

**INFORME DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS RURALES
PROPONENDO LA DECLARACIÓN DE INTERÉS GENERAL PARA LA
COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN DE LA INICIATIVA DE REGADÍOS
SOCIALES EN LA COMUNIDAD DE REGANTES “RÍO ISUALA” EN LOS
TÉRMINOS MUNICIPALES DE ADAHUESCA Y OTROS, (HUESCA).
CIF Nº G22308258.**

**INFORME DE VIABILIDAD ECONÓMICA, TÉCNICA, SOCIAL Y AMBIENTAL PARA LA
DECLARACIÓN DE INTERÉS GENERAL POR EL GOBIERNO DE ARAGÓN**

-FICHA RESUMEN DE LA ACTUACIÓN.-

Nº EXPEDIENTE:	
TITULO DE LA ACTUACIÓN:	CREACION DE REGADIOS.
AMBITO TERRITORIAL:	T.T.M.M.: ADAHUESCA, ABIEGO Y ALQUEZAR. (HUESCA.)
SUPERFICIE AFECTADA (HA):	343,10 HA.
BENEFICIARIOS AFECTADOS (Nº):	40 PROPIETARIOS.
PROMOTOR:	COMUNIDAD DE REGANTES. “RIO ISUALA”, DE ADAHUESCA.
FECHA ACUERDO SOLICITUD DIG POR ASAMBLEA GENERAL:	10 DE FEBRERO DE 2019.
FECHA APROBACIÓN ANTEPROYECTO/ PROYECTO POR ASAMBLEA GENERAL:	29 DE AGOSTO 2018.
FECHA RESOLUCIÓN DEL ÓRGANO AMBIENTAL (INAGA)	22 DE OCTUBRE DE 2018.
PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA	4.971.332,04 € (I.V.A. INCLUIDO)
PLAZO DE EJECUCIÓN	12 MESES.

INFORME DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS RURALES PROPONIENDO LA DECLARACIÓN DE INTERÉS GENERAL PARA LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN DE LA INICIATIVA DE REGADÍOS SOCIALES EN LA COMUNIDAD DE REGANTES “RÍO ISUALA” EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE ADAHUESCA Y OTROS, (HUESCA). CIF Nº G22308258.

1.- ANTECEDENTES Y BASE LEGAL

Conforme al Decreto 43/2003, de 25 de febrero, del Gobierno de Aragón, se estableció el procedimiento para la creación de nuevos regadíos de interés social en la Comunidad Autónoma de Aragón. Este tipo de regadíos constituyen uno de los programas incluidos en el Plan Nacional de Regadíos (PNR), aprobado por Real Decreto 329/2002, de 5 de abril. En el Anejo III del PNR se describe el programa de regadíos sociales, relacionándose las zonas regables ubicadas en las Comunidades Autónomas, entre ellas la Comunidad Autónoma de Aragón, en cuyo territorio se reconocía una superficie total de 20.967 ha, por completar.

El desarrollo y aplicación de lo establecido en el Plan Nacional de Regadíos, se implementa en Aragón, según Resolución de 13 de mayo de 2002, de la Subsecretaría de Estado, por la que se da publicidad al *Acuerdo Marco de Colaboración entre el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y la Comunidad Autónoma de Aragón, para la tramitación, puesta en marcha y desarrollo del Plan Nacional de Regadíos-Horizonte 2008* (BOE nº 151, de 25 de junio de 2002).

En el citado Acuerdo Marco figura, en el Anejo I, la zona regable del Somontano con una superficie de 2000 ha, en el cual puede incluirse el regadío social Somontano-Isuala, iniciado en principio con una superficie a transformar de 592 ha.

El Plan Nacional de Regadíos define a los regadíos de Interés social como *“transformaciones de pequeñas superficies de áreas desfavorecidas, en declive o en proceso de despoblamiento, ubicadas fuera de las zonas regables en ejecución, y cuya finalidad se oriente a fijar población, crear y sostener empleo agrario y equilibrar territorio”*.

El ámbito de los trabajos contenidos en este documento es la extensión establecida en el Programa de Regadíos de Interés Social del Somontano-Isuala, siendo la superficie comprendida en el Regadío Social promovido por la Comunidad de Regantes del Isuala en la que se proyecta la puesta en riego de **343,10 ha**, planteando las infraestructuras necesarias para la instalación del regadío social.

Con fecha de 9 de octubre de 2018, fue registrada en el registro general del Gobierno de Aragón, instancia firmada por el presidente de la “Comunidad de Regantes Río Isuala”, solicitando la Declaración de Interés General del proyecto, conforme a lo indicado en el artículo 3 del Decreto 43/2003, de 25 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se establece el procedimiento para la creación de regadíos sociales. Estos preceptos legislativos se cumplimentan convenientemente, mediante el informe justificativo de la viabilidad económica, técnica, social y ambiental de la iniciativa de la puesta en riego de la C.R. Río Isuala de Adahuesca (Huesca), de un modo similar a lo indicado en el artículo 46 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

La comunidad de regantes ha llevado a cabo la redacción del “**Anteproyecto de transformación en regadío para la zona de los riegos sociales de la C.R. Río Isuala en los términos municipales de Adahuesca y otros (Huesca)**”.

Con fecha de **22 de octubre de 2018**, el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, emite resolución (Expte. INAGA: 20/2018/10100), según la cual se otorga prórroga, hasta **diciembre de 2020** en la vigencia de la Resolución de Evaluación Ambiental simplificada, para la actuación promovida por parte de la C.R. Río Isuala, emitida inicialmente con fecha 9 de marzo de 2007.

