

(Ponencia al seminario sobre "Agua y regadío", Universidad de Murcia, 6/8-V-1987. Publicado en M. T. Pérez Picazo y G. Lemeunier (coords.), *Agua y modo de producción*, Crítica, Barcelona 1990, pp. 212-270)

Regadíos, política hidráulica y cambio social en Aragón, siglos XV-XVIII

Guillermo Pérez Sarrión
Universidad de Zaragoza

El análisis histórico de los regadíos es ciertamente fundamental para resolver aspectos decisivos de la historia agraria española en los siglos que preceden a la instauración del capitalismo. Aquí se trata de contribuir a su esclarecimiento a través del análisis genérico de lo que fueron, o tenemos conocimiento que fueron, los regadíos de Aragón en este período. Sólo intentamos examinar del caso aragonés lo que consideramos puede tener interés más general, por ello procuraremos omitir datos eruditos y centrar el análisis en dos de los aspectos más relevantes para la comprensión del fenómeno global, a saber: la relación entre la construcción de obras de regadío y el cambio social agrario, y la financiación de obras de regadío por parte del Estado en el marco del mercantilismo primero, y de la política hidráulica del despotismo ilustrado después.

Naturalmente hay otras formas de abordar el asunto. Ultimamente no es infrecuente ver análisis que reducen la historia del agua y el regadío a la de las obras y construcciones hidráulicas, las formas de aprovechamiento del espacio agrícola o las relaciones jurídicas existentes entre beneficiarios en un momento histórico dado¹. Son análisis que incluso pueden llegar a confundir ambos conceptos. Frente a estas visiones, ciertamente útiles pero limitadas, hay que recordar la idea axiomática de que la historia como ciencia social sólo lo es en plenitud en la medida en que antes o después, en primera o última instancia, acaba siendo historia social; esto es, en la medida en que alcanza a captar la dimensión social de los problemas. La historia del agua y el regadío no sólo tiene siempre -como se va a ver en el caso analizado- una dimensión política y social esencial, sino que es en sí misma, en tanto que cuestión histórica, una cuestión de alcance social.

Con esta perspectiva se aborda lo que fundamentalmente pretende ser una mera labor de síntesis². La exposición se divide en tres secciones. Primero se resume lo que entendemos son rasgos estructurales del regadío en el feudalismo aragonés; luego se analiza la trayectoria de los regadíos aragoneses de fines del siglo XV a principios del siglo XVIII, y finalmente se

¹Producto del interés que la dimensión histórica de la cuestión suscita desde disciplinas como la arquitectura, el derecho o la geografía, por no citar sino algunas. Son análisis que subrayan las características técnicas de los problemas analizados, pero suelen olvidar su dimensión social.

² Se resumen en efecto datos o perspectivas expresados con anterioridad. En general las ideas, desarrolladas y con el apoyo erudito correspondiente, pueden verse en alguna de las siguientes obras propias: *El Canal Imperial y la navegación hasta 1812*, Institución "Fernando el Católico", Zaragoza 1975; *Agua, agricultura y sociedad en el siglo XVIII. El Canal Imperial de Aragón 1766-1808*, Institución "Fernando el Católico", Zaragoza 1984, y *Cuatro siglos de historia agraria en Aragón. El Canal Imperial 1500-1870 en Canal Imperial de Aragón (1528-1985)* (Caja de Ahorros de Zaragoza, Zaragoza 1985), 47-57 (síntesis divulgativa, sin notas). Fuentes y bibliografía en general sobre los regadíos aragoneses pueden buscarse en las dos primeras obras citadas, en la de G. Colás que se cita más abajo, y en E. Fernández Clemente y A. Peiró Arroyo, *Bibliografía de historia económica de Aragón*, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, 2 tomos, Zaragoza 1977 y 1983.

examina la construcción de regadíos en Aragón en el marco de la política ilustrada, con especial referencia a la obra más importante y compleja, el Canal Imperial de Aragón.

I. Rasgos estructurales del regadío en el feudalismo aragonés.-

El papel del agua en general y en la agricultura en particular dentro de la sociedad preindustrial europea ha sido definido ya por J. Maluquer, y lo mismo puede decirse de su régimen legal, considerablemente complejo. El agua, al igual que la tierra, respondía al principio de la división de dominios o fragmentación de la propiedad característicos del feudalismo, y lo habitual era la superposición de derechos. Tanto el regadío como la construcción de molinos o el acondicionamiento de un cauce fluvial para la navegación implicaban una movilización considerable de recursos humanos y de capital; inversiones que además habían de ser realizadas previamente al inicio del ciclo productivo y que no rendían beneficios sino transcurrido algún tiempo. Ante este hecho las explotaciones familiares y las comunidades de aldea hubieron de dar respuestas por fuerza limitadas. A partir de una cierta dimensión la construcción de molinos, presas y acequias se acometió por unidades de producción superiores como las explotaciones señoriales o los concejos; sólo éstas podían, llegado el caso, organizar su construcción, recabar los recursos humanos y materiales, disponer de la coacción necesaria para imponer un uso continuado que les diera rentabilidad y sancionar a los transgresores de las normas³.

Los soberanos medievales tendieron a asignarse desde un principio el dominio eminente del agua, transfiriendo una parte del mismo a terceros. La constitución y desarrollo posterior de los estados absolutistas, de acuerdo con una de las necesidades que los originó, centralizar determinadas decisiones y funciones en respuesta a la crisis del sistema feudal medieval, permitió que los reyes se atribuyeran cada vez con más fuerza, ejercieran e incluso recuperaran en ocasiones estos derechos sobre el agua. Ahora bien, el progreso del regalismo monárquico en esta materia no fue lineal y fluctuó en función de muchos factores. Si originariamente en el período medieval se tendió a emprender lo que podemos denominar proyectos desconcentrados de aprovechamientos hidráulicos, fácilmente financiados, en un momento posterior, no necesariamente cronológico, y merced a las mayores posibilidades de concentración de recursos, se fueron superponiendo o añadiendo proyectos crecientemente concentrados, los cuales por su coste y dimensiones exigían la presencia y participación del Estado en los planos financiero, jurídico y/o organizativo. En estos casos la optimización de recursos había de ser por fuerza aún mayor, lo que implicaba considerar la posibilidad de su uso para el riego y también para el transporte y la navegación. Es por eso por lo que la construcción de grandes obras de regadío estuvo íntimamente relacionada con la de canales de navegación, presas,

³Ver el esquema de estas ideas en J. Maluquer de Motes, *Un componente fundamental de la revolución liberal: la despatrimonialización del agua, en O liberalismo na Península Ibérica na primeira metade do século XIX* (Sá da Costa, Lisboa 1982, 2 vols.), I, 115-150.

canalizaciones de ríos para la navegación fluvial, e incluso con la construcción de caminos terrestres⁴.

Todas estas consideraciones generales son perfectamente aplicables al caso del reino de Aragón, y proporcionan un primer marco conceptual y explicativo indispensable para abordar el análisis de su historia agraria en lo que se refiere a los regadíos. Ahora bien, para llegar a hacer valoraciones más globales y plantear por ejemplo un análisis comparativo de la historia del regadío aragonés en relación a otras zonas españolas pertinentes: Cataluña, País Valenciano, Murcia, Andalucía, Canarias, Baleares o la misma Castilla, además de los factores específicamente históricos hay que tener en cuenta dos condicionantes geográficos del reino que tienen carácter estructural.

El primero es la escasa pluviosidad, un hecho elemental que no puede olvidarse nunca. El mapa pluviométrico de Aragón dibuja una amplia zona central, coincidente con la depresión del Ebro, los amplios somontanos y un área considerable de los altiplanos turolenses, en donde el índice de precipitaciones oscila entre los 300-600 mm³/año y la insolación es considerable. Los signos máximos de aridez se dan en Monegros. En este conjunto territorial es donde el agua de regadío alcanzó y alcanza su mayor peso específico en la actividad agraria. Pero además, a diferencia de la mayor parte las zonas del litoral mediterráneo, la zona central de Aragón tiene un clima más continental, con temperaturas extremas bastante acusadas y una pluviometría bastante estacionalizada y muy irregular por su baja altitud media -inferior a la de Castilla- y su posición geomorfológica. Sin embargo hay zonas pirenaicas y turolenses húmedas o semihúmedas. Aragón está vertebrado hacia el Ebro, y en el centro hay ríos, pero llueve poco. Y es en las riberas aluviales de los amplios somontanos y la depresión del Ebro, donde el agua en regadío tuvo históricamente la mayor importancia como factor de producción.

El segundo es la ausencia de fachada marítima. Aragón era un reino interior, y en esto se diferenciaba, ayer y hoy, de la casi totalidad de las zonas agrícolas con regadío mediterráneo. Por eso el abastecimiento de productos agrícolas en las coyunturas de crisis fue siempre difícil, como en otras zonas del interior peninsular. El desarrollo del capitalismo ha estado muy relacionado históricamente con el tráfico y el comercio marítimo; el reino siempre contó con esta desventaja relativa, accediendo al mar a través de Cataluña, País Valenciano y en menor medida Navarra-País Vasco. Esto en el período tardofeudal originó costos de transporte elevados de los productos venidos por mar y problemas aduaneros y políticos a veces considerables. La clase política aragonesa intentó obtener una salida al mar mediante territorio propio desde la Baja Edad Media hasta al menos principios del siglo XVIII. Perdida esta oportunidad tras la Guerra de Sucesión, los esfuerzos de los regnícolas se centraron en navegar el Ebro y en conseguir facilidades portuarias y comerciales en puntos de la costa mediterránea.

La importancia estructural del regadío en la historia agraria argonesa es por tanto evidente. Ahora bien, en general ni los factores geográficos ni los específicamente históricos, vistos en conjunto, permiten afirmar que la lucha por el agua llegara a ser el eje explicativo esencial de la evolución económica y

⁴Pérez Sarrión, *Agua...*, 25-27.

social en el mundo agrario aragonés; pero sí que fue un factor central, importante -incluso puede que crecientemente importante- en toda la depresión central. Ni las tierras altas turolenses y del Pirineo tienen hoy la climatología casi subdesértica del centro del valle del Ebro, ni éste tiene la de extensas zonas del Sureste peninsular; y la situación no pudo ser muy distinta en los siglos de la modernidad. La existencia de masas forestales favorece el índice de precipitaciones; el proceso de deforestación de la depresión central ha estado históricamente muy ligado al crecimiento demográfico, y éste no se aceleró hasta el siglo XVIII.

En Aragón como en el resto de la Europa moderna la lucha por la posesión de tierra y la renta que producía fue por lo general el elemento explicativo central de las relaciones de producción agrarias. Ahora bien, esto no quiere decir que la pugna por el control y dominio del agua, y la renta que producía unida a la tierra, no tuviera importancia. La tuvo ciertamente; pero no en general sino sólo en momentos y lugares concretos.

No obstante, a la hora de buscar incrementos de la producción agraria local la estrategia de regar tierras de secano o dar riego seguro a tierras de riego eventual —lo que en otros lugares se denomina secano regado— fue básica en todas las comunidades locales que podían hacerlo: en esencia las de las amplias riberas de la depresión central y los amplios somontanos del valle del Ebro. Y lo fue tanto más cuanto más difícil fuera adoptar otras estrategias sustitutivas o complementarias: roturación de comunes, mejora del crédito rural, creación de pósitos, adopción de técnicas de rotación o alternancia complementaria de cultivos, mejora de la capacidad de abonado de la tierra, y otras. Y a la inversa, la ruina de la agricultura de regadío en coyunturas tales como la de la expulsión en 1610 de los moriscos aragoneses, que en su mayor parte vivían en lugares con regadío y tenían un papel fundamental en este tipo de agricultura como fuerza de trabajo especializada, fue absolutamente catastrófica en toda el área⁵.

Y es que para entender en toda su dimensión el interés existente en las comunidades locales aragonesas por la estrategia de mejoras hidráulicas es necesario tener en cuenta la enorme significación social que tuvo el regadío⁶ en el reino -y cabe suponer que en otras áreas de la España interior- en los siglos del feudalismo tardío. El agua tenía en las economías campesinas al menos tres efectos principales, vinculados además entre sí en relación de causa a efecto:

1º) Posibilitaba un aumento de la producción agraria familiar y local, no tanto por la aplicación subsiguiente de técnicas de cultivo sustancialmente nuevas -que no alcanzaron difusión hasta bien entrado el siglo XIX e incluso el XX⁷-, cuanto por la cosecha segura que proporcionaba. Dadas las grandes fluctuaciones de éstas en el secano, el obtenerlas de forma regular suponía en sí un aumento del producto bruto interanual puesto que las caídas de la curva

⁵ Ver J. Reglá, *Estudios sobre los moriscos*, Ariel, B. 1974, pp. 67-97 y 119 y ss., especialmente pp. 141-146. Los moriscos suponían en 1603 el 20% del conjunto de la población aragonesa; pero en las poblaciones del área que mencionamos alcanzaban cifras muy superiores; ver el mapa y las cifras que da Reglá, o.c., pp. 78-83 y 95.

