

# Plan de Regadíos del Iregua

**La Consejería tiene previsto modernizar las 8.000 hectáreas tradicionales de regadío y ampliar la zona regable en 2.500 hectáreas**

El anteproyecto de actuación sobre la zona regable del Iregua, encargado por la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, prevé la modernización de las 8.000 hectáreas tradicionales de regadío y la ampliación de la zona regable en 2.500 hectáreas en el interfluvio Iregua-Leza, en el área Leza-Jubera y en Entrena. Las principales actuaciones previstas para mejorar la infraestructura existente en el valle del Iregua consisten en la construcción de una balsa de regulación nocturna en el río Antiguo de 60.000 m<sup>3</sup> y el total revestimiento de la red de acequias primarias y secundarias, así como la implantación parcial de riego localizado. El proyecto para ampliar los regadíos afecta a Agoncillo (250 has), Murillo de Río Leza (830 has), Ribafrecha (240 has), Villamediana (210 has) y Entrena (350 has). La inversión prevista para acometer este proyecto es de 4.100 millones de pesetas.



### Íñigo Nagore.

Director general de  
Investigación  
y Desarrollo Rural

Ya en 1996, la Consejería de Agricultura era consciente de la necesidad de una planificación en materia de regadíos en La Rioja. En ese momento se comenzaban a gestar -de hecho, ya estaban en marcha- una serie de instrumentos de planificación que afectaban de forma directa a esta comunidad: El Plan Nacional de Regadíos y el Plan Hidrológico de la Cuenca del Ebro. Sin embargo, en La Rioja no existía una radiografía en profundidad de los regadíos existentes, ni un análisis de las posibilidades de ampliación de nuevas zonas regables. Había, eso sí, estudios aislados, referidos a zonas concretas, sin embargo faltaba esa visión global y de conjunto, pero con el suficiente detalle que permitiera efectuar una planificación de actuaciones a corto, medio y largo plazo en materia de regadíos.

Por ello, la Dirección General de Desarrollo Rural tomó la decisión de abordar la elaboración de un Plan de Regadíos para La Rioja, próximo a finalizar, en el que se reflejara un diagnóstico fiable de los regadíos riojanos, se fijaran unos objetivos a alcanzar y se diseñaran unos programas de actuación para conseguirlos.

Como método de trabajo, se decidió, en primer lugar, abordar de forma individualizada cada una de las cuencas de La Rioja, analizándolas con todo detalle y evaluando las posibilidades de modernización y consolidación de los regadíos existentes, así como la ampliación de nuevas zonas regables. Puesto que en el Iregua existía una obra de regulación recién estrenada -en fase de prueba, aunque todavía no en explotación-, que posibilitaba un incremento de los recursos hídricos regulados y disponibles para riego, se decidió comenzar por esta cuenca.

La fase siguiente fue contratar el Anteproyecto de modernización y ampliación de la zona regable del Iregua, adjudicado a la empresa Incisa (Ingeniería Civil Internacional S.A.), cuyo contenido se expone a continuación.



Regadíos del Leza y Jubera, en Murillo, cuya consolidación está prevista en el plan. /Ch. Díez

## Antecedentes

La aportación total del río Iregua en régimen natural es de 209,6 hm<sup>3</sup>/año. Estos recursos se regulan con el embalse de Ortigosa o González Lacasa (33 hm<sup>3</sup>) y por la presa de Pajares de reciente construcción, en la confluencia de los ríos Lavieja y Pajares, de 35 hm<sup>3</sup>, cuyos recursos ya están disponibles.

Las aportaciones al embalse de González Lacasa, que en la actualidad sustenta todo el sistema de riegos del Iregua, presenta una media histórica de 45,9 hm<sup>3</sup>, con un mínimo de 27,7 hm<sup>3</sup> y un máximo de 66,3 hm<sup>3</sup>. Con estas cifras, los caudales de riego para la zona actual están garantizados.

