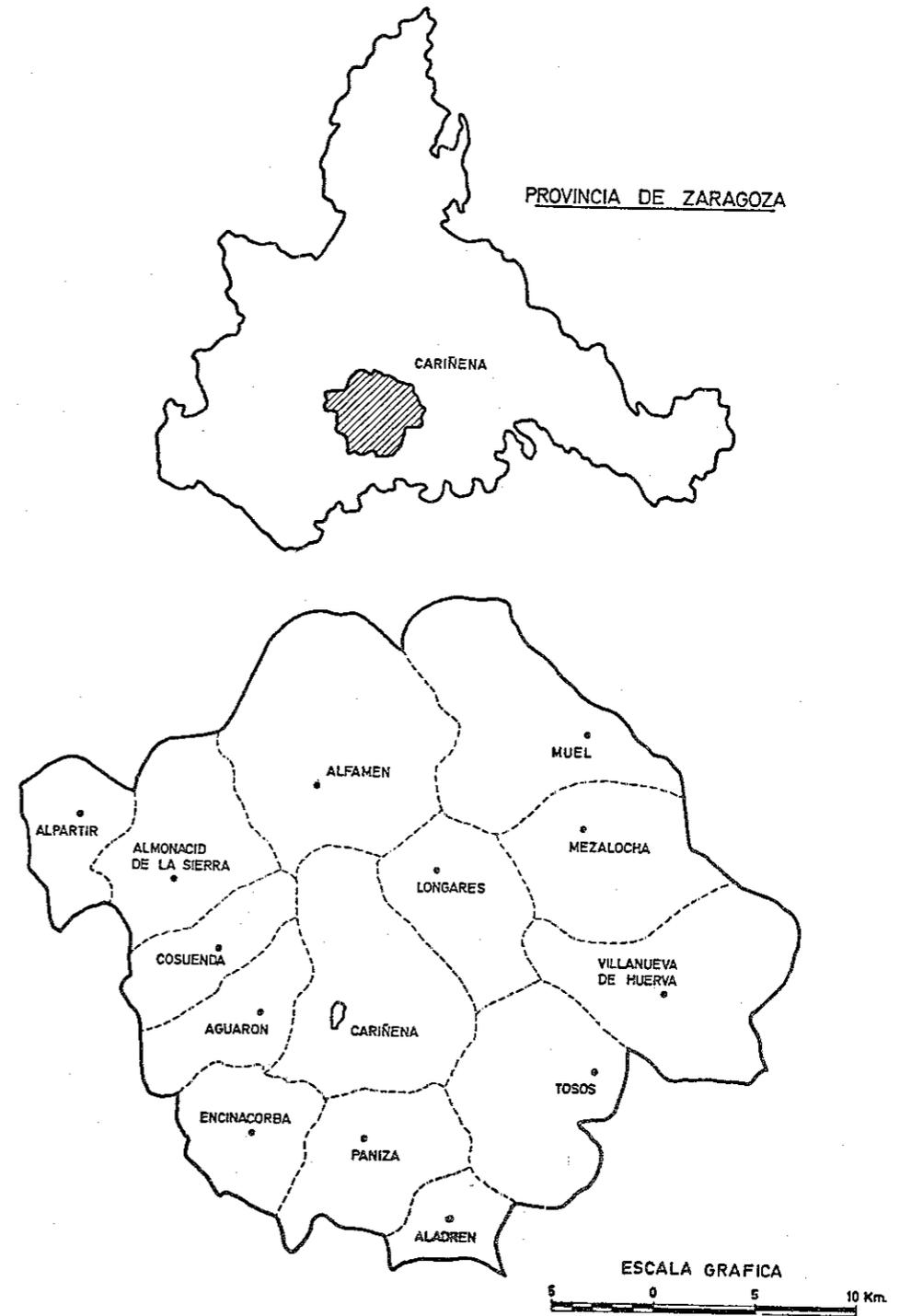
- LERNER E.M. y WILLARD T.C., 1.966.- "A theory of financial analysis" New York, Harcourt Brace Jovanovich.
- LEONATO MARSAL, R.,- "Planificación y evaluación de inversiones". Escuela de Organización Industrial.
- LOPEZ NIETO A.- "Cálculo de criterios en el análisis económico de proyectos". Eds. Lecto.
- MAGEE J.F.,- "How to use decision trees in capital investment". Harvard Business Review, 42 (Sept.-Oct. 64) 79-96.
- Mc. LEAN J.G., 1.963.- "How to evaluate new capital investment. New decision making tools for manager". Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- MANAGEMENT CONSULTANS.- "Valoración de planes de inversión utilizando "cash flows" actualizados". Eds. Mundi-Prensa.
- MASSE P., 1.963.- "La elección de las inversiones". Eds. Sagitario.
- NATIONAL ASSOCIATION OF ACCOUNTANTS.- "Selección y planificación de inversiones". Ibérico Europea de Ediciones.
- PEUMANS H.,- "Valoración de Proyectos de Inversiones". Eds. Deusto.
- PORTERFIELD J.T.S., 1.965.- "Investment decisions and capital costs". Prentice Hall.
- POURBAIX C., 1.971.- "Valoración de empresa". Ibérico Europea de Ediciones.
- QUIRIN G.D., 1.967.- "The capital expenditure decision". Homewood, III: Richard D. Irwing, Inc.
- ROBICHEK y MYERS.- "Decisiones óptimas financieras". Herrero Hermanos.
- SCHNEIDER E.- "Teoría de la inversión". El Ateneo.
- SOLOMON E., 1.963.- "The theory of financial management". New York, Columbia University Press.
- TERBORGH G.- "Business investment policy". MAPI.