⁶ Siempre, claro está, que no fuera demasiado eventual y suministrara agua suficiente para el momento del estiaje.

⁷ Ya en el siglo XVIII se detectan cambios en el área de Zaragoza, pero fueron pequeños; se mencionan más adelante.

de producción se atenuaban o eliminaban, con la consiguiente elevación de la producción media.

2º) El regadío proporcionaba así seguridad vital; al asegurar una cosecha bastante regular y el consumo de alimentos necesario para la subsistencia alejaba el hambre.

3º) El aumento consiguiente de la renta neta permitía afrontar con más tranquilidad el pago de los tributos y cargas feudales, locales y/o estatales.

Por todo ello la estrategia hidráulica era en Aragón, en teoría, una forma excelente de respuesta a la necesidad de aumentar la producción agraria en fases de crecimiento económico, asegurarse el abastecimiento autárquico en coyunturas de crisis, o conseguir un aumento de la producción para responder a aumentos de la presión sobre el campesino por parte de señores, concejos o el propio Estado con el fin de acrecentar su captación de la renta agraria campesina. Siempre, claro está, que se encontraran los medios de financiación necesarios, la tecnología adecuada y la organización del trabajo que lo hiciera posible, lo que no siempre sucedió.

Desde sus orígenes medievales la evolución del regadío aragonés de fines del siglo XV a mediados del siglo XVIII vino determinada por la lenta transformación de las fuerzas productivas y las relaciones sociales que les eran propias: crecimiento demográfico absoluto, evolución diferencial del régimen señorial y la comunidad aldeana, diferenciación del campesinado, y progresiva difusión del mercado y los intercambios. En el siglo XVIII, sobre todo en su segunda mitad, empezaron a aparecer en España atisbos de una creciente articulación económica interregional; en Aragón hubo una presión claramente mayor sobre los recursos productivos, y a la dinámica social tradicional se sumó una conflictividad de orígenes y efectos distintos. En este contexto la construcción, mejora y extensión de regadíos tuvo siempre una elevada significación social en la medida en que se utilizó por el campesinado como estrategia para escapar del hambre y la miseria.

A partir las primeras décadas del siglo XIX y en todo caso progresivamente, a medida que se liquidó jurídica y políticamente el Antiguo Régimen y se fue produciendo una articulación creciente del mercado nacional de productos agrarios, la construcción y mejora de regadíos en la región hubo de tener una lectura social diferente, al atender también a las necesidades de éste; es decir, a la progresiva división regional del trabajo y la especialización del área en la producción agraria para las zonas contiguas más pobladas y en proceso de industrialización, Cataluña y País Vasco.

II. Los regadíos aragoneses hasta principios del siglo XVIII.

Los orígenes medievales del regadío aragonés están marcados por el proceso de reconquista y repoblación de los territorios conquistados. Según atestigua Maluquer, en Cataluña y el País Valenciano la titularidad o dominio eminente de las aguas quedó atribuida al Real Patrimonio desde la reconquista misma. Algo similar pasó en Castilla, y la tendencia en Aragón debió ser parecida⁸. Los testimonios disponibles para fines del siglo XIII muestran que ya para entonces muchos caudales pertenecían al entero

⁸Maluquer, *Un componente...*, 130.

dominio de señores laicos y eclesiásticos, órdenes militares y comunidades urbanas. La existencia de regadíos anteriores, el muy activo papel de la nobleza en la reconquista, la fundación de ciudades y la diversa colaboración de cada parte en los proyectos de regadío fueron los elementos principales que en cada caso explican la distinta atribución del dominio del agua, que en los siglos siguientes experimentó pocas variaciones.

El desarrollo de los regadíos aragoneses en los años que van aproximadamente de fines del siglo XV hasta mediados del siglo XVIII se produjo dentro de un conjunto de factores que es necesario resumir previamente. En el plano macroeconómico hubo en Aragón, como en muchas otras zonas de la Península y el continente europeo, una etapa secular de crecimiento económico seguido de una depresión también prolongada -al menos en las zonas centrales del valle del Ebro, en donde el regadío tenía más importancia- y una nueva etapa de crecimiento que alcanza ya la Ilustración. Por otro lado, el grado de articulación económica y social de la sociedad aragonesa en esos siglos, visto en conjunto, parece que fue bastante bajo. Esto es lo que creemos muestra por ejemplo la elevada conflictividad política y social que se detecta en el reino en el siglo XVI, tal y como han descubierto y analizado con gran detalle recientemente G. Colás y J.A. Salas⁹. Y es probable que la situación no fuera demasiado diferente en los siglos siguientes.

Por otra parte, a partir de la unión con la Corona de Castilla, el monarca aragonés estuvo casi permanentemente ausente y ocupado preferentemente con otros asuntos, interesándose por el viejo reino medieval sólo para restablecer la paz social en casos de conflicto o lograr los pactos políticos necesarios para obtener dinero con destino a sus empresas dinásticas. Y a partir de los sucesos de 1592 las instituciones políticas aragonesas se vieron definitivamente impotentes para acometer cualquier empresa de cierta envergadura política o económica, acosadas por las crisis financieras causadas por las demandas del monarca, la auténtica catástrofe social que fue la expulsión de los moriscos -que precisamente se cebó sobre todo en las zonas agrícolas de regadío-, la crisis demográfica¹⁰ y la caída general del consumo. La Guerra de Cataluña tuvo una fuerte incidencia en amplias zonas: arruinó a muchos ayuntamientos en hombres y dinero, y causó la despoblación de amplias comarcas orientales limítrofes con el Principado.

La etapa de crecimiento secular que coincide con el siglo XVIII hay indicios de que se inició pronto, como en Cataluña, al menos en las comarcas del centro de la depresión; pero la Guerra de Sucesión, que en parte se desarrolló nuevamente sobre territorio aragonés, además de potenciar sin duda la fragmentación social interna en torno a los bandos austracista y borbónico, cortó nuevamente la tendencia alcista; en qué forma y grado no lo

⁹G. Colás y J.A. Salas, *Aragón en el siglo XVI: alteraciones sociales y conflictos políticos*, Departamento de Historia Moderna de la Universidad de Zaragoza, Zaragoza 1982. También puede verse en M. Almagro Basch, *Las alteraciones de Teruel, Albarracín y sus Comunidades en defensa de sus fueros durante el siglo XVI*, Instituto de Estudios Turolenses, Teruel 1984. El libro de Colás y Salas es totalmente necesario para entender no sólo la sociedad aragonesa sino también en general a qué grados de conflictividad podía llegarse en una sociedad como aquella, mayoritariamente rural.

¹⁰ Sobre todo la gran peste de 1648-1654; ver J. Maiso, *La peste aragonesa de 1648 a 1654*, Departamento de Historia Moderna de la Universidad de Zaragoza, Zaragoza 1982 [número monográfico de la revista "Estudios" correspondiente a 1980].

sabemos aún¹¹. En conjunto por tanto puede decirse que acontecimientos externos a la dinámica interna propia del reino condicionaron de forma muy importante su evolución económica y social, definiendo sobre todo la gran crisis del siglo XVII: de la caída demográfica, los sucesos de 1592 y la expulsión de los moriscos, a la Guerra de Sucesión. No obstante, no puede decirse que hasta ahora tengamos todavía una imagen bien perfilada de la otra cara, la dinámica interna; sobre todo de la evolución del régimen señorial.

En este marco económico y social aparecieron con frecuencia proyectos diversos de construcción o reforma de azudes, presas y acequias de riego. No todos, es claro, llegaron a buen término y los que lo hicieron tuvieron efectos distintos, generalmente beneficiosos, en función de factores también de índole variada.

Los datos de que disponemos sobre construcción de obras de regadío en Aragón durante los siglos XVI y XVII no son muchos; con seguridad hubo muchos más, pero los que conocemos proporcionan datos indicativos que nos permiten hacer una interpretación social de éstos.

Los de menor envergadura son los citados por G. Colás de El Burgo de Ebro, Barbastro y Alcañiz. El proyecto de El Burgo de Ebro se corresponde con una coyuntura de expansión; en 1577 el concejo del lugar, un barrio de Zaragoza, firmaba un contrato con un tal Martín Ruiz de Moros para reformar el azud y acequia que tomaba agua del Ebro. El objetivo: convertir en permanente un regadío eventual -sólo recogía agua en época de crecida- y regar unos sotos incultos. En Alcañiz se intentó canalizar el agua de la estanca que allí hay sin éxito, a pesar de en 1586 se llevaban invertidas en ello 37.000 libras jaquesas¹². La noticia del de Barbastro es anterior; el 8-VIII-1529 diversos terratenientes solicitaban y obtenían del concejo su conformidad para recuperar un antiguo regadío eventual situado junto a la ciudad, recogiendo el agua de dos barrancos que iban a parar al río Vero, con lo "...que se regara todo el regano biejo que antiguamente se acostumbraba de regar y sera muy provechoso para los herederos de dicho regano de todo tiempo..."¹³.

Otro caso bien conocido de recurso al regadío como estrategia de respuesta a la expansión demográfica en el siglo XVI es el de la acequia de Michén en el Jalón; a principios de la centuria el dominio del agua se distribuía, no sabemos cómo, entre el marqués de Ricla y las villas de Ricla y La Almunia de Doña Godina. Esta última estaba situada aguas abajo y era dominatura de la orden de San Juan de Jerusalén; y con la expansión demográfica fue la que, obligada por su situación geográfica, hubo de pactar en condiciones muy onerosas con el señor y los concejos cristiano y musulman de Ricla en 1510 con el fin de conseguir un mejor aprovechamiento

¹¹ G. Borrás, *La Guerra de Sucesión en Zaragoza*, Institución "Fernando el Católico", Zaragoza 1972, y H. Kamen, *La Guerra de Sucesión en España 1700-1715* (Grijalbo, Barcelona 1974), caps. 10 y 13. Sigue faltando un análisis de la guerra civil y la lucha social que hubo en el reino, oculta tras el conflicto dinástico primario.

¹² G. Colás, "Las transformaciones de la superficie agraria aragonesa en el siglo XVI: los regadíos, aproximación a su estudio", en *Congreso de historia rural. Siglos XV al XIX* (Casa de Velázquez/Universidad Complutense de Madrid, Madrid 1984), 523-534; la cita es de la p. 528.

¹³ Ápod Colás, "Las transformaciones...", 528.

del agua de la Acequia, que sangraba el Jalón en Ricla¹⁴. La reconstrucción y mejora de la acequia permitió sucesivas roturas de tierras, de las que hay testimonios al menos entre 1523 y 1595; se sabe que la construcción se financió por los propios campesinos y/o a través del concejo, mediante la emisión de censales que dejaron arruinada la hacienda municipal. Conocemos incluso la extraordinaria elevación del precio de las alfardas locales a lo largo de la centuria: un sueldo jaqués por cahíz en 1520, seis sueldos en 1594¹⁵, un aumento muy notable incluso teniendo en cuenta la inflación.

También tenemos datos conocidos del regadío de Huesca en los siglos XVI-XVII. Los escasos e irregulares caudales del río Isuela fueron concedidos a la ciudad por el rey en 1336 y 1417; la ciudad tenía y tiene un término municipal muy pequeño por lo que por lo general todas las obras de mejora del regadío en ella exigían acuerdos con los señores laicos y eclesiásticos de los pequeños lugares circunvecinos. A fines del siglo XV el concejo adquirió terrenos para construir dos albercas de Loreto y Cortés con el fin de represar las aguas del Isuela, las cuales hubo de compartir con la orden de San Juan, que tenía el señorío de Chimillas, lugar en cuyo término estaba enclavada una parte de la alberca de Cortés. J. Inglada da noticia de que para su financiación el rey dio en 1503 un donativo de 8.000 sueldos jaqueses a cuenta de la sisa real. A principios del siglo XVII el convento de Loreto pretendió vender al concejo las aguas que nacen en los montes de Gratal, que eran de su dominio, en pago de las deudas que tenía contraídas con la ciudad; y en 1607 el conde de Sástago le ofrecía en venta las aguas de Anzano. La ciudad rehusó las ofertas¹⁶ porque tenía objetivos más amplios; en 1656 se dirigió a Felipe IV pidiéndole poder aprovechar las aguas del Gállego, distantes más de 20 km¹⁷ - una empresa política, financiera y técnicamente imposible en el siglo XVII-; ese mismo año compró al marqués de Ayerbe la cesión de las aguas de la fuente de Bonés, cuya derivación costó a la ciudad más de 5.000 ducados, y, tras algunos estudios previos, entre 1687 y 1704 costeó la construcción del pantano de Arguis, sobre el Isuela, con un presupuesto estimado de 20.000 libras jaquesas. Ello exigió la autorización mediante concordia de los señores temporales de Arguis, término donde había de ubicarse la obra, y Nueno; éste último se reservó el derecho de pesca en el pantano y un caudal de agua permanente para el molino señorial. La presa aún se recreció en 1724 y 1725, y tuvo importantes reparaciones en 1763¹⁸. J. Inglada también menciona concordias con concejos y señores feudales diversos de 1558 y 1655 para aprovechar las aguas del Flumen, al este de la ciudad¹⁹.