El Anteproyecto inicial se ajusta a una reducción en la superficie final a transformar, según el modificado de anteproyecto de transformación en regadío, presentado con fecha de 27 de septiembre de 2018, a partir del cual se reduce la superficie solicitada inicialmente para 592 ha, hasta las 343,10 ha, actuales. Según establece la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, en su disposición transitoria tercera: “3. *Las declaraciones de impacto ambiental publicadas con anterioridad a la entrada en vigor de esta ley perderán su vigencia y cesarán en la producción de sus efectos que le son propios si no se hubiera comenzado la ejecución de los proyectos o actividades en el plazo máximo de seis años desde la entrada en vigor de esta ley. En tales casos, el promotor deberá iniciar nuevamente el trámite de evaluación de impacto ambiental del proyecto conforme a lo establecido en la presente ley*”.

Paralelamente a la tramitación de la solicitud de prórroga en la vigencia de la Evaluación Ambiental, fue tramitada la prórroga en la concesión de aguas por parte de la Confederación Hidrográfica del Ebro, (Expediente 2006-A-65, de 23 de junio de 2009), emitiéndose el 24 de octubre de 2018 la Concesión de caudales para la Comunidad de Regantes del Río Isuala, con las siguientes condiciones:

- Caudal máximo instantáneo de 200 l/s
- Volumen máximo anual de 1.424.799 m³
- Superficie regable. 591,8844 ha
- Plazo de concesión: 75 años, desde fecha de otorgamiento. (vigencia 23/06/2084)

El día 10 de febrero de 2019, la Comunidad de Regantes “Río Isuala” de Adahuesca, celebra asamblea donde se acuerda solicitar la **Declaración de Interés General para la Comunidad Autónoma de Aragón**, para el “**PROYECTO DE TRANSFORMACION EN REGADIO SOCIAL, EN LOS TERMINOS MUNICIPALES DE ADAHUESCA Y OTROS (HUESCA)**”, previa votación de los partícipes asistentes, por mayoría absoluta.

2.- CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS DE LA ZONA

Las características socio-económicas de la zona vienen definidas por:

- Se trata de una zona con una densidad demográfica baja (23.652 habitantes distribuidos en 1.164 km², resultando una densidad de población de 20 hab/km²).
- Economía con predominio de actividades agrarias, cultivos de almendro, olivo, vid y cereales de secano.
- La situación actual de los cultivos en secano (cereales y frutales de secano: olivo y almendro), hacen que su viabilidad sea escasa, debido a las condiciones de un clima continental y de aridez de la zona. **Los cultivos similares por goteo,**

además de otros cultivos de frutales de hueso, presentan una elevada rentabilidad, muy superior a la actual, lo cual garantiza su viabilidad y mejora acorde con la evolución científico-tecnológica.

3.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ZONA REGABLE Y DE LA ACTUACION DE CREACION DE REGADIO SOCIAL:

3.1.- Características Generales y Antecedentes:

La zona regable que se propone desarrollar se sitúa en la zona norte de la comarca del Somontano de Barbastro, al sur del espacio natural Sierra y Cañones de Guara y Sevil.

La nueva zona regable proyectada por la Comunidad de Regantes "Rio Isuala", se sitúa en mayor medida en el término municipal de Adahuesca, con algunas parcelas en los términos municipales de Abiego, Adahuesca, Alquezar y Santa María de Dulcis, con una superficie total de **343,10 ha**.

• T.M. ADAHUESCA:	240,7830 ha
• T.M. ABIEGO (Alberuela de Laliena):	86,5700 ha
• T.M. ALQUEZAR.:	13,0580ha
• T.M. STA. MARIA DE DULCIS (Buera):	2,6878 ha
TOTAL:	343,0988 ha

La creación del nuevo regadío social proyecta la instalación de las infraestructuras principales indicadas a continuación:

- Captación en el río Isuala.
- Impulsión hasta una balsa reguladora elevada (1.245 m long. total, tubería impulsión). **1,25 Km. Longitud tubería de impulsión.**
 - **Diferencia cota piezométrica: 144 m.c.a.**
- Construcción de una balsa elevada con una capacidad total de 27 días de agua en la época de mayores necesidades (**265.000 m³**).
- Instalación de las redes de distribución hasta cada uno de los hidrantes o agrupaciones de riego.
 - Zona de presión natural con una superficie de: 125,50 ha
 - Zona que precisa rebombeo con una superficie de: 217,50 ha
 - Riego por turno gestionado por la Comunidad de Regantes.
 - Sistema de suministro energético eléctrico apoyado por un parque solar fotovoltaico instalado en modalidad de autoconsumo de acuerdo con la normativa vigente.

3.2.- Características específicas de la zona de regadío social proyectada

- Cota del azud de captación en río Isuala: 514 m.s.n.m.
- Cota de la solera de la balsa: 644,10 m.s.n.m.
- Cota del aliviadero de la balsa: 654,25 m.s.n.m.
Siendo la altura máxima de bombeo de 144 m.
- Superficie total zona proyectada transformación en regadío: 343,10 ha
- Riego localizado de alta eficiencia para cultivos leñosos; 100 % goteo.
- Caudal máximo previsto: 2.407 m³/ha año.
- Nº de propietarios implicados: 40 propietarios.

