

BERCEO	112-113	101-123	Logroño	1987
--------	---------	---------	---------	------

## APROXIMACION A LA HISTORIA DEL REGADIO RIOJANO

Julio Miguel López Arroyo\*

### RESUMEN

*La aridez del clima riojano, clasificado como mediterráneo seco en el valle, explica la importancia del riego en La Rioja; por otra parte, el regadío supone la principal aportación económica para el sector agrario.*

*Ambos factores nos han inducido al estudio de la evolución histórica del regadío. Se ha estructurado el artículo en dos partes: 1) El regadío tradicional, desde la época romana hasta finales del siglo XIX; 2) El regadío contemporáneo, prolongación del anterior, hasta la época actual. En el primero hemos destacado los aspectos jurídicos: pleitos, concordias, ordenanzas, etc...; en el segundo, la regulación fluvial y la consiguiente realización de obras hidráulicas.*

### SUMMARY

*The dryness of the climate of The Rioja, classified as drought mediterranean in the valley, explains the importance of irrigation; on the other hand, irrigation means the main economical contribution of the agricultural sector.*

*These two reasons brought us on the study of irrigation evolution through history. So, the essay is divided into two branches: 1) The traditional irrigation system, from the Romans to the end of the 19<sup>th</sup> century. 2) And the contemporary one, from the one before to the present day. In the first part we have underlined the juridical side: litigations, settlements out of court, rules and so on. In the second part, the fluvial regulation and the eventual building of hydraulic systems.*

\* Prof. Agregado I.B. «Práxedes Mateo Sagasta». Logroño.

En La Rioja hay un gran déficit de agua de lluvia ya que las precipitaciones en el valle se sitúan entre los 400 y 500 mm. como máximo, mientras que la evapotranspiración potencial es aproximadamente el doble de la cantidad de lluvia recogida<sup>1</sup>.

El agua ha sido y continúa siendo un elemento básico para el desarrollo del agro riojano. El regadío representa la principal aportación económica para el sector agrario con rendimientos que duplican a veces a los del secano. Esto explica la serie de controversias y disputas que se han suscitado por la utilización del agua para riego, solucionadas muchas veces de modo provisional y efímero pues resurgen en algunas ocasiones, especialmente durante el estiaje.

Al analizar la evolución histórica del regadío podemos distinguir dos fases: la primera corresponde al regadío tradicional y comprende desde la época romana hasta el último tercio del siglo XIX; es un regadío de carácter localista y sus obras hidráulicas corresponden generalmente a la iniciativa privada. La segunda enlaza cronológicamente con la anterior y llega hasta la actualidad; se trata de un regadío mucho más importante en el que la iniciativa privada ha sido sustituida por la estatal, debido al alto coste de las obras hidráulicas modernas.

A escala nacional se ha pasado de las 900.000 Has. de regadío existentes en el tránsito de siglo<sup>2</sup> a las 2.784.000 Has. en 1985<sup>3</sup>. En La Rioja se han incrementado las 17.478 Has. de 1890<sup>4</sup> a las 46.369 Has. de 1987<sup>5</sup>.

## 1. EL REGADÍO TRADICIONAL

No se conocen restos arqueológicos que nos permitan determinar la existencia de un regadío prerromano. De la época de dominación romana nos han quedado varias obras; entre ellas sobresale el acueducto de Alcanadre, que llevaba agua a Calahorra y cuya anchura del canal permitía una capacidad de 3 m.<sup>3</sup> por segundo, que posibilitaba que el agua sobrante se destinase a la agricultura<sup>6</sup>. Sin salir de Calahorra está el pantano de la «Degollada»<sup>7</sup>, posiblemente, el primer embalse riojano.

Gran interés tiene también, a nuestro juicio, el mantenimiento parcial, según Passini<sup>8</sup>, de una infraestructura circular (de época romana) de canalización del regadío en Tricio.

1. M.<sup>o</sup> de Agricultura, Pesca y Alimentación: «Caracterización agroclimática de La Rioja». Madrid 1981. Mapas n.<sup>os</sup> 8 y 13.

2. GONZÁLEZ BLANCO, P.: «Ordenación y prosperidad de España. El plan nacional de Obras Hidráulicas del Ingeniero Lorenzo Pardo». Madrid 1934, pp. 26-27.

3. M.O.P.U.: «El agua en España» Campaña educativa sobre el agua. Madrid 1985, p. 31.

4. SANCHEZ LOZANO, R.: «Descripción física, geológica y minera de la provincia de Logroño». Madrid 1894, pp. 486-98.

5. Comunidad Autónoma de La Rioja. Consejería de Agricultura y Alimentación: «*Estadística Agraria Regional*» Logroño 1988, p. 11.

6. ESPINOSA, U.: «Calagurris Iulia» Logroño 1984. Edición de colegio de Aparejadores y Arquitectos de La Rioja y el Ayuntamiento de Calahorra, p. 113. El autor se basa en M.A. Mezquiriz para hacer estos cálculos.

7. MARTINEZ DE S. CELEDONIO: «Historia de Calahorra». Calahorra 1978. E Edición a cargo del autor, pp. 43-44.

8. PASSINI, J.: «Survivance de structures antiques. Tricio. Rioja». Madrid 1984. Gerión 2. Edit. de la Un. Complutense, pp. 333-347.

Se podría hablar de otros hallazgos más recientes como otra canalización en la margen derecha del río Iregua, a la altura de «Puente Madre», que llevaba agua a la Varia romana<sup>9</sup>. A modo de conclusión, señalaremos que el sistema de riego data de la época romana, realizado mediante la modalidad de pozos (puteus). Como ha precisado Fdez. Marco, «se debe a los romanos, además del sistema de barbecho, el regadío mediante el sistema de pozos que más adelante incrementarán los árabes, con el agua de pie, por medio de azudes y acequias»<sup>10</sup>.

De la etapa visigoda no quedan (o al menos no los conocemos) restos importantes del regadío. Distinto será durante la invasión musulmana. Junto a la denominación ya tónica de La Rioja como «Velez Assikía» o «Tierra de regadío», nos ha quedado gran parte de la infraestructura de canales, acequias, aljibes, azarbes, etc., del regadío tradicional. Lo mismo podría decirse de las toponimias (Alhama, Mencabla, etc.) y de los cultivos (acelga, alcachofa, arroz, etc).

A partir de la reconquista de La Rioja en el siglo X, aparecen ya documentos en los que se hace mención expresa de agua para el riego. Inicialmente, los más relevantes son los fueros; posteriormente, serán las concordias que reglamentan, la distribución de este agua. Por ser abundantísima la documentación existente haremos un estudio comarcal destacando la más significativa.

### *1.a. El regadío tradicional en La Rioja Baja*

En esta comarca perdura un importante regadío de la época musulmana, debido a la colonia mudéjar que se queda en estas tierras. En la cuenca del Alhama, el rey Alfonso I el Batallador dicta en 1125 normas por las que se regula por vez primera el uso del agua; concede el fuero de Cornago a los de Araciel «así como varios días de agua del Alhama, de los destinados a Cintruénigo, Alfaro, Castejón y Corella»<sup>11</sup>.

A lo largo del siglo XIII se suscitarán una serie de pleitos, especialmente durante los reinados de Alfonso X el Sabio y de su hijo Sancho IV, que no se van a solucionar hasta 1952<sup>12</sup>. En el siglo XIV (año 1376, Era 1414) se dicta la primera sentencia arbitraria por los Jueces Comisionados de Enrique II de Castilla y Carlos III de Navarra «... repartieron las aguas del expresado río, los quince primeros días de cada mes a Corella, salvando en ellos el derecho de los cinco días de Cintruénigo, y los dieciseis días restantes para Alfaro»<sup>13</sup>. Tan importante es el agua para los alfareños que prestaban juramento en este siglo de «defender el misterio de la Inmaculada Concepción y los derechos de las aguas del Alhama»<sup>14</sup>.

9. Información facilitada por U. Espinosa.

10. FERNANDEZ MARCO; J.A.: «La muy noble y muy leal Villa de Briones». Logroño 1976. I.E.R., p. 38.

11. RODRIGUEZ R. DE LAMA, I.: «Colección Diplomática Medieval de La Rioja». Documentos (923-1168) Tomo II. Logroño 1976. I.E.R., pp. 137-138.

12. MARTINEZ DIEZ, J.: «Historia de Alfaro». Logroño 1983. Edición a cargo del autor. Editorial S. Ochoa, p. 227.

13. DE BLAS, A.: «Historia de la muy noble y muy leal ciudad de Alfaro». Zaragoza 1915. Tip. «La Académica», pp. 271-272.

14. DE BLAS, A.: Ob. cit., p. 270.

En los siglos posteriores se mantiene esta permanente disputa, a pesar de los intentos de solución (sentencia arbitraria de 1557, concordia de 1610, etc.), cuya exposición sería demasiado extensa. Se logra finalmente una solución, como hemos citado, en 1952 al firmarse en Corella el acuerdo definitivo: «Corella regará con las aguas del Alhama desde la salida del sol del día seis de cada mes hasta la misma hora del día veintidós: Alfaro, desde el fin del riego de Corella hasta la salida del sol del día veinticinco o veintiseis, según tenga el mes treinta o treinta y un días; en el mes de febrero, desde la salida del sol del veintidós hasta la misma hora del veintitrés; si es bisiesto, se prolonga hasta la misma hora del veinticuatro. Cintruénigo regará desde la terminación del riego de Alfaro hasta la salida del sol del día seis del mes siguiente». La villa riojana cedía gran número de sus días de riego, a condición de que la Confederación Hidrográfica del Ebro le permitiese regar con el agua del Canal de Lodosa, sustituyéndola por la del Alhama. Si no pudiese por cualquier motivo regar con el agua del canal dispondría de pleno derecho de sus aguas del Alhama, previo aviso a las otras dos partes implicadas<sup>15</sup>.