¹⁴Un resumen de la concordia en J.A. Bolea, *Los riegos de Aragón. V Congreso de Comunidades de Regantes* (Sindicato Central de Riegos del Alto Aragón, Zaragoza 1978), 431-433.

¹⁵I. Martínez y V. Vicente, "Aspectos metodológicos del estudio de la tierra basado en un archivo de protocolos: La Almunia de Doña Godina en los siglos XVI y XVII", en *Estado actual de los estudios sobre Aragón. Actas de las terceras jornadas celebradas en Tarazona, del 2 al 4 de octubre de 1980* (Instituto de Ciencias de la Educación, Zaragoza 1981, 2 vols.), II, 955-957.

¹⁶J. Inglada, *Estudio de la estructura socioeconómica de Huesca y su comarca en el siglo XVII*, tesis de licenciatura leída en la Universidad Zaragoza en junio de 1986. Inédita.

¹⁷J. Inglada, *Estudio...*

¹⁸Ver J.A. Bolea, *Los riegos...*, 90-95 y también R. del Arco, *El antiguo pantano de Arguis o de Huesca. (Contribución a la historia de la política hidráulica en Aragón)*, Talleres editoriales de Heraldo, Zaragoza 1924, y F. Balaguer, "Los riegos en la Plana de Huesca", *Argensola* (Huesca), 17 (1954), 49-56.

¹⁹J. Inglada, *Estudio...*

De todos los proyectos conocidos que fueron emprendidos en un ámbito municipal en estos siglos, el más grande sin duda es el de Caspe, villa de señorío de la orden de San Juan de Jerusalén, estudiada por G. Colás²⁰. En ella, al igual que en La Almunia, fueron los propios vecinos, moriscos y cristianos viejos, los que acometieron la empresa de extender el regadío; primero a partir del río Guadalope, luego del Ebro. También en este caso el agua disponible había sido producto de una cesión de dominio del Rey: en 1413 Fernando I donó a la villa las aguas del Guadalope para que dispusiera de ellas a voluntad -no hay datos de la del Ebro; suponemos que era aún del Rey-. La villa cristiana tenía plena capacidad jurisdiccional aunque estaba sometida en su actuación al baile representante del señor; pero la comunidad del barrio morisco estaba muy sometida al vasallaje del señor, de tal forma que sí hubo de solicitar permiso de éste para construir el regadío²¹.

Colás explica con detalle que en los años siguientes a 1593 la comunidad morisca construyó el azud y acequia de la Herradura, y cómo, en un contexto de crecimiento como el del siglo XVI, el aumento de la renta señorial local sumado a la carga financiera de los nuevos regadíos provocó un empeoramiento de la situación económica de estos campesinos:

A las tributaciones señoriales tradicionales se unieron las cargas vecinales, gravemente aumentadas por la amortización de los regadíos. Los pequeños patrimonios no proporcionaban al morisco los recursos necesarios para mantener a su familia y cumplir con sus obligaciones de vasallo y vecino, lo que se traducía, en el orden agrícola, en un abandono de sus propiedades.

La religión [de San Juan], la gran beneficiada por los regadíos, introdujo, a raíz de los mismos, ciertas mejoras en las relaciones de producción. [El término de] la Herradura, que tradicionalmente había tributado el sexto, pasó a pagar el séptimo. Pero esta mejora no sólo no representó ningún cambio en la situación económica del campesinado, sino que además, en modo alguno compensó las grandes inversiones realizadas para regar la Herradura. Las relaciones de producción mantenidas por el capítulo provincial [de la orden de San Juan] sin tener en cuenta el deterioro de la condición económica de los moriscos fueron las principales responsables de la ruina de muchas familias²²

Parece que el principal factor del fenómeno fue el régimen señorial de la localidad.

Una situación similar pudo plantearse en la villa cristiana, que entre 1550 y 1580 construyó al azud y riego de Cibán²³, y muy probablemente en otros lugares de señorío en donde se acometieron obras de riego. Regadío no equivalía a prosperidad. En el caso que comentamos el regadío fue en primera instancia una estrategia ante el aumento demográfico: daba al campesino una seguridad de aumentar la producción mayor que la rotura de tierras nuevas. No parece que fue una respuesta al aumento de la presión tributaria señorial; al menos no lo fue en primera instancia.

El caso del regadío de Tauste es ya supramunicipal. Las obras de regadío llevadas a cabo allí en estos siglos requirieron la organización y coordinación de tres villas, situadas en reinos distintos: Cabanillas y

²⁰ G. Colás, *La bailía de Caspe en los siglos XVI y XVII*, Institución "Fernando el Católico", Zaragoza 1978.

²¹ Colás, *La bailía...*, 37-38, 43, 82-85 y 91-94.

²² G. Colás, *La bailía...*, 51.

²³ G. Colás, *La bailía...*, 51.

Fustiñana, en Navarra, y Tauste en Aragón. El señor de Cabanillas y Fustiñana, gran prior de la orden de San Juan de Jerusalén, había obtenido privilegio real de uso de las aguas del Ebro en 1252; Tauste, villa de realengo, lo había obtenido del rey navarro en 1444 mucho tiempo después de que Cabanillas y Fustiñana, situadas aguas arriba, hubieran organizado sus riegos del Ebro. Desde entonces al menos, los problemas de organización entre las tres villas, sometidas a dos monarcas distintos, debieron ser tan considerables, que en 1498, Tauste solicitaba a Fernando II de Aragón (el Católico) licencia para sacar aguas del río Aragón por Céseda, Gallipienzo y Carcastillo. Era una obra completamente distinta, mucho más larga y costosa, que prefiguraba el futuro proyecto del Canal de Cinco Villas. La irracionalidad de la pretensión aragonesa no lo era sólo por la dimensión de este proyecto alternativo -que en el siglo XVIII fue por un tiempo opción que podía sustituir al proyecto del Canal Imperial de Aragón-, sino porque el azud de este canal había de ubicarse también en Navarra, y como es sabido el rey Fernando no lo era allí todavía. La incorporación de Navarra a la Corona de Castilla con seguridad mejoró mucho la viabilidad de estos proyectos. Años después, el 27-VI-1529, Carlos V otorgó derecho a la villa para tomar aguas del Ebro a perpetuidad, y la concordia con las villas navarras no se confirmó en escritura notarial hasta el 4-IX-1552²⁴. Según Colás fue ratificada por el Consejo de Navarra en 1557; en 1560 la acequia estaba en construcción; ese año el comendador (de la orden de San Juan) de Novillas, un pequeño lugar situado en la margen derecha del Ebro que tenía tierras concejiles regables en la margen izquierda, entre las villas navarras y Tauste, daba carta de población para colonizar la zona; y al año siguiente el gobernador de Aragón hubo de arbitrar en el reparto del pago de las obras entre los taustanos²⁵.

Pero sin duda el proyecto más importante y complejo de los planteados en Aragón en los tiempos modernos fue el de abastecer de agua del Ebro a Zaragoza, que en la época mercantilista dio origen a la Acequia Imperial de Aragón y en la segunda mitad del siglo XVIII al Canal del mismo nombre, del que hablaremos luego²⁶.

La huerta septentrional de Zaragoza riega del Gállego, que tiene caudales suficientes para abastecerla; pero la huerta meridional lo hace de la Huerva, que tiene muy pocos y muy irregulares. Por eso los proyectos más caros de extensión o mejora del regadío en la ciudad han estado centrados en esta zona y han tratado de traer agua del oeste: del Jalón primero y del Ebro luego.

El primer antecedente fue la acequia de Almozara, que ya en el siglo XII derivaba agua del Ebro -no del Jalón- para este término zaragozano. En 1322 la acequia pasó a tener protección real²⁷; en 1333 sabemos que la acequia estaba siendo reconstruida por los diputados del término o comunidad de

²⁴ J.A. Bolea, *Los riegos...*, 259-260.

²⁵ Colás, *Las transformaciones...*, 526.

²⁶ Sintetizamos aquí lo que sobre la Acequia puede verse en Pérez Sarrión, *El Canal...*, 31-44 y *Agua...*, 35-37, en donde deben buscarse en general las citas de autoridad pertinentes de lo que se dice.

²⁷ Lo que parece evidenciar que la monarquía, si no tuvo originariamente el dominio del agua, al menos detentó una parte del mismo desde entonces.

regantes ya existente²⁸, para tomar agua al parecer del Ebro y del Jalón a la vez; en 1339, en un contexto de crecimiento demográfico, el rey Pedro IV otorgó a los terratenientes de todos los términos de la campiña meridional zaragozana privilegio expreso para sacar agua del Ebro y el Jalón para riego, y a fines del siglo XIV el agua se sacaba ya del Jalón por el "azud del rey". Como era acequia codera o final debía dar riego muy eventual: una sentencia arbitral de 1443 determinó que el caudal de la acequia sería el que llevara el río a su paso por el puente del camino de Zaragoza a Alagón durante los primeros diez días del mes, y el resto de los días dos muelas de agua; y hay testimonios del siglo XVI (1561, 1567) de que la sentencia no siempre se cumplía y había escasez de agua²⁹.

De mediados del siglo XIV a fines del siglo XV no hay noticias de construcciones o ampliaciones en la acequia, probablemente porque la depresión subsiguiente a la peste de 1348 -hay también en 1364, 1371 y otros- lo hizo innecesario. Pero en 1496 el concejo zaragozano -el concejo, ya no los señores del Jalón- inició nuevamente estudios para la construcción de una nueva acequia del Ebro: en 1508 y 1510 Fernando II de Aragón concedió a Zaragoza privilegio para construirla situando el azud en Gallur o Novillas, unos 50-60 km aguas arriba respectivamente, ya en el límite con Navarra, que aún era reino independiente, con lo que el rey aragonés no tenía jurisdicción alguna en él. Situar el azud aguas arriba, fuera de las fronteras del reino era muy difícil por exigir negociaciones con otro Estado; pero no hacerlo originaba un proyecto descabellado porque se sabía que en ninguno de estos lugares había nivel suficiente para que la acequia diera el riego previsto.

La integración de Navarra en la corona española en 1512 posibilitó ya el proyecto emprendido por el concejo zaragozano. Sin embargo sus dimensiones y complejidad jurídica y organizativa eran tan considerables que pronto se vio que sólo la Corona era capaz de llevarlo a cabo. En 1528 Carlos I, ya emperador, se mostraba dispuesto al fin a impulsar la acequia; entre 1528 y 1529 el concejo encargó y realizó tres proyectos distintos resultando aceptado el que embocaba el agua en Fontellas (en Navarra, 20 km aguas arriba de Novillas) y en 1529 cedió al monarca el privilegio de construcción de la acequia. Este lo aceptó, supo solventar los obstáculos que en Navarra se ponían a su construcción y pudo construir la acequia en diez años (1529-1539) embocando el agua en el paraje llamado Bocal Real -comprado al señor de Fontellas- con un azud de sillería, un edificio de compuertas con residencia del gobernador real de la Acequia-, un gran sifón con bóveda de sillería para cruzar el Jalón por debajo, y el cauce, con muchas obras adyacentes, que pasó el Jalón y apenas pudo llegar a los llanos de Pinseque y Garrapinillos, a 15 km de Zaragoza. Y es que la obra se construyó mal: en un reconocimiento de 1734 se observó que en los primeros kilómetros la pendiente era nula o negativa

²⁸ Es decir, por los señores feudales de Grisén y Sobradriel. La acequia daba riego también a pueblos de la ribera del Jalón. Los señores feudales jugaron estos siglos un papel muy activo en la creación de regadíos en la zona: el caso es idéntico al de toda la Ribera del Cinca.

²⁹J. I. Fernández Marco, *El Canal Imperial de Aragón. Estudio geográfico*, (Instituto "Juan Sebastián Elcano", Zaragoza 1961), 57-59, 84 y 86, resumido en Pérez Sarrión, *Agua...*, 35. Los testimonios de escasez del siglo XVI coinciden con una coyuntura de crecimiento demográfico y consiguientemente de gran demanda de agua.

con lo que corría muy poca agua, el cauce se obstruía y los costos de mantenimiento eran muy elevados³⁰.