En el Valle bajo del Iregua se riegan con agua de este río unas 8.000 has. de regadíos tradicionales, organizados en 12 acequias principales o 'ríos' con unas infraestructuras que presentan deficiencias y con frecuencia suministran caudales inferiores a los necesarios.

La entrada en funcionamiento del embalse de Pajares y la futura construcción de la depuradora de aguas residuales de Logroño posibilitan un aumento de volúmenes en la zona regable actual y la ampliación de la superficie regable en 4.000 nuevas has. tal como se ha reflejado en el Plan Hidrológico de la Cuenca del Ebro, aprobado ya por Real Decreto 1664/1998 de 24 de julio.

## Modernización de los regadíos existentes

### • Organización del riego

El regadío de la zona se organiza mediante comunidades de regantes. Estas

comunidades, a pesar de que formalmente se deberían organizar por acequias con un origen común del agua, al ser tan fuerte el factor territorial se estructuran por municipios, manejando la misma comunidad todas las acequias que riegan en el término municipal.

En el cuadro 1 (pag. 8) se recogen las superficies regables netas actuales por municipios y acequias principales que forman la zona.

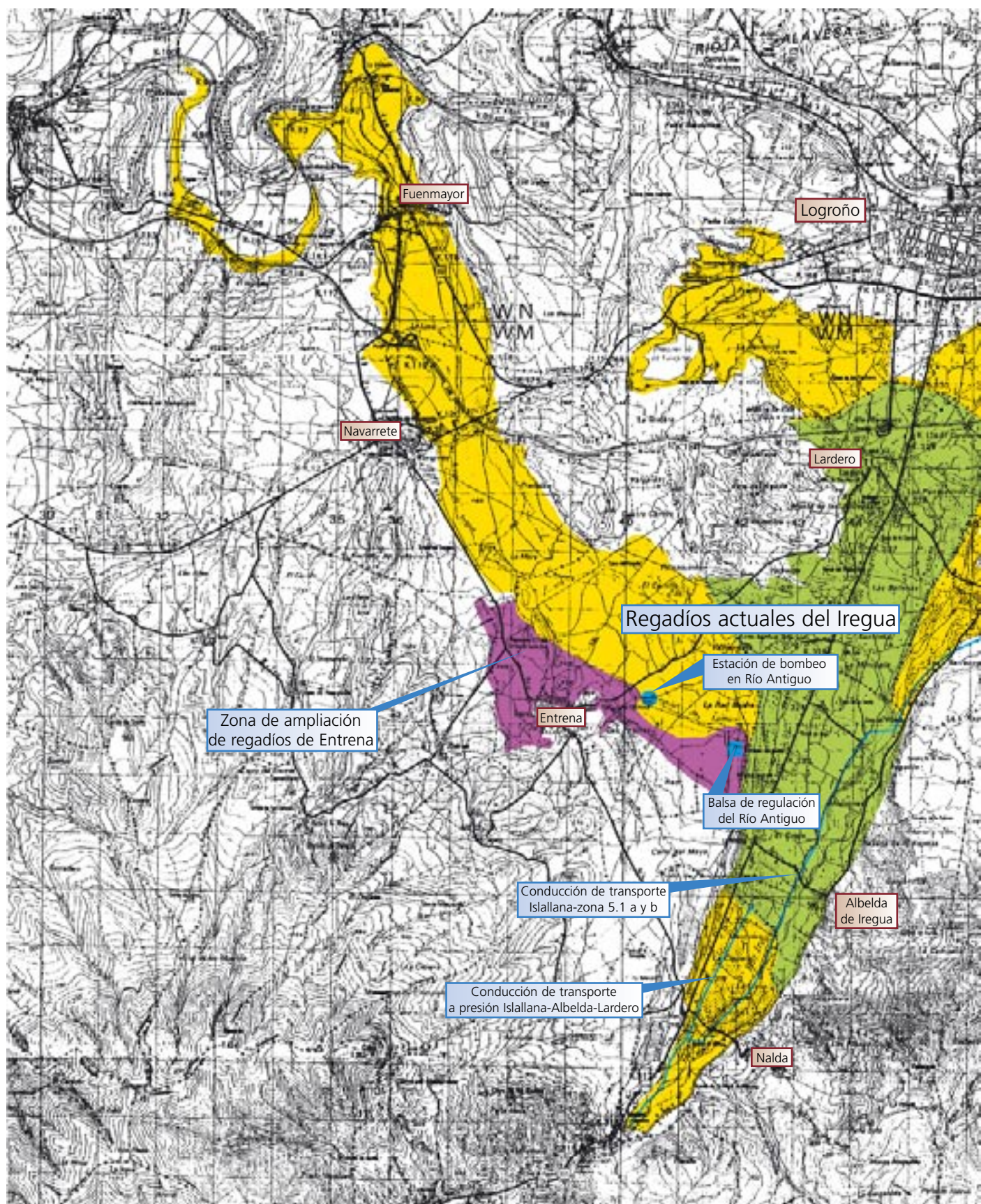
### • Distribución del agua de riego

Las aguas se desembalsan a petición de las comunidades de regantes, cuyas demandas agrega el Sindicato Central de Riegos y se reparten de modo proporcional a la superficie regada por cada acequia. La Confederación, mediante control remoto de caudales en Islallana, ajusta el caudal desembalsado en Ortigosa a las variaciones de la demanda y a los caudales fluyentes no regulados.

Fuera de la campaña de desembalse, la distribución del agua se realiza con arreglo a los derechos tradicionales, que en la práctica consisten en que los municipios más próximos al nacimiento del río toman toda el agua que quieren, independientemente de la superficie que riegan, y la que sobra o salta por el azud la recogen en el azud siguiente, y así sucesivamente. Esto, lógicamente, ocasiona abusos e irracionalidad en el uso del agua, pero como se produce en las épocas de baja demanda no representa un problema importante.

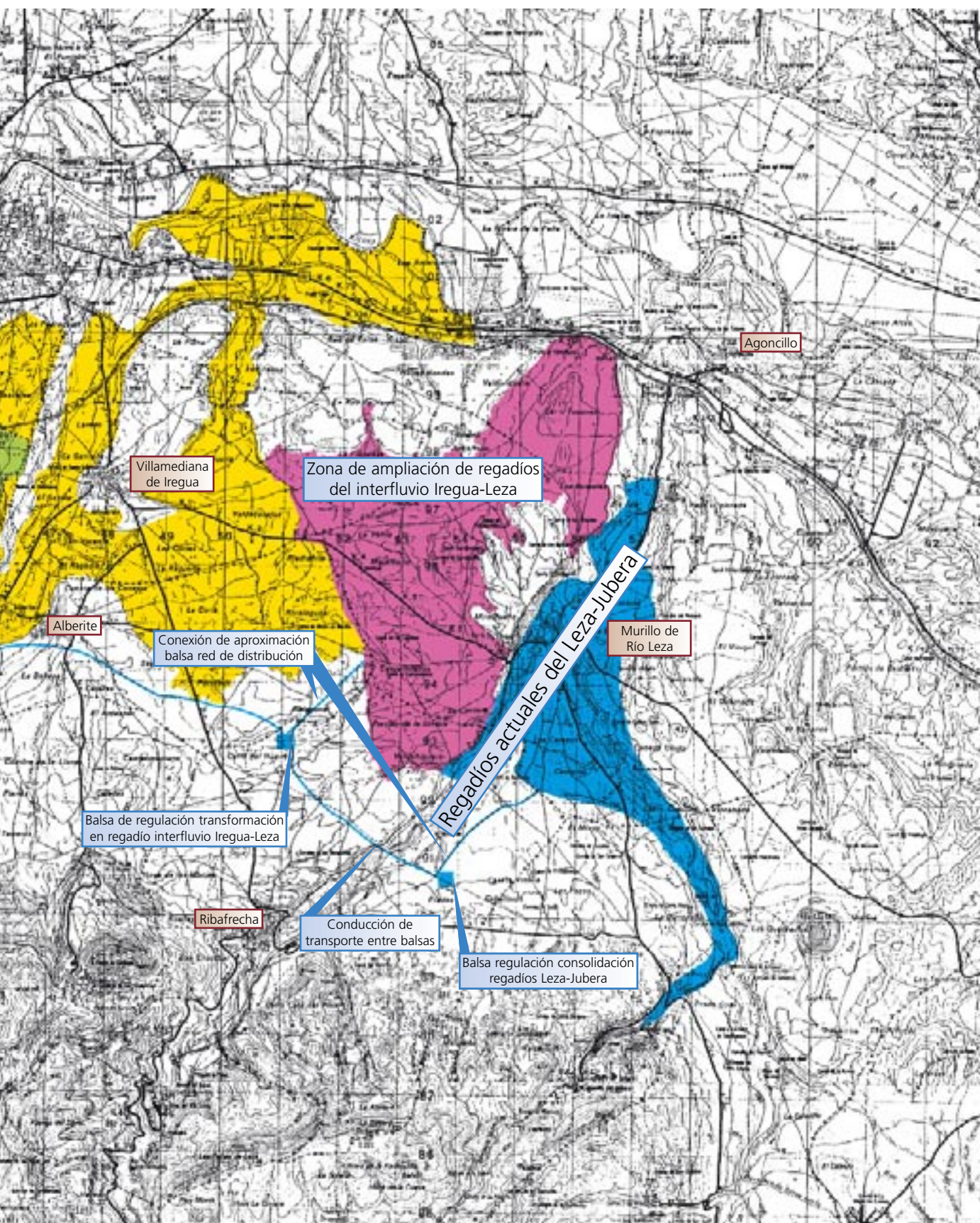
Dentro de cada acequia principal, se produce un sistema de reparto similar al anterior, priorizando siempre la superficie a regar por el municipio situado más aguas arriba.