Las disputas de Alfaro se amplían a otra villa navarra, la de Fitero, con la que mantiene también diferencias por el uso del agua de los ríos Añamaza e Ixea, desde el siglo XVI al XIX<sup>16</sup>.

Paralelamente, Alfaro había construido en el Ebro una presa junto al molino de «Machín» (siglo XVI); en 1822 se convertirá en una de las principales obras del regadío tradicional (aunque esta presa originará nuevas disputas, esta vez con la villa navarra de Azagra, como la de 1.900)<sup>17</sup>. Esta y otras obras hidráulicas permitían a Alfaro tener 18.000 fanegas de regadío a mediados del siglo XIX, es decir, unas 3.500 Has.<sup>18</sup>. Además, reglamenta en 1882 su regadío en el Ebro y el Alhama mediante la elaboración de unas ordenanzas de riego (las del Alhama serán modificadas parcialmente en 1945)<sup>19</sup>.

En la cabecera del Alhama destaca el derecho de la «aguada» o derecho tradicional de Cervera a las aguas de este río los últimos días de la semana. Tal derecho data de 1398, cuando firmaron el acuerdo la propia Cervera, Aguilar e Inestrillas; por él se concedía a la primera «Que los cuatro días de su aguada que son en cada semana desde el miércoles a la tarde que se pone el sol hasta el domingo en la tarde hasta el sol puesto, que son los dichos cuatro días con sus noches, no tienen los de Aguilar de regar hortaliza aunque sea del día puesta, ni el agua se les ha de embarazar por ninguna manera...». Estos cuatro días fueron reducidos a tres para Cervera, al intervenir en 1480 en esta polémica D. Juan Ramírez de Arellano, Señor de los Cameros y de Cervera<sup>20</sup>.

Los vecinos de Inestrillas rompieron en 1715 el acuerdo del siglo XV, desviando el agua que en ese momento correspondía a Cervera. Tal hecho, como nos indican Zapatero y Marín, motivó la reclamación de los cerveranos a la Chancillería de Valladolid (que a

15. MARTINEZ DIEZ, J.: Ob. cit., pp. 860-62.

16. IDOATE, F.: «Rincones de la H.<sup>a</sup> de Navarra». Tomo II. Pamplona 1979. Institución «Príncipe de Viana», pp. 719-20.

17. ECHAUZ, R.: «Las Comunidades de Regantes del río Ebro, la villa de Azagra y la presa de Machín. Asunto de actualidad». Alfaro 1900. Imprenta «La Rioja» Logroño. 42 p.

18. MADDOZ, P.: «Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España». Madrid 1846-50. Imp. P. Madoz, p. 8.

19. Sindicato de Riegos de Alfaro: «Proyectos de Ordenanzas del riego... del río Alhama» y «Proyecto de Ordenanzas de riego... (de) los que riegan con aguas del río Ebro». Zaragoza 1912.

20. ZAPATERO, J.M. Y OTRO: «Efemérides cerveranas». Zaragoza 1913. Tip. y Pap. de M. Payá y C.<sup>a</sup>, pp. 22-25.

su vez despachó una provisión real para que la justicia realenga hiciesen cumplir la citada Provisión), en cuyo empeño fracasaron. Tuvo que intervenir el propio Felipe V enviando sendas cartas a los alcaldes de Aguilar e Inestrillas conminándoles a cumplir lo acordado, como así se hizo. Son necesarias en el siglo XIX nuevas confirmaciones de las concordias y sentencias por parte de la Chancillería de Valladolid y del Juzgado de Primera Instancia. A su vez, Cervera tenía que solicitar todos los años a Aguilar este derecho durante la primera quincena de julio, bien oralmente o bien por escrito<sup>21</sup>.

En la otra cuenca de La Rioja Baja, la del Cidacos, sobresale el regadío tradicional de Calahorra. Su catedral se convierte en uno de los principales centros eclesiásticos y económicos del norte de España. El cabildo catedralicio interviene constantemente en asuntos de riego. En la puerta de la catedral se reunía un Tribunal de las Aguas, de cuya existencia tenemos constancia desde finales del siglo XIV: «... el juez está obligado a sentarse a hacer la audiencia acostumbrada de precios y aguas cerca de la dicha Sta. Iglesia catedral. Diose esta sentencia año de 1399». Tal sentencia figura en el folio 105 del conocido como «Libro de Vendigar», con el título: «Juez de regadíos a la puerta de la catedral de Calahorra, como en Valencia en 1399»<sup>22</sup>.

El origen del Tribunal de las aguas se remonta a la época de los omeyas de Córdoba<sup>23</sup>; si extrapolamos las características del más conocido, el de Valencia, al nuestro de Calahorra, resulta que «la reunión del Tribunal en la puerta de los Apóstoles, fuera de la Catedral, se debe a que en los primeros tiempos de la reconquista había que juzgar también a los musulmanes, quienes por ser infieles, no podían penetrar en el interior del Templo»<sup>24</sup>.

Además de esta institución medieval, hay que destacar la de las Axarigazas o Geriganzas, de los diferentes ríos como primeras comunidades de regantes de La Rioja; conocemos su existencia por una concordia hecha de 1317 entre el cabildo de la catedral de Calahorra por una parte y el concejo por la otra, junto con «todos los Axarigues de la Axarigaza del Río de Merdero de ella (entendidos éstos por labradores, o personas, que poseían heredades y las regaban con el agua de dicho Río Merdero)»<sup>25</sup> También había en Arnedo; podemos incluso conocer su composición por una de ellas, la de Orenzana<sup>26</sup>.

En los albores de la Edad Moderna la propia reina Juana (la hija de los Reyes Católicos) y su hijo Carlos I confirman en 1517 unas Ordenanzas de Campo, librando una Cédula real en favor de la Justicia y Regimiento de Calahorra, «en lo relativo al regadío (presas), puentes, calzadas, caminos y arbullones»<sup>27</sup>.

21. ZAPATERO, J.M. Y OTRO: Ob. cit., pp. 26-30.

22. Archivo Catedral de Calahorra: «Inventario de las escrituras que en su archivo tienen los señores déan y cabildo de la S.L. Catedral de Calahorra (...) siendo archivistas los Sres. Licenciados don Juan de Vendigar (...) en el año 1643. Conocido como «Libro de Vendigar».

23. DUFOURCQ, CH-E Y OTRO: «Historia Económica y Social de la España Cristiana». Barcelona 1983. Ediciones «El Albi», p. 130.

24. HIGUERAS ARNAL, A.: «Los regadíos en España». Zaragoza 1964. Aportación española al XX Congreso Geográfico Internacional C.S.I.C., p. 207.

25. A. C. C.: N.º 551.

26. ABAD LEON, F.: «25 arnedanos universales. El río Orenzana y su término». Logroño 1971. Editorial Ochoa, pp. 203-204.

27. A. C. C.: N.º 1.746.

Al igual que en Alfaro, es muy numerosa la documentación jurídica concerniente al uso del agua entre Calahorra y sus vecinas, algunas de las cuales eran o habían sido lugares suyos antes de independizarse como villas. En el siglo XVII (1616), firma unas concordias con Murillo, Aldeanueva y Rincón de Soto sobre «Aguas, pastos y roturaciones»<sup>28</sup>, que no solucionan el problema pues en 1703 se dicta una sentencia de vista en la que se condena a Calahorra y Aldeanueva a que permitan a Rincón regar con aguas del Cidacos un día y medio cada semana, con la que los calagurritanos no están de acuerdo<sup>29</sup>. Sus precedentes se remontaban a otra sentencia de 1587 por la que se establecía un turno de reparto de las aguas, correspondiendo tres días a Calahorra, dos a Aldeanueva, uno a Rincón y otro a Alfaro<sup>30</sup>.

Una nueva sentencia en 1707, esta vez de revista, pone fin a la querrela. De ella nos dirá Subirán: «En sentencia de revista recaída en 11 de febrero de 1707, con motivo del pleito seguido entre esta Ciudad y las villas de Aldeanueva y Rincón de Soto se les concede á dichas villas el derecho de regar 26 y 36 horas respectivamente cada semana con toda el agua que sale y se conduce por el río Cidacos por las presas que llaman de Tornescas y los Molinos y demás que baja a incorporarse al río Sies...»<sup>31</sup>

Las relaciones con sus vecinos de cuenca son dispares. Así, en 1621, se llega a un acuerdo con Arnedo sobre aprovechamiento de pastos y aguas para un período de 100 años<sup>32</sup>, mientras que las relaciones con Quel y Autol son tirantes. Por el contrario, en 1830 se opone a la construcción de un canal por parte de los arnedanos, al que nos referiremos posteriormente.

La construcción del pantano de «La Estanca-Perdiguero», a finales de siglo, viene a paliar la inexistencia de obras hidráulicas suficientes, a pesar de las presas y pequeños embalses de iniciativa privada.

La Villa de Arnedo tiene sus propias Ordenanzas, promulgadas por Felipe II y confirmadas en 1629, relativas al regadío del «Campo». Previamente (en 1531), Arnedo y sus Aldeas habían llegado a un acuerdo en orden al riego de este término de «el Campo» y al mantenimiento de los puentes y canales del acueducto. En 1830 se construyó un canal que llevaba el agua del Cidacos a este término del «Campo», a pesar de la oposición de Calahorra, Rincón de Soto y Aldeanueva de Ebro. Dicho canal, debido a diferentes causas, dejó de ser útil varios años más tarde<sup>33</sup>.