No tenemos, desgraciadamente, datos concretos acerca de porqué y cómo se gestó y se pudo llevar a cabo una obra así. Con seguridad los archivos darán algún día la respuesta. Hoy por hoy lo que se ve es un conjunto de factores interactuantes: una estrategia económica campesina que -en este área- veía en el regadío una de sus posibilidades de mejora más rápida y segura, a la que se sumaron el interés de la oligarquía ciudadana poseedora de tierras por hacerse con nuevas tierras de regadío, y la propia coyuntura política y hacendística del Emperador y el concejo zaragozano, cuyas arcas se iban a beneficiar de las ventas y repartos de tierras y los diezmos que produjeran. Estos tres factores y algún otro fueron también los que en 1766 darían origen al nuevo Canal Imperial de Aragón.

Faltan noticias sobre las dimensiones de la obra; quizás 9.000 cahizadas³¹, que en todo caso lo serían de riego muy eventual. La Acequia sólo llegó a regar con cierta regularidad hasta Gallur; Luceni y Boquiñeni recibían en ocasiones aguas coderas o sobrantes, y el riego de más allá del Jalón quizás funcionó unos pocos años en la segunda mitad del siglo XVI.

Consecuencia de todo ello es que las noticias llegadas sobre el servicio que daba la obra fueron siempre lamentos desesperanzados. En 1561 los campesinos de Almozara seguían intentando sacar agua del Jalón, lo que indica que no la recibían de la Acequia, que en 1577 estaba en obras, en 1583 y 1584 no daba riego siguiera a Gallur, y en 1587 estaba casi inutilizada y apenas daba servicio. A principios del siglo XVII los esfuerzos se limitaban a ponerla en servicio hasta el Jalón, con el fin de que pudiera verter constantemente dos muelas de agua que serían recogidas y aprovechadas por las acequias inferiores, sobre todo la de Almozara, que por estar aguas abajo era la que más problemas tenía para obtener caudales del Jalón. Hay nuevos testimonios de que la obra estaba inservible en bastantes tramos en 1654, fecha en la que por encargo real Domingo de Uzenda y Mansfeld, el mismo que cuatro años después publicaría un proyecto de reforma de la Acequia Real del Júcar³², reconoció la acequia para su reparación y publicó un nuevo proyecto para hacerla llegar hasta La Zaida, 50 km aguas abajo de Zaragoza, y regar 4.000-5.000 cahizadas más. Es el primer precedente del proyecto del Canal Imperial en su versión de mayor longitud. En 1703 la acequia no regaba Gallur, y en 1722 una avenida del Ebro rompió el azud y dejó el cauce totalmente seco.

Una vez descritos brevemente los casos conocidos, vale la pena perfilar los efectos sociales que tuvo todo este conjunto de obras de regadío. Llegados a este punto vamos a analizar el asunto desde dos perspectivas fundamentales a considerar: la procedencia de los capitales que las financiaron y los efectos que tanto la financiación en sí como la extensión del regadío tuvieron en la distribución de la renta feudal. Los aspectos jurídicos y políticos se dejan aquí, a efectos analíticos, en un plano más secundario.

³⁰Pérez Sarrión, *Agua...*, 35-36.

³¹Fernández Marco, *El Canal...*, 86.

³² M. Gual Camarena, *Estudio histórico-geográfico sobre la Acequia Real del Júcar* (Institución "Alfonso el Magnánimo", Valencia 1979), 69-73.

En lo que se refiere a la financiación, la tipología básica ya ha sido expuesta por G. Colás³³. En ese sentido, los sistemas utilizados fueron al menos los siguientes:

a) La autofinanciación, posible en obras relativamente pequeñas. Es el caso citado por Colás de los herederos que acometieron la ampliación del regadío de Barbastro en el siglo XVI. Hubo de ser muy frecuente.

b) El pago en tierras al constructor del regadío, lo que era posible cuando los terrenos a regar eran propiedad concejil y había avenencia. Colás cita los casos de La Almunia (1563)³⁴ y El Burgo de Ebro en donde se llegó a un acuerdo con el contratista por el que en pago de la obra se le entregaba en arriendo perpetuo una partida de tierra a regar, y se le pagaba la alfarda. A cambio éste se comprometía a conservar y reparar la acequia. Por definición no podía ser muy frecuente, y así lo afirma Colás.

c) La emisión de censales por quienes emprendían la construcción. Se llevó a cabo en las obras mayores y en la mayor parte de los casos: Huesca, Caspe, La Almunia y Tauste, y provocó un endeudamiento de los concejos y los campesinos que individualmente o en asociaciones acometieron las obras. Parece que fue un sistema muy generalizado.

En este caso, la amortización de la obra y el pago de intereses se acometió en general y por principio mediante el establecimiento de alfardas de riego, o la elevación de las existentes, con efectos diferenciales sobre las rentas agrarias en función del reparto que había de ellas en cada caso. Según Colás los prestamistas fueron miembros de la burguesía mercantil, profesiones liberales, clérigos y miembros de las capas superiores del campesinado, y los censos constuidos en el siglo XVI eran perpetuos a un interés del 4-5%³⁵.

Los señores de vasallos también recurrieron a este sistema. Y es de gran importancia recordar aquí los moriscos, que en Aragón en su gran mayoría vivían en lugares de señorío que ocupaban muy preferentemente zonas de regadío³⁶. Su expulsión en 1610 provocó no sólo una profunda crisis económica en las haciendas señoriales sino también que todos los censalistas -instituciones eclesiásticas y clases urbanas- que habían financiado las obras -de regadío y otras- emprendidas en estos pueblos a lo largo del siglo XVI se vieron privados de sus rentas durante décadas, con lo que la gran crisis agrícola que en los núcleos rurales con regadíos provocó la expulsión -caída demográfica, falta de mano de obra muy especializada y cualificada- no sólo repercutió en Zaragoza y otros núcleos urbanos en forma de caída de la producción agrícola, sino también en el plano financiero -impago de censales con los conflictos subsiguientes, caída de su tasa de interés- acentuando la caída de la demanda consiguiente a la crisis y paralizando también por esta

³³ G. Colás, *Las transformaciones...*, 530-532.

³⁴ G. Colás, *Las transformaciones...*, 530.

³⁵ Colás, *Las transformaciones...*, 530.

³⁶ Ver el censo del marqués de Aytona (1610): "Dicho documento demuestra que los moriscos aragoneses se concentraban en los poblados ribereños del Ebro y de sus afluentes por la derecha: Queiles, Huecha, Jalón, Huerva, Aguas, Martín, Guadalupe y Matarraña. Por la izquierda del Ebro, la población morisca abundaba a orillas del Cinca y de sus tributarios Alcanadre e Isuela", Reglá, *Estudios sobre los moriscos* (Ariel, Barcelona 1974), 79; el censo en idem, 79-83 y 176-184.

vía el desarrollo de un posible mercado interior. Las terribles consecuencias de esta coyuntura en la historia regional han sido repetidamente señaladas³⁷.

d) Sistema mixto. Es el caso, único por sus características, de la Acequia Imperial de Aragón. La financiación de la obra fue directamente organizada por la Corona, que se sirvió al menos de cuatro fuentes: aportaciones de los lugares por donde iba a pasar la acequia, al menos de los tres pueblos navarros, Ribaforada, Buñuel y Cortes de Navarra (1530); diversas aportaciones de dinero del concejo de Zaragoza, que también intentó vender tierras comunales para pagar su construcción³⁸; el establecimiento de un peaje (1541) sobre las almadías que descendían por el Ebro, y el reparto de los diezmos de las tierras a regar, asunto que se toca más abajo. Todo parece indicar que no hubo aportación externa de capitales, al menos de forma directa, y que el papel fundamental de la Corona fue organizar y gestionar la obra, más que financiarla. La inversión fue considerable: en 1560 había sobrepasado las 30.000 libras jaquesas, cantidad muy elevada pero que no debió ser la mayor de la centuria en Aragón. El azud y riego de Cibán en Caspe pudo llegar a costar hasta 120.000 libras -con seguridad fue menos- y el azud de la Herradura en la misma localidad costó 56.829 sueldos o 2.842 libras, estando presupuestada la obra completa en 100.000 sueldos, es decir, 5.000 libras jaquesas³⁹.

En conjunto puede decirse que la extensión del regadío comportó con frecuencia una inyección de capital en el sector agrario cuya renta pudo ser pagada al principio, en un contexto económico expansivo, pero que en la depresión de larga duración del siglo XVII gravitó de forma importante y hoy por hoy no evaluada sobre las rentas agrarias. La caída de la producción y los precios, la contracción general de la demanda de productos agrarios y manufacturados, la creciente competencia de las manufacturas exteriores, se produjeron acompañados de endeudamiento y crisis de señores, campesinos y concejos, en forma y ritmos hoy por hoy aún no conocidos con detalle.

El segundo aspecto a considerar es el de las repercusiones sociales de la extensión del regadío. Es evidente que el riego aumentaba la producción y la renta agrarias: Colás testimonia el beneficio que el regadío de Barbastro se esperaba produjera en la primicia, y en lo que se refiere a Caspe narra que, como la propia villa reconocía, el riego había aumentado considerablemente la renta del señor en el siglo XVI -ésta se multiplicó por seis- y en cambio había arruinado totalmente la hacienda municipal, que había quedado totalmente endeudada por la emisión de censales⁴⁰.

En la misma medida en que lo sucedido en esta localidad y en La Almunia -caso aludido arriba- es extrapolable al conjunto de las localidades de señorío -tomémoslo como indicio verosímil-, puede admitirse que la

³⁷ Ver por todos J. Torras, *La economía aragonesa en la transición al capitalismo*, en J. Torras, C. Forcadell y E. Fernández, *Tres estudios de historia económica de Aragón* (Facultad de Ciencias Empresariales, Zaragoza 1982), 21-32. Expulsión de los moriscos, Guerra de Cataluña y Guerra de Sucesión son los tres acontecimientos de origen exógeno -si como tal no consideramos las pestes, en especial la de 1648-1654- cuyos efectos económicos marcaron de forma decisiva la incorporación de Aragón al capitalismo un siglo después.

³⁸ El testimonio en Colas, *Las transformaciones...*, 530.

³⁹ Colás, *La bailía...*, 41-42 y 45. Durante los siglos XVI y XVII la Acequia Imperial perteneció al Real Patrimonio; estaba a su cargo una Junta Patrimonial, presidida por un gobernador de designación real encargado del reparto de las aguas. Por encima de ambos estaban el virrey y el Consejo de Aragón.

⁴⁰ Colás, *La bailía...*, 128, 138 y 153 y *Las transformaciones...*, 533-534.

expansión del regadío en el siglo XVI dió proporcionalmente más beneficios a los señores que a los campesinos. Y ello a pesar de que, según alcanzamos a saber, su financiación corrió a cargo de los campesinos: por sí, mediante asociaciones o a través de los concejos. O quizás precisamente por ello. Sería fundamental poder precisar si en general las relaciones de producción señoriales experimentaron cambios sustanciales en Aragón durante la centuria y en concreto en los lugares con las zonas de regadío más extensas.

Todo parece indicar que no cambiaron: G. Colás y J. A. Salas analizan conflictos antiseñoriales en el siglo XVI contra los señores de Ariza, Monclús (en el Sobrarbe), Ayerbe y Ribagorza⁴¹. Estos casos no aclaran nada acerca de una posible evolución salvo quizás el de Ariza, que acabó a favor de los señores, ya que se refieren a lugares situados fuera de las zonas que aquí interesa analizar. La conclusión de los citados autores es bien ilustrativa: en los pleitos de señores y vasallos la Corona en general procuró incrementar su propio poder y patrimonio más que defender a los campesinos, y Real Audiencia, corte del Justicia y Cortes sentenciaron casi sistemáticamente en contra de éstos⁴². De acuerdo con el esquema explicativo de Bois y Kriedte según el cual en época de expansión -caso del siglo XVI- la renta bruta feudal aumentaba pero la tasa de detracción feudal acababa disminuyendo⁴³, habría que preguntarse hasta qué punto el recurso al regadío pudo mantener en Aragón la tasa de detracción feudal más allá del punto de inflexión. La pregunta no tiene respuesta satisfactoria todavía⁴⁴.

Por lo que se refiere al siglo XVII, es de suponer que la profunda crisis de la centuria tendió a reequilibrar la situación. En realidad sólo sabemos poco: hubo usurpaciones por particulares de bienes confiscados a los moriscos, ventas múltiples de éstos a precio ínfimo, e intentos del arzobispo de Zaragoza -un importante señor feudal- de cobrar diezmo en las tierras de moriscos que hasta entonces no lo pagaban. No hay noticias de la actitud de los señores aragoneses⁴⁵. Es de suponer que las cargas financieras generadas por las obras emprendidas en el siglo XVI hubieron de contribuir de forma importante a los impagos y renegociaciones de las deudas de censales que se produjeron a principios del siglo XVII, tras la expulsión de los moriscos; pero no sabemos nada más, ni tampoco a quién beneficiaron globalmente.

