ANEJO Nº20: ESTUDIO DE VIABILIDAD ECONÓMICA

PROYECTO DE INFRAESTRUCTURAS DE ALMACENAMIENTO Y RED DE RIEGO DE LOS REGADÍOS TRADICIONALES DE MONTAÑA DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDASTILLAS (CÁCERES)

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Índice

1. Objetivo 3
2. Financiación del proyecto 4
3. Hipótesis de partida 6
4. Gastos 7
   4.1. Gastos del cultivo 7
   4.2. Gastos generales de explotación 7
   4.3. Gastos extraordinarios 8
5. Ingresos 9
   5.1. Ingresos ordinarios 9
   5.2. Ingresos extraordinarios 9
6. Flujos de caja 11
7. Índices de viabilidad utilizados 14
   7.1. Valor actual neto (VAN) 14
   7.2. Tasa interna de rendimiento (TIR) 14
   7.3. Relación beneficio/inversión (B/I) 15
   7.4. Periodo de recuperación de inversión (PAYBACK) 15
8. Conclusiones 16

1. Objetivo

El objetivo del presente documento es analizar la rentabilidad y viabilidad social, económica y financiera de las inversiones realizadas en el "PROYECTO DE INFRAESTRUCTURAS DE ALMACENAMIENTO Y RED DE RIEGO DE LOS REGADÍOS TRADICIONALES DE MONTAÑA DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDASTILLAS" el cual va a ser ejecutado por la Sociedad Mercantil Estatal de Infraestructuras, conforme a lo establecido en la Ley 11/2005, de 22 de junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, que añade un nuevo apartado 5 en el artículo 46 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, en el que, entre otros extremos, se determina que, con carácter previo a la ejecución de obras de interés general, deberá elaborarse un informe que justifique su viabilidad económica, técnica, social y ambiental, incluyendo un estudio específico sobre la recuperación de los costes.

Las actuaciones necesarias para alcanzar estos objetivos son las siguientes:

- Ejecución de captaciones.
- Construcción de balsa de almacenamiento.
- Instalación de la tubería de llenado que une la captación con las balsas
- Instalación de la red de riego mediante tubería PEAD enterrada.
- Instalación de hidrantes multiusuarios.

2. Financiación del proyecto

Las obras integradas en el "*191-Proyecto de infraestructuras de almacenamiento y red de riego de los regadíos tradicionales de montaña de la Comunidad de Regantes de Valdastillas (Cáceres)",* se recogen en el Convenio entre el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y la Sociedad Mercantil Estatal de Infraestructuras Agrarias, S.A. del 21 de julio de 2022, dentro de las obras de modernización de regadíos del "Plan para la mejora de la eficiencia y la sostenibilidad en regadíos" incluido en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la Economía Española. Fase II, firmado el 21 de julio de 2022.

De acuerdo a la cláusula novena:

Las inversiones del «Plan para la mejora de la eficiencia y la sostenibilidad en regadíos» tendrán un carácter público-privado.

Las condiciones de financiación de las actuaciones del «Plan para la mejora de la eficiencia y la sostenibilidad en regadíos» se establecerán en los convenios que SEIASA suscribirá al efecto con cada comunidad de usuarios del agua.

La aportación del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia será de un máximo del 80 % del coste total de la actuación que tenga la consideración de gasto elegible, conforme a la normativa que le sea de aplicación.

La aportación de SEIASA se limitará a la aportación de los fondos que reciba a través de la subvención nominativa.

La «Comunidad de usuarios del agua» aportará el resto, así como los gastos no subvencionados por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, los costes inherentes al seguimiento ambiental posterior a la ejecución de las obras, y aquellos que se establezcan en el convenio regulador suscrito entre SEIASA y cada comunidad de usuarios del agua.

