ÍNDICE

ANEJO 26.- ESTUDIO DE VIABILIDAD ECONÓMICA

1 INTRODUCCIÓN 1
2 ESTIMACIÓN DE LOS COSTES DE PRODUCCIÓN 1
2.1 INTRODUCCIÓN 1
2.2 ANTES DE LA INVERSIÓN 1
2.3 DESPUÉS DE LA INVERSIÓN 1
3 ESTIMACIÓN DE LOS INGRESOS GENERADOS 2
3.1 INTRODUCCIÓN 2
3.2 ANTES DE LA INVERSIÓN 2
3.3 DESPUÉS DE LA INVERSIÓN 2
4 PARÁMETROS PARA EL ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN 2
4.1 VALOR DE LA INVERSIÓN 3
4.2 VIDA ÚTIL DE LA INVERSIÓN 3
4.3 VÍAS DE FINANCIACIÓN Y NÚMEROS DE PAGOS DE LA INVERSIÓN 3
4.4 FLUJOS DE CAJA 3
4.5 TIPOS DE INTERÉS 4
5 RESULTADOS Y CONCLUSIONES 4

ANEJO 26.- ESTUDIO DE VIABILIDAD ECONÓMICA

1 INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anejo es el de realizar un análisis cuantitativo de la viabilidad económica de la modernización, analizando para ello todos y cada uno de los parámetros que la definen.

Para el cálculo de la rentabilidad de la inversión deberemos tener en cuenta una serie de valores como son; el coste de la inversión, la vida útil, etc.

Primeramente, deberemos de realizar unos cálculos estimativos para conocer los flujos de caja y posteriormente con los datos obtenidos y las estimaciones precisas calcularemos los índices de rentabilidad para varios supuestos.

2 ESTIMACIÓN DE LOS COSTES DE PRODUCCIÓN

2.1 INTRODUCCIÓN

Para el estudio de costes de producción se ha tomado como referencia las siguientes publicaciones:

- MAPA (2018): Resultados técnico-económicos de Frutales 2016". Subdirección General de Análisis, Coordinación y Estadística. Subsecretaría. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- "MAPA (2019): Resultados técnico-económicos de Frutales 2017". Subdirección General de Análisis, Coordinación y Estadística. Subsecretaría. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Mapa (2019) Resultados técnico-económicos de Olivar y Viñedo 2017". Subdirección General de Análisis, Coordinación y Estadística. Subsecretaría. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- "MAPA (2020): Resultados técnico-económicos de Cultivos Herbáceos 2016", Subdirección General de Análisis, Coordinación y Estadística. Subsecretaría. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

En dichos estudios se analizan los costes y rentabilidad de diversos cultivos y actividades agrarias empleando dichos datos para la estimación de los costes e ingresos considerados antes y tras la inversión a realizar.

Los resultados de dicho estudio se han ajustado en caso de que fuera necesario a la realidad de la zona de estudio, mediante la consulta a los principales agentes implicados en la transformación.

2.2 ANTES DE LA INVERSIÓN

En este apartado se lleva a cabo una estimación de los costes de producción de los cultivos considerados en la alternativa de cultivos que se ha venido desarrollando habitualmente hasta la actualidad en la zona a modernizar.

La alternativa de cultivos actual considerada es la siguiente:

Tabla 1. Alternativa de cultivos actual considerada.

Cultivo	Superficie (%)	Superficie (ha)
Viña	97,0%	920,63
Cebada	1,2%	11,39
Manzano	0,8%	7,59
Olivo	1,0%	9,49
TOTAL	**100%**	**949,10**

Así pues, los costes productivos de la alternativa de cultivos actual, para toda la superficie, extraídos del documento referenciado en el apartado 2.1 del presente anejo, y ajustados a la realidad de la zona de estudio, se resumen en la tabla dispuesta a continuación:

Tabla 2. Costes productivos anuales totales de la alternativa de cultivos actual.

CULTIVO	SUPERFICIE		COSTES
	%	ha	€
Viña	97,0%	920,63	4.800.284,50
Cebada	1,2%	11,39	12.036,38
Manzano	0,8%	7,59	48.220,48
Olivo	1,0%	9,49	27.769,64
TOTAL	**100%**	**949,10**	**4.888.311,01**

2.3 DESPUÉS DE LA INVERSIÓN

La estimación de los costes de producción después de la inversión se realizará para los cultivos incluidos en la alternativa de cultivos analizada en el presente estudio de viabilidad, según las proporciones que se incluyen en la tabla que se adjunta a continuación:

Tabla 3. Alternativa futura de cultivos considerada.