Tampoco se conoce lo que sucedió en este aspecto en las villas de realengo. Ni siquiera en Zaragoza -salvo lo que ahora diremos-, a donde como sabemos el agua del Ebro no llegó con regularidad hasta el último cuarto del siglo XVIII. Sólo tenemos referencia de 1528 acerca del proceso especulativo de tierras comunales de secano que se había producido en la ciudad a

⁴¹ G. Colás y J.A. Salas, *Aragón en el siglo XVI...*, 93-153.

⁴² G. Colás y J.A. Salas, *Aragón en el siglo XVI...*, 151-152.

⁴³ P. Kriedte, *Feudalismo tardío y capital mercantil. Líneas maestras de la historia económica europea desde el siglo XVI hasta finales del siglo XVIII* (Crítica, Barcelona 1982), 13-17.

⁴⁴ Se trata sin duda de una cuestión decisiva. La gran novedad que el análisis pormenorizado de las relaciones señoriales en estos lugares aragoneses de regadío podría aportar al conocimiento de la evolución del régimen señorial en España, sería justamente poder responder a la pregunta ¿de qué forma y en qué medida las estrategias de recurso al regadío incidieron en el mantenimiento, aumento o disminución de la tasa de detracción feudal en las comunidades locales en las diversas coyunturas? Evidentemente el asunto sólo puede dejarse planteado.

⁴⁵ Reglá, *Estudios sobre los moriscos...*, 141-146.

consecuencia de la noticia de que la Acequia iba a llevar el agua hasta ellas⁴⁶. En 1766 en una coyuntura similar iba a suceder lo mismo.

En cualquier caso sí sabemos, y es un dato importante, que quien obtuvo ganancias muy considerables con los regadíos aragoneses fue la monarquía, en su calidad de poseedora del riego de la Acequia Imperial, a costa de los perceptores de diezmos y primicias: es decir, la Iglesia, pero también los propios señores feudales que percibían rentas diezmales. Se conoce bien el conflicto que se suscitó desde principios del siglo XVI por la percepción de los diezmos de las tierras de regadío.

El origen de la cuestión se sitúa en el hecho de que el arzobispo de Zaragoza, Alonso de Aragón, había cedido por diez años al concejo de Zaragoza el diezmo de las tierras novalas -las no cultivadas que habían de cultivarse y regarse por primera vez con la acequia en proyecto-⁴⁷, con el fin de estimular su construcción. La cesión es probablemente de principios del siglo XVI: el privilegio de Fernando II de Aragón para construir la Acequia Imperial es de 1510 y el arzobispo, hijo natural, suyo, ocupó el cargo entre 1479 y 1520, fecha de su fallecimiento. En 1528 nos encontramos ya al concejo tratando de asegurarse la gracia mediante bula papal y pidiendo la intervención del rey en la acequia. Así, cuando el proyecto fue asumido por la Corona, el asunto pasó a serlo entre Carlos I y el Papado. El concejo se decidió finalmente a solicitar la ayuda del Emperador en la construcción de la Acequia para poder vender cierta porción de las tierras comunales a regar; repartir el resto, de un total que en parte se habían apropiado ya algunos ciudadanos, y extraer diezmos sustanciosos a estas tierras aprovechando la citada cesión. La decisión beneficiaba las arcas municipales y las de los terratenientes que iban a poder comprarlas⁴⁸.

Las apropiaciones de tierras de secano que iban a recibir el riego se hicieron sin duda aprovechando las facilidades que daban las ordinales medievales de la ciudad. Cualquier ciudadano de Zaragoza podía roturar tierras de secano del extensísimo común de la ciudad y ejercer un dominio útil sobre ellas; pero cuando cesaba el cultivo durante tres años las tierras revertían automáticamente al concejo⁴⁹. El sistema era perfecto para las fluctuaciones coyunturales de la demanda de tierras dentro de una economía preindustrial con innovaciones tecnológicas de escaso relieve, pero no funcionaba bien cuando había un continuo progreso del frente agrario, caso del siglo XVIII. Y tampoco cuando aparecía en la zona una innovación productiva como el riego, que podía aumentar sustancialmente la renta de la tierra en poco tiempo: los labradores más ricos labraban tierras que calculaban iban a recibirlo y cuando llegaba el agua alegaban derechos de

⁴⁶Según informan las actas de la ciudad de 12-V y 25-V-1528; Fernández Marco, *El Canal...*, 84 y 87, notas 295 y 296, y Colás, *Las transformaciones...*, 530.

⁴⁷Fernández Marco, *El Canal...*, 87 nota 296.

⁴⁸"Muchas i diversas personas han scaliado, presaliado e ocupado muchas tierras que se pueden regar viniendo la dicha cequia y sería gran danyo de la republica que las dichas tierras no se pudiesen repartir con equidat... ni se podrían sacar pecunias de las dichas tierras para la obra de traer la dicha cequia...", actas municipales, sesión de 25-V-1528, ápuđ Colás, *Las transformaciones...*, 530.

⁴⁹Las primeras ordinales de montes y huertas que hemos consultado datan de 1593 (Pérez Sarrión, *Agua...*, 309), pero hay ordenanzas anteriores, al menos de 1467; M.I. Falcón, *Organización municipal de Zaragoza en el siglo XVII* (Departamento de Historia Medieval de la Facultad de Filosofía y Letras, Zaragoza 1978), p. 34.

propiedad. En 1768 sucedería exactamente igual; los términos del problema seguían siendo los mismos, no habían cambiado.

Una vez que la gestión de la acequia estuvo en manos de la monarquía, el privilegio papal se obtuvo rápidamente. Casi tres siglos después, Ignacio de Asso explicaba perfectamente en qué consistían estos diezmos:

Los [diezmos] Novales consisten en la decima, y primicia no solo de los frutos que producen las tierras de nuevo cultivo, ó roces de monte hechos á costa del Rei, ó por los vasallos con su licencia, sino tambien del aumento procedente de la suprecencia de frutos dimanada de los nuevos riegos, que se facilitan á las tierras. Los primeros novales fueron concedidos por Paulo III y Julio III al Señor Carlos V. para Aragon y Navarra con motivo de haber emprendido la grande obra del Canal Imperial⁵⁰

Efectivamente, en 1530 el papa Clemente VII otorgaba al emperador el aumento de los diezmos y primicias que diesen las tierras regadas por la nueva Acequia Imperial; y en 1538 Paulo II precisaba la disposición anterior detallando que el diezmo concedido era no sólo el derivado del aumento de producción en tierras de regadío antiguo, sino también el que produjeran las tierras nuevas o novales hasta entonces incultas. Una nueva bula de Julio III confirmó el privilegio en 1550. Conviene notar bien la distinción que hacía Asso, que es fundamental. Las bulas de Paulo III y Julio III concedían en Aragón al monarca dos rentas de cuantía muy distinta:

a) En las tierras incultas, rotas y regadas a costa del rey o con su licencia, la totalidad de los diezmos y primicias procedentes de lo que esas tierras produjeran.

b) En la tierras ya cultivadas en secano puestas en riego -con el lógico aumento de producción- a costa del rey o con su licencia, sólo la parte de diezmos y primicias que la Iglesia o el perceptor del diezmo percibiría de más gracias al riego. Es decir, los diezmos y primicias resultantes de la diferencia de producción de las tierras cultivadas antes de recibir el riego (secano) y después de éste (regadío).

Este privilegio aparentemente menor, primero local -del arzobispo al concejo de Zaragoza- y temporal, luego regional -del Papa al Emperador en Aragón cuando éste emprendió la construcción de la Acequia-, iba a tener una gran importancia en toda la Corona española hasta el siglo XIX, pues los monarcas vieron en él un resquicio para aumentar a la vez la carga fiscal sobre la tierra y sus regalías frente al Papado. Unos años después, la gracia se ampliaba a los demás reinos españoles: "...Felipe II. pidió la extensión de esta gracia a toda la Peninsula, quando dió principio al Pantano de Alicante, y la concedio Gregorio XIII..."⁵¹. En efecto, una bula de Gregorio XIII de 18-VII-1579 concedía "...el aumento ó crecimiento de los diezmos y primicias que en sus reynos y provincias de España é islas de Canarias sobreviniese del mayor producto de las tierras por razón de regarse... y tambien los diezmos de los novales ultimamente asi nombrados...", es decir, de las tierras incultas⁵². A

⁵⁰ I. de Asso, *Historia de la economía política de Aragón* (C.S.I.c., Estación de Estudios Pirenaicos, Zaragoza 1947), 312.

⁵¹Asso, *Historia...*, 312.

⁵²Nov. Rec. libro I, tít. 6, ley 13, nota 5 -I, 60-, en donde se da noticia detallada del contenido y se indica erróneamente que es de 1569. Asso, *Historia...*, 312 indica que es de 1579 y que en ella sólo se concedió el aumento de los diezmos derivado del riego. El pantano de Tibi o Alicante se construyó entre 1579 y 1594; ver A. Alberola, *El pantano de Tibi* (Institución Juan Gil-Albert, Alicante 1984), 35-46 y *Jurisdicción y*

partir de ese año los dos privilegios papales concedidos al rey a propósito de la construcción de la Acequia fueron extendidos a todos los riegos que se hicieran en adelante en España con su participación.

Es importante conocer los efectos sociales que podía tener la aplicación: conocemos lo que sucedió en la Ribera del Ebro con la Acequia Imperial. La bula de 1579 estipulaba también el modo en que debía ejecutarse la disposición: había que hacer un cómputo de las cosechas habidas en los tres años anteriores en las tierras a regar, y los diezmos que habían producido. Los cómputos habían de hacerse por los obispos y arzobispos o por delegados suyos; una vez hechos, los perceptores del diezmo y primicia pasaban a percibir una cantidad fija, la percibida esos años anteriores; y lo que rebasaba esa cantidad correspondía al monarca⁵³. Es importante recalcar que según la bula arzobispos y obispos hacían todos los cómputos, incluso los de aquellos diezmos y primicias que no percibían ellos mismos sino iglesias, monasterios, órdenes militares, abades y en general cualesquiera personas e instituciones. Resulta del mayor interés conocer cómo se aplicaron estas disposiciones en la Acequia Imperial: los privilegios implicaban el reparto de los diezmos de toda la zona que llegó a regarse, lo que suscitó un largo conflicto entre los perceptores y el Real Patrimonio⁵⁴. El reparto de los diezmos que venía estipulado en las bulas de Clemente VI (1530) y Paulo III (1538) fue hecho por Diego Spes de Sola, prior y canónigo del Pilar, en 1541. Según el mismo, todos los diezmos y primicias de las tierras noales eran adjudicados al Rey; y en las tierras cultivadas con anterioridad -las que luego serían llamadas "tierras viejas"- el reparto debía hacerse como sigue⁵⁵:

	Para la Acequia	Para los perceptores del diezmo y la primicia
Buñuel	6/7 (85,71%).....	1/7 (14,29%)
Cortes	1/3 (33,33%).....	2/3 (66,67%)
Mallén, Novillas y campo de Novillas	1/2 (50%)...	1/2 (50%)
Gallur	2/5 (40%).....	3/5 (60%)

El reparto del diezmo hecho por el canónigo no debió ser muy ecuánime y aun así hubo algún perceptor que intentó obtener un trato más favorable aún; prueba de ellos es que Carlos V, en carta fechada en Ratisbona el 6-III-1541, se dirigía al papa alegando que

...no estemos [=estamos] satisfecho porque el dicho comisario ha siempre mucho respetado lo que toca a lo eclesiástico que pretiende interes havemos passado por la sentencia y declaracion del dicho Prior del Pilar y lo mismo han hecho hasta hoy los otros interesados adversos, sino el prior de la Religion de San Juan del nuestro reyno de Navarra, que mas por poner alteracion que por razon que para ello tenga, por ser uno de los menos interesados [en los diezmos] ha apellado para S. Santidad de la sentencia del dicho Prior...

propiedad de la tierra en Alicante (ss. XVII y XVIII) (Ayuntamiento-Universidad de Alicante, Alicante 1984), 165-183.

⁵³Nov. Rec. libro I, tít. 6, ley 13, nota 5 -I, 60-.

⁵⁴Sintetizamos aquí una cuestión ya explicada, ver Pérez Sarrión, *Agua...*, 275-277.

⁵⁵Fernández Marco, *El Canal...*, 87. No aparece Ribaforada.

El emperador, con buen juicio, no elevó recurso contra un reparto que consideraba injusto, y además intentó impedir que el prior de la Orden de San Juan lo hiciera; ya que de prosperar la Acequia Imperial dejaba de percibir estas cantidades hasta tanto no se hiciera un nuevo reparto, puesto que mientras éste no tuviera lugar los diezmos y primicias de estas tierras seguían siendo percibidos íntegramente por sus perceptores tradicionales.