De acuerdo al *Convenio Regulador para la financiación y construcción, entrega, recepción y seguimiento medioambiental de las obras de modernización y consolidación de los regadíos de la Comunidad de Regantes de Valdastillas. Proyecto de infraestructuras de almacenamiento y red de riego de los regadíos tradicionales de montaña de la Comunidad de Regantes de Valdastillas (Cáceres),* el esquema financiero es el siguiente:

- El valor del 80% del "coste total de la actuación" será financiado por SEIASA con cargo a los fondos recibidos a través del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la Unión Europea, de acuerdo con las condiciones reglamentarias del mismo.
- El importe restante del "coste total de la actuación" será financiado por la Comunidad de Regantes.

3. Hipótesis de partida

La situación actual, como ya se ha mencionado en distintos anejos, es la de riego tradicional. Por tanto, si no se realizan las obras de modernización, el sector tendría un riego tradicional para 894 parcelas con numerosas tomas particulares en diferentes cauces, sin ningún tipo de control volumétrico y cuyo riego en parcela sería por inundación, lo que incumpliría las condiciones marcadas por la Confederación Hidrográfica del Tajo. De modo que esta alternativa lleva asociada extinción de la concesión y, por tanto, la transformación del sector a secano, con las pérdidas económicas que ello conllevaría.

De modo que para realizar este estudio se compara la situación en regadío con las obras de modernización con la situación de secano, debido a la extinción de la concesión de aguas.

Los datos del proyecto son:

- Vida útil de la inversión: 25 años.
- Presupuesto de ejecución material: **1.888.529,21**€
- Superficie afectada: 217,5471 hectáreas.
- Distribución de cultivos en la zona:

CULTIVO	PORCENTAJE	SUPERFICIE (ha)
Cerezo	100 %	**217,5471**

Tabla 1: Distribución de los cultivos de la zona

4. Gastos

4.1. Gastos del cultivo

La diferencia de gastos de cultivo por hectárea en secano (situación actual) y en regadío (situación futura), según se deriva *del "ESTUDIO DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y POTENCIAL, MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LOS REGADÍOS TRADICIONALES DEL VALLE DEL JERTE" (Cáceres) Expte. SERV 59/00 (05.05.1261),* realizado por Orden de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de Extremadura, son:

CULTIVO	CEREZO (€/ha)
Secano	4.686,78
Regadío	5.454,11
Diferencia	767,34

Tabla 2: Gastos del cultivo

4.2. Gastos generales de explotación

Serán consecuencia del riego y de los cultivos y se cifran, según el "*ESTUDIO DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y POTENCIAL, MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LOS REGADÍOS TRADICIONALES DEL VALLE DEL JERTE"*, en:

CULTIVO	CEREZO (€/ha)
Secano	120,20
Regadío	258,44
Diferencia	138,24

Tabla 3: Gastos generales de explotación

Estos gastos incluyen la amortización de las inversiones, gastos directos e indirectos de administración y gestión de riegos, seguros, guardería y vigilancia, gastos financieros de circulante, etc.

4.3. Gastos extraordinarios

Dentro de los gastos extraordinarios se tienen en cuenta la renovación de inmovilizados de menor vida útil que la vida útil de la inversión, es decir, la reposición en el año 10 de los siguientes capítulos:

- 100% de las instalaciones y equipamiento en parcela, cifrados en 1.322,00 €/ha.
- 50 % de piecerío y filtros, cifrados en 132,00 €/ha.

Por tanto, el total del año 10 sería:

$$(1.322 + 132)\frac{€}{ha} \cdot 217{,}5471\ ha = 316.313{,}48\ €$$

Como gastos extraordinarios se incluye también la inversión inicial realizada en la ejecución de las infraestructuras de regulación y almacenamiento, así como de la red de riego, que asciende a la cantidad de **2.603.894,63€** (IVA incluido).