- VAN HORNE J.C., 1.972.- "Financial management and policy". Prentice Hall.
- VARIOS.- "Capital investment decisions", Reprint de la Harvard Business review, 1.964.
- WRIGHT R., 1.964.- "Investment decision in industry". Chapman and Hall. (Hay traducción española).

ANEXO nº 1

MAPA DE LOS TERMINOS MUNICIPALES DE LA DENOMINACIÓN DE ORIGEN CARI
ÑENA.

MAPA MUNICIPAL DE LA DENOMINACION DE ORIGEN "CARIÑENA"



ANEXO Nº 2

ESTIMACION DE LAS PRODUCCIONES

1. ESTIMACION DE LA PRODUCCION

Se tratará de conocer las producciones de uva y de vino totales de la zona y el porcentaje que controlan las entidades Asociati- - vas.

1.1. Producción de uva

1.1.1. Producción total

La producción correspondiente a cada término municipal queda expresada en el siguiente cuadro.

Producción total de la zona

Municipio	Superficie de viñedo (Ha.)	Nº total de cepas	Kg. de uva por cepa	Producción total en Kg. de uva
Aguarón	1.837	3.674.000	2,2	8.082.800
Aladrén	178	356.000	1,750	623.000
Alfamén	2.290	4.580.000	1.250	5.725.000
Almonacid de la Sierra	2.426	4.852.000	1,625	7.884.500
Alpartir	799	1.598.000	1.625	2.596.750
Cariñena	4.793	9.586.000	1,750	16.775.500
Cosuenda	1.176	2.352.000	1,8	4.233.600
Encinacorba	692	1.384.000	1,7	2.352.800
Longares	2.068	4.136.000	2	8.272.000
Mezalocha	497	994.000	2	1.980.000
Muel	885	1.770.000	2	3.540.000
Paniza	1.614	3.228.000	1,750	5.649.000
Tosos	1.469	2.938.000	1,750	5.141.500
Villanueva de Huerva	951	1.902.000	1,8	3.423.600
Totales	21.675			76.280.050

1.1.2. Producción controlada por las Asociaciones

El promedio anual de Kg. controlados por las Cooperativas se va a estimar a través de dos procedimientos.

1.1.2.1. Recepción media

Los Kgs. recibidos como promedio por cada Entidad es la siguiente:

Nombre de la bodega	Localidad	Recepción media en Kg. de uva
Cooperativa Vitícola San José y Caja Rural	Aguarón	6.500.000
Bodega Cooperativa San Roque	Alfamén	5.500.000
Cooperativa del Campo San Nicolás	Almonacid de la Sierra	5.000.000
Cooperativa del Campo San Valero	Cariñena	20.500.000
Grupo Sindical de Colonización nº 8.833	Cariñena	6.000.000
Bodega Cooperativa San Bernabé	Cosuenda	2.500.000
Cooperativa del Campo San Esteban	Encinacorba	1.800.000
Cooperativa Vitivinícola Cooperativa del Campo	Longares	7.500.000
San Antonio de Padua ...	Mezalocha	1.000.000
Cooperativa Comarcal del Campo Ntra. Sra. Virgen de la Fuente	Muel	2.500.000
Bodega Vitivinícola Ntra. Sra. del Aguila	Paniza	6.500.000
Bodega Cooperativa Ntra. Sra. del Pilar	Villanueva de Huerva	2.800.000
		<u>68.100.000</u>

Nota: Los Municipios de Alpartir y Aladrén no disponen de Bodega Cooperativa por lo que llevan su producción a las Bodegas de las localidades colindantes. La Bodega Cooperativa de Tosos se ha integrado a la Cooperativa del Campo de San Valero de Cariñena.

1.1.2.2. Porcentaje controlado

La producción de las Cooperativas estimada por medio del porcentaje sobre la producción total de cada término municipal es la siguiente:

Municipio	Producción media total (Kgs. uva)	Porcentaje en poder de las Cooperativas	Producción media tal en poder de Cooper. (Kgs uva)
Aguarón	8.082.800	80 %	6.466.240
Aladrén	623.000	96 %	598.080
Alfamén	5.725.000	90 %	5.152.500
Almonacid de la Sierra	7.884.500	70 %	5.519.150
Alpartir	2.596.750	90 %	2.337.075
Cariñena	16.775.500	85 %	14.259.175
Cosuenda	4.233.600	80 %	3.386.880
Encinacorba	2.352.800	96 %	2.258.688
Longares	8.272.000	90 %	7.444.800
Mezalocha	1.980.000	90 %	1.782.000
Muel	3.540.000	80 %	2.832.000
Paniza	5.649.000	90 %	5.084.100
Tosos	5.141.500	87 %	4.473.105
Villanueva de Huerva	3.423.600	80 %	2.738.880
	<u>76.280.050</u>	<u>84 %</u>	<u>64.332.673</u>

1.2. Producción de vino de las Asociaciones

Se halla a través de los datos obtenidos por el rendimiento medio de la uva de los Kgs recepcionados.