- Superficie media por propietario: 8,58 ha

La zona regable en general presenta las siguientes delimitaciones geográficas:

- Norte: Límite término municipal de Alquezar (Radiquero), barranco de Modovil y Carretera A-1229 Adahuesca-Buera.
- Sur: Límite término municipal de Santa María de Dulcis (Huerta de Vero)
- Este: Término municipal de Alquézar y Carretera A-1232 Barbastro-Alquezar
- Oeste: Río Isuala, camino de Alberuela de Laliena a Abiego (pasando por los parajes de San Andrés, Val de Forca y Forcaz) hasta la carretera A-1229, Camino de Trajineroso y límite del término municipal de Azlor.

La superficie de creación de nuevo regadío se distribuirá en dos redes, desde la balsa elevada:

- Red 1 (Presión Natural): 125,53 ha
- Red 2 (Presión forzada): 217,52 ha

3.3.- Presupuesto máximo subvencionable Anteproyecto: 4.971.332,04 €

* Coste modernización /ha: 14.491,57 €/ha

* Coste modernización /ha: 7.245,78 €/ha (Considerando subvención 50 %)

4.- IMPACTO ECONOMICO Y SOCIAL DE LA ACTUACION

Generación Potencial de economía endógena derivada de la transformación en regadío de la zona a partir del análisis cuantitativo de la viabilidad económica, resultante del análisis de la rentabilidad de la iniciativa, basado en la comparación del incremento del beneficio obtenido por hectárea entre la situación actual y la situación transformada para las alternativas de cultivos actuales en secano y la alternativa planteada para la situación proyectada con riego por goteo.

Así mismo, se considera la incidencia de la subvención pública, en el resultado económico final, y la estimación del empleo generado a partir de la transformación en regadío planteada.

4.1.- Alternativas de cultivos en la situación transformada.

Es planteada la siguiente alternativa de cultivos, propuesta para la totalidad del área a transformar en regadío, resultando probable una modificación porcentual en la superficie de cada cultivo, en función de los condicionantes de mercados y otros. Pasando la superficie de cebada a leñosos, principalmente almendro, olivo y vid.

Debe indicarse que actualmente, aproximadamente un 10% de la superficie total no está plantada y se destina al cultivo de cereal (cebada principalmente), barbecho o pastos, siendo el rendimiento obtenido escaso, con lo cual de llevarse a buen fin la iniciativa proyectada, se prevé la plantación en esta superficie de uno de los tres cultivos señalados. Considerándose la distribución porcentual por cultivos leñosos de la superficie transformada en regadío propuesta a continuación:

Cultivo	%	Hectáreas
Almendro	50 %	171,55
Olivar	40 %	137,24
Viña	10 %	34,31
TOTAL	100,00	343,10

4.2.- Análisis comparativo económico de la situación actual vs. situación transformada en regadío

4.2.1.- Margen Bruto . SITUACION ACTUAL. Cultivos en secano.

Los beneficios obtenidos para la situación actual constituyen la diferencia entre los ingresos y los gastos por cultivo referidos a un mismo ciclo productivo, tal y como se detalla en el Anexo 1 adjunto, en la que considerando una superficie total de 343,10 ha, se obtiene un rendimiento medio (margen neto) de **639,82 €/ha**.

4.2.2.- Margen Bruto. SITUACION TRANSFORMADA a REGADIO (Cultivos Leñosos: Almendro, Olivo y viña en regadío)

Beneficios medios por hectárea y año de la alternativa planteada:

Para la obtención de los valores de margen/ha, detallados en el Anexo 1, se han analizado los resultados de varios estudios de Rentabilidad Económica de los cultivos planteados, y diferentes fuentes de información, así como de la (*Encuesta de cultivos y rendimientos*) ECREA del MAPA, publicaciones del Departamento de Desarrollo Rural del Gobierno de Aragón, otras publicaciones regionales próximas, así como los precios de mercado establecidos en las Lonjas nacionales de referencia: Lonja del Ebro, Lonja de Binéfar, Lonja de Reus (cultivos leñosos) y sistema POOLRED. De todo ello hemos estimado valores medios de los costes e ingresos de producción, determinando márgenes brutos de rentabilidad analítica, aplicados al estudio económico de la iniciativa. Tal y como se detalla en el Anexo 1 adjunto.

Considerando que la producción de los cultivos considerados, en sistema de riego mediante goteo, puede llegar a triplicarse, el margen neto/ha, considerando la transformación en regadío, asciende a la cantidad de **1.347,69 € /ha** (no incluidas las subvenciones procedentes de la PAC).

4.3.- Análisis financiero de la inversión

4.3.1.- Datos Generales de la instalación y vida útil de la transformación

A efectos de evaluación se ha considerado una vida útil del proyecto de 25 años.

* Total Presupuesto de ejecución por contrata:

4.971.332,04 € (I.V.A. incluido)

4.3.2.- Pago de la inversión.