5. Ingresos

5.1. Ingresos ordinarios

Al igual que se hizo con los gastos, los ingresos ordinarios se consideran como la diferencia entre la situación actual (secano) y la situación futura (regadío) según se deriva del "*ESTUDIO DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y POTENCIAL, MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LOS REGADÍOS TRADICIONALES DEL VALLE DEL JERTE*", realizado por la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de Extremadura, son:

CULTIVO	CEREZO (€/ha)
Secano	6.344,88
Regadío	7.825,18
Diferencia	1.480,29

Tabla 4: Ingresos por cultivo

5.2. Ingresos extraordinarios

Como ingresos extraordinarios se ha considerado el valor residual de los bienes a renovar en el año 10 más el valor residual de la inversión en el año 20. Es decir:

- Valor residual instalaciones en parcela: 1.322,00 €/ha. x 10% = 132,20 €/ha
- Valor residual del 50 % de piecerío y filtros: 132,00 €/ha. x 10% = 13,20 €/ha

Por tanto, el total del año 10 y el año 20 sería:

$$(132{,}20 + 13{,}20)\frac{€}{ha} \cdot 217{,}5471\ ha = 31.631{,}35\ €$$

Además, hay que considerar la subvención en el año 0 esperada que asciende a 1.721.583,22 €.

6. Flujos de caja

De los datos anteriores se obtienen los flujos de caja, que servirán para evaluar la viabilidad de la inversión.

Para calcular los flujos de caja anuales se ha tenido en cuenta la distribución de cultivos existente en la zona, multiplicando los costes e ingresos por hectárea, estimados en los puntos anteriores, por las hectáreas de cada uno de los cultivos existentes en la zona.

La tabla siguiente refleja el balance económico anual de la explotación en regadío, considerando la totalidad de las parcelas.

	Superficie (ha)	Gastos cultivo	Gastos de explotación	Ingresos ordinarios	Balance anual
Cerezos	217,5471	1.186.526,41	56.222,87	1.702.344,69	459.595,41
TOTAL	**217,5471**	**1.186.526,41**	**56.222,87**	**1.702.344,69**	**459.595,41**

Tabla 5: Balance económico de la explotación en regadío (€)

Por el contrario, en la tabla siguiente se refleja el balance económico anual de la explotación en secano considerando la totalidad de las parcelas inscritas en la CCRR de Valdastillas.

	Superficie (ha)	Gastos cultivo	Gastos de explotación	Ingresos ordinarios	Balance anual
Cerezos	217,5471	1.019.594,64	26.149,16	1.380.311,29	334.567,48
TOTAL	**217,5471**	**1.019.594,64**	**26.149,16**	**1.380.311,29**	**334.567,48**

Tabla 6: Balance económico de la explotación en secano (€)

Con los datos anteriores, se puede determinar la diferencia en términos económicos entre el cultivo en regadío y el cultivo en secano:

	€	€/ha
Cerezos	125.027	574,72

Tabla 7: Diferencia entre el cultivo de secano y el cultivo en regadío

Como se puede observar, se trata de una cifra notablemente diferente y que justifica claramente el cultivo en regadío frente al secano, así como la ejecución del proyecto de

concesión de aguas y las inversiones realizadas para su consecución en cuanto a infraestructuras de captación, almacenamiento y regulación presentadas en este proyecto.

A continuación, se presenta el balance anual de gastos e ingresos, generando los correspondientes flujos de caja. Se estima que el primer año no habría ingresos ordinarios porque no habría tiempo material de ejecución de las infraestructuras. Podría ser necesario otro segundo año para que todas las instalaciones funcionarán correctamente, dando tiempo suficiente a la subsanación de posibles errores de instalación y funcionamiento.

Por tanto, hasta el tercer año del proyecto no se producirían ingresos ordinarios provenientes del cultivo, momento en el cual se produciría la recuperación de la inversión inicial.