El abono que la Acequia hacía a los partícipes en virtud del citado reparto presentó irregularidades debidas muy probablemente a que la Acequia pretendía que la cantidad fuera menor en los años de malas cosechas; es decir, que el abono dejara de ser una cantidad fija y pasara a ser proporcional a la cosecha de cada año. Por eso fue necesario llegar a una concordia con los perceptores; "...en ella se determinó que de una vez fuese asignada a las iglesias, monasterios y demás beneficiados su parte equitativa, y no se dejase esto al arbitrio de las nubes, valorando más o menos su parte según hubiese sido un año lluvioso o no". El nuevo reparto fue:

	Para la Acequia	Para los perceptores del diezmo y la primicia
Bañuel.....	1/6 (16,67%)	5/6 (83,34%)
Cortes.....	1/3 (33,33%)	2/3 (66,67%)
Mallén.....	1/5 (20%)	4/5 (80%)
Gallur y las demás ciudades de la diócesis de Zaragoza.....	1/2 (50%)	1/2 (50%)

La concordia permanecería vigente siempre que estas tierras recibieran agua para regar, y por ella se registrarían los demás pueblos que iban a verse beneficiados por el agua de la Acequia hasta los términos de Zaragoza y el llano de Fuentes⁵⁶.

Puede decirse por tanto que, en cuanto a las repercusiones sociales que podían llegar a tener los regadíos, la atribución al Rey de los diezmos de noales es importante porque ello podía generar tensiones y conflictos entre los poderes eclesiales locales y la Corona, aliada o no con la oligarquía urbana de la zona. En la España del Antiguo Régimen el alcance del problema es, no obstante, limitado. En principio cabe suponer que se producía sólo cuando se ponían en riego tierras nuevas o se reformaba el de las viejas, y sólo en los casos en que intervenía el Rey. Esto no debió ser muy frecuente en el siglo XVI, y menos en el XVII; pero en el siglo XVIII la gracia se amplió en 1749 y hubo varios casos importantes. Ahora bien, tenía otro aspecto a largo plazo mucho más importante: la Corona, que hasta principios del siglo XVI parece que no tuvo participación financiera activa en la construcción de regadíos -se limitaba a otorgar permisos-, obtenía un primer incentivo económico para emprender acciones en materia de política hidráulica, y además lo hacía a costa de la Iglesia.

Resulta evidente que la ampliación progresiva del privilegio, que en origen era una concesión local y temporal a la ciudad de Zaragoza, fue una

⁵⁶Datos y texto en Fernández Marco, *El Canal...*, 88. No indica la fecha de la concordia; sólo que fue confirmada por un breve de Clemente VIII. Las noticias de ambos documentos proceden a su vez de otro breve pontificio promulgado por Paulo V en 1607.

auténtica cuña que los Habsburgo primero y los Borbones después utilizaron para abrir brecha en la exclusividad que detentaba la Iglesia sobre la percepción de las rentas diezmales. Felipe II obtuvo de Gregorio XII en 1579 la ampliación de los diezmos de novalés a los restantes reinos peninsulares con el argumento de que había sido concedidos ya para la Acequia Imperial, y ya se ha dicho el privilegio volvió a ampliarse en 1749; de los efectos se habla abajo.

El Rey podía percibir estos diezmos reales, pero no siempre lo hizo. La lógica de la decisión en un sentido u otro quedó condicionada por multitud de factores, algunos ya expresados, y sobre todo por la capacidad real de la monarquía para imponer una política propia mínimamente efectiva, lo que no iba a suceder hasta la Ilustración. Los casos de la Acequia Imperial y Zaragoza por un lado, y el pantano de Tibi y Alicante por otro, son ejemplares. En el caso de la Acequia Imperial el Rey usó el privilegio; ya se ha examinado. Por lo que se refiere al pantano de Tibi, según Alberola la empresa la emprendió el concejo de Alicante. Empezó a construirla en 1579 y no teniendo fondos suficientes solicitó en 1580 la ayuda financiera real. El Rey no tenía dinero entonces y autorizó a la ciudad a emitir censales masivamente para su construcción, lo que hizo. En 1594, finalizado el embalse, la ciudad se veía imposibilitada para amortizar la deuda generada; entonces Felipe II le cedió, por Privilegios Reales de 22-III y 24-XII-1596, la percepción de los diezmos de novalés de la zona puesta en riego⁵⁷.

La lucha por conseguir los diezmos de novalés fue ciertamente un episodio significativo de la política regalista de la monarquía española, y en definitiva de la lucha por captar una parte creciente de las rentas agrarias para el Estado; pero no tuvo ninguna incidencia conocida en la situación del campesinado, que en principio no veía aumentada la carga diezmal. Y ni siquiera puede asegurarse tampoco que en general diera grandes beneficios económicos a la Corona hasta el siglo XVIII. Pudiera ser, pero no lo sabemos. Hasta ahora el único caso conocido en que ésta gestionó una obra de regadío es el de la Acequia Imperial, cuyas rentas fueron administradas directamente hasta aproximadamente mediados del siglo XVII y luego dadas en arriendo: el balance económico anual (ingresos menos gastos) sólo fue positivo en contadas ocasiones. En 1722 el azud se rompió y la Acequia dejó de dar servicio hasta la construcción del Canal Imperial. Entre 1661 y 1691 el ingreso medio anual de la Acequia había sido de 4.460 libras jaquesas con un saldo positivo anual para la Corona de 1.730 libras jaquesas al año; una cantidad pequeña que con todo era, según Artola, la mayor partida de todas las que ésta obtenía en todo el reino de Aragón⁵⁸.

III. Los regadíos y la política hidráulica en la Ilustración.-

La evolución del regadío en el siglo XVIII se enmarcó en un proceso de expansión y diferenciación económica interregional, tanto en Aragón como en la mayor parte del resto de la Corona española: el aumento demográfico actuó nuevamente de estímulo para el aumento de la producción y la productividad

⁵⁷Cobrando la ciudad además otras cantidades sobre el agua nueva con el mismo fin; Alberola, *El pantano...*, 45 y *Jurisdicción y propiedad...*, 165-177.

⁵⁸Artola, *La Hacienda del Antiguo Régimen* (Alianza, Madrid 1982), 165.

agrarias; mayor demanda de tierras para uso agrícola, introducción de nuevos cultivos, roturaciones y proyectos de nuevos regadíos son elementos muy comunes en el mundo rural de la centuria. El desarrollo de agriculturas comerciales impulsó la especialización agrícola zonal; y el temor a las crisis de abastos y el deseo de empezar a constituir un mercado más integrado impulsó una política de comunicaciones que por mimetismo con los países de la Europa húmeda quiso encontrar en la construcción de canales uno de sus pilares básicos. A partir de un cierto momento la demanda de agua para riego y navegación encontró límites cada vez más difíciles de sobrepasar, y la incapacidad del Estado borbónico para resolver satisfactoriamente el problema de la optimización de los recursos hidráulicos fue origen de lo que Maluquer denomina proceso de despatrimonialización del agua, llevado a cabo dentro ya del proceso revolucionario liberal burgués⁵⁹.

Suprimidas las barreras forales, el Estado ilustrado pudo emprender una política hidráulica menos fragmentada. En general la política económica tuvo en la centuria dos etapas bien diferenciadas: en la primera, hasta 1759, fue de signo claramente mercantilista: el Estado se limitó como en siglos anteriores a intentar participar en el proceso productivo y no se planteó el problema global de mejorar la producción agraria. En la segunda, de 1759 hasta 1808, ya hubo de hacerlo, presionado por décadas de crecimiento demográfico y económico, abordando temas como la liberalización del comercio de granos, la rotura de tierras comunales y el cuestionamiento -sin éxito real- del sistema de propiedad feudal de la tierra, el problema central y nuclear de la agricultura española⁶⁰.

La imposibilidad política de abordar el problema de la propiedad otorgó más interés a las acciones complementarias y/o sustitutivas: roturas de tierras de propiedad pública como los comunales, creación de pósitos, liberalización de precios agrarios, educación agronómica, fomento de las manufacturas rurales y una política de obras públicas basada en la construcción de caminos y canales de riego y navegación. Hoy parece claro que este conjunto de acciones acabó siendo una política global, aunque no se ha determinado aún el ritmo, forma y autores que la fueron definiendo⁶¹. Sus ejecutores en Madrid fueron principalmente el conde de Aranda, Grimaldi y sobre todo Floridablanca en el tiempo que fue nombrado primer Secretario de Estado (1776-1792)⁶².

La construcción de una red radial de carreteras se inició ya con Felipe V, pero no cobró intensidad hasta mediados de siglo, recibiendo un fuerte impulso en las últimas décadas de la centuria merced a la política de Floridablanca. Otro objetivo ambicioso fue crear una red de canales que comunicara el Mediterráneo con el Atlántico por el Ebro de un lado, y de otro

⁵⁹Ver Maluquer, *Un componente...*, 131-144.

⁶⁰Ver J. Rodríguez Labandeira, "La política económica de los Borbones", en *La economía española al final del Antiguo Régimen. IV. Instituciones* (Alianza, Madrid 1982), 107-183, y M. Ortega, "El problema de la tierra en el expediente de Ley Agraria", *Estudios de historia social* (Madrid), 20-21 (1982), 291-401.

⁶¹Rodríguez Labandeira, *La política económica...*, enumera las acciones pero no quiénes las emprendieron ni la forma en que se articularon.

⁶²Quien dejó escrito todo el programa político que ejecutó: ver sobre todo el *Memorial* a Carlos III (1787) y su *Instrucción reservada a la Junta de Estado* (1788) en Floridablanca, *Escritos políticos. La Instrucción y el Memorial*, (edición y estudio de J. Ruiz Alemán, Academia Alfonso X el Sabio, Murcia 1982) y también su "testamento político" de 1792 en A. Rumeu de Armas, *El testamento político del conde de Floridablanca* (CSIC, Madrid 1962).

éste con las mesetas norte y sur, llegando hasta el Guadalquivir. También habría de poderse salir al mar por el Tajo, resucitándose el viejo proyecto del siglo XVI de navegarlo. Sólo se llegaron a abrir algunos tramos: de norte a sur las obras más importantes fueron los dos canales de Guadarrama y Manzanares⁶³ y el Canal de Castilla⁶⁴, y del eje del Ebro se realizaron el Canal Imperial -al que nos referimos luego- y el Canal del Baix Ebre también llamado de Amposta o de Tortosa⁶⁵. Proyectados hubo muchos más. Estos canales eran de navegación y en algunos casos de riego.

La financiación de esta política fue diversa; en general no se encaró tras una reforma fiscal efectiva y por ello contribuyó a generar un endeudamiento creciente que se vio agravado por las guerras finiseculares y contribuyó a su fracaso. Por otro lado, a juzgar por lo que hoy sabemos, la realización efectiva de muchos proyectos dependió sobre todo de la voluntad política de quien los emprendía, de su capacidad para asumir un coste financiero en general muy superior al proyectado y superar las resistencias locales de las oligarquías locales que se beneficiaban de la situación preexistente.

Además de las obras tendentes a llevar a cabo el plan de canales de riego y navegación, se emprendieron muchas otras obras destinadas específicamente a aumentar la superficie en regadío existente ante la necesidad de aumentar la producción y/o la productividad agraria. El aumento de la capacidad de concentración de recursos humanos y de capital facilitó la realización de proyectos de grandes dimensiones; pero la acción desconcentrada, centrada en pequeños proyectos, debió tener también una gran importancia económica y social, y en no pocas ocasiones debió ser incluso superior en efectividad y rentabilidad a los grandes proyectos. Algunos de los más importantes, fueron la Acequia Real del Júcar, el Canal de Urgel y el regadío de Lérida⁶⁶.

Este es el marco económico y político operativo en Aragón, una región que conoció en la época de la Ilustración una nueva edad de oro. La población y la producción agraria aproximadamente se duplicaron, las roturas y proyectos de regadíos se multiplicaron, la especialización agraria progresó (vid en los somontanos, ganadería en zonas como Cinco Villas, Albarracín o Maestrazgo, olivo y seda en el Bajo Aragón), hubo algunos intentos serios de modernizar las manufacturas urbanas y rurales, y Zaragoza, capital política y principal centro de consumo, se vio potenciada como mercado principal de la amplia zona central del viejo reino.

Todo ello sin embargo acentuó de forma notable la lucha por la renta de la tierra, que exigía mantener y si era posible acrecentar el dominio de cada agente social sobre los medios de producción: tierra, agua, ganado, capital agrario invertible y trabajo. Como la crisis del siglo XVII había sido tan intensa y duradera, el nuevo crecimiento secular partió de un retraso demográfico y un nivel más bajo de aprovechamiento de los recursos, y durante un largo período pudo tener lugar por el sistema viejo: esto es,

⁶³Ver Rumeu, *El testamento...*, 157.