El coste de la transformación se indica en el cuadro siguiente:

CÁLCULO DE LAS ANUALIDADES DE PAGOS Y SUBVENCIONES DE LA INVERSIÓN					
PEC.PROYECTO:	SUP	CÁLCULO ANUALIDAD POR HA POR MÉTODO FRANCÉS			
		PRINCIPAL	AÑOS	INT.	ANUALIDAD
4.971.332,04 €.	34	14.489,46	25	3%	832,22
SUBVENCION ANUAL / Ha. Considerando 50% Inversión Total.					289,79

- El coste del proyecto es de 4.971.332,04 € para las 343,10 ha, lo que supone un coste por ha de 14.489,46 €. Incluyendo el IVA que no es deducible.
- La Comunidad de Regantes deberá solicitar un crédito por la totalidad de la inversión.
- Se considera un crédito que es de los habituales para CC. RR: a 25 años y a EURIBOR + 1,35 (condiciones de una CC. RR en particular). Actualmente el EURIBOR, se sitúa en tasas negativas. Aquí se considera un tipo de interés del 3%.
- Con estos datos, la anualidad a pagar es de 832,22 €/ha durante los 25 años del crédito.
- Así mismo, considerando el pago de la subvención correspondiente al 50 % de la inversión subvencionable, distribuido en las 25 anualidades de amortización de la inversión total, supone una anualidad de subvención por hectárea de 289,79 €, sin considerar el coeficiente de actualización (1,032 % anual aprox.).
Con lo cual, la cuota resultante a pagar en concepto de amortización de la inversión será de; $832,22 - 289,79 = 542,43$ €/año.
- El coste de instalación del sistema de riego por goteo en parcela, mediante líneas de goteos, se considera una inversión de 2.000 €/ ha. Amortizable en 2,5 años, según la recuperación (V.A.N.) obtenido.

Realizado el cálculo financiero se aprecia que con el crédito a 25 años y considerando la subvención, los flujos de caja son siempre positivos y de 805,26 €/ha superiores que, en la situación actual, dando lugar a una tasa TIR fuera de rango, al no existir flujos de caja negativos, puesto que la mayor parte de la superficie ya se encuentra actualmente en producción, tal y como se detalla en el Anexo 1 adjunto.

Con lo cual el incremento del margen neto, permite financiar totalmente la inversión, siendo esta muy rentable. Pudiéndose pagar con comodidad la amortización del crédito y disponer de suficiente liquidez para afrontar riesgos de cultivo (heladas del almendro) o de otra índole.

4.4.- Índices de Rentabilidad Financiera.

Para evaluar la rentabilidad financiera, nos basaremos en el flujo de caja generado anualmente describiéndose todo ello en el Anexo 1.

Los índices de rentabilidad aplicados para la evaluación de la viabilidad económica de la transformación que finalmente se obtienen, en el caso más desfavorable son:

VAN	20.131,50
TIR	-----
Retorno (en años)	10

Análisis financiero de la inversión FINANCIADO AL 100% y SUBVENCION 50% abonada proporcionalmente actualizada en 25 años. Resultando un plazo de retorno de la inversión en 10 años.

5.- JUSTIFICACION DE LA INICIATIVA DESDE EL AMBITO SOCIAL EN LA ZONA DE ACTUACION.

5.1.- Justificación Social de la actuación propuesta.

Considerando que la creación de regadíos eficientes constituye en nuestro país una importante apuesta para resolver el déficit estructural del recurso y, simultáneamente, lograr una agricultura eficaz, derivados de las actuaciones en materia de creación y modernización de los sistemas de regadío, se consideran los siguientes efectos clave:

- Mejorar la eficiencia en el uso del agua.
- Potenciar un sector agrícola competitivo y rentable.
- Crear empleo en el medio rural y asentamiento de la población.
- Mejorar la calidad de vida del agricultor.
- Mantener y ampliar el sector ganadero.

El Plan Nacional de Regadíos H-2008 informaba que se dan crecimientos en las poblaciones rurales cuanto mayor es su porcentaje de superficie de regadío con respecto a la de secano.

La estructura de la población por edades de las zonas de riego difiere de las zonas sin riego en la proporción de población joven.

En coherencia con lo anterior, el envejecimiento de la población es más importante en las zonas sin regadío, lo que motiva que se agrave el problema del envejecimiento del mundo rural, efecto maximizado en la zona de actuación con una densidad de población baja.

Por todo ello, se puede resumir que la agricultura de regadío contribuye al incremento de población en el mundo rural por el efecto sobre la creación de empleo directo e inducido, y principalmente incorpora jóvenes a la actividad agraria. Produciéndose una fijación y aumento de la población rural y una disposición de mayores recursos económicos

Así mismo, el regadío actúa fijando la población rural y con la creación de nuevas zonas regables, equipadas con innovadores automatismos en la telegestión, aplicados a los sistemas de gestión del riego. Se produce una mejora ergonómica del trabajo en la propia actividad del riego, permitiendo un ahorro de tiempo de trabajo y mejora en la eficiencia de aplicación del agua a los cultivos.

El agricultor mejora su calidad de vida. A día de hoy, con los nuevos regadíos altamente tecnificados, se puede permitir la gestión del riego desde cualquier dispositivo con conexión a internet (teléfono, tableta, ordenador...).

Los beneficios de la elevada tecnificación en los nuevos regadíos también son económicos, pues se han conseguido mejorar los pilares de la sostenibilidad:

- Incremento de la productividad marginal del agua al aumentar la producción con el mayor control y uso eficiente del agua,
- Mayor diversidad en las producciones, e importantes beneficios ambientales al reducir sensiblemente los retornos del riego y evitar la contaminación difusa.

La agricultura en términos generales, y el regadío en mayor medida, acentúan de manera importante la implantación de empresas relacionadas con el mundo agrario.

En los núcleos rurales donde se dan zonas de regadío es muy común encontrar un entramado empresarial asociado al riego.