En lo concerniente a su actuación con respecto a otras villas próximas al Cidacos en el siglo XVII (además del citado acuerdo con Calahorra), firma las llamadas «Concordias de Vico» (1618) con Herce sobre las aguas del río Orenzana y Noceda, lo cual no supone la armonía entre ambos municipios, como lo prueban sus disputas durante el siglo XVIII; ésto obliga a una nueva firma de otra concordia en 1817<sup>34</sup>.

28. Archivo Municipal de Calahorra.

29. «Por la muy noble leal y antigua ciudad de Calahorra con las villas (aora) de Aldea Nueva y Rincón de Soto (antes) sus aldeas sobre el aprovechamiento de las aguas del río Cidacos». 1703. p. 1. Archivo privado de José M.<sup>a</sup> Rodríguez.

30. SUBIRAN Y LOPEZ DE BARO, R.: «Regadíos de la Ribera, Sorbán y los Molinos de Calahorra». Calahorra 1903. M/294, p. 71. Archivo del IER. Logroño.

31. SUBIRAN Y LOPEZ DE BARO, R.: Ob. cit., p. 95.

32. FERNANDEZ DE BOBADILLA, F.: «Apuntes para la Historia de Arnedo». Arnedo 1976. Edición a cargo del autor. Gráf. Isasa, p. 410.

33. FERNANDEZ DE BOBADILLA, F.: Ob. cit., pp. 472-73.

34. ABAD LEON, F.: Ob. cit., pp. 129-41.

A pesar de contar con una canalización tradicional y con un pequeño embalse, falta todavía en Arnedo otro embalse regulador que aporte agua abundante a su campo; el de Enciso, al que nos referiremos más adelante, puede ser la solución.

### *1.b. El regadío tradicional en La Rioja Media*

El regadío más importante es, sin duda, el de la cuenca del Iregua, aunque son dignas de mención algunas cuestiones que atañen tanto al Valle y Tierra de Ocón como al valle del Leza.

La primera concordia sobre aguas se firma en 1409 entre Ocón y Ausejo, según la cual «Ausejo se beneficia de las aguas de la Fuente Grande, que discurren por el río Molinar, los sábados y domingos, salvo los meses de julio y agosto y medio mes de junio; a cambio de ello, los ganados de Ocón pueden aprovechar los pastos de todo el término municipal de Ausejo, pero sin pernoctar en el mismo»<sup>35</sup>. Todavía se mantiene esta disputa en el siglo XVIII pues en 1722 Ausejo logra una ejecutoria a su favor sobre aprovechamiento de agua y pastos con Ocón<sup>36</sup>.

También aparece documentación en el Valle del Leza, en el siglo XV. Lagunilla firma con Ribafrecha en 1464 y con Murillo de Río Leza en 1481 sendos «Compromisos y concordias sobre aguas y aprovechamientos comuneros de pastos y leñas»<sup>37</sup>.

En la cuenca del Iregua tenemos testimonio, en el siglo X (956), de una donación del rey de Pamplona García Sánchez I y de su esposa de las villas de Logroño (cuyo nombre aparece por primera vez) y de Assa al monasterio de San Millán. En esta concesión se alude indirectamente al regadío de Logroño: «... Lucronio et Assa, cum omnibus hominibus, (...), hortis...»<sup>38</sup>. Aunque en la primera mitad del siglo XI ya se hace mención expresa a las aguas del Iregua (y al propio río Iregua) en una concesión de García de Nájera en 1040<sup>39</sup>, sin embargo el documento más importante es el Fuero de Logroño de 1095; en él se dan normas para utilizar el agua para regar: «et ubicumque potuerim invenire aquas per regare pecas, et vinnas, sive per molinos, vel per ortos sive ubicumque opus habuerint accipiant eas...»<sup>40</sup>.

El pleito llamado del «mazo» es, no obstante, lo más relevante de la historia de esta cuenca. Se inicia en el siglo XII y concluye a finales del siglo pasado. En el año 1146 el rey don Alfonso VII y su esposa doña Berenguela conceden a los moradores de Varea el disfrute del pleno dominio de las aguas del Iregua, erigiéndoles dueños de ellas desde Marañón y Ventosa de Viguera hasta su desembocadura en el Ebro<sup>41</sup>. Por otra parte, los habitantes de Navarrete gozaban de la concesión del privilegio de regar, dado por Alfonso

35. GARCIA PARDO; J.: «La Villa y la Tierra de Ocón». Logroño 1954. Separata de la Rev. Berceo. Año 9, N.º 31-33, p. 16.

36. Archivo Histórico Diocesano de Logroño. Ausejo N.º 22.

37. Archivo del I.E.R. M 341.

38. UBIETO, A.: «Cartulario de San Millán de la Cogolla» (959-1076)». Anubar Ediciones, 1976, p. 81.

39. UBIETO, A.: Ob. cit., p. 213.

40. Archivo Municipal de Logroño. «Fuero de Logroño». N.º 1-1. Copia de 1930.

41. SAENZ CABEZON, S.: «El pleito de las aguas del río Iregua». Rev. Berceo 1951, pp. 219-233.

VIII y su esposa doña Leonor en las Cortes de Carrión de 1196. Al independizarse Entrena y Fuenmayor de Navarrete, adquirieron el mismo derecho<sup>42</sup>.

La razón de que se vea implicada Logroño se debe a que en el año 1274 la villa de Varea se incorpora al municipio logroñés. En la otra parte litigante, además de las antiguas aldeas o lugares de Navarrete, se incorporarán Nalda y, posteriormente, Alberite, Villamediana y Lardero, que habían sido antiguas aldeas de Logroño<sup>43</sup>.

El primer acuerdo provisional se logra en 1315, cuando se firma una concordia sobre la presa del río Iregua entre Logroño, de un lado y Navarrete, Entrena y Fuenmayor del otro<sup>44</sup>. Se completa este acuerdo con otro de 1320 sobre el modo de disfrutar las aguas entre las citadas villas<sup>45</sup>.

Al no lograrse la paz, los litigantes acuerdan que un juez neutral emita sentencia sobre este pleito. Tal misión recayó en Ruy González de Islallana, sacristán de la Colegiata de Albelda y canónigo de la catedral de Calahorra, quien estableció que Logroño tenía derecho a las aguas del Iregua desde el 1 de agosto hasta el 23 del mismo mes. Debería abrirse en la presa o azud de derivación existente en Islallana «un portillo de las dimensiones del cerrojo de la puerta de la Colegiata de Albelda, cuya operación por hacerse sin herramientas de hierro se denominó abrir o echar el Mazo»<sup>46</sup>.

A partir del siglo XIV se suceden a lo largo de los siglos innumerables pleitos, seguidos a su vez de cartas ejecutorias, sentencias arbitrales, nuevas concordias, etc. En el siglo XIX, el Ayuntamiento logroñés nombra una comisión para que de una vez por todas se haga prevalecer su derecho (hay que tener en cuenta la serie de epidemias habidas en este siglo que hacían más acuciante, si cabe, la falta de agua). El tercer teniente de Alcalde de municipio logroñés, que era también presidente de la Junta Directiva de la Asociación de Campo, solicita un certificado al Ayuntamiento de Logroño sobre si esta corporación pidió en agosto de 1882 a las Comunidades de regantes de Entrena, Navarrete y Fuenmayor o a sus autoridades municipales que se echara «el mazo» en aguas del Iregua o en qué año se había echado la última vez<sup>47</sup>.

Después de numerosas gestiones interviene la autoridad judicial, comunicando el Ayuntamiento de Logroño al Juez Instructor del Partido Judicial de Logroño que no se había encontrado antecedente alguno en que constase tal petición (de «echar el mazo» en el río Iregua), en las actas de Agosto de 1882, a las comunidades de regantes de Entrena, Fuenmayor y Navarrete, ignorándose también el año en que fue echado por última vez<sup>48</sup>.

Las causas de tal inhibición venían determinadas en un dictamen elaborado en 1883 por la Comisión nombrada a tal efecto, entre las que destacamos la alusión a la Ley Municipal de 1877, por la que los ayuntamientos no podían defender intereses privados (artículo 72), y a la Ley de Aguas de 1870, que establecía en su artículo 237 que eran los sindicatos de regantes, y no los municipios, los que defendían los derechos de sus integrantes; finalmente, la Ley de Enjuiciamiento Civil de 1881 establecía en su artículo 411 que se tenían por abandonadas las instancias en toda clase de juicios, caducando por derecho,

42. Archivo Municipal de Albelda. N.º 11.

43. GOMEZ, F.J.: «Logroño Histórico». Logroño 1883, pp. 71-79.

44. A.M.L. N.º 3-9.

45. A.M.L. N.º 2-11.

46. SAENZ CENZANO, S.: Ob. cit., p. 222.

47. A.M.L. N.º 13-26.

48. A.M.L. N.º 13-26.



aun respecto de los menores e incapacitados, si no se instaba su curso, a los cuatro, dos o un años, si estaba en primera o segunda instancia o pendiente de un recurso de casación<sup>49</sup>.

Son también frecuentes las disputas individuales de Logroño con los municipios del Iregua. Firma en 1524 un acuerdo con su antigua aldea de Lardero sobre el empleo del agua del río Atayo o Etayo, cuyo paso a términos logroñeses le había sido concedida a la capital por Albelda en 1367, mediante una escritura de venta<sup>50</sup>. En 1682 acuerda una nueva concordia (sobre el río Somero) para hacer una presa en el río Iregua, de la que se derivaría agua que discurriría por este río Somero; Logroño tendría una hebdómeda los viernes y sábados de cada semana<sup>51</sup>. Con ocasión de la construcción de la Grajera se hizo otra nueva en 1877<sup>52</sup>.