⁶⁴ Ver J. Benito Arranz, *El Canal de Castilla (Memoria descriptiva)*, (Departamento Provincial de Seminarios de F.E.T. y las J.ON.S., Valladolid 1957), y sobre todo la miscelánea *El Canal de Castilla* (Junta de Castilla y León, Madrid 1986).

⁶⁵Ver A. Rumeu, *El testamento...*, 157; P. Vilar, *Catalunya...*, III, 297 y Pérez Sarrión, *El Canal...*, 28.

⁶⁶ Ver referencias a ellos en Pérez Sarrión, *Agua...*, 47-50.

mediante aprovechamientos extensivos del territorio que no exigían transformaciones en la tecnología o la organización del trabajo. Pero en un cierto momento que podemos situar en torno a la década de 1760, en algunas zonas, las más pobladas con anterioridad a esta fase de crecimiento, la coyuntura fue empezando a producir también problemas económicos y sociales nuevos. Estas zonas eran precisamente las de la depresión central y los somontanos, y en especial las riberas fluviales, con Zaragoza en el centro; unos espacios en donde el régimen señorial seguía siendo muy duro, donde pervivía un régimen social viejo.

Las manifestaciones del problema fueron variadas: crisis agrarias, conflictos para evitar el pago de las rentas feudales, embargos por deudas hipotecarias, repartos y apropiación de tierras comunales para su cultivo como propiedad privada o cuasi privada, luchas por y para la construcción de regadíos, conflictos entre agricultores y ganaderos por el uso de los comunales, y en los núcleos urbanos y sobre todo en Zaragoza un gran aumento del número de los jornaleros -asalariados agrarios temporales- y los llamados vagos y mendigos; en definitiva de un proletariado urbano. Son múltiples los indicios de que las explotaciones feudales tardaron en mejorar sus sistemas de producción, y que la renta feudal o no aumentó o lo hizo mediante medios coactivos sobre el campesinado, no mejorando la productividad mediante innovaciones o cambios tecnológicos en la producción -por ejemplo el regadío-. Hubo excepciones, pero la norma fue ésta y no otra. Por otro lado Zaragoza, con 42.600 habitantes en 1787 de un total regional de 614.070, no pudo llegar a ser un mercado y un motor del consumo suficientemente importante como para estimular toda la economía regional.

Toda esta situación forzosamente limitó el proceso de división social - en especial la aparición de una burguesía rural- y la capacidad de consumo del campesinado, así como la acumulación de capital a partir de la agricultura, y el desarrollo de un mercado interior regional. El desarrollo del capital mercantil y la burguesía comercial fue bastante limitado -estando centrado sobre todo en Zaragoza- y en la segunda mitad de siglo amplias zonas de Aragón se vieron inmersas en un proceso de "periferización" respecto a Barcelona y el mercado catalán, y probablemente también en menor medida del País Valenciano: la producción y el comercio de trigo, vino, lana o ganado quedaba influenciada crecientemente por la coyuntura de mercados exteriores⁶⁷.

En este contexto hay que entender el gran interés que en el siglo XVIII hubo en Aragón por la construcción y ampliación de los regadíos, y también el que el conde de Aranda y el de Floridablanca tuvieron por desarrollar en Aragón un proyecto de grandes dimensiones como el del Canal Imperial de Aragón. Todos los conocidos se diseñaron en la amplia depresión central de la región⁶⁸.

⁶⁷ El desarrollo de todo este esquema explicativo regional, en G. Pérez Sarrión, "Capital comercial catalán y periferización aragonesa en el siglo XVIII. Los Cortadellas y la 'Compañía de Aragón'", *Pedralbes* (Barcelona), 4 (1984), 187-232 y "Nobleza feudal, nobleza ilustrada y crecimiento económico. A propósito del conde de Aranda", en *Aragón y el conde de Aranda* (Diputación General de Aragón, Zaragoza 1986), 29-42.

⁶⁸En general las referencias documentales en Pérez Sarrión, *Agua...*, 40-54.

Apenas tenemos noticias de los proyectos emprendidos por los señores feudales, que en algunos casos pudieron tener importancia. Se tiene información de inversiones en crear regadíos realizadas por el infante D. Antonio en Calanda -en su calidad de titular de la encomienda de la orden de Calatrava que poseía el señorío de la villa-, o las que a fin de siglo hizo el conde de Aranda en su villa de Épila. Es lógico suponer que también hubo en esta época numerosos proyectos de pequeñas dimensiones; de ellos hay también, sólo, noticias dispersas. A estos proyectos, protagonizados genéricamente por el campesinado, no fue ajeno tampoco el capital de empresas o grupos burgueses, aunque parece que en conjunto éstos tuvieron un papel más bien secundario en Aragón.

A la vez, junto a estas iniciativas, y siguiendo una tendencia común al resto del Estado, hubo un gran interés en emprender la formación de proyectos, emprendidos por las ciudades y el Estado, que adquirirían gran importancia por sus efectos económicos -si se llevaban a cabo-, la movilización de recursos que exigían y las consecuencias sociales que podían llegar a tener si se llevaban a término. Todos ellos, claro está, se diseñaron en la amplia depresión central de la región. Tenemos noticias parciales de cuatro de ellos, a los que nos referimos a continuación⁶⁹ y las más amplias referencias del principal, el Canal Imperial de Aragón, que se ve al final. No todos se llevaron a cabo.

El proyecto de construcción de un nuevo azud para la acequia de Camarera, en la margen izquierda del Gállego -al norte de la huerta septentrional de Zaragoza-, se formuló en 1787, tras décadas de intenso crecimiento demográfico en la comarca, y se realizó en 1789-1790. El importe, 40.000 libras jaquesas (752.000 reales de vellón), se financió mediante censales, aportaciones de los propios lugares de la zona y fondos del Estado de procedencia regional⁷⁰. El Estado reorganizó además toda la administración del agua: creó un juez protector y una junta de hacienda de tres personas, los tres mayores terratenientes de la zona regada por la acequia.

El proyecto de la presa de Mezalocha, aguas arriba del río Huerva, fue proyectado inicialmente por la ciudad de Zaragoza para asegurar el muy escaso riego tradicional de los términos de la huerta meridional de la ciudad. Funcional e incluso cronológicamente tiene el mismo origen que el pantano de Arguis, sobre el Isuela, para Huesca: la obra fue aprobada por el Rey en 1698 e iniciada en 1719; quedó destruída por una avenida en 1726. Empezó a embalsar agua en 1730 y se finalizó un año después. Reventó el 20-VI-1766, apenas dos meses después del motín de Zaragoza, inundando toda la huerta meridional de la ciudad, y tras varios intentos de reconstrucción emprendidos en el siglo XIX no volvió a entrar en servicio hasta 1906. La obra encontró la oposición de algunos de los lugares regantes superiores -todos ellos eran de señorío- y sus señores, y también de terratenientes de los términos zaragozanos de Rabal y Almozara -que no regaban de la Huerva- con el curioso argumento de que sus tierras perdían valor al extenderse el riego -se iban a poner en riego también 4.000 cahizadas de toerras comunales-. La financiación fue, caso raro, exclusivamente privada: la pagaban los nuevos

⁶⁹Las referencias completas y las citas de autoridad correspondientes, en Pérez Sarrión, *Agua...*, 51-54.

⁷⁰Sobrantes de los propios de los pueblos y del tribunal de la Inquisición; Bolea, *Los riegos...*, 113-114.

regantes y beneficiarios, aunque no sabemos si el concejo tuvo alguna intervención financiera.

Huerva y Gállego eran ríos que, al desembocar en el Ebro en Zaragoza, se vieron sometidos a la demanda creciente de agua de riego que hubo en la ciudad durante la centuria; se han citado dos casos, con probabilidad hubo más. Básicamente el Canal Imperial fue la respuesta principal al mismo fenómeno. Otros dos grandes proyectos, en cambio, nunca llegaron a ser realidad en Aragón: el canal de Tamarite, antecedente del que en el siglo XIX fue Canal de Aragón y Cataluña, y el Canal de Cinco Villas. Es importante tratar de explicar por qué no se construyeron.

El Canal de Tamarite fue producto de una iniciativa de al menos la villa de Tamarite de Litera. La petición inicial -al menos la primera que conocemos- es de 1782; el proyecto, financiado por la villa de Tamarite, es de 1783 y presentaba dos alternativas para regar con agua del Cinca la actual comarca aragonesa de La Litera: un canal "pequeño" para regar sólo Tamarite y lugares de la comarca con un presupuesto de ocho millones de reales de vellón, y otro mayor para regar 200.000 cahizadas (unas 85.000 ha) en Estada, Estadilla, Fonz, San Esteban de Litera, Tamarite de Litera, Albelda y Almacellas (éste ya en Cataluña). El Consejo de Castilla aprobó el proyecto pequeño en 1784; pero quedó paralizado hasta 1802, año en que se renovó, pero ya como canal de riego y navegación. En 1806 volvió a quedar paralizado, y no hay noticias de reanudación ya hasta 1833.

Al igual que aquí tratamos de comprender por qué, cuándo y cómo se realizaban los proyectos de regadío con la intención declarada de medir los cambios económicos y sociales que producían, tratar de explicar la no construcción de otro tiene finalidad idéntica: valorar qué cambios podía originar su construcción y quiénes se beneficiaban o salían perjudicados por ella. El fracaso del proyecto del Canal de Tamarite está probablemente relacionado con el del Canal de Urgel -regadío del río Segre por el este de Lérida-, al que hemos aludido arriba. El canal catalán era, como muchos otros, un proyecto de antiguo que había sido promovido nuevamente en 1735 por un comerciante barcelonés, Jaume de Durán, y asumido por la Junta de Comercio barcelonesa en 1765. Según Pierre Vilar fue proyectado por éste como una empresa capitalista mediante la creación de una compañía para la construcción y explotación del canal. Pero no se llevó a cabo. El capital comercial barcelonés prefirió no arriesgarse en él; décadas después Young pensaba que sólo el rey podía emprender una empresa así. Efectivamente, los 230 lugares interesados en el riego no llegarían a ponerse de acuerdo nunca en una coordinación verdaderamente difícil; y los comerciantes de Barcelona estuvieron más interesados en hacer dinero en las importaciones de trigo por el puerto, que podían verse reducidas si llegaba mucho del interior. Los terratenientes de la ciudad de Lérida no estaban a favor por temor a que se produjera una falta de abonos y de mano de obra inmigrante en su zona de huerta -los mismos que se opusieron a la ampliación del regadío occidental en la propia ciudad, del Segre y el Noguera Ribagorzana-, y finalmente los arrendadores de derechos reales y señoriales estaban interesados en el mantenimiento de la situación para seguir controlando la oferta y los precios del grano en el gran mercado regional de Tremp. Hay que tener en cuenta

además que aun sin el Canal de Urgel el regadío leridano experimentó una expansión considerable en la centuria⁷¹.

Las semejanzas del proyecto del Canal de Urgel con el del Canal de Tamarite, o incluso con el Canal Imperial, no son sólo morfológicas. Como ellos estaba concebido como canal de riego y navegación, lo que explica su gran envergadura presupuestaria -360.000 pesos en 1735, 1.600.000 en 1751, 2.500.000 en 1790-. Pero la semejanza funcional es la más importante: como ellos se proyectó con la doble finalidad de aumentar la producción agraria local y dar una salida comercial por vía fluvial a los excedentes agrícolas de la depresión del Ebro, que habían de encontrar salida segura al mar a través del Canal de Amposta a San Carlos de la Rápita, emprendido en 1764. Las dos compañías privadas que emprendieron los proyectos del Canal de Urgel y el Imperial -sabemos muy poco del de Tamarite- acabaron acogiéndose al Estado. Vilar menciona el escaso interés de Floridablanca en 1786 por el proyecto catalán; es posible que la explicación sea que el político murciano tenía para entonces muy adelantadas las obras del Canal Imperial, y considerara que éste tenía prioridad, o que una financiación adecuada de todos los proyectos era imposible.

De la misma forma que el Canal de Urgel era complemento o alternativa al de Tamarite en la tierra oriental aragonesa y las llanuras leridanas, el proyecto del nonnato Canal de Cinco Villas lo fue del Imperial en las tierras occidentales de Aragón. Tampoco era nuevo: en 1768 Anzano refería que ya en el siglo anterior se habían hecho estudios sobre el mismo, y efectivamente sabemos que en 1702 hubo una propuesta de desviar el curso del río Aragón hacia Sos y Castiliscar, con el fin de poner en regadío tierras y también ahorrarse el pago de los derechos de paso por Navarra que pagaban las maderas que, procedentes del Pirineo aragonés, viajaban en almadías por el río. En 1768 sin embargo un militar zaragozano, el capitán de infantería Mariano Monroy, presentó un proyecto concreto que consistía en la construcción de un canal para riego y transporte de madera, que tomaba el agua del río Aragón y moría en el Ebro. Había de convertir en regadío un total de 26.820 cahizadas de 24 cuartales -unas 20.000 ha- en Sádaba, Ejea de los Caballeros, Tauste y otras poblaciones, creándose 18 núcleos de población nuevos. El presupuesto inicial era de 92.000 pesos sencillos -aproximadamente 1.400.000 reales de vellón-; y Asso calculaba en 1798 que hubiera costado menos de dos millones -unos 30 millones de reales de vellón-. Es una cifra considerable, superior a la inicialmente prevista para el Canal Imperial -10 millones en 1770-. Como él, también parece que inicialmente iba a ser construido por una compañía privada. El proyecto nunca se llevó a cabo; y parece claro que la aceleración definitiva de la puesta en marcha del Canal Imperial -que se aprobó el mismo año, 1768- fue lo que debió contribuir de forma decisiva a paralizar el proyecto.