Nombre de la Bodega	Localidad	Rendimiento medio de la uva	Recepción Kgs uva	Producción media en litros de vino
Cooperativa Vitícola S. José y Caja Rural	Aguarón	73	6.500.000	4.745.000
Bodega Cooperativa San Roque	Alfamén	70	5.500.000	3.850.000
Cooperativa del Campo San Nicolás	Almonacid de la Sierra	70	5.000.000	3.500.000
Cooperativa del Campo San Valero	Cariñena	73	20.500.000	14.965.000
Grupo Sindical Cariñena Vitícola	Cariñena	73	6.000.000	4.380.000
Bodega Cooperativa San Bernabé	Cosuenda	73	2.500.000	1.825.000

<u>Nombre de la Bodega</u>	<u>Localidad</u>	<u>Rendimiento medio de la uva</u>	<u>Recepción Kg. uva</u>	<u>Producción media en litros de vino</u>
Cooperativa del Campo San Estebán	Encinacorba	71	1.800.000	1.278.000
Cooperativa Vitivinícola	Longares	70	7.500.000	5.250.000
Cooperativa del Campo S. Antonio de Padua	Mezalocha	72	1.000.000	720.000
Coop. Comarcal del Campo Ntra. Sra. Virgen de la Fuente	Muel	72	2.500.000	1.800.000
Bodega Vitivinícola Ntra. Sra. del Aguila	Paniza	69	6.500.000	4.485.000
Bodega Cooperativa Ntra. Sra. del Pilar	Villanueva de Huerva	71	2.800.000	1.988.000
		<u>71,62%</u>	<u>67.100.000</u>	<u>48.786.000</u>

ANEXO Nº 3

DETALLE DE LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO POR BODEGA

Detalle de la capacidad de almacenamiento por bodega

Nombre de la Bodega	Localidad	Capacidad de almacenamiento (litros)
Cooperativa Vitícola San Jose y Caja Rural	Aguarón	8.000.000
Bodega Cooperativa San Roque	Alfamén	8.104.500
Cooperativa del Campo San Nicolás	Almonacid de la Sierra	6.900.000
Cooperativa del Campo San Valero	Cariñena	26.000.000
Grupo Sindical de Colonización nº 8.833	Cariñena	9.000.000
Bodega Cooperativa San Bernabé	Encinacorba	1.650.000
Cooperativa Vitivinícola	Longares	11.500.000
Cooperativa Comarcal del Campo Ntra. Sra. Virgen de la Fuente	Muel	3.233.320
Cooperativa del Campo San Antonio de Padua	Mezalocha	1.450.000
Bodega Vitivinícola Nra. Sra. del Aguila	Paniza	6.000.000
Bodega Cooperativa Nra. Sra. del Pilar	Villanueva de Huerva	4.200.000
Total		90.437.820

ANEXO Nº 4

ACTUALIZACION DE LOS FLUJOS NETOS ANUALES DE CAJA Y DEL VALOR
RESIDUAL

Actualización de los flujos netos anuales de caja y del valor residual.

Se considera conveniente el exponer separadamente las actualizaciones de los flujos netos de caja correspondiente a la actividad normal de la empresa de la referente al valor residual ya que permite conocer la influencia de éste sobre el valor total actualizado.

Op- cio- nes	Pre- cio he- cto.	Flujo neto anual de caja		Valor residual		Valor total actualizado
		Cantidad anual	Valor ac- tual	Cantidad anual	Valor ac- tual	
A	90	4.695.262	26.532.926	151.323.432	48.726.145	75.259.071
	100	179.422	1.013.914	151.323.432	48.726.145	49.740.059
	110	-4.336.418	-24.505.098	151.323.432	48.726.145	24.221.047
B	90	18.470.916	104.379.146	180.907.152	58.252.103	162.631.249
	100	7.181.316	40.581.617	180.907.152	58.252.103	98.833.720
	110	-4.108.284	-23.215.913	180.907.152	58.252.103	35.036.190
C	90	42.488.057	240.100.010	218.795.477	70.452.144	310.552.154
	100	19.908.857	112.504.950	218.795.477	70.452.144	182.957.094
	110	-2.670.343	-15.090.109	218.795.477	70.452.144	55.362.035

ANEXO Nº 5

5.1. Estimación de los flujos anuales netos de caja en función del precio del vino como materia prima y de los capitales ajenos empleados

Se ha supuesto una financiación ajena del 30 %, 40 % y 50 % en cada una de las distintas opciones que se han venido considerando según queda expuesto en los cuadros n^{os}. 5.1.1. a 5.1.9.

CUADRO Nº 5.1.1.1.