Entre estas empresas, se pueden detallar:

- Distribuidores de fertilizantes, semillas, fitosanitarios...
- Distribuidores de maquinaria agrícola.
- Empresas relacionadas con la transformación y conservación de los productos agrarios (cultivos de vid...). Bodegas en la zona de la Denominación de Origen del Somontano de Barbastro.
- Empresas fabricantes de materiales de riego e infraestructuras en las comunidades de regantes.
- Empresas y centros tecnológicos para implementar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el regadío.
- Empresas relacionadas con el mundo ganadero. Nuevas instalaciones, ampliación del censo ganadero en la zona. Empresas de fabricación de piensos y servicios veterinarios y zoonosológicos.
- Otras empresas de servicios: restauración, hoteles, turismo rural...

5.2.- Cuantificación de la creación de empleo a partir la actuación propuesta

Considerando las necesidades directas de mano de obra derivada de las explotaciones agrarias transformadas a regadío, cuantificadas en 1 U.T.H./10 ha para cultivos intensivos hortícolas o bien las nuevas plantaciones intensivas de olivo, vid o almendro, el número de puestos de trabajo directos derivados de las necesidades de manejo para las 343,10 ha de nuevas superficies de regadío ascenderá a **la consolidación de un total de 19,06 puestos de trabajo directos (UTA's) lo cual supone un aumento del empleo agrario en la zona de un 46 %.**

Así mismo, la intensificación de los cultivos que supone la transformación en regadío conlleva el incremento en la utilización de una serie de inputs en la agricultura muy superior a los necesarios en la agricultura de secano, tales como:

- Empresas de servicios agrícolas en los ámbitos de laboreo, siembra, plantación, fertilización, aplicación de fitosanitarios, procesos de recolección, etc.
- Implantación-construcción en la zona de instalaciones para el almacenamiento y distribución de semillas, fertilizantes y/o fitosanitarios. Así como para la gestión y comercialización de las producciones obtenidas, (almacenes, almazaras, bodegas...).

La gestión y desarrollo de estas actividades en la zona a transformar en regadío generará la implantación y consolidación en la zona de varios puestos de trabajo adicionales, además de los puestos de trabajo indirectos en el entorno próximo vinculados con los servicios accesorios, restauración, etc.

5.3.- Actividades ganaderas en la zona de transformación a regadío.

Actualmente en la zona existen varias explotaciones ganaderas con un censo global de:

- Ganado Porcino de Cebo: 4.500
- Ganado Porcino Reproducción: 800
- Ganado Ovino: 3.000

El censo ganadero en la zona, está limitado por la escasa disponibilidad del recurso hídrico, condicionada esta al bombeo de pozos o bien desde las redes de distribución municipales.

Con la disponibilidad de caudal de agua potable asegurado, a partir de la creación del regadío en la zona, se posibilitará la ampliación de las explotaciones ganaderas existentes, hasta alcanzar un censo de ganado porcino de cebo de 8.000 plazas.

Las necesidades de suministro de agua actuales para el censo ganadero indicado se cuantifican en 40.000 m³/año.

Considerando el volumen total de la concesión disponible por la C.R. "Rio Isuala", de 1.424.799 m³/año, el volumen destinado para agua potable de suministro a explotaciones ganaderas será como máximo de un 3% del total de la concesión disponible.

Las ampliaciones de las explotaciones ganaderas, posibilitarán la creación de un total de 8 puestos de trabajo adicionales a los actualmente empleados.

Estos empleos, unidos a los puestos directos necesarios para el manejo de los cultivos además de los indirectos, tal y como se detalla en los apartados anteriores, supondrán un total de 40 nuevos puestos de trabajo derivados de la actuación de transformación propuesta.

6.- INSTALACIONES DE ENERGIAS RENOVABLES A IMPLANTAR EN LA ZONA DE ACTUACION.

El objetivo del uso de energías renovables es reducir las emisiones de gases de efecto invernadero utilizando fuentes que no utilizan combustibles fósiles. No obstante, las energías renovables adolecen en general de una serie de problemas, entre los que destacan la imposibilidad de previsión de su producción, programación en el tiempo y almacenamiento.

En la presente actuación se considera la utilización de energía fotovoltaica. Tanto la fotosíntesis realizada por las plantas como la generación solar, son proporcionales a la irradiancia solar. Por ello, se trata de magnitudes con cierta correlación. A lo largo del año las necesidades mayores de riego se producen en los meses de mayo, junio, julio y agosto, coincidiendo con los meses de mayor radiación solar.

Así mismo, si se dispondrá de una balsa elevada para acumulación de agua, tal y como se proyecta en esta actuación, así se habrá solucionado el problema de no poder almacenar la energía fotovoltaica, almacenándola en forma de agua elevada.

Esta instalación fotovoltaica unida a la balsa elevada, permitirá, además:

- Disminuir el coste de bombeo, evitando el contratar potencia fuera del periodo P6 y consumir energía de la red únicamente en este periodo, cuando la energía es más barata.
- Reducir el coste de las infraestructuras de bombeo, puesto que, al bombear más horas, las de P6 y las de funcionamiento del parque solar, los bombeos son de menor potencia y las tuberías de menor sección.
- La C.R. podrá obtener algún pequeño beneficio económico, fuera de la campaña de riego al poder vender la energía excedente, al precio del pool eléctrico.
- Se reduce la producción de gases de efecto invernadero, frente a la solución clásica de bombeo con energía procedente de la red de compañía eléctrica.
- Se beneficia al sistema eléctrico, ya que se deja de consumir en las horas pico de consumo eléctrico y, fuera de campaña de riego, se vierte a la red en las épocas pico de consumo.

Como conclusión, la Comunidad de Regantes será propietaria y explotadora de un parque solar fotovoltaico, que minimizará los costes de inversión de la obra, así como los costes de explotación y contribuirá a reducir la producción de gases de efecto invernadero.