## Anteproyecto de modernización y ampliación de la zona regable del Iregua





- Modernización de los regadíos actuales del Iregua manteniendo riego por gravedad
- Red de riego localizado en parte de los regadíos actuales del Iregua (Albelda - Lardero)
- Ampliación de los regadíos del Iregua mediante la transformación en riego con presión a la demanda del interfluvio Iregua - Leza
- Consolidación de los regadíos actuales del Leza - Jubera mediante aporte de caudales del Iregua
- Ampliación de los regadíos del Iregua mediante la transformación en riego con presión a la demanda en una zona del municipio de Entrena



**Cuadro 1. Distribución de la superficie regable neta actual por municipio y por acequia principal (ha)**

Acequia	Término municipal									
	Nalda	Albelda	Entrena	Navarrete	Fuenmayor	Alberite	Villamediana	Lardero	Logroño	TOTAL
Río Antiguo	132	200	744	588	678			91		2.433
Río Trujal	99	257						125		481
Río Miguel	49	128								177
Río Mercadillo	49									49
Río Somero		118						423	520	1.061
Río Acedas		5				719	557		53	1.334
Río Isla						38		270	92	400
Río Mercado						41		44	300	385
Río Vadillos							202		16	218
Río Varea							102		200	302
Río Batán									122	122
Río Prado-Lagar							8		138	146
TOTAL	329	708	744	588	678	798	869	953	1441	7.108

#### • Infraestructura

El sistema de riego es por inundación o por escurrimiento, realizándose la distribución por turnos.

Todas las zonas tienen el mismo esquema hidráulico excepto la acequia Prado Lagar, que recoge sobrantes de Alberite y Villamediana: un azud en el río para la toma de la acequia principal, de la que van saliendo acequias que distribuyen el agua a toda la zona dominada.

La mayoría de las acequias principales están revestidas en más de un 50%, excepto las de río Antiguo, Mercadillo, Acedas, río Mercado y río Vadillos, que no llegan a este nivel. En las acequias secundarias el nivel de revestimiento es menor. Las terciarias están en tierra.