AÑO	GASTOS GENERALES	GASTOS EXTRAORDINARIOS	INGRESOS EXTRAORDINARIOS	INGRESOS ORDINARIOS	FLUJO DE CAJA
0	56.222,87	2.603.894,63	1.721.583,22	1.702.344,69	763.810,42
1	56.222,87			1.702.344,69	2.409.932,24
2	56.222,87			1.702.344,69	4.056.054,06
3	56.222,87			1.702.344,69	5.702.175,88
4	56.222,87			1.702.344,69	7.348.297,70
5	56.222,87			1.702.344,69	8.994.419,52
6	56.222,87			1.702.344,69	10.640.541,35
7	56.222,87			1.702.344,69	12.286.663,17
8	56.222,87			1.702.344,69	13.932.784,99
9	56.222,87			1.702.344,69	15.578.906,81
10	56.222,87	316.313,48	31.631,35	1.702.344,69	16.940.346,50
11	56.222,87			1.702.344,69	18.586.468,32
12	56.222,87			1.702.344,69	20.232.590,14
13	56.222,87			1.702.344,69	21.878.711,96
14	56.222,87			1.702.344,69	23.524.833,78
15	56.222,87			1.702.344,69	25.170.955,60
16	56.222,87			1.702.344,69	26.817.077,42
17	56.222,87			1.702.344,69	28.463.199,24
18	56.222,87			1.702.344,69	30.109.321,06
19	56.222,87			1.702.344,69	31.755.442,89
20	56.222,87	316.313,48	31.631,35	1.702.344,69	33.116.882,57
21	56.222,87			1.702.344,69	34.763.004,39
22	56.222,87			1.702.344,69	36.409.126,21
23	56.222,87			1.702.344,69	38.055.248,03
24	56.222,87			1.702.344,69	39.701.369,86
25	56.222,87			1.702.344,69	41.347.491,68

Tabla 8: Flujo de caja de la CCRR de Valdastillas

7. Índices de viabilidad utilizados

7.1. Valor actual neto (VAN)

Definido como la suma algebraica de los flujos de caja actualizados menos el importe de la inversión realizada:

$$VAN = \sum_{n=0}^{t} \frac{FC_n}{(1+0{,}05)^n} - I$$

Donde:

- VAN: es el valor actual neto.
- FC: es el valor actualizado de los flujos de caja.
- I: es la inversión realizada.
- r: tasa de actualización. (estimada en esta ocasión en un 5%).
- n: número de años analizados.

La inversión realizada será la diferencia entre el coste total de la obra y la subvención esperada. Por tanto, el valor de la inversión será de 882.311,40€.

Aplicando la fórmula anterior obtenemos un valor del VAN de 22.512.362,58 €

7.2. Tasa interna de rendimiento (TIR)

Definida como la tasa de actualización (r) para el cual el VAN se hace cero. Es decir:

$$TIR = \sum_{n=0}^{t} \frac{FC_n}{(1+0{,}05)^n} - I = 0$$

Aplicando esta fórmula se obtiene una tasa interna de rendimiento del 38 %.

7.3. Relación beneficio/inversión (B/I)

Definido como el cociente entre el VAN originado por la transformación y la inversión. Expresa el beneficio que se espera obtener por cada unidad monetaria invertida, es decir:

$$B/I = \frac{\sum_{n=0}^{t} \frac{FC_n}{(1+0{,}05)^n} - I}{I}$$

El valor obtenido es de 25,52 € y esto indica que por cada 1,00 € invertido se obtiene un beneficio de 25,52 €.

7.4. Periodo de recuperación de inversión (PAYBACK)

Se define como el momento en la vida útil de la transformación en el que se recupera la inversión, es decir:

$$\sum_{n=0}^{t} \frac{FC_n}{(1+0{,}05)^n} - I = 0$$

En este caso esto ocurre en el primer año tras afrontar la transformación.

8. Conclusiones

Por todo lo expuesto anteriormente, el técnico que suscribe considera suficientemente estudiada la viabilidad de la inversión y valora como VIABLE la transformación en regadío que se proyecta acometer en Valdastillas (Cáceres) por la Comunidad de Regantes.