OPCION A

I. PRECIO DE 90 Pts/Hgr	AÑOS													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
A. Capital ajeno 0 %														
Flujo neto de caja	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	156.018.694
B. Capital ajeno 30 %														
Flujo anual de caja	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	156.018.694
Devol. capit. ajeno	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511
Interés anual (12%)	-2.197.814	-1.978.032	-1.758.250	-1.538.468	-1.318.686	-1.098.904	-879.122	-659.340	-439.558	-219.781				-219.781
Flujo neto de caja	665.937	885.719	1.105.501	1.325.283	1.545.065	1.764.847	1.984.629	2.204.411	2.424.193	2.643.975	2.863.757	3.083.539	3.303.321	153.967.402
C. Capital ajeno 40 %														
Flujo anual de caja	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	156.018.694
Devol. capit. ajeno	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015
Interés anual (12%)	-2.930.418	-2.637.376	-2.344.334	-2.051.292	-1.758.250	-1.465.208	-1.172.166	-879.124	-586.082	-293.042				-293.042
Flujo neto de caja	-677.171	-384.129	-91.087	201.955	494.997	788.039	1.081.081	1.374.123	1.667.165	1.960.207	2.253.249	2.546.291	2.839.333	153.283.637
D. Capital ajeno 50 %														
Flujo anual de caja	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	4.695.262	156.018.694
Devol. capit. ajeno	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519
Interés anual (12%)	-3.663.023	-3.296.720	-2.930.417	-2.564.114	-2.197.811	-1.831.508	-1.465.205	-1.098.902	-732.599	-366.303				-366.303
Flujo neto de caja	-2.020.280	-1.653.977	-1.287.674	-921.371	-555.068	-188.765	177.538	543.841	910.144	1.379.237	1.848.330	2.317.423	2.791.516	152.599.872

CUADRO Nº 5.1.1.2.

OPCION A

	AÑOS										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
I. PRECIO DE 100 pts/Hgr	179.422	179.422	179.422	179.422	179.422	179.422	179.422	179.422	179.422	179.422	151.502.854
A. Capital ajeno 0 %											
Flujo neto de caja											
B. Capital ajeno 30 %											
Flujo anual de caja	179.422	179.422	179.422	179.422	179.422	179.422	179.422	179.422	179.422	179.422	179.422
Devol. capit. ajeno	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511
Interés anual (12%)	-2.197.814	-1.978.032	-1.758.250	-1.538.468	-1.318.686	-1.098.904	-879.122	-659.340	-439.558	-219.781	
Flujo neto de caja	-3.849.903	-3.630.121	-3.410.339	-3.190.557	-2.970.775	-2.750.993	-2.531.211	-2.311.429	-2.091.647	-149.451.562	
C. Capital ajeno 40 %											
Flujo anual de caja	179.422	179.422	179.422	179.422	179.422	179.422	179.422	179.422	179.422	179.422	179.422
Devol. capit. ajeno	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015
Interés anual (12%)	-2.930.418	-2.637.376	-2.344.334	-2.051.292	-1.758.250	-1.465.208	-1.172.166	-879.124	-586.082	-293.042	
Flujo neto de caja	-5.193.011	-4.899.969	-4.606.927	-4.313.885	-4.020.843	-3.727.801	-3.434.759	-3.141.717	-2.848.675	-253.042	
D. Capital ajeno 50 %											
Flujo anual de caja	179.422	179.422	179.422	179.422	179.422	179.422	179.422	179.422	179.422	179.422	179.422
Devol. capit. ajeno	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519
Interés anual (12%)	-3.663.023	-3.296.720	-2.930.417	-2.564.114	-2.197.811	-1.831.508	-1.465.205	-1.098.902	-732.599	-366.303	
Flujo neto de caja	-6.536.120	-6.169.817	-5.803.514	-5.437.211	-5.070.908	-4.704.605	-4.338.302	-3.971.999	-3.605.696	-3.249.393	

CUADRO Nº 5.1.1.3.

OPCION A

	AÑOS										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
I. PRECIO DE 110 pts/hgr	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	146.987.014
A. Capital ajeno 0 %											
Flujo neto de caja											
B. Capital ajeno 30 %											
Flujo anual de caja	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418
Devol. capit. ajeno	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511	-1.831.511
Interés anual (12%)	-2.197.814	-1.978.032	-1.758.250	-1.538.468	-1.318.686	-1.098.904	-879.122	-659.340	-439.558	-219.781	
Flujo neto de caja	-8.365.743	-8.145.961	-7.926.179	-7.706.397	-7.486.615	-7.266.833	-7.047.051	-6.827.269	-6.607.487	-6.387.705	
C. Capital ajeno 40 %											
Flujo anual de caja	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418
Devol. capit. ajeno	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015	-2.442.015
Interés anual (12%)	-2.930.418	-2.637.376	-2.344.334	-2.051.292	-1.758.250	-1.465.208	-1.172.166	-879.124	-586.082	-293.042	
Flujo neto de caja	-9.708.851	-9.415.809	-9.122.767	-8.829.725	-8.536.683	-8.243.641	-7.950.599	-7.657.557	-7.364.515	-7.071.473	
D. Capital ajeno 50 %											
Flujo anual de caja	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418	-4.336.418
Devol. capit. ajeno	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519	-3.052.519
Interés anual (12%)	-3.663.023	-3.296.720	-2.930.417	-2.564.114	-2.197.811	-1.831.508	-1.465.205	-1.098.902	-732.599	-366.303	
Flujo neto de caja	-11.051.960	-10.685.657	-10.319.354	-9.953.051	-9.586.748	-9.220.445	-8.854.142	-8.487.839	-8.121.536	-7.758.233	

CUADRO Nº 5.1.4.