En relación con las otras villas de la cuenca del Iregua, Albelda, Alberite y Villamediana, se firma sobre el río Viejo de las Acedas una escritura de sentencia, dada en Logroño en 1422, y se libran ejecutorias por Valladolid, entre las que se pueden citar las de los años 1536, 1566 y 1666, que culminarán en la declaración realizada en Logroño en 1831. Hay una provisión dada por Valladolid en este mismo año, en la que se delimitan los derechos y deberes de todas las partes<sup>53</sup>. Poco más tarde, en 1864, se firma una nueva concordia sobre este mismo río (que también recibe el nombre de Balsalado), entre Logroño, Alberite y Villamediana. Esta escritura de concordia fue sustituida, a su vez, por otra de 1910<sup>54</sup>. Finalmente, se firmó en 1970 otra escritura entre los Sindicatos de Riegos de Logroño y de Villamediana sobre la utilización de las aguas de primavera del río Vadillos<sup>55</sup>.

También son muy frecuentes las disputas entre sí de las propias villas del Iregua, (por ejemplo, entre Nalda y la Colegiata de San Martín de Albelda y, posteriormente, el propio municipio albeldense). En alguna ocasión interviene incluso el señor de los Cameros en estas controversias sobre el riego<sup>56</sup>.

La utilización de las aguas de las «Villas del Campo» del río Daroca, un afluente del río Antigua, queda determinada por una concordia de 1502<sup>57</sup>. Las propias disputas por el agua del río Antigua entre Fuenmayor y Navarrete son objeto de dos sentencias, en 1653 y 1654, por parte de la Real Chancillería de Valladolid, al quejarse Fuenmayor de que Navarrete utilizaba, según su opinión, de modo indebido el agua del río Antigua en el término del «Partidero»<sup>58</sup>. En la actualidad, el regadío del río Antigua se rige por unas Ordenanzas y Reglamentos de 1888, acordadas entre Nalda, Entrena, Navarrete y Fuenmayor<sup>59</sup>, que no han logrado del todo hacer desaparecer las tensiones, como tampoco las Ordenanzas del pantano «González Lacasa» de 1950.

49. A.M.L. N.º 13-26.

50. A.M.L. N.º 3-17.

51. A.M.L. N.º 13-1-123.

52. Sindicato de Riegos de Logroño.

53. Comunidad de Regantes de Alberite.

54. S. R. L.

55. S. R. L.

56. A.M.L. N.º 375.

57. Archivo Municipal de Fuenmayor. Legajo «Regadíos» sin numerar.

58. A.M.F. Leg. cit.

59. «Ordenanzas y Reglamentos por los que se ha de regir la colectividad de regantes de las villas de Nalda, Entrena, Navarrete y Fuenmayor aprobadas por real orden de 4 de enero de 1888». Imp. Merino. Logroño.

El pleito de mayor implicación en la actualidad tiene su origen en 1415 y ha sido solucionado, provisionalmente, en 1985. Se trata de los derechos a la utilización del agua del río Lafuente por parte de Navarrete, basándose en un compromiso firmado entre esta ciudad y Santa Coloma en 1415. Las otras partes litigantes que se alinean con Santa Coloma son Hornos de Moncalvillo y Sotés<sup>60</sup>. Sería muy prolijo y excesivamente extenso el análisis de este pleito, máxime cuando han incidido factores no incluidos en el acuerdo de 1415 como, por ejemplo, la construcción del pantano de Valbornedo en 1930<sup>61</sup>. La solución provisional consiste en la construcción de un pequeño embalse (en lo que tampoco hay unanimidad) de 0,1 Hm.<sup>3</sup> (inicialmente se había pensado 0,6 y posteriormente 0,5), en el término de Santa Coloma<sup>62</sup>.

A modo de resumen, finalizaremos resaltando en el ordenamiento y reglamentación del regadío de esta comarca la promulgación en 1709 de «Las Ordenanzas sobre Elecciones y riegos de Fuenmayor», dadas por Felipe V.<sup>63</sup> Son, posiblemente, las más antiguas del valle del Ebro (fueron modificadas en 1971)<sup>64</sup>.

### *1.c. El regadío tradicional en La Rioja Alta*

La primera noticia que se tiene de la utilización del agua en La Rioja Alta data del año 948; se trata de un texto en el que Fernán González concede a San Millán de la Cogolla «la utilización de las aguas de Las Salinas desde el amanecer hasta el atardecer de cada domingo, finalizando el pleito existente con los de Cárdenas»<sup>65</sup>.

En el fuero de Nájera, dado por Sancho el Mayor de Navarra a principios del siglo XI y confirmado posteriormente por Alfonso VI en 1076, se penaliza por primera vez, en un documento de este tipo, la ruptura de presas. En la versión de este fuero de Díez de Ulzurrun, de finales del siglo pasado, nos aparece: «la ruptura de presas en el río Merdanix (...), realizada por cualquier persona y en cualquier tiempo se penaba con la multa de sesenta sueldos y una mitad más discrecionalmente aplicada». Más adelante se habla del propio Najerilla: «con dos sueldos y medio se pagaba también la ruptura de las presas del Najerilla, lo mismo las existentes en el muro o malecón contra las avenidas, que las situadas en una y otra orilla»; esta pena se aplicaba también «al que en tiempo del riego de las viñas sustraía o distraía agua y la daba suelta en sus labores»<sup>66</sup>.

La ciudad de Nájera concede permiso en 1421 al monasterio de Cañas para «desviar un agua del cauce del río Najerilla, junto a Hormilleja, para llevarla al río Tuerto y desde allí a los términos de Ruego (posteriormente S. Pedro de Ruego), Hormilleja y Villa Rica»<sup>67</sup>. La mitad de este agua que el monasterio recibía de Nájera es comprada en 1460 por los herederos de Villa Rica y Ruego por el precio de 5.500 maravedís<sup>68</sup>.

60. Archivo Municipal de Navarrete.

61. Sindicato de Riegos de Navarrete.

62. Información facilitada por la Consejería de O. Públicas de la C.A. de La Rioja.

63. Archivo del I.E.R. Logroño M-290.

64. Confederación Hidrográfica del Ebro. «Memoria 1946-75». Zaragoza 1976, p. 381.

65. UBIETO, A.: *Ob. cit.*, p. 42.

66. DIEZ DE ULRRUZUN Y ORUE, S.: «Los Fueros de Nájera vertidos al castellano, juzgados y anotados con vista de las copias de los Sres. Llorente, Yanguas, Zuanava y La Fuente». Logroño 1897, pp. 51-55.

67. Archivo Municipal de Nájera.

68. A.M.N.

Los primeros problemas sobre este asunto surgen en 1527. Juan de Miranda como proveedor\* del monasterio de Cañas solicita que el Consejo (de Castilla) libra una Provisión contra las personas y concejos que se aprovechaban del agua antes de llegar a Villa Rica; en virtud de la misma se le faculta al corregidor de Santo Domingo de la Calzada a intervenir. Al año siguiente, el licenciado Santa Cruz emite una sentencia definitiva en la que «Manda y declara quiénes, cómo y en qué tiempo se ha de limpiar el calze y regaderas, cuánto han de tener éstas y aquél de ancho y profundo (...)»<sup>69</sup>.

El Procurador Síndico y el Alcalde Mayor de Nájera inician en 1594 un proceso porque «Componían la presa para sacar la agua y regar las heredades de Villa Rica con los demás que se contiene en el proceso de d(ic)ha demanda...». Tras una primera sentencia del Alcalde Mayor del Adelantamiento de Castilla apelaron los acusados, dictando la Real Chancillería de Valladolid sentencia definitiva sobre este asunto en 1597<sup>70</sup>. No será la primera vez que los criados de Santa M.<sup>a</sup> la Real se vean implicados en un proceso como éste. Efectivamente, en 1716-17 se suscita el curioso pleito de la «Fuerza del burro» o conocido simplemente como «Pleito del burro», entre el monasterio de St.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> la Real y la ciudad de Nájera, por la incautación de un pellejo de vino que llevaba un criado del monasterio<sup>71</sup>.

La Real Chancillería de Valladolid vuelve a intervenir en 1662, librando una ejecutoria por la que se aprueba y manda cumplir una concordia sobre aprovechamiento de pastos y aguas entre el monasterio de Santa M.<sup>a</sup> la Real y la villa de Uruñuela. Este acuerdo será la consecuencia de un pleito que había interpuesto la villa de Uruñuela contra el citado monasterio, solicitando la primera villa al alcalde de Somalo que hiciese guardar otra ejecutoria anterior del año 1526, que había ganado la villa de Uruñuela contra el concejo de Somalo sobre aprovechamientos de pastos y aguas<sup>72</sup>.

Aunque la problemática sobre el uso del agua es mucho menor en esta cuenca del Najerilla que en las otras, también nos aparece otro pleito de larga duración. Se trata del pleito del Yalde, que dura desde 1527 hasta 1905. Es un pleito complejo porque a lo largo del mismo va cambiando una de las partes en conflicto. Resurge a comienzos del siglo XX entre Nájera, Tricio, Alesón, Huércanos y Arenzana de Arriba por un lado y Santa Coloma por otro. Toma la defensa de los primeros Constantino Garrán, najerino y a la sazón cronista oficial de «La Rioja» en su sección de Nájera<sup>73</sup>.