No existe regulación interna: el caudal por el río es constante día y noche, pero al no regar por la noche, estos caudales se pierden. Para aprovecharlos serían necesarias balsas de regulación interna en cada zona para que los almacene por la noche y libere durante el día. Sólo existe una balsa en Villamediana y el embalse de La Grajera en cola de la acequia río Somero.

En el caso de río Antiguo, la acequia de mayor caudal y longitud, al carecer de regulación, los agricultores se ven obligados a regar de noche.

En las acequias más cortas toman el agua que precisan por el día y cierran la toma por la noche.

Existen privilegios antiguos para algunas comunidades de regantes que autorizan un uso irracional y abusivo del agua.

No existen elementos de medida y control de los caudales derivados por las acequias secundarias.

Así las cosas, se hace precisa, como una de las actuaciones más beneficiosa y de bajo coste, una adecuada organización del riego.

#### • Condicionantes para modernizar

En esta zona, dada la abundancia de agua, la modernización de regadíos no puede tener por objetivo el ahorro del agua. Solamente las escasas zonas que están en precario y que no reciben agua de riego suficiente —como río Tortillo, Levadas de Arriba y Abajo y Pradolagar— deben consolidarse, obtener concesión y, a ser posible, integrarse en las comunidades de regantes de las que ahora dependen, ya que hay agua sobrada para ello.

Por tanto, el objetivo de la modernización ha de ser mejorar el sistema de riego para que las explotaciones disminuyan sus costes y aumente su calidad de funcionamiento de cara a conseguir una mayor competitividad y viabilidad.

Los aspectos que condicionan la deci-

sión sobre las posibles actuaciones son los siguientes:

- Cada municipio se debe estudiar de manera individual debido a sus características particulares (ubicación, topografía, cultivos, mano de obra, etc.)
- Gran parte de los propietarios no se dedica a la agricultura y la mitad de los agricultores no lo son a título principal, por lo que tendrán escaso interés en invertir.
- Buena parte de la tierra se lleva en arriendo, lo que dificulta las inversiones en mejora.
- Existe envejecimiento y escasez de mano de obra agraria, lo que frena la innovación y obliga a extensificar la explotación (poca mano de obra).
- Hay gran presión urbana.
- Excesiva parcelación, lo que encarece las inversiones y las prácticas de cultivo.

Por consiguiente, hay que desechar cualquier solución que requiera una inversión algo elevada. Incluso las actuaciones más sencillas, de revestimiento o reparación de acequias, interesa a unos regantes y a otros no.



Acequia río Molinos (Alberite), revestida en este tramo. /Ch. Díez

## Actuaciones previstas

### 1. Mantenimiento del sistema actual de riego por gravedad

Debido a las características y condicionantes expuestos es necesario emprender dos tipos de actuaciones: unas referentes a la organización del riego y otras de mejora de infraestructuras.

#### • Organización de riego:

- Los volúmenes de riego entregados a cada acequia deben ser proporcionales a la superficie real de riego.

- Abolición de privilegios para cualquier comunidad en el uso del agua. En caso de que jurídicamente no sea posible, se deberán independizar las tomas de estas áreas del resto del sistema, colocándoles un sistema de control del volumen y caudal derivado.

- Turno sobre la acequia para los regantes.

- Turno entre pueblos proporcional a su superficie para manejar todo el caudal de la acequia.

- Regar sólo de día, derivando en las acequias de distribución el caudal de las 16 horas diurnas (se evitan pérdidas en las colas de acequias por la noche).

- Obtención de concesiones e integración de los actuales regadíos en precario en el sistema en igualdad de condiciones (Pradolagar con río Acedas, Levadas y río Tortillo con río Antiguo).

#### • Infraestructura:

- **Construcción de balsa de regulación nocturna en el río Antiguo de 60.000 m<sup>3</sup>.** De este modo, este canal podría tomar el caudal continuo que le correspondiese en 24 horas. El río Somero y el río Viejo cuentan ya con balsas reguladoras y el río Nuevo de Alberite dispone de un sistema práctico de regulación que es suficiente. Esto permite también a las acequias más cortas y con menos zona tomar el caudal continuo en 16 horas. Así todos los regantes podrían regar en 16 horas diurnas en el mes punta.