OPCION B

	AÑOS										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
I. PRECIO DE 90 pts/Hgr.											
A. Capital ajeno 0 %											
Flujo neto de caja	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	199.378.068
B. Capital ajeno 30 %											
Flujo anual de caja	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	199.378.068
Devol. capit. ajeno	-2.705.482	-2.705.482	-2.705.482	-2.705.482	-2.705.482	-2.705.482	-2.705.482	-2.704.482	-2.705.482	-2.705.482	-2.705.482
Interés anual (12%)	-3.246.578	-2.921.920	-2.597.262	-2.272.604	-1.947.946	-1.623.288	-1.298.630	-973.972	-649.314	-324.658	
Flujo neto de caja	12.518.856	12.843.514	13.168.172	13.492.830	13.817.488	14.142.146	14.466.804	14.791.462	15.116.120	196.347.928	
B. Capital ajeno 40 %											
Flujo anual de caja	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	199.378.068
Devol. capit. ajeno	-3.607.309	-3.607.309	-3.607.309	-3.607.309	-3.607.309	-3.607.309	-3.607.309	-3.607.309	-3.607.309	-3.607.309	-3.607.309
Interés anual (12%)	-4.328.771	-3.895.894	-3.463.017	-3.030.140	-2.597.263	-2.164.386	-1.731.509	-1.298.632	-865.755	-432.877	
Flujo neto de caja	10.534.836	10.967.713	11.400.590	11.833.467	12.266.344	12.699.221	13.132.098	13.564.975	13.997.852	195.337.882	
D. Capital ajeno 50 %											
Flujo anual de caja	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	18.470.916	199.378.068
Devol. capit. ajeno	-4.509.136	-4.509.136	-4.509.136	-4.509.136	-4.509.136	-4.509.136	-4.509.136	-4.509.136	-4.509.136	-4.509.136	-4.509.136
Interés anual (12%)	-5.410.974	-4.869.868	-4.328.772	-3.787.676	-3.246.580	-2.705.484	-2.164.388	-1.623.292	-1.082.196	-541.096	
Flujo neto de caja	8.550.816	9.091.912	9.633.008	10.174.104	10.715.200	11.256.296	11.797.392	12.338.488	12.879.584	194.327.836	

CUADRO Nº 5.1.5.

OPCION B

	AÑOS										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
I. PRECIO DE 100 pts/Hgr.											
A. Capital ajeno 0 %											
Flujo neto de caja	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	188.088.468
B. Capital ajeno 30 %											
Flujo anual de caja	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	188.088.468
Devol. capit. ajeno	-2.705.482	-2.705.482	-2.705.482	-2.705.482	-2.705.482	-2.705.482	-2.705.482	-2.705.482	-2.705.482	-2.705.482	-2.705.482
Interés anual (12%)	-3.246.578	-2.921.920	-2.597.262	-2.272.604	-1.947.946	-1.623.288	-1.298.630	-973.972	-649.314	-324.658	
Flujo neto de caja	1.229.256	1.553.914	1.878.572	2.203.230	2.527.888	2.852.546	3.177.204	3.501.862	3.826.520	4.151.178	185.058.328
C. Capital ajeno 40 %											
Flujo anual de caja	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	188.088.468
Devol. capit. ajeno	-3.607.309	-3.607.309	-3.607.309	-3.607.309	-3.607.309	-3.607.309	-3.607.309	-3.607.309	-3.607.309	-3.607.309	-3.607.309
Interés anual (12%)	-4.328.771	-3.895.894	-3.463.017	-3.030.140	-2.597.263	-2.164.386	-1.731.509	-1.298.632	-865.755	-432.877	
Flujo neto de caja	-754.764	-321.887	110.990	543.867	976.744	1.409.621	1.842.498	2.275.375	2.708.252	3.141.129	184.048.282
D. Capital ajeno 50 %											
Flujo anual de caja	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	7.181.316	188.088.468
Devol. capit. ajeno	-4.509.136	-4.509.136	-4.509.136	-4.509.136	-4.509.136	-4.509.136	-4.509.136	-4.509.136	-4.509.136	-4.509.136	-4.509.136
Interés anual (12%)	-5.410.964	-4.869.868	-4.328.772	-3.787.676	-3.246.580	-2.705.484	-2.164.388	-1.623.292	-1.082.196	-541.096	
Flujo neto de caja	-2.738.784	-2.197.688	-1.656.592	-1.115.496	-574.400	-33.304	507.792	1.048.888	1.589.984	2.131.080	183.038.236