Se inicia en 1527, cuando la Real Chancillería de Valladolid promulga una carta ejecutoria con ocasión de un pleito surgido entre Huércanos y Nájera; en ella se reconocía el derecho de la primera villa a las aguas del Yalde desde las vísperas del sábado a las del domingo. Con esta sentencia no estuvo conforme Nájera, por lo que se hizo necesaria la presencia de un Juez ejecutor, requerido por Huércanos. Dicha sentencia está en la línea de una carta ejecutoria librada (también por Valladolid) en 1506, con ocasión de este pleito, por la que se «conservó a la villa de Huércanos el derecho de llevar el agua de el Río Yalde a sus términos de el Sábado a las dos de la tarde asta el Domingo a la misma hora»<sup>74</sup>.

\* El proveedor o provisor era un juez diocesano nombrado por el obispo para resolver asuntos eclesiásticos.

69. A.M.N.

70. A.M.N.

71. A.M.N.

72. Archivo de St.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> La Real de Nájera. Sección Microfilms. N.º 2.986.

73. Serie de artículos publicados entre marzo y agosto de 1905 en el periódico «La Rioja».

74. «Por la muy Noble...» Ob. cit., p. 38.

Esta disputa de 1527 le servirá de argumento a Garrán para referirse a un nuevo conflicto de aguas en 1792, esta vez entre Nájera, Tricio y Arenzana de Arriba de un lado y Bezares del otro. Según el cronista najerino, aunque el pleito no fue con Santa Coloma sino con Bezares, no habría habido servidumbre de paso en este pueblo si no tuvieran los restantes pueblos implicados el derecho de tomar el agua del Yalde en la jurisdicción de Santa Coloma. Concluye esta querrela de modo inesperado al intervenir en la misma, (en este mismo año de 1905) Bonifacio Martín, chantre de la Catedral Metropolitana de Valencia y natural de Santa Coloma. Por su mediación se llega a un acuerdo de siete puntos, en el primero de los cuales reconoce Santa Coloma el derecho de Nájera y pueblos congozantes a las aguas del Yalde, que venían disfrutando desde el siglo XV<sup>75</sup>.

En el Oja consta documentalmente que en 1465 se entabla un pleito entre los vecinos de Santo Domingo de la Calzada Rodrigo Lacayo y Asensio Martín por el agua que traían desde el término de Felechares hasta las huertas de San Lázaro, situadas junto a la mencionada ciudad<sup>76</sup>. El propio concejo calceatense se ve implicado indirectamente por la cuestión del agua desde el siglo XV. En 1467 se llega, mediante una sentencia arbitraria, a un compromiso entre Villalobar (con licencia de Santo Domingo) y Castañares de Rioja sobre el agua que esta villa sacaba para sus molinos del río Oja (del Glera en el documento) y de las fuentes del Cardizal, término de Villalobar<sup>77</sup>.

Nuevas discrepancias sobre la utilización del río Oja en el siglo XVI son objeto de una nueva carta ejecutoria de la Real Chancillería de Valladolid en virtud de la cual se permitía a Santo Domingo abrir dos «calzes» en el río Oja, uno de ellos para su río Molinar, sin que se lo impidiese la villa de Santurde, a la que previamente se le indicó que debía de cerrar el «calze» que hasta este momento tenía abierto en el río Oja<sup>78</sup>.

En el siglo XVII se puede reseñar la concordia de 1670 entre Castañares de Rioja y Bañares en todo lo relativo a los ríos Zamaca y Digomar (además de otras cuestiones)<sup>79</sup>.

## 2. EL REGADIO CONTEMPORANEO

A partir del último tercio del siglo XIX el regadío adquiere cuantitativamente su verdadera importancia, al hacerse necesaria la intervención estatal para planificar y construir embalses, canales y otras obras hidráulicas, debido a su elevado coste, que impide cualquier iniciativa privada para obras importantes.

«La política hidráulica» preconizada por Joaquín Costa, a principios de siglo, para toda España, no tuvo repercusión en La Rioja, al menos de modo inmediato. En efecto, los dos principales embalses, el de Ortigosa «González Lacasa» y el de Mansilla, no son proyectados hasta comienzos de los años treinta de este siglo y no funcionan a pleno rendimiento hasta finales de la década de los cincuenta.

En un estudio comparativo con las provincias vecinas, La Rioja no ha contado con una obra como el canal Imperial de Aragón o el canal de Castilla o el canal navarro

75. GARRAN, C.: Ob. cit.

76. Archivo de la Catedral de St.º Domingo de la Calzada. N.º 6-34.

77. Archivo Municipal de St.º Domingo de la Calzada.

78. A.M.S.D.C.

79. Archivo Histórico Provincial de La Rioja.

de Lodosa (aunque se beneficie del mismo), por poner varios ejemplos significativos de esta marginación.

El artífice de la nueva política hidráulica llevada a cabo en La Rioja es el ingeniero González Lacasa. Este ingeniero realizó en los años treinta un estudio de regulación de todos los ríos riojanos, proyectando gran número de embalses, entre los que se encuentran los dos más importantes construidos, ya citados, cuyo aforo conjunto es de 100 Hm.<sup>3</sup>.

Los nuevos tiempos van a traer al regadío riojano (y al del resto de país) nuevas instituciones y nuevas reglamentaciones que solucionan en gran parte las disputas por el agua (aunque no hayan desaparecido). Hemos intentado plasmar en el capítulo anterior lo más significativo de estas disputas. La Ley de Aguas de 13 de junio de 1879 permitió a los interesados redactar nuevas Ordenanzas y Reglamentos a finales del siglo pasado y crear Comunidades de Regantes y Sindicatos de Riegos, de todo el municipio o de un río en particular. Por otra parte, la construcción de «La Grajera», «González Lacasa» y «Mansilla» dió origen, a su vez, a nuevas distribuciones de las nuevas aguas, aunque respetando, en lo posible, los derechos tradicionales. Es por esta razón por la que no insistimos en este apartado en los aspectos jurídicos por pasar éstos a un segundo plano.

### 2.a. *El regadío contemporáneo en La Rioja Baja*

El río Alhama carece de un embalse regulador que module sus frecuentes avenidas. Ya nos hemos referido al importante regadío tradicional de esta zona de La Rioja Baja debido en gran parte a la presa de «Machín» y a la «Estanca» o pequeño embalse. Dentro de este modesto regadío hay que incluir la primera obra moderna, el pantano de «La Molineta», inaugurado en 1904 (afora 0,5 Hm.<sup>3</sup>, destinados a regar 500 Has.)<sup>80</sup>.

Aunque en 1913 se construye la presa del «Regazuelo»,<sup>81</sup> habrá que esperar hasta 1930, fecha en la que González Lacasa realiza la regulación del río Alhama<sup>82</sup>. Tras considerar varias alternativas de construcción de embalses, S. Pedro Manrique, Ventosa de S. Pedro y Buimanco, se decidió por la primera solución. Sería un embalse situado junto al pueblo soriano de este nombre, en la cabecera del Alhama. Tendría una capacidad de 6 Hm.<sup>3</sup> y suministraría agua para regar 1.000 Has., repartidas entre los municipios riojanos de Cornago, Igea y Alfaro y los navarros de Cintruénigo, Corella y Fitero<sup>83</sup>.

En 1939 se proyectó recrecer la «Hoya de Gimileo», incrementando los 70.000 m.<sup>3</sup> de capacidad que regaban 125 Has., de modo eventual, hasta alcanzar los 200.000 m.<sup>3</sup> que asegurarían el riego de esas 125 Has. y que posibilitarían el aumento de 50 Has. más<sup>84</sup>. Este proyecto no se ha llevado a efecto hasta 1986, recreciendo el vaso del embalse para lograr una capacidad de 266.749 m.<sup>3</sup>, destinados a regar 288 Has.<sup>85</sup>.

80. DE BLAS, A.: Ob. cit., 279-80.

81. DE BLAS, A.: Ob. cit., p. 81.

82. GONZALEZ LACASA, J.: «Estudio General del río Alhama». Zaragoza 1930. C.H.E.

83. GONZALEZ LACASA, J.: «Pantano de San Pedro Manrique». Zaragoza 1930. C.H.E.

84. BERNI, S.: «Proyecto de ampliación del pantano de la Hoya de Gimileo en Igea. Logroño». Zaragoza 1939. C.H.E.

85. Información facilitada por la Consej.<sup>a</sup> de O. P. de la C.A. de La Rioja.

La Confederación Hidrográfica del Ebro realizó en 1956 otro estudio de regulación del río Alhama en el que proponía la construcción de dos embalses: el de San Felices, junto al pueblo soriano de este nombre, con capacidad de 15 Hm.<sup>3</sup>, y el de Igea, que embalsaría 22 Hm.<sup>3</sup> y estaría situado en este municipio riojano. En este proyecto, que contemplaba además la construcción de defensas del río en varios pueblos, se proponía la conversión en nuevo regadío de 8.000 Has., pertenecientes a La Rioja y Navarra<sup>86</sup>.

En 1980 se realiza el estudio más completo de regulación por la empresa EYSER (Estudios y Servicios, S.A.), consistente en un Informe de 14 tomos, cuyo autor es Ortega Cordovin. En él se contempla, a nivel de Anteproyecto, la construcción de tres embalses: 1) Valdeprado, en el río Alhama (33,5 Hm.<sup>3</sup>); 2) Cornago, en el río Linares (45,8 Hm.<sup>3</sup>); 3) Añamaza, en el río Añamaza (9,7 Hm.<sup>3</sup>), con una capacidad de algo más de 80 Hm.<sup>3</sup> Asegurarán el riego de 13.000 Has. de regadío precario y lo ampliarán a 6.000 Has. más. Ambas superficies están repartidas entre La Rioja y Navarra<sup>87</sup>. Es muy poco probable la construcción de un embalse en la cuenca del Añamaza por problemas geológicos, según la Consejería de O. Públicas.