- **Completar el revestimiento de la red de acequias primarias y secundarias importantes**, de modo que el agua se acerque hasta unos 100 ó 200

m. de la parcela por acequia revestida, aunque luego tenga un cierto recorrido por acequia en tierra. La importancia para mejorar la eficiencia de riego de los tramos terminales es mucho menor y, en cambio, el ahorro en costes de inversión que se consigue es muy grande dada la longitud de la red terciaria, con una parcelación tan alta.

En concreto, sería necesario:

- Revestimiento de la acequia río Antiguo en 9 kilómetros.

- Revestimiento de acequias principales y secundarias importantes (34,2 y 15,9 kilómetros, respectivamente).

- **Colocación de aforadores en cabecera de cada acequia derivada.**

- No se considera viable la sustitución de las actuales acequias por tuberías de baja presión para mantener el riego por gravedad, ya que los módulos de riego que se utilizan son muy altos, del orden de 100 y 150 l/s lo que requeriría unos diámetros terminales muy grandes, del orden de 350 - 400 mm. Esto, unido a la alta densidad de la red de distribución provocada por el pequeño tamaño de las parcelas, haría costosísima una red de este tipo.

- Además, sería necesario **mejorar la red de caminos** en 35 kilómetros y la red de desagües en 50 kilómetros, así como actuaciones puntuales en las acequias río Tortillo y Levada (Lardero).

### 2. Implantación parcial de red de riego localizado

El riego localizado se adecua muy bien a las extensas áreas de frutales de la vega y a los frutales y viñedos más dispersos del resto de la zona. Sin embargo, buena parte de los propietarios no van a estar interesados, lo que obliga a mantener

el sistema de gravedad actual, al que sí están obligados. Esto implica que la adopción de sistemas de riego a presión exige que los regantes que no quieran incorporarse a este sistema puedan seguir regando por sus acequias.

Los únicos sitios donde parece más factible un cambio se dan en Albelda y Lardero, donde además existe una gran concentración de frutales.

La solución que se propone es la coexistencia de dos redes de distribución paralelas por toda la zona: la actual en acequias abiertas, de la que seguirán regando muchos agricultores, y la nueva, en tubería de presión, a la que se conectarán las parcelas que lo deseen.

Dado el intenso aprovechamiento del terreno en la zona y la cantidad de infraestructuras existentes, hay que evitar expropiaciones para la nueva red de distribución a presión, que suscitarían probablemente problemas y oposición por parte de muchos propietarios. Para ello, es necesario que las comunidades de regantes y ayuntamientos den permiso para el trazado de las conducciones enterradas en los caminos y en las franjas de servidumbre de las acequias existentes, e incluso para colocar las de pequeño diámetro dentro de las propias acequias, especialmente en los ramales terminales.

Con el fin de reducir los gastos a los regantes se excluye la posibilidad de bombeo y se pretende aprovechar el desnivel natural existente.

Los elementos de esta actuación son:

- Toma en el azud de Islallana.

- Conducción por la zona regable actual hasta el término de actuación de Albelda.

- Red de distribución para riego localizado a la demanda.



Zona del término municipal de Murillo contemplada para convertirla en regadío. ICh. Díez

## Ampliación de la zona regable

En la mayoría de los municipios de la zona actual del Iregua no parece oportuno plantear una ampliación del regadío por los siguientes motivos:

- No tener mano de obra agraria excedente.
- Existir una dedicación agrícola minoritaria.
- Tener un nivel de renta elevado.
- Extensificación del regadío existente, a pesar de disponer de agua para regar cultivos más intensivos.

Existen excepciones, como el caso de Entrena, con excedente de mano de obra y con posibilidad de concesiones puntuales de agua a agricultores cuyas parcelas no queden dominadas por acequias pero deseen regarlas mediante elevación (caso de viñas o frutales en seco).