El campo solar se instalará en las proximidades del centro de transformación del rebombeo, pero suministrará a este como al bombeo del río Isuala.

7.- CONCLUSION: JUSTIFICACION DE LA INICIATIVA DE CREACION DE REGADIOS PROPUESTA.

Realizadas las consideraciones descritas en los apartados anteriores, a la vista de los resultados potenciales obtenidos en los cálculos económico-financieros efectuados y considerando la subvención del Gobierno de Aragón en materia de creación de regadíos, estimada en el 50 % del presupuesto de ejecución subvencionable, abonable distribuida proporcionalmente en 25 anualidades actualizables. La actuación planteada se considera viable y amortizable en el plazo y términos indicados.

8.- DECLARACIÓN DE INTERÉS GENERAL DE LA INICIATIVA

En cumplimiento de lo previsto en el Decreto 43/2003, de 25 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se establece el procedimiento para la creación de regadíos sociales, la ejecución de un regadío de Interés social exige la previa declaración de Interés General para la Comunidad Autónoma.

Las obras previstas en la iniciativa presentada por la comunidad de regantes para la creación de regadío de la “Comunidad de Regantes Río Isuala” se sitúan en los términos municipales de Abiego, Alquezar, Adahuesca y Santa María de Dulcis (Huesca). La iniciativa presentada pretende la transformación en regadío de **343,10 hectáreas**, afectando a **40 propietarios**. Así mismo, tal como acreditan los documentos aportados, se cumple con las condiciones señaladas para que proceda la declaración de interés general, ascendiendo el presupuesto máximo subvencionable de la actuación a la cantidad de **4.971.332,04 €**.

Por todo lo anteriormente expuesto, se propone que se declare de Interés General para la Comunidad Autónoma de Aragón la iniciativa solicitada por la Comunidad de Regantes "Rio Isuala" de Adahuesca (Huesca), para la ejecución de las obras incluidas en el "ANTEPROYECTO DE TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO SOCIAL PROMOVIDO POR LA COMUNIDAD DE REGANTES "RIO ISUALA", EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE ALBERUELA DE LIENA, ABIEGO, ALQUEZAR Y ADAHUESCA"

Zaragoza, 7 de agosto de 2019.

EL JEFE DEL SERVICIO DE
INFRAESTRUCTURAS RURALES

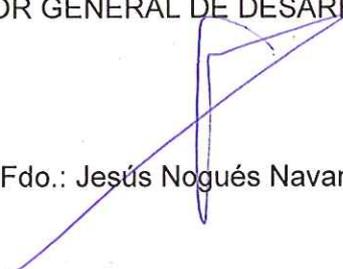

Fdo.: Ramón Giménez Zuriaga

EL INGENIERO AGRÓNOMO


Fdo: David Monge Martí.

Conforme con el Informe. Elévese como propuesta al Consejero de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente

EL DIRECTOR GENERAL DE DESARROLLO RURAL


Fdo.: Jesús Nogués Navarro.



ANEXO 1

ESTUDIO ECONOMICO GLOBAL DE LA ACTUACION PROYECTADA ANALISIS COSTE/BENEFICIO DE LA TRANSFORMACION EN REGADIO

1.- INGRESOS POR CULTIVOS: Situación Actual, cultivos de secano

CONSIDERACIONES PREVIAS:

- ALMENDRO:

En el cultivo tradicional del almendro en secano deben considerarse como principales factores limitantes de la producción de cosecha, la posibilidad de heladas tardías, y la persistencia de sequías estivales, que impidan el correcto llenado de las almendras. Con lo cual la producción media en la zona de la actuación se sitúa en torno a **350 Kg de pepita de almendra /ha** (almendra grano).

Siendo el rendimiento estimado de un 28% [350 kg almendra grano / 0,28 = Equivalentes a 1.250 kg almendra cáscara].

El precio medio anual de la almendra grano, según la referencia de la Lonja de Reus (Tarragona), se sitúa en **4,50 €/kg grano (pepita)**.

- OLIVO:

Al igual que en el almendro, uno de los factores limitantes de la producción en el cultivo del olivo en secano, es la falta de agua, derivada de la persistencia de sequías estivales, que impide el correcto llenado de los frutos y la consiguiente estacionalidad y reducción de la producción anual.

Con lo cual la producción media en la zona de la actuación se sitúa en torno a **1.500 kg de oliva para almazara /ha**

Siendo el rendimiento medio estimado de un 15%. 1.500 kg oliva almazara / 0,15 = Equivalentes a 225 kg aceite de oliva/ha.

El precio medio anual del aceite de oliva, según la referencia del sistema *POOL red*. (*Sistema de información precios en origen*), se sitúa en torno a 3 €/Kg aceite de oliva virgen extra.

Resultando un precio medio de la aceituna de almazara de 3 €/kg Aceite oliva x 0,15 litros aceite oliva virgen / kg Aceituna almazara = **0,45 €/kg. Aceituna almazara.**

- VIÑA:

Al igual que sucede en el almendro y el olivo, en el cultivo de la viña en secano, la producción se ve considerablemente mermada por la escasez o incluso ausencia de precipitaciones estivales, sin embargo, considerando la zona de la actuación como secano fresco, la producción es considerable y se sitúa en torno a 4.000 kg uva vinificación/ha

La producción media de uva para vinificación puede situarse en torno a 4.000 Kg/ ha

El precio medio pagado por las bodegas de la zona (D.O. Somontano) al agricultor se sitúa en torno a **0,45 €/Kg. Uva para vinificación.**

- **CEBADA DE SECANO:**

La producción media de cebada en secano puede situarse en torno a 2.500 kg/ha
El precio medio cebada en torno a 0,18 €/kg.