La principal obra para todo el regadío de la cuenca baja del Alhama y de La Rioja Baja es el canal de Lodosa. La idea de su construcción surge ya en 1859, aunque no se proyecte hasta 1907, siendo su autor C. Arellano. Se iniciaron sus obras en 1915 por la entonces División Hidráulica del Ebro y concluyeron en 1935. Tiene su origen en la presa de los Mártires de Lodosa (Navarra) y, tras recorrer 127,5 Km., finaliza en el término de la «Marga» en Mallén (Zaragoza).

De las 25.000 Has. que riega (ampliables a 30.000 Has. según el proyecto), pertenecen a La Rioja 4.106 Has., repartidas de la forma siguiente: Alfaro 2.077 Has.; Aldeanueva de Ebro 1.444 Has. (hay previstas a corto plazo unas 1.100 Has. más); Rincón de Soto 585 Has. La superficie total de regadío en los municipios riojanos de la cuenca baja del Alhama superará ampliamente las 5.000 Has.<sup>88</sup> en un próximo futuro.

En la cuenca del Cidacos, Calahorra había construido varias presas en el citado río y en el Ebro; también hay en el término municipal una serie de pequeños embalses de propiedad particular. A pesar de todo ello necesitó construir el embalse de «La Estanca-Perdiguero» (de iniciativa privada igualmente). Proyectado en 1884<sup>89</sup>, resulta muy pronto insuficiente para atender las necesidades de la zona. Aunque en el proyecto de 1881 de Nuix se preve una capacidad de 2.5 Hm.<sup>3</sup>, se reduce finalmente a 0,5 Hm.<sup>3</sup> por lo que se ha hecho necesario alimentarlo desde 1973 con aguas del canal de Lodosa, por elevación<sup>90</sup>. Actualmente se está recreciéndolo para alcanzar esos 2,5 Hm.<sup>3</sup> previstos inicialmente, con el objeto de regar 780 Has.<sup>91</sup>.

86. C.H.E.: «Programa de obras de la cuenca del río Alhama. Consideraciones Generales». Zaragoza 1956.

87. ORTEGA CORDOVIN, A.: «Viabilidad de la regulación del río Alhama». Estudio realizado por EYSER. Tomo I. Zaragoza 1980. C.H.E.

88. C.H.E.: «Canal de Lodosa». Zaragoza 1983. 11 p.

89. MANCEBO, P.: «Proyecto del pantano de La Estanca-Perdiguero». Calahorra 1884.

90. ACHUTEGUI VIADA, A.: «Proyecto de elevación de aguas del Canal de Lodosa a petición de la Comunidad General de Regadíos de Calahorra (Logroño)». Logroño 1973. C.H.E.

91. LABARGA TEJADA, F.: «Proyecto de recrecimiento de la presa de La Estanca-Perdiguero». Logroño 1985. C.H.E.

Fue igualmente González Lacasa quien elaboró un informe acerca de la regulación del río Cidacos, considerando dos posibilidades: el recrecimiento del vaso de «La Estanca-Perdiguero» o la construcción de un embalse en cabecera (junto al pueblo soriano de Yanguas), con una capacidad cercana a los 16 Hm.<sup>3</sup>, para regar una superficie de 4.700 Has., de las que más del 50% corresponderían a Calahorra y el resto, repartidas entre Quel, Autol y Arnedo<sup>92</sup>.

Tras redactarse un nuevo proyecto en 1936 para construir otro embalse en «La Nevera» con una capacidad aproximada de 15 Hm.<sup>3</sup>,<sup>93</sup> se vuelve a considerar en 1952 la alternativa de construir un embalse en Yanguas y otro en Arnedillo (en el Anteproyecto de regulación del río Cidacos)<sup>94</sup>. Según este Anteproyecto, el pantano de Yanguas estaría en el mismo lugar propuesto por G. Lacasa, tendría menor capacidad (10 Hm.<sup>3</sup>) y la superficie a regar (2.600 Has.), distribuida por los mismos términos municipales, aunque en este caso el principal beneficiario sería Arnedo (40%). La otra alternativa, el pantano de Arnedillo, se emplazaría junto al pueblo del Balneario y tendría una capacidad de 15 Hm.<sup>3</sup> para regar la misma superficie que el anterior; con el agua sobrante se pretendía garantizar el abastecimiento de las poblaciones de Calahorra, Arnedo y restantes núcleos industriales de la zona<sup>95</sup>.

Descartada hoy día la posibilidad de un embalse en Yanguas, en el «Plan de regulación de la zona regable del río Cidacos» de 1985 se contempla la posibilidad de construir un embalse, aguas arriba del pueblo de Enciso, con una capacidad de 66,5 Hm.<sup>3</sup>. Este embalse permitirá regar 5.486 Has., de las que un 30% corresponderá a Calahorra, otro 30% a Arnedo y el resto, a Quel (17%) y Autol (17%), beneficiando en mucha menor medida a Herce, Arnedillo y Santa Eulalia<sup>96</sup>.

Como sucede en la cuenca del Alhama, el canal de Lodosa es la realidad más importante para la cuenca baja del Cidacos pues riega 1.817 Has. en Calahorra y 140 Has. en Pradejón<sup>97</sup>.

## 2.b. El regadío contemporáneo en La Rioja Media

Tanto en el río Leza como en su afluente el Jubera se van a construir dos pequeñas presas que regulen los citados ríos. En la reunión del C.E.S.I.E., celebrada en Zaragoza en los años 1969-70, se prevee la construcción de un embalse en la cuenca del Leza, junto al pueblo de este nombre. Por otra parte, en el Anteproyecto de 1964 del embalse de Pajares se ha proyectado una acequia para derivar agua del futuro embalse a esta cuenca y convertir en regadío 6.000 nuevas Has. A pesar de las facilidades geomorfológicas del valle del Leza para la construcción de un embalse, hay otros factores negativos como son la propia naturaleza del terreno, la poca capacidad y la inexistencia (hasta 1977) de una estación de aforo en el Leza para medir las aportaciones del río.

92. GONZALEZ LACASA, J.: «Pantano de Yanguas». Zaragoza 1930.

93. FERNANDEZ, A.: «Pantano de La Nevera. Calahorra (Logroño)». Zaragoza 1936. C.H.E.

94. LOPEZ BUSTOS, A.: «Anteproyecto de regulación del río Cidacos (provincias de Soria y Logroño)». Zaragoza 1952. C.H.E.

95. LOPEZ BUSTOS, A.: Ob. cit.

96. ESCARTIN, C.: «Plan de regulación de la zona regable del río Cidacos». Zaragoza 1985. Proyecto redactado por Euroestudios, S.A. C.H.E.

97. C.H.E. Ob. cit.

En el Valle de Ocón únicamente hay un proyecto de 1973, en el que se expone la idea de construir dos pequeños embalses, el de «Cañocal» (178.000 m.<sup>3</sup>) y «Hoya Mala» (168.000 m.<sup>3</sup>) en el término municipal de Corera, para regar conjuntamente unas 500 Has.<sup>98</sup>.

De la cuenca del Iregua existen estudios del siglo pasado. Durante esta época se construye en ella (en 1880) la primera obra moderna de La Rioja, el pantano de «La Grajera»<sup>99</sup>. Inaugurado con una capacidad de 1,5 Hm.<sup>3</sup>, resultaba insuficiente por lo que proyectó ampliarlo Lorenzo Pardo en 1912<sup>100</sup>; no obstante, tal ampliación no se hizo realidad hasta 1927, en virtud del proyecto conjunto de Enríquez y González Lacasa por el que «La Grajera» alcanzaba su capacidad actual 2,3 Hm.<sup>3</sup>, también insuficientes. En estos momentos hay un nuevo proyecto de recrecimiento<sup>101</sup>.

A comienzos del siglo XX se proyectan otras cuatro obras de poca capacidad: 1) Un canal sobre el puente de piedra de Logroño (1900) para regar cerca de 600 Has.<sup>102</sup>; 2) El pantano de Villamediana (1905), que se situaría entre este pueblo y el de Alberite, con 0,26 Hm.<sup>3</sup>, destinados a regar algo más de 300 Has.<sup>103</sup>; 3) El pantano de «Jerusalén» en el término de «La Isla», junto a la capital riojana, con 0,46 Hm.<sup>3</sup>, con el fin de transformar cerca de 200 Has.<sup>104</sup>; 4) El pantano de Valbornedo (único proyecto realizado), que está en el municipio de Navarrete y tiene un aforo de 0,45 Hm.<sup>3</sup>, para la irrigación de 542 Has.<sup>105</sup>.

González Lacasa inició a finales de los años veinte la serie de estudios de regulación de la cuenca del Iregua, que proseguiría en la década siguiente<sup>106</sup>. Tras varios tanteos, decidió asegurar las 9.100 Has. de regadío eventual existentes en la cuenca del Iregua y poner en regadío 6.000 nuevas Has., sopesando distintas alternativas, entre las que se incluía la de construir un embalse en Pajares sólo o con otro en Ortigosa, decidió construir un embalse en esta última localidad, al parecerle la solución más económica y mejor<sup>107</sup>.

98. DE PEDRO Y OTRO. «Informe geológico acerca de las condiciones del terreno para cimentar dos presas con destino a riego en el término de Corera (Logroño)». Madrid 1966. M.O.P. Servicio Geológico.