Hacia el este, en el interfluvio Iregua-Leza, la escasez y precariedad de regadíos y la existencia de municipios de carácter más agrario como Murillo de Río Leza y Ribafrecha, junto con la presencia de tierras de calidad, favorecen la implantación de un nuevo regadío. Los terrenos no son de vega y presentan topografía ondulada.

Además, existía desde antiguo la idea de ampliar los regadíos del Iregua hacia el este, trazando la llamada acequia de Leza, que dominaría el interfluvio no regado entre los ríos Iregua y Leza.

Por otra parte, recientemente se ha apuntado la posibilidad de ampliar la zona regable del Iregua hacia el oeste, al área no regada situada entre Logroño y Fuenmayor.

Con el fin de no malgastar esfuerzos, se ha procedido inicialmente a hacer un reconocimiento de estas áreas, de forma que se han desechado las zonas claramente inaptas para el cultivo de regadío y se han seleccionado otras que pudieran serlo.

Sobre las zonas seleccionadas se han realizado estudios edafológicos más detallados que han permitido conocer sus características y evaluar su aptitud para el riego.

Se han elegido tres criterios fundamen-

tales para la separación de áreas no regables: existencia de vegetación natural y forestal, pendientes mayores del 10% y/o relieves topográficamente complejos y cota topográfica (áreas muy elevadas respecto a las zonas circundantes).

Aplicando estos criterios se seleccionaron tres zonas potencialmente transformables en regadío en las que debían realizarse estudios de suelos más profundos que aclarasen definitivamente la aptitud para riego.

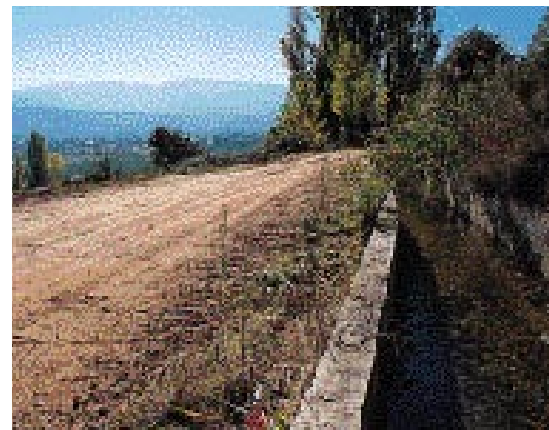
Una vez realizados esos estudios, se decidió definir dos zonas de ampliación:

1. Interfluvio Iregua-Leza: con una superficie de 1.530 has. en los siguientes municipios:

Agoncillo	250 has.
Murillo	830 has.
Ribafrecha	240 has.
Villamediana	210 has.

2. Entrena: la zona de ampliación se sitúa contigua al regadío actual en la margen izquierda de la Acequia Río Antigua y cuenta con una superficie máxima de 350 has. regables netas.

El sistema de riego elegido es riego a presión a la demanda, sistema que permite un uso más racional del agua y es aprovechable en zonas onduladas como son éstas, evitando el bombeo allí donde sea posible.



Acequia río Antigua en la que construirá una estación de bombeo para ampliar la zona regable de Entrena. JCh. Díez

## Soluciones adoptadas

### • Interfluvio Iregua-Leza (1.530 hectáreas)

La solución más idónea para llevar el agua hasta esa zona conlleva las siguientes actuaciones:

- Una **conducción de transporte** desde el azud de Islallana hasta una balsa de regulación en cabecera de la zona. La longitud de esta tubería es de 17,34 kms. dimensionada para transportar un caudal de 765 l./sg. suficiente para atender la demanda previsible de la futura distribución de cultivos de esa zona.

- **Balsa de regulación en cabecera**, con una capacidad de 15.000 m<sup>3</sup>.

- A partir de esta balsa, se diseña una **conducción de aproximación** hasta el inicio de la red de distribución de 2,1 kms.

- La **red de distribución** llevará el agua a presión hasta los hidrantes de parcela para riego a la demanda.