OPCION B

	AÑOS										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
I. PRECIO DE 110 pts/Hgr											
A. Capital ajeno 0 %											
Flujo neto de caja	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	176.798.868
B. Capital ajeno 30 %											
Flujo anual de caja	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	176.798.868
Devol. capit. ajeno	-2.705.482	-2.705.482	-2.705.482	-2.705.482	-2.705.482	-2.705.482	-2.705.482	-2.705.482	-2.705.482	-2.705.482	-2.705.482
Interés anual (12%)	-3.246.578	-2.921.920	-2.597.262	-2.272.604	-1.947.946	-1.623.288	-1.298.630	-973.972	-649.314	-324.658	
Flujo neto de caja	-10.060.344	-9.735.686	-9.411.028	-9.086.370	-8.761.712	-8.437.054	-8.112.396	-7.787.738	-7.463.080	-7.138.422	173.768.728
C. Capital ajeno 40 %											
Flujo anual de caja	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	176.798.868
Devol. Capit. ajeno	-3.607.309	-3.607.309	-3.607.309	-3.607.309	-3.607.309	-3.607.309	-3.607.309	-3.607.309	-3.607.309	-3.607.309	-3.607.309
Interés anual (12%)	-4.328.771	-3.895.894	-3.463.017	-3.030.140	-2.597.263	-2.164.386	-1.731.509	-1.298.632	-865.755	-432.877	
Flujo neto de caja	-12.044.364	-11.611.487	-11.178.610	-10.745.733	-10.312.856	-9.879.979	-9.447.102	-9.014.225	-8.581.348	-8.148.471	172.758.682
D. Capital ajeno 50 %											
Flujo anual de caja	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	-4.108.284	176.798.868
Devol. capit. ajeno	-4.509.136	-4.509.136	-4.509.136	-4.509.136	-4.509.136	-4.509.136	-4.509.136	-4.509.136	-4.509.136	-4.509.136	-4.509.136
Interés anual (12%)	-5.410.964	-4.869.868	-4.328.772	-3.787.676	-3.246.580	-2.705.484	-2.164.388	-1.623.292	-1.082.196	-541.096	
Flujo neto de caja	-14.028.384	-13.487.288	-12.946.192	-12.405.096	-11.864.000	-11.322.904	-10.781.808	-10.240.712	-9.699.616	-9.158.520	171.748.636

OPCION C

	AÑOS										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
I. PRECIO DE 90 pts/Hgr											
A. Capital ajeno 0 %											
Flujo neto de caja	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	261.283.534
B. Capital ajeno 30 %											
Flujo anual de caja	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	261.283.534
Devol. capit. ajeno	-3.851.414	-3.851.414	-3.851.414	-3.851.414	-3.851.414	-3.851.414	-3.851.414	-3.851.414	-3.851.414	-3.851.414	-3.851.414
Interés anual (12%)	-4.621.696	-4.159.526	-3.697.356	-3.235.186	-2.773.016	-2.310.846	-1.848.676	-1.386.506	-824.336	-462.170	
Flujo neto de caja	34.014.947	34.477.117	34.899.287	35.401.457	35.863.627	36.325.797	36.787.967	37.250.137	37.712.307	38.174.477	256.969.950
C. Capital ajeno 40 %											
Flujo anual de caja	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	261.283.534
Devol. capit. ajeno	-5.135.218	-5.135.218	-5.135.218	-5.135.218	-5.135.218	-5.135.218	-5.135.218	-5.135.218	-5.135.218	-5.135.218	-5.135.218
Interés anual (12%)	-6.162.262	-5.546.036	-4.929.810	-4.313.584	-3.697.358	-3.081.132	-2.464.906	-1.848.680	-1.232.454	-616.226	
Flujo neto de caja	31.190.577	31.806.803	32.423.029	33.039.255	33.655.481	34.271.707	34.887.933	35.504.159	36.120.385	36.736.611	255.532.090
D. Capital ajeno 50 %											
Flujo anual de caja	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	42.488.057	261.283.534
Devol. Capit. ajeno	-6.419.023	-6.419.023	-6.419.023	-6.419.023	-6.419.023	-6.419.023	-6.419.023	-6.419.023	-6.419.023	-6.419.023	-6.419.023
Interés anual (12%)	-7.702.827	-6.932.544	-6.162.261	-5.391.978	-4.621.695	-3.851.412	-3.081.129	-2.310.846	-1.540.563	-770.283	
Flujo neto de caja	28.366.207	29.136.490	29.906.773	30.677.056	31.447.339	32.217.622	32.987.905	33.758.188	34.528.471	35.298.754	254.094.228

CUADRO Nº 5.1.1.8.