99. GOMEZ, F.J.: Ob. cit., pp. 662-63.

100. LORENZO PARDO, M.: «Proyecto de ampliación del pantano de La Grajera». Logroño 1917. A.M.L.

101. ENRIQUEZ J. Y OTRO: «Proyecto de nuevo pantano de La Grajera para la ampliación y mejoras de una parte de los riegos existentes en la jurisdicción de Logroño con aguas del río Iregua». Logroño 1927. A.M.L.

102. BIELZA, S.: «Proyecto de conducción de aguas para riego desde la acequia río Mercado a la que pasa junto a la choza de D. Gregorio Martínez atravesando el río Ebro, por el puente de Fábrica». Logroño 1900. A.M.L.

103. CASADO, J.: «Proyecto de pantano para el riego de los campos de la jurisdicción de Villamediana». Logroño 1905. A.M.L.

104. CASADO, J.: «Proyecto de pantano para el riego de los campos de la jurisdicción de Logroño». Logroño 1906. A.M.L.

105. LORENZO PARDO, M.: «Proyecto reformado del Pantano de Amós Salvador (antes de Valbornedo)». Zaragoza 1923. C.H.E.

106. GAVIRIA Y OTROS: «El Campo Riojano». Tomo I. Logroño 1984, Cámara Agraria Provincial, pp. 299-300.

107. GONZALEZ LACASA, J.: «Estudio General del río Iregua. Dat. C.» Zaragoza 1930. C.H.E.



La capacidad del pantano de Ortigosa era en un principio de 29,9 Hm.<sup>3</sup>, capacidad que posteriormente se incrementó a 32,9 Hm.<sup>3</sup> <sup>108</sup>. La construcción del embalse de Ortigosa sufrió muchas vicisitudes (fallecimiento de G. Lacasa, hallazgo de una falla imprevista al construir la presa, la propia guerra civil, etc.), por lo que se hizo necesaria la redacción de varios proyectos posteriores que modificaron el inicial hasta que fue terminado en septiembre de 1959.

Con la excepción del proyecto de un pequeño embalse en el municipio de Sorzano (con 5,5 Hm.<sup>3</sup> de cabida para el riego de cerca de 500 Has.), de 1974<sup>109</sup>, el principal proyecto, que está en estos momentos en fase de realización es el del embalse de Pajares, con 35 Hm.<sup>3</sup> de capacidad.

La construcción de un embalse en Pajares es una idea que aparece ya en el siglo pasado, en la época de Sagasta; sin embargo, el primer documento que conocemos sobre este embalse es un Informe negativo emitido por Lorenzo Pardo en 1923 sobre la posibilidad de su construcción, que rechaza por ser antieconómica<sup>100</sup>. Este Informe se debía a una petición del mismo por parte del Sindicato de riegos de Logroño y de los pueblos de su entorno<sup>111</sup>. En 1930 González Lacasa rechazó igualmente, como hemos visto, la viabilidad de su construcción, aunque sin descartarla totalmente; argumentaba, al igual que Lorenzo Pardo, motivos económicos.

Antes de la elaboración del Anteproyecto de 1964<sup>112</sup> se habían hecho varios estudios (geológicos, socioeconómicos, etc.). En 1975 se redacta el proyecto de construcción del embalse, que en líneas generales sigue las directrices del anterior, con algunas aportaciones de la empresa INCISA<sup>113</sup>. Un nuevo proyecto se redacta en 1984, modificando únicamente el tipo de presa<sup>114</sup>; finalmente, se ha elaborado otro en 1985<sup>115</sup>.

En resumen, el embalse de Pajares estará situado en la cuenca del río Piqueras, junto a los pueblos de Pajares (que anegará) y de San Andrés (que inundará parcialmente). Tendrá una capacidad de 35,6 Hm.<sup>3</sup>, destinados a abastecer de agua a Logroño y pueblos vecinos; asimismo, garantizará el riego de las 9.160 Has. de regadío existente. Está previsto a medio plazo ampliar esta superficie de regadío en 5.000 Has. más.

### 2.c. El regadío contemporáneo en La Rioja Alta

En la cuenca del Najerilla existe un proyecto de regulación desde 1900 (construcción de un embalse en «Puente-Suso», Anguiano) al que sigue en 1916 el de la construcción de un pantano en Arenzana de Arriba, que respondía a una demanda generalizada

108. GONZALEZ LACASA, J.: «Estudio del pantano de Ortigosa». Zaragoza 1929. C.H.E.

109. ACHUTEGUI VIADA, A.: «Proyecto de embalse para riego en término municipal de Sorzano (Logroño)». Logroño 1974. C.H.E.

110. LORENZO PARDO, M.: «Informe para la construcción del pantano de Pajares». Zaragoza 1923. C.H.E.

111. «Carta de los presidentes de los Sindicatos de Riegos y Juntas de Regantes de la Ciudad de Logroño y pueblos comarcanos de Alberite, Murillo, Villamediana y Lardero». (Logroño) 1923. Sindicato de Riegos de Logroño.

112. BOVIO, J.M.: «Anteproyecto del embalse de Pajares». Zaragoza 1964. C.H.E.

113. ACHUTEGUI VIADA, A.: «Proyecto del embalse de Pajares». Zaragoza 1975. C.H.E.

114. ESCARTIN, C.: «Proyecto modificado del embalse de Pajares. Presa de núcleo». Zaragoza 1984. C.H.E.

115. OLIVIE, F.: «Concurso de proyecto y obra del embalse de Pajares (La Rioja)». Madrid 1985. Proyecto de GINES NAVARRO, S.A. C.H.E.

de los regantes de la zona. Sería alimentado con aguas del Yalde; basado en otro de Sáenz de Santamaría, tendría una capacidad modesta (cerca de 0,33 Hm.<sup>3</sup>) con el objeto de regar 221 Has. en los campos de Tricio, Nájera y Alesón<sup>116</sup>.

Nuevamente será González Lacasa el que analice la posibilidad de regulación de la cuenca. Desechando las alternativas de un embalse en el río Cárdenas y de otros en Ventrosa y Alesanco en la propia cuenca del Najerilla, seleccionó la alternativa de Mansilla, a pesar de que este pueblo quedaría inundado<sup>117</sup>.

Después de redactar dos proyectos, en 1931 y 1933, se decidió por la construcción de un embalse de 67 Hm.<sup>3</sup>, con el fin de regar 16.000 Has.; afectaría a 27 municipios de las cuencas del Najerilla, Oja y Tirón<sup>118</sup>.

Como complemento de este embalse era necesaria la construcción de dos canales, uno en cada margen del Najerilla, para que distribuyeran el agua. A esto hay que añadir la construcción de un embalse en Sajazarra (de 17,8 Hm.<sup>3</sup>)<sup>119</sup>, que permitirá poner en riego otras 3.700 Has. más. El canal de la margen derecha tiene 25,477 Km. de longitud; es de tramo único, derivándose del mismo la acequia de Buicio; regará 3.800 Has.<sup>120</sup>. El de la margen izquierda, con 61,431 Km. de longitud, está subdividido en cinco tramos (del tramo III se derivan las acequias de Briones y de San Asensio), que regarán 15.911 Has., según la Confederación Hidrográfica del Ebro<sup>121</sup>.

Para un futuro a medio plazo está prevista la construcción de un embalse en el río Cárdenas, principal afluente de la margen izquierda del Najerilla, cerca del monasterio de San Millán de la Cogolla, con una capacidad de 13 Hm.<sup>3</sup> que irrigarán algo más de 2.500 Has. A largo plazo existe la idea de construir otro en la cabecera del Najerilla<sup>122</sup>.

Para hablar de la regulación del río Oja hay que referirse nuevamente a los estudios de González Lacasa de 1930. La única obra que le pareció viable fue la construcción de un embalse en Posadas, desechando otras alternativas, entre ellas el recrecimiento de la laguna de Hervías. El embalse estaría situado junto a la aldea de Posadas, en la cabecera del Oja; embalsaría cerca de 15 Hm.<sup>3</sup> y regaría unas 5.000 Has.<sup>123</sup>. La viabilidad de construir un embalse en Posadas ha sido reconsiderada hoy día.

En esta cuenca tiene un gran interés el hallazgo de un acuífero de unos 30 Hm.<sup>3</sup> de capacidad que puede solucionar algunos de los problemas existentes; por el contrario, su explotación está resultando problemática<sup>124</sup>.

Los precedentes de regulación de la cuenca del Tirón se sitúan a principios de siglo. En 1900 se redacta el proyecto del pantano del «Aguachal», en el arroyo del mismo

116. LIRIA, N.: «Proyecto de Pantano de Arenzana de Arriba». Zaragoza 1916. C.H.E.

117. GONZALEZ LACASA, J.: «Río Najerilla Estudio General». Zaragoza 1930. C.H.E.

118. GONZALEZ LACASA, J.: «Pantano de Mansilla». Zaragoza 1933. C.H.E.

119. M.O.P. M.º AGRICULTURA: «Estudio de la viabilidad técnico económica del Plan de Riegos Najerilla-Sajazarra (Logroño)» Tomo I. Madrid 1970. Trabajo elaborado por «Herring, S.A. Consultores». C.H.E.

120. CHOLIZ, G.: «Proyecto del Canal de la margen derecha del río Najerilla (Sección 3.ª)». Zaragoza 1954. C.H.E.

121. ACHUTEGUI VIADA, A.: «Proyecto del canal del Najerilla margen izquierda». Zaragoza 1974. C.H.E.

122. C. O. P. C. A. R.: «Estudio de viabilidad de la presa de San Lorenzo». Logroño 1985. Elaborado por Euroestudios, S.A.