Cultivo	Superficie (%)	Superficie (ha)
Viña	97,0%	920,63
Cebada	1,2%	11,39

Manzano	0,8%	7,59
Olivo	1,0%	9,49
TOTAL	**100%**	**949,10**

Así pues, los costes productivos de la alternativa de cultivos futura, para toda la superficie, extraídos del documento referenciado en el apartado 2.1 del presente anejo, y ajustados a la realidad de la zona de estudio, se resumen en la tabla dispuesta a continuación:

Tabla 4. Costes productivos anuales totales de la alternativa de cultivos futura.

CULTIVO	SUPERFICIE		COSTES
	%	ha	€
Viña	97,0%	920,63	4.320.256,05
Cebada	1,2%	11,39	10.832,74
Manzano	0,8%	7,59	43.398,44
Olivo	1,0%	9,49	24.992,67
TOTAL	**100%**	**949,10**	**4.408.305,7**

3 ESTIMACIÓN DE LOS INGRESOS GENERADOS

3.1 INTRODUCCIÓN

Para el estudio de ingresos generados por la alternativa de cultivos se ha tomado como referencia las siguientes publicaciones:

- "Índices y Precios Percibidos Agrarios (enero 2019-agosto 2021)", elaborado por la Unidad de Estadística de la Subdirección de General de Análisis, Coordinación y Estadística de la Subsecretaría de Agricultura, Pesca y Alimentación, del Ministerio de Agricultura y Pesca y Alimentación.
- Anuario de Estadística 2020 del MAPA (datos de los años 2019 y 2020), elaborado por la Subdirección General de Análisis, Coordinación y Estadística, perteneciente a la Subsecretaría, del Ministerio de Agricultura y Pesca y Alimentación.

Los valores extraídos de este documento se comparan y en su caso corrigen en base a datos facilitados por productores de la zona y precios de lonja para los distintos productos.

3.2 ANTES DE LA INVERSIÓN

Los ingresos productivos de la alternativa de cultivos actual, para toda la superficie, extraídos del documento referenciado en el apartado 3.1 del presente anejo, se resumen en la tabla dispuesta a continuación:

Tabla 5. Ingresos productivos anuales totales de la alternativa de cultivos actual.

CULTIVO	SUPERFICIE		INGRESOS
	%	ha	€
Viña	97,0%	920,63	4.800.284,50
Cebada	1,2%	11,39	12.036,38
Manzano	0,8%	7,59	48.220,48
Olivo	1,0%	9,49	27.769,64
TOTAL	**100%**	**949,10**	**4.888.311,01**

3.3 DESPUÉS DE LA INVERSIÓN

Los ingresos productivos de la alternativa de cultivos futura, para toda la superficie, extraídos del documento referenciado en el apartado 3.1 del presente anejo, se resumen en la tabla dispuesta a continuación:

Tabla 6. Ingresos productivos anuales totales de la alternativa de cultivos futura.

CULTIVO	SUPERFICIE		INGRESOS
	%	ha	€
Viña	97,0%	920,63	8.715.484,98
Cebada	1,2%	11,39	11.711,17
Manzano	0,8%	7,59	103.723,50
Olivo	1,0%	9,49	18.847,95
TOTAL	**100%**	**949,10**	**8.849.767,60**

4 PARÁMETROS PARA EL ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN

Los parámetros que se han tenido en cuenta para el análisis de la inversión son los que se enumeran a continuación:

- Valor de la Inversión
- Vida Útil de la Inversión
- Vías de financiación y número de Pagos de la Inversión

- Flujos de Caja
- Tipos de Interés

Con estos parámetros se obtienen los resultados donde se han calculado el VAN, el plazo de recuperación, el índice de la relación beneficio/inversión, el T.I.R. y la diferencia entre la T.I.R. y el tipo de interés.

En los siguientes apartados indicaremos los valores considerados para cada uno de los parámetros considerados.

4.1 VALOR DE LA INVERSIÓN

La inversión total estimada para llevar a cabo el proyecto de modernización del regadío planteada es de 7.039.317,40 € (I.V.A. incluido), según se refleja en el presupuesto incluido en el proyecto para la alternativa adoptada como solución prevista.

4.2 VIDA ÚTIL DE LA INVERSIÓN

Por las características de las infraestructuras y obras proyectadas se considera para la realización del presente estudio que la vida útil de la inversión analizada será de veinticinco (25) años.

4.3 VÍAS DE FINANCIACIÓN Y NÚMEROS DE PAGOS DE LA INVERSIÓN

En lo que a la financiación de las inversiones se refiere, se baraja como hipótesis para la realización del presente estudio la de un préstamo a 25 años con un interés del 3% para el coste de la red general de la modernización, de acuerdo a las condiciones obtenidas por otras comunidades de regantes en fechas recientes.