OPCION C

	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. PRECIO DE 100 pts/Hgr										
A. Capital ajeno 0 %										
Flujo neto de caja	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857
B. Capital ajeno 30 %										
Flujo anual de caja	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857
Devol. capit. ajeno	-3.851.414	-3.851.414	-3.851.414	-3.851.414	-3.851.414	-3.851.414	-3.851.414	-3.851.414	-3.851.414	-3.851.414
Interés anual (12%)	-4.621.696	-4.159.526	-3.697.356	-3.235.186	-2.773.016	-2.310.846	-1.848.676	-1.386.506	-924.336	-462.170
Flujo neto de caja	11.435.747	11.897.917	12.360.087	12.822.257	13.284.427	13.746.597	14.208.767	14.670.937	15.133.107	234.390.750
C. Capital ajeno 40 %										
Flujo anual de caja	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857
Devol. capit. ajeno	-5.135.218	-5.135.218	-5.135.218	-5.135.218	-5.135.218	-5.135.218	-5.135.218	-5.135.218	-5.135.218	-5.135.218
Interés anual (12%)	-6.162.262	-5.546.036	-4.929.810	-4.313.584	-3.697.358	-3.081.13	-2.464.906	-1.848.680	-1.232.454	-616.226
Flujo neto de caja	8.611.377	9.227.603	9.843.829	10.460.055	11.076.281	11.692.507	12.308.733	12.924.959	13.541.185	232.952.890
D. Capital ajeno 50 %										
Flujo anual de caja	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857	19.908.857
Devol. capit. ajeno	-6.419.023	-6.419.023	-6.419.023	-6.419.023	-6.419.023	-6.419.023	-6.419.023	-6.419.023	-6.419.023	-6.419.023
Interés anual (12%)	-7.702.827	-6.932.544	-6.162.261	-5.391.978	-4.621.695	-3.851.412	-3.081.129	-2.310.846	-1.540.563	-770.283
Flujo neto de caja	5.787.007	6.557.290	7.327.573	8.097.856	8.868.139	9.638.422	10.408.705	11.178.988	11.949.271	231.515.028

1
8
1

CUADRO Nº 5.1.1.9.

OPCION C

	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. PRECIO DE 110 pts/Hgr										
A. Capital ajeno 0 %										
Flujo neto de caja	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343
B. Capital ajeno 30 %										
Flujo anual de caja	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343
Devol. capit. ajeno	-3.851.414	-3.851.414	-3.851.414	-3.851.414	-3.851.414	-3.851.414	-3.851.414	-3.851.414	-3.851.414	-3.851.414
Interés anual (12%)	-4.621.696	-4.159.526	-3.697.356	-3.235.186	-2.773.016	-2.310.846	-1.848.676	-1.386.506	-924.336	-462.170
Flujo neto de caja	-11.143.453	-10.681.283	-10.219.113	-9.756.943	-9.294.773	-8.832.603	-8.370.443	-7.908.283	-7.446.033	-6.983.883
C. Capital ajeno 40 %										
Flujo anual de caja	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343
Devol. capit. ajeno	-5.135.218	-5.135.218	-5.135.218	-5.135.218	-5.135.218	-5.135.218	-5.135.218	-5.135.218	-5.135.218	-5.135.218
Interés anual (12%)	-6.162.262	-5.546.036	-4.929.810	-4.313.584	-3.697.358	-3.081.132	-2.464.906	-1.848.680	-1.232.454	-616.226
Flujo neto de caja	-13.967.823	-13.351.597	-12.735.371	-12.119.145	-11.502.919	-10.886.693	-10.270.467	-9.654.241	-9.038.015	-8.421.789
D. Capital ajeno 50 %										
Flujo anual de caja	-2.670.344	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343	-2.670.343
Devol. capit. ajeno	-6.419.023	-6.419.023	-6.419.023	-6.419.023	-6.419.023	-6.419.023	-6.419.023	-6.419.023	-6.419.023	-6.419.023
Interés anual (12%)	-7.702.827	-6.932.544	-6.162.261	-5.391.978	-4.621.695	-3.851.412	-3.081.129	-2.310.846	-1.540.563	-770.283
Flujo neto de caja	-16.792.193	-16.021.910	-15.251.627	-14.481.344	-13.711.061	-12.940.778	-12.170.495	-11.400.212	-10.629.929	-9.859.646

5.2. Valor actualizado neto

CUADRO Nº 5.2.1.

OPCION A

	Valor actual de los flujos anuales netos de caja (V)	Valor actual del coste total de la inversión (C)	Valor actualizado neto (V - C)
<u>I. Precio 90 pts./Hgr.</u>			
Capital ajeno 0 %	75.259.071	63.200.878	12.058.193
Capital ajeno 30 %	56.941.697	44.240.615	12.701.082
Capital ajeno 40 %	50.163.896	37.920.527	12.915.369
Capital ajeno 50 %	44.730.107	31.600.439	13.129.668
<u>II. Precio 100 pts./Hgr.</u>			
Capital ajeno 0 %	49.740.059	63.200.878	-13.460.819
Capital ajeno 30 %	31.422.685	44.240.615	-12.817.930
Capital ajeno 40 %	25.316.884	37.920.527	-12.603.643
Capital ajeno 50 %	19.211.095	31.600.439	-12.389.344
<u>III. Precio 110 pts./Hgr.</u>			
Capital ajeno 0 %	24.221.047	63.200.878	-38.979.831
Capital ajeno 30 %	5.903.674	44.240.615	-38.336.941
Capital ajeno 40 %	-202.128	37.920.527	-38.122.655
Capital ajeno 50 %	-6.307.917	31.600.439	-37.908.356

CUADRO Nº 5.2.2.