123. GONZALEZ LACASA, J.: «Estudio General del río Glera». Zaragoza 1930. C.H.E.

124. M.O.P.U.: «El agua en La Rioja». pp. 17-18.

nombre, junto a Sajazarra<sup>125</sup>. En la comarca de Haro proyecta Lorenzo Pardo, en 1914, la mejora y ampliación del regadío (de consecuencias modestas pues pretendía el incremento del regadío entre las 20 y 30 Has.). Para ello proyectaba la construcción de un embalse regulador en la «Fuente Nueva», el recrecimiento de la «Estanca» existente en el término de «La Nora» y un canal que derivase las aguas subálveas del río Glera<sup>126</sup>.

Mayor entidad tenía el Anteproyecto del pantano de Cuzcurrita de 1924, que se ubicaría en este término municipal. Se consideraron dos posibilidades: un embalse de cerca de 5,33 Hm.<sup>3</sup> de aforo para regar unas 1.000 Has. o un embalse de unos 15 Hm.<sup>3</sup> que podrían convertir en regadío 6.000 Has.<sup>127</sup>.

De nuevo nos tenemos que remitir a los estudios de González Lacasa acerca de la regulación completa del río<sup>128</sup>. En ellos propugna la construcción de un embalse en Sajazarra y de otro en Garganchón. El primero tendría una capacidad de 23,4 Hm.<sup>3</sup> para una superficie de 6.000 Has., en los municipios de Cuzcurrita, Tirgo, Casalarreina, Cihuri, Anguciana y Haro<sup>129</sup>. Este embalse de Sajazarra, tal y como hemos visto anteriormente, forma parte del «Sistema de Riegos del Najerilla» (aunque con menor capacidad que la del proyecto de González Lacasa).

La alternativa de Garganchón supone la construcción de un embalse en la cabecera del río Garganchón, junto al pueblo burgalés de este nombre. Regaría cerca de 5.000 Has. en la parte inferior de la cuenca del río Tirón, es decir, los mismos términos municipales que hipotéticamente hubiera regado el pantano de Sajazarra<sup>130</sup>. Esta alternativa de un embalse en Garganchón aparece de nuevo en un Anteproyecto de 1956<sup>131</sup>, que en líneas generales sigue las directrices del de 1930, aunque amplía la capacidad del embalse a algo más de 31 Hm.<sup>3</sup>. Tal capacidad vuelve a ser reducida a 27 Hm.<sup>3</sup>, según un informe geológico de 1962<sup>132</sup>. Actualmente se estudia con Burgos la posibilidad de construirlo.

Otra posibilidad sería la construcción de un embalse en Villagalijo, con capacidad de 60 Hm.<sup>3</sup>, según los planes de la Confederación Hidrográfica del Ebro en 1962. Posteriormente se ha reducido esta capacidad a 47 Hm.<sup>3</sup>.

La opción actual, frente a las de Garganchón y Villagalijo, pasa por la construcción de la presa de Leiva o embalse del Tirón. Con una capacidad de 2,2 Hm.<sup>3</sup>, regará una superficie de 1.500 Has. de los términos de Leiva, Herramélluri, Ochánduri y Tormantos. Hay que precisar que no existe unanimidad, en cuanto a su construcción, entre los afectados<sup>133</sup>.

125. MARTIN, V.: «Pantano de El Aguachal, término municipal de Sajazarra (Logroño)». Logroño 1900. C.H.E.

126. LORENZO PARDO, M.: «Proyecto de mejora y ampliación del regadío de Haro». Zaragoza 1914. C.H.E.

127. RAMIREZ, J.: «Anteproyecto del Pantano de Cuzcurrita». Zaragoza 1924. C.H.E.

128. GONZALEZ LACASA, J.: Ob. cit.

129. GONZALEZ LACASA, J.: «Pantano de Garganchón». Zaragoza 1930. C.H.E.

130. GONZALEZ LACASA, J.: Ob. cit.

131. ARENZANA, J.: «Anteproyecto de pantano en el río Garganchón, en el término de Garganchón». Zaragoza 1956. C.H.E.

132. GAVIRIA Y OTROS: Ob. cit., p. 424.

133. Información facilitada por la C. O. P. C. A. R.

## CONCLUSION

Como epílogo del regadío contemporáneo es necesario reseñar que el Ebro, paradójicamente, no ha supuesto una fuente importante de agua para el riego, si exceptuamos la Rioja Baja. Existen o han existido a lo largo del mismo norias o presas que han posibilitado el regadío, pero siempre limitado. Se han proyectado, no obstante, a largo plazo, dos canales: El Canal de Rioja y el Gran Canal del Ebro.

El Gran Canal del Ebro es, con gran diferencia, el proyecto más importante, aunque su construcción es hoy inviable (al menos en su recorrido riojano). Tendría su origen en el pueblo alavés de Baños de Ebro, enlazando con el final del canal de Rioja; tras recorrer 541,3 Km. por varias provincias de la margen derecha del Ebro, desembocaría en el río Guadalope en la provincia de Zaragoza<sup>134</sup>. Además de existir importantes problemas técnicos, que requerirían la construcción de varios embalses, su superficie de regadío prevista inicialmente se ha reducido considerablemente (en La Rioja se ha pasado de 27.421 Has. a 11.506 Has.)<sup>135</sup>.

Se han construido recientemente pequeños embalses (en Hormilla, en Sojuela, etc.), cuya importancia queda circunscrita al municipio beneficiado por el pequeño embalse.

134. Casa Sindical Provincial de Logroño: «El Canal de Rioja y el Gran Canal del Ebro». Logroño 1974, pp. 16-17.

135. ZAPATER, A.: «El Canal de la margen derecha del Ebro». Artículo en el periódico «El Heraldo de Aragón» 12-10-87.

APROXIMACION AL REGADIO RIOJANO

ESQUEMA DE LAS OBRAS HIDRAULICAS CONTEMPORANEAS  
MAS IMPORTANTES

Cuenca	Tipo de obra y nombre	Proyectada Año	Construida	Capacidad (Hm. <sup>3</sup> ) o long. (Km.)	Superficie reg. (Has.)
Alhama	E. La Molineta		1904	0,5	500
	P. El Regazuelo		1913		
	E. S. Pedro Manrique	1930		6	1.000
	E. Ventosa	1930			1.000
	E. Hoya de Gimileo	1939	1986	0,27	228
	E. S. Felices	1956		15	8.000
	E. Igea	1956		22	
	E. Valdeprado	1980		33,6	
	E. Cornago (Lin.)	1980		45,8	Afianzar 13.000 y 6.000 nuevas
Cidacos	E. Perdiguero		1884 <sup>1</sup>	0,7	380
		Recrecimiento	1985	2,5	780
	E. Yanguas	1930		15,7	4.700
	E. La Nevera	1936		15	
	E. Yanguas	1952		10	2.600
	E. Arnedillo	1952		15	2.600
Leza	E. Enciso	1985		46,5	5.500
	E. Jubera				
	E. Leza	1989		6,5	
	E. Cañocal (V. Ocón)	1972		0,18	300
	E. Hoya Mala (V. Ocón)	1972		0,17	200
Iregua	A. Leza	1964			6.000
	E. La Grajera		1880	1,5	500
		Recrecimiento	1927	2,7	
	C. sobre puente de pie- dra Logroño	1900		1,14 (Km.)	0,9
	E. Villamediana	1905		0,26	313
	E. Jerusalén	1906		0,46	186
	E. Amós Salvador (V.)		1930	0,45	542
	E. Entrena	1929		4,1	1.200
	E. Laguna Nava	1929		8	1.200
	E. González Lacasa	1929	1959	32	6.500
	E. Sorzano	1974		0,55	490
	E. Pajares		En construcción	35	9.100 <sup>2</sup>
Najerilla	E. Arenzana Arriba	1916		0,33	221
	E. Ventrosa	1930		34,5	
	E. Mansilla		1960	67	
	C. Margen Dcha.		1980 <sup>3</sup>	25,48 (Km.)	
	C. Margen Ida.	En construcción <sup>4</sup>		61,43 (Km.)	18.200 <sup>4</sup>
	P. Sajazarra <sup>5</sup>	1930		23	
	P. Sajazarra			17	
E. S. Lorenzo	1985		8,5	2.582	

JULIO MIGUEL LOPEZ ARROYO

Cuenca	Tipo de obra y nombre	Proyectada Año	Construida	Capacidad (Hm. <sup>3</sup> ) o long. (Km.)	Superficie reg. (Has.)
Oja	E. Posadas	1930		15	2.582
	E. Laguna de Hervías	1930		3,6	600
Tirón	E. Aguachal	1900		13	
	E. Sajazarra <sup>7</sup>	1930		23,4	6.000
	E. Cuzcurrita	1924		5 ó	2.000
				15	6.000
	E. Garganchón	1930		23,4	4.700
		1966		28,8	6.000
	E. Villagalijo	1962		60	
	1964		47		
	E. Leiva		Próxima construcción	2,3	1.500
Ebro	C. Lodosa		1935	127 (Km.)	7.494 <sup>8</sup>
	C. Rioja			237 (Km.)	1.255
	C. del Ebro			541 (Km.)	27.421 <sup>9</sup>

Abreviaturas: E. - Embalse; P. - Presa; C. - Canal; A. - Acequia.

1. Fecha del proyecto.
2. Posibilidad de ampliarlas en 5.000 Has. más
3. Aproximadamente.
4. Cifra reducida de las previstas inicialmente (19.711). Actualmente se riegan unas 10.000 Has. en total.
5. Aunque situado en la cuenca del Tirón lo incluimos en ésta porque formará parte «del Sistema de Riegos del Najerilla».
6. Prevista su construcción a medio plazo.
7. Ver nota 5.
8. Ampliables próximamente a 8.689 Has.
9. Reducidas posteriormente a 11.506 Has.