TABLA RESUMEN INGRESOS CULTIVOS. SITUACION ACTUAL.

Cultivo	%	Ha's.	Prod. (Kg/Ha.)	T.Producto	Precio Med. (€/Kg)	Valor Produccion.	Total.Ingresos.
Almendro.	32,50%	111,51	350	Pepita	4,50	1.575,00	1.575,00
Olivar.	32,50%	111,51	1.500	Oliva Almaz	0,45	675,00	675,00
Viña.	10,00%	34,31	4.000	Uva Vinif.	0,45	1.800,00	1.800,00
Cebada.	25,00%	85,78	2.500	Grano	0,18	450,00	450,00
TOTAL	100,00	343,10					

1.1.-COSTES DE CULTIVOS: (Situación actual Secano).

- **ALMENDRO-OLIVO-VIÑA-CEBADA (Cultivo tradicional en secano-Situación actual)**

Operaciones de cultivo (incluyen mano de obra y materias primas)	Costes de cultivo (€/ha)			
	Almendro	Olivo	Viña	Cebada
Tratamientos herbicidas	30,00	0,00	60,00	30
Tratamientos fitosanitarios	35,00	30,00	180,00	0
Poda	144,60	60,00	120,00	0
Recolección mecánica y maquinaria.	150,00	150,00	400,00	157,6
Fertilizantes, semillas combustibles y otros	66,50	42,00	80,00	142,67
Contribución y seguros	92,70	70,67	110,61	75
Total	518,80	352,67	950,61	405,27

1.2.-MARGEN CULTIVOS (Situación actual Secano).

MARGEN NETO CULTIVOS SITUACIÓN ACTUAL								
CULTIVO	%	PROD. (kg/ha)	TIPO PRODUCTO	PRECIO MEDIO (€/kg grano)	VALOR PRODUCCIÓN (€.)	TOTAL INGRESOS	COSTES	MARGEN NETO
Almendro	40%	350	Pepita	4,50 €	1.575,00 €	1.575,00 €	518,80 €	1.056,20 €
Olivar	40%	1.500	Oliva almazara	0,45 €	675,00 €	675,00 €	352,67 €	322,33 €
Viña	10%	4.000	Uva vinificación	0,45 €	1.800,00 €	1.800,00 €	950,61 €	849,39 €
Cebada	10%	2.500	Grano	0,18 €	440,00 €	440,00 €	405,27 €	34,73 €
Media								639,82 €

Por tanto, realizadas las consideraciones indicadas anteriormente, y según la proporción de cultivos actual indicada, resulta un margen por hectárea de **639,82 €/ha**

2.- INGRESOS POR CULTIVOS, situación TRANSFORMADA A REGADÍO:

CONSIDERACIONES PREVIAS:

- **ALMENDRO:**

En el cultivo del almendro en regadío, la disponibilidad de suficiente caudal de agua para riego permite alcanzar producciones muy considerables, hasta 10.000 kg de almendra cascara/ha

Así mismo, la posibilidad de afección por heladas, al igual que en el secano permanece, si bien es cierto que las nuevas plantaciones incorporan variedades de floración tardía, con objeto de evitar las heladas primaverales. El resto de factores de producción dependen del correcto manejo de los mismos, realizado por el productor, con lo cual se considera, sin resultar excesiva, en esta zona de nuevo regadío una producción que triplica la obtenida en secano.

Con lo cual la producción media en la zona transformada en regadío se considera en torno a **1.000 kg de pepita de almendra /ha** (almendra grano).

Siendo el rendimiento estimado de un 28% [1.000 kg. Almendra grano / 0,28 = Equivalentes a 4.000 kg almendra cáscara aprox/hectárea].

El precio medio anual de la almendra grano, según la referencia de la Lonja de Reus (Tarragona), se sitúa en **4,50 €/kg Grano (pepita)**.

- **OLIVO:**

En el cultivo de olivo en regadío, la ausencia de estrés hídrico y la disponibilidad del volumen necesario de agua para riego, unido al aporte de los nutrientes necesarios para la óptima producción mediante la fertirrigación, junto con un adecuado control del resto de factores de producción, permite duplicar o incluso triplicar las producciones obtenidas en secano, evitándose, así mismo en gran medida, la tradicional “vecería” del olivo en secano.

Con lo cual la producción media en la zona de la actuación, se considera en torno a **4.500 kg de oliva para almazara /ha**

Siendo el rendimiento medio estimado de un 15%. 4.500 kg oliva almazara / 0,15 = Equivalentes a 675 kg aceite de oliva/ha

El precio medio anual del aceite de oliva, considerado en torno a 3 €/kg. Aceite oliva.

Resultando un precio medio de la aceituna de almazara de 3 €/kg Aceite oliva x 0,15 litros aceite oliva virgen / kg Aceituna almazara = **0,45 €/kg. Aceituna almazara.**

- **VIÑA:**

Al igual que sucede en el almendro y el olivo, en el cultivo de la viña en regadío, la disponibilidad y aplicación del volumen necesario de agua para riego, unido a la potencial optimización del resto de factores de producción, permite alcanzar producciones superiores a 8.500 kg de uva de vinificación /ha

- La producción media de uva para vinificación en la zona, se considera en regadío de **8.500 kg/ ha**

- El precio medio pagado por las bodegas de la zona (D.O. Somontano) al agricultor se sitúa en torno a **0,45 €/kg Uva para vinificación.**

TABLA RESUMEN INGRESOS CULTIVOS. SITUACION TRANSFORMADA EN REGADIO.