OPCION B

	Valor actual de los flujos anuales netos de caja (V)	Valor actual del coste total de la inversión (C)	Valor actualizado neto (V-C)
<u>I. Precio 90 pts./Hgr.</u>			
Capital ajeno 0 %	162.631.249	91.477.264	71.153.985
Capital ajeno 30 %	135.573.085	64.034.084	71.539.001
Capital ajeno 40 %	126.553.690	54.886.354	71.667.336
Capital ajeno 50 %	117.534.294	45.738.632	71.795.662
<u>II. Precio 100 pts./Hgr.</u>			
Capital ajeno 0 %	98.833.720	91.477.264	7.356.456
Capital ajeno 30 %	71.775.550	64.034.084	7.741.466
Capital ajeno 40 %	62.756.154	54.886.354	7.869.800
Capital ajeno 50 %	53.736.759	45.738.632	7.998.127
<u>III. Precio 110 pts./Hgr.</u>			
Capital ajeno 0 %	35.036.190	91.477.264	-56.441.074
Capital ajeno 30 %	7.978.020	64.034.084	-56.056.064
Capital ajeno 40 %	-1.041.375	54.886.354	-55.927.729
Capital ajeno 50 %	-10.060.771	45.738.632	-55.799.403

CUADRO Nº 5.2.3.

OPCION C

	Valor actual de los flujos anuales netos de caja (V)	Valor actual del coste total de la inversión (C)	Valor actualizado neto (V-C)
<u>I. Precio 90 pts./Hgr.</u>			
Capital ajeno 0 %	310.552.154	130.754.168	179.768.986
Capital ajeno 30 %	272.033.248	130.754.168	141.279.080
Capital ajeno 40 %	259.193.601	130.754.168	128.439.433
Capital ajeno 50 %	246.353.971	130.754.168	155.599.803
<u>II. Precio 100 pts./Hgr.</u>			
Capital ajeno 0 %	182.957.094	130.754.168	52.202.926
Capital ajeno 30 %	144.438.188	130.754.168	13.684.020
Capital ajeno 40 %	131.598.542	130.754.168	844.374
Capital ajeno 50 %	118.758.912	130.754.168	-11.995.256
<u>III. Precio 110 pts./Hgr.</u>			
Capital ajeno 0 %	55.362.035	130.754.168	-75.392.133
Capital ajeno 30 %	16.843.125	130.754.168	-113.911.043
Capital ajeno 40 %	4.003.483	130.754.168	-126.750.685
Capital ajeno 50 %	-8.836.147	130.754.168	-139.590.315

ANEXO Nº 6

ENCUESTA RELATIVA A LA VIABILIDAD DE LA INVERSION

Encuesta relativa a la viabilidad de la inversión

Los resultados son los siguientes:

- 1º. Todas las Cooperativas sin distinción ven interesante la creación de una forma de Asociación que las agrupe evitando así la actual competencia entre ellas.
- 2º. Hay discrepancias sobre el tipo de Asociación que se debería crear y los objetivos que deben asignarse a la misma. Las opiniones, de acuerdo al volumen de producción que representan, son las siguientes:
 - a. Asociarse exclusivamente para ventas a granel ... 12,3 % de la producción total.
 - b. Asociarse, al principio, únicamente para vender a granel y no excluyendo el embotellado en fase posterior 18,6 % " " "
 - c. Asociarse para vender a granel y embotellado simultáneamente 38,6 % " " "
 - d. Integración progresiva de las Cooperativas a plantas embotelladoras ya existentes, a medida que el mercado se fuese ampliando y según disponibilidades de capitales . 30,5 % " " "
- 3º. Los obstáculos fundamentales que pueden oponerse a la creación de una Asociación, expresados en tantos por ciento sobre el volumen de producción son como sigue:
 - a. Valoración exacta de las distintas calidades de los vinos 77 % de la producción total
 - b. Consideran que sus vinos serían perjudicados 30 % " " "
 - c. No consideran que sus vinos serían perjudicados 59,6 % " " "

- d. Mentalidad, poco dispues-
ta, de los socios actua-
les 25 % de la producción total
- e. Oposición de quienes es-
tán actualmente gestionan-
do las ventas 11,9 % " " "
- f. Financiación necesaria -
para crear la Asociación 34,8 % " " "
- g. Valoración de los fondos
de comercio 100 % " " "
 - . No deben tener
se en cuenta . 40,4 %
 - . Deben tenerse
en cuenta 59,6 %

4º. La forma en que se realiza actualmente la venta de los vinos por las Cooperativas de la zona es la siguiente:

- a) En forma de embotellado 33,6 %
 - b) En forma de graneles:
 - A través de mayoristas 61 %
 - . Cooperativas con planta
embotelladora 24,2 %
 - . Cooperativas sin planta
embotelladora 36,8 %
 - A minoristas y socios 5,4 % 66,4 %
- TOTAL 100 %