En el caso del coste de los equipamientos de parcelas, al desconocer la situación de cada uno de los propietarios, se considera que el coste de los mismos se realizará por cada uno de los propietarios el primer año y sin solicitar ningún crédito.

4.4 FLUJOS DE CAJA

Puesto que los cultivos después de la realización de la obra serán los mismos, lo que se espera es un aumento del beneficio como consecuencia tanto del aumento de la productividad de los cultivos, como de la reducción de los costes productivos de los mismos.

Deberemos estimar la diferencia que existirá en los flujos de caja de antes de la inversión y los de después de la inversión. Los flujos netos de caja se calculan como la diferencia entre los beneficios después de la inversión y los beneficios antes de la inversión.

El beneficio a su vez se define como la diferencia entre ingresos y gastos.

La estimación de los gastos se ha calculado primero para una superficie de una hectárea, multiplicando después por toda la superficie.

Los flujos de caja han sido considerados para la totalidad de la superficie modernizada, considerando para ello los datos obtenidos de la estimación de costes e ingresos de cada uno de los cultivos considerados.

En la siguiente tabla se muestra los flujos netos de caja para la alternativa considerada.

Tabla 7. Flujos netos de caja considerados en el estudio.

Año	Antes de la Inversión	Después Inversión	FLUJO NETO
1	3.156.932,26	4.450.287,69	1.293.355,43
2	3.156.932,26	4.450.287,69	1.293.355,43
3	3.156.932,26	4.450.287,69	1.293.355,43
4	3.156.932,26	4.450.287,69	1.293.355,43
5	3.156.932,26	4.450.287,69	1.293.355,43
6	3.156.932,26	4.450.287,69	1.293.355,43
7	3.156.932,26	4.450.287,69	1.293.355,43
8	3.156.932,26	4.450.287,69	1.293.355,43
9	3.156.932,26	4.450.287,69	1.293.355,43
10	3.156.932,26	4.450.287,69	1.293.355,43
11	3.156.932,26	4.450.287,69	1.293.355,43
12	3.156.932,26	4.450.287,69	1.293.355,43
13	3.156.932,26	4.450.287,69	1.293.355,43
14	3.156.932,26	4.450.287,69	1.293.355,43
15	3.156.932,26	4.450.287,69	1.293.355,43
16	3.156.932,26	4.450.287,69	1.293.355,43
17	3.156.932,26	4.450.287,69	1.293.355,43
18	3.156.932,26	4.450.287,69	1.293.355,43
19	3.156.932,26	4.450.287,69	1.293.355,43
20	3.156.932,26	4.450.287,69	1.293.355,43
21	3.156.932,26	4.450.287,69	1.293.355,43
22	3.156.932,26	4.450.287,69	1.293.355,43
23	3.156.932,26	4.450.287,69	1.293.355,43
24	3.156.932,26	4.450.287,69	1.293.355,43
25	3.156.932,26	4.450.287,69	1.293.355,43

4.5 TIPOS DE INTERÉS

Los tipos de interés que se consideran como referencia o coste de oportunidad para el presente estudio, son del 0%, 2%, 4%, 6%, 8%, 10% y 12%. Es decir, si se planteara la comunidad de regantes invertir el coste de la modernización en un banco, y este le ofreciera de forma segura un 12% de interés, el coste de oportunidad sería del 12%.

5 RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en el proceso de cálculo, considerando los valores y condicionantes indicados en los apartados anteriores, son los que se exponen en la tabla siguiente:

Tabla 8. Resumen de los resultados obtenidos.

Interés	V.A.N.	P.R.	T.I.R.	D.I.F
0%	25.294.568	6	18,09%	18,1%
2%	18.211.451	6	18,09%	16,1%
4%	13.165.584	6	18,09%	14,1%
6%	9.494.106	6	18,09%	12,1%
8%	6.766.962	6	18,09%	10,1%
10%	4.700.522	6	18,09%	8,1%
12%	3.104.649	6	18,09%	6,1%

Como podemos ver la tasa interna de retorno (T.I.R.) es del 18,09 %, la diferencia entre la T.I.R. y la tasa de interés (D.I.F.) es descendente al aumentar el tipo de interés, en el estudio se ha considerado hasta una tasa de interés del 12 %, observándose que para una tasa de hasta el 12 % el valor actual neto (V.A.N.) sigue siendo positivo. Por lo que puede concluirse que la inversión es rentable, hasta valores de tasa de interés o coste de oportunidad, mínimo, iguales al 12%.

El plazo de recuperación de la inversión es de 6 años.