MARGEN NETO CULTIVOS. SITUACION TRANSFORMADA A REGADIO.									
Cultivo	%	Ha's.	Prod. (Kg/Ha.)	T.Producto	Precio Med. (€/Kg)	Valor Prod.	Total.Ingre	Costes Cu	Margen B./Ha.
Almendo.	50,00%	171,55	1.000	Pepita	4,50	4.500,00	4.500,00	1.892,14	2.607,86
Olivar.	40,00%	137,24	4.500	Oliva Almaz	0,45	2.025,00	2.025,00	880,31	1.144,69
Viña.	10,00%	34,31	8.500	Uva Vinif.	0,45	3.825,00	3.825,00	1.567,94	2.257,06
Cebada.	0,00%	0,00	0	Grano	0,18	0,00	0,00	0	0,00
TOTAL	100,00	343,10	TOTAL						1.987,51

2.1.-Costes de cultivos (Situación transformada en regadío)
OLIVO-VIÑA- ALMENDRO (Cultivo Intensivo en regadío)

Operaciones de cultivo (incluyen mano de obra y materias primas)	Costes de cultivo (€/ha). En regadio		
	Almendo	Olivo	Viña
Tratamientos herbicidas/desbroza	216,00	25,00	60,00
Tratamientos fitosanitarios	270,96	120,00	295,00
Poda	394,80	130,00	165,00
Recolección mecánica	117,50	310,00	624,44
Agua de riego + mantenimiento. instalaciones.	110,00	99,31	203,00
Abonos, Combustibles y otros	722,88	136,00	155,50
Contribución y seguros	60,00	60,00	65,00
Total	1.892,14	880,31	1.567,94

MARGEN NETO CULTIVOS SITUACIÓN FUTURA								
CULTIVO	%	PRODUCCIÓN (kg/ha)	TIPO PRODUCTO	PRECIO MEDIO (€/kg grano)	VALOR PRODUCCIÓN (€.)	TOTAL INGRESOS	COSTES	MARGEN NETO
Almendo	50%	1.000	Pepita	4,50 €	4.500,00 €	4.500,00 €	1.892,14 €	2.607,86 €
Olivar	40%	4.500	Oliva de almazar	0,45 €	2.025,00 €	2.025,00 €	880,31 €	1.144,69 €
Viña	10%	8.500	Uva vinificación	0,45 €	3.825,00 €	3.825,00 €	1.567,94 €	2.257,06 €
Media								1.987,51 €
INCREMENTO MARGEN NETO POR LA TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO POR HA:								1.347,69 €

3. CONSIDERACIONES:

- **Incremento del rendimiento por hectárea derivado de la transformación en regadío:**
1.987,51 €/ha (Situación transformada en Regadío)- 639,82 €/ha (Situación Actual) = **1.347,69 €/Ha.**
- **Crédito a un plazo de amortización de 25 años.**
- **Interés: 3%**
- **Capital Inicial: 4.971,332,04 €.**
- **Cuota pago anual / ha amortización crédito: 832,22 €/ ha año.**
- **Subvención Creación regadíos: 50% Inversión, diferida en 25 anualidades**
Actualizadas: 4.971.332,04 € x 50% Inv. / 343,10 ha / 25 años = 289,79 €

ANALISIS COSTE/BENEFICIO DE LA TRANSFORMACION EN REGADIO. [€/Ha.]					
AÑO	INCRTO. PROD.	PAGO CRDTO	SUBV. €/Ha.	TOT.INGR-GASTOS.	VNA
1	1.347,69	832,22	289,79	805,26	805,26
2	1.347,69	832,22	289,79	805,26	1.610,52
3	1.347,69	832,22	289,79	805,26	2.415,78
4	1.347,69	832,22	289,79	805,26	3.221,04
5	1.347,69	832,22	289,79	805,26	4.026,30
6	1.347,69	832,22	289,79	805,26	4.831,56
7	1.347,69	832,22	289,79	805,26	5.636,82
8	1.347,69	832,22	289,79	805,26	6.442,08
9	1.347,69	832,22	289,79	805,26	7.247,34
10	1.347,69	832,22	289,79	805,26	8.052,60
11	1.347,69	832,22	289,79	805,26	8.857,86
12	1.347,69	832,22	289,79	805,26	9.663,12
13	1.347,69	832,22	289,79	805,26	10.468,38
14	1.347,69	832,22	289,79	805,26	11.273,64
15	1.347,69	832,22	289,79	805,26	12.078,90
16	1.347,69	832,22	289,79	805,26	12.884,16
17	1.347,69	832,22	289,79	805,26	13.689,42
18	1.347,69	832,22	289,79	805,26	14.494,68
19	1.347,69	832,22	289,79	805,26	15.299,94
20	1.347,69	832,22	289,79	805,26	16.105,20
21	1.347,69	832,22	289,79	805,26	16.910,46
22	1.347,69	832,22	289,79	805,26	17.715,72
23	1.347,69	832,22	289,79	805,26	18.520,98
24	1.347,69	832,22	289,79	805,26	19.326,24
25	1.347,69	832,22	289,79	805,26	20.131,50
				T.I.R.	
				V.N.A.	20.131,50
				PLAZO REC.	10
				TASA ACTUALIZ.	3%