## Cuadro 2. Presupuesto de las inversiones proyectadas

Solución	Superficie de actuación (ha)	Presupuesto	Coste por ha regada
Modernización de regadíos del Iregua: mejora del sistema actual de gravedad.	7.108	1.122.709.236	157.950
Modernización de regadíos del Iregua: Instalación de red para riego localizado en parte de la zona.	830	694.179.366	836.361
Ampliación de regadíos del interfluvio Iregua-Leza.	1.530	1.389.689.230	908.294
Consolidación de regadíos del Leza-Jubera.	650	805.089.544	1.238.599
Ampliación de regadíos en Entrena.	350	202.485.050	578.529



– Además, sería necesario mejorar la **red de caminos** (44 kms.) y la **red de desagües** (38 kms.)

• **Consolidación de los regadíos del Leza-Jubera (650 hectáreas)**

Como hemos visto, las ampliaciones que se prevén no agotan el volumen de agua regulada, y ya que se ha llevado el caudal hasta Murillo, muy cerca de la zona de regadíos tradicionales del Leza, se decidió llevar el agua hasta aquella zona, de 650 hectáreas, con un pequeño incremento en la inversión. Para ello, basta con las siguientes actuaciones:

– Incrementar la dimensión de la conducción anterior, para que sea capaz de conducir un caudal de 1.300 l./sg., suficiente para atender a la zona de ampliación y a las 650 has. a consolidar en el Leza.

– Conducción de transporte desde la balsa anterior hasta una balsa de cabecera de zona de regadíos tradicionales del Leza-Jubera de una longitud de 4,33 km.

– Balsa de regulación en cabecera de los regadíos Leza-Jubera de 17.000 m<sup>3</sup>.

– Conducción de aproximación desde tubería de transporte a las acequias del Leza. Longitud 1,28 km.

– Conducción de aproximación a las acequias del Jubera de una longitud de 2,51 km.

– Conducción de reparto en cabecera de las acequias del Jubera. Longitud 2,42 km.

– Revestimiento de acequias principales (5,3 kms. de madres grandes y 5,4 km. de madres pequeñas).

– Mejora de la red de caminos y de desagües en 24 y 9 kms., respectivamente.

• **Entrena (350 hectáreas)**

La solución elegida se basa en bombear el caudal a la demanda de la acequia río Antiguo y compensar la detracción de caudal con un aumento de capacidad de la balsa de regulación incluida en la modernización.

Los elementos de esta actuación son:

– Estación de bombeo en la acequia río Antiguo para 63 m de altura y 235 l/s de caudal.

– Aumento de capacidad de la balsa en 5.000 m<sup>3</sup>.

– Red de distribución.

– Mejora de la red de caminos (7,0 Km) y de la red de desagües (8,75 Km).

El coste energético de esta solución se estima en 16.600 pts/ha y año.

A partir de aquí el debate está abierto. Al tratarse de un anteproyecto, el paso siguiente es la redacción de los proyectos correspondientes, puesto que la financiación pública para llevar a cabo todas las obras planteadas está asegurada, tal como se refleja en el Plan Nacional de Regadíos y en la Declaración de Interés General de la ampliación de la zona regable por el Gobierno de la Nación.

En cuanto al sistema de financiación, únicamente se puede apuntar el caso de la ampliación de la zona regable, que sería como sigue:

– las obras de infraestructura primaria o principal, así como los caminos y desagües, podrían financiarse con el 100%



Las acequias forman una retícula que cubre todo el valle del Iregua. /Ch. Díez

de su coste.

– el resto de las obras, mediante subvención del 40%, reintegrando el resto en un plazo máximo de 20 años.

En el caso de la modernización, la subvención, con carácter indicativo, sería como máximo de un 50% del coste total.

Pero hay que tener en cuenta que se trata de un anteproyecto y, por tanto, está sujeto a cambios existiendo la posibilidad de que se introduzcan modificaciones tendentes a mejorar las soluciones, que deberán ser consecuencia de las ideas y acuerdos que se vayan adoptando con cada una de las comunidades de regantes de las diferentes zonas, porque para llevar a buen fin cualquier actuación es preciso un alto grado de consenso entre las partes implicadas.