La gran realización de la política hidráulica de la Ilustración en Aragón fue sin duda el Canal Imperial. La obra tiene importancia regional y también nacional, porque manifiesta -y manifestó ya entonces a los contemporáneos- de forma ejemplar los límites y contradicciones que podía llegar a tener una

⁷¹ P. Vilar, *Catalunya dins l'Espanya moderna*, tomo III (Edicions 62, Barcelona 1975), 292-297. Sobre el regadío de Lérida véase idem, pp. 288-292 y E. Vicedo, "Propietat, accés a la terra i distribució dels ingressos a la Lleida del segle XVIII", *Recerques* (Barcelona), 12 (1981), 57-90.

obra así, los tipos de conflicto que podía llegar a suscitar, y el costo y beneficio sociales que llegaba a generar. Es bien conocida en todos sus aspectos esenciales, por lo que aquí nos limitaremos a resumir sólo los aspectos más relevantes en relación a lo que decimos⁷².

Políticamente el Canal Imperial se inició en 1766; su construcción se dio por acabada de hecho en 1790. Las fechas no pueden ser más significativas: motín, Revolución Francesa. El proyecto completo nunca se realizó: un canal que había de tener el doble de longitud, llegar hasta Sástago -cerca ya de Cataluña-, permitir navegar todo el tramo medio del Ebro y dar riego a toda la ribera derecha del río. No es secundario preguntarse por su origen: el proyecto se empezó ese año y se llevó a cabo gracias a un conjunto de factores de toda índole que podemos resumir en cuatro.

El primero a considerar es la misma idea secular, asumida por la élite zaragozana, de que era necesario reconstruir la vieja Acequia Imperial. Las circunstancias convirtieron la idea en necesidad: el azud del Bocal Real se rompió en 1722 y era necesario repararlo, y como veremos el mismo 1766 la presa de Mezalocha se rompió destrozando la huerta de Zaragoza y eliminando la regulación del río Huerva. Hubo proyectos de reconstrucción de 1722, 1738-1739 y 1745 -con mediciones muy minuciosas ese año-; en 1746 se hicieron cálculos para continuar la acequia hasta Fuentes de Ebro, y en 1757 el entonces joven conde de Aranda, que desde entonces impulsaría siempre el proyecto, encargaba uno nuevo con el propósito de que lo construyera la Secretaría de Estado. El "definitivo" de los Badín de que luego se habla es de 1764, y en 1765 Mariano Monroy proyectaba otro, tres años antes de proponer su Canal de Cinco Villas. A la altura de 1766 el plan era una idea ya antigua, pero además estaba técnicamente madurado. Se consideraba algo perfectamente posible y técnicamente no se dudaba de su viabilidad.

Un segundo factor fue la favorable coyuntura política. El 11 de abril de 1766 el conde de Aranda era nombrado presidente del poderoso Consejo de Castilla. Significativamente un mes después, el 15 de mayo, el francés Juan Agustín Badín presentaba en la Corte el que sería proyecto definitivo, que fue aprobado en 1768. No hay duda que el proyecto contó entonces y en adelante con la poderosa influencia de Aranda y el grupo de presión denominado por W. Coxe "partido aragonés" en Madrid⁷³. Pero es que además la política agraria ilustrada estaba en sus comienzos: en 1765 se había decretado la abolición de la tasa y el libre comercio de granos, como comienzo de un política más activa que trataba de incentivar la producción agrícola. La actividad especulativa que se desató, unida a una mala cosecha, fue el origen básico -no único- de los motines de la primavera de 1766, que causaron gran temor y preocupación al rey y el gobierno. La respuesta fue una aceleración de la política agrícola en la que encajaba plenamente la construcción del Canal Imperial, que había de beneficiar un área, Zaragoza y su comarca, en donde el motín había sido bastante virulento.

Un tercer factor a considerar es la especial coyuntura económica y social de la Ribera del Ebro, área en la que desde hacía algunas décadas había

⁷²Sobre ello ver Pérez Sarrión, *El Canal...* capítulo III, y *Agua...* capítulos I epígrafes 7 y 8, y IV a VII. Allí deben buscarse en general las citas de autoridad de lo que se dice a continuación.

⁷³Sobre ello ver R. Olaechea, *El conde de Aranda y el 'partido aragonés'* (Departamento de Historia Contemporánea de la Facultad de Letras, Zaragoza 1969).

un proceso de aumento demográfico que exigía medidas para incrementar la producción agraria. El regadío era una excelente forma de conseguirlo. En los años inmediatamente anteriores a 1766 la sequía y las malas cosechas habían azotado la comarca y provocado gran escasez de alimentos, así como una acusada inmigración a la capital de población rural que buscaba en la beneficencia y la caridad pública solución al hambre. Sobre esta situación se cebó el capital mercantil especulativo: el trigo desaparecía, los precios no bajaban y en Zaragoza fallaba el abasto del pan.

La liberalización del comercio de granos se había hecho inteligentemente en junio y agosto de 1765, justo en época de cosecha y por tanto de precios bajos, pero pronto se vio que las disposiciones promulgadas no hacían sino legalizar la especulación y agravar la coyuntura. No es extraño que el motín se produjera en Zaragoza en abril de 1766, mes de gran escasez y precios altos. La revuelta no fue demasiado sangrienta, pero en Zaragoza - como en muchos otros lugares- las clases ilustradas quedaron impresionadas y creyeron ven en ella un movimiento de carácter revolucionario⁷⁴. El nuevo proyecto del canal se presentó justo después del motín y lógicamente fue acogido con gran expectación; era una gran solución para asegurar el abasto de la capital y eliminar la masa de mendigos, vagabundos y pobres que había en la ciudad y con ellos la fuerza que podía desencadenar un nuevo y más peligroso motín.

Hubo también otros datos coyunturales a favor: el 20 de junio de 1766 reventó, como dijimos, la presa de Mezalocha sobre el río Huerva, provocando en la huerta sur de Zaragoza una enorme inundación con la consiguiente destrucción de las cosechas. Con ella el campesinado de la ciudad perdía la regulación del río y la posibilidad de regar en verano. El proyecto del nuevo canal era la gran esperanza. Y tampoco hay que olvidar la otra presión social de los diversos grupos de labradores que antes de mayo de 1766 se habían apropiado tierras comunales que iban a ser regadas y estaban "esperando" ya el agua.

El cuarto y último factor a tener en cuenta es el ejecutivo. La construcción del Canal sobrepasó en problemas de todo tipo los cálculos de sus promotores, ciertamente optimistas. Fue iniciada por "Badín y Compañía de Madrid y Zaragoza", una sociedad liderada primero por un francés, Juan Agustín Badín -y luego por su hijo Agustín- que estaba compuesta por cuatro socios. Se le concedió licencia para hacer una acequia de riego, que había de llegar hasta Quinto de Ebro -casi 30 km aguas abajo de Zaragoza-, y explotar durante 40 años las rentas que produjera. La obra había de financiarse con el capital de un socio madrileño, el comerciante Juan Bautista Condom, y la emisión de obligaciones de la compañía a través de intermediarios en Holanda, que por entonces era el principal mercado mundial de capitales⁷⁵. El

⁷⁴Como trabajo más reciente publicado, ver A. Peiró, "La crisis de 1763-1766 en Zaragoza y el 'motín del pan'", *Cuadernos aragoneses de economía* (Zaragoza), [núm. 6] (1982), 239-255, y la bibliografía citada en él.

⁷⁵Ver al respecto por ejemplo J.C. Riley, *International Government Finance and the Amsterdam Capital Market, 1740-1815*, Cambridge University Press, Cambridge 1980. La interpenetración internacional del crédito público y privado en el siglo XVIII es tema importante y apenas conocido. Importantes personajes de la política económica española participaron en inversiones de canales en Europa. Es el caso de Francisco Cabarrús, asociado precisamente a Juan de Aguirre, que fue cajero del Canal Imperial; por lo que no es de extrañar el caso inverso que citamos. El dato en M. Zylberberg, "Capitalisme français et banque espagnole a la fin de l'Ancien Régime: le Canal de Saint-Denis", *Revue d'Histoire Moderne et Contemporaine* (Paris), XXVII (1980), 353-373.

sistema de crear una sociedad privada para obtener la concesión administrativa de la obra fue común a otras obras de regadío; lo único relativamente novedoso era la financiación exterior.

La gestión de la empresa no fue buena, y las firmas holandesas que gestionaron la suscripción del capital trataron de asegurarse su reembolso controlando y modificando el proyecto inicial. A principios de 1772 el caos era considerable, por lo que el conde de Aranda, de quien dependía aún el asunto, modificó radicalmente la empresa dando mayores poderes al socio capitalista mayoritario, Juan Bautista Condom, y poniendo de protector o gestor general a su pariente Ramón de Pignatelli, aristócrata y canónigo del Cabildo Metropolitano de Zaragoza, que fue el auténtico ejecutor de la obra. Así entre 1772 y 1776 se reorganizó la empresa; se renegoció la deuda de Holanda; se amplió el proyecto de Badín convirtiéndolo en canal de riego y navegación y llevándolo hasta Sástago, y se decidió integrar en el proyecto al Canal de Tauste, una acequia de origen medieval que daba riego a media docena de pueblos de la margen izquierda del Ebro cuyos propietarios -los concejos- decidieron venderlo al Estado por no tener dinero para los gastos de conservación y reparación. Eran cambios fundamentales. El Estado cambiaba de idea y decidía construir un canal mucho más grande y caro; lo integraba en un proyecto de red nacional de canales; se comprometía directamente en la financiación y ejecución, y, con un marcado sentido del problema social que había detrás, decidía extender la reforma agrícola del regadío -que no el riego, que en zonas ya había- a toda la Ribera del Ebro, hasta Sástago: 140 km lineales de territorio ribereño por reorganizar y colonizar.

A partir de 1776, y siendo ya competencia del conde de Floridablanca como nuevo Secretario de Estado, las obras empezaron a ir realmente deprisa: el proyecto fue aprobado definitivamente (1776), se suprimió Badín y Compañía (1778), se construyó el acueducto del Jalón y las compuertas de El Bocal (1780), fue adquirido el Canal de Tauste (1781), las aguas llegaron a Zaragoza (14-X-1784), se construyó el puerto de Casablanca (1786) y quedó finalizada la presa de El Bocal, en Fontellas (Navarra). Desde octubre de 1790 Floridablanca, con todo el proyecto bien acabado hasta Zaragoza, una deuda considerable y graves dificultades técnicas en la excavación del cauce nuevo, decidió ralentizar las obras. Su caída política (28-II-1792) y la muerte de Pignatelli (30-VI-1793) pusieron fin a la prolongación del proyecto, a la que no obstante nunca se renunció formalmente. Desde 1789-1792 la crisis financiera -guerras, crecimiento vertiginoso de la Deuda pública-, política e ideológica -caída de Floridablanca, miedo a la Revolución Francesa, crisis de la Ilustración- paralizó sustancialmente la política hidráulica.

En síntesis puede decirse que la construcción no fue producto de una maniobra de despacho y mero resultado de una operación intelectual, sino el resultado de un conjunto de fuerzas interactuantes. En nuestra opinión, sin menospreciar otros factores, el problema social que había en Zaragoza tal y como se manifestó en abril de 1766 -un problema cuantitativamente nuevo, como antes apuntábamos- fue el motor principal que impulsó a la Ilustración regional y nacional a comprometerse en la obra. Las buenas condiciones financieras y políticas para un proyecto así que hubo en Madrid desde 1766 hasta comienzos de la última década de la centuria fueron el otro elemento indispensable.

Los efectos de la construcción del Canal fueron importantes y variados. En el plano nacional fueron principalmente políticos y financieros. Los políticos tuvieron gran importancia, aunque no interesan directamente a lo que nos ocupa. La financiación de una obra así fue posible gracias sobre todo al primer socio y luego tesorero de la empresa (1771-1791), Juan Bautista Condom, que aportó grandes cantidades de dinero y solucionó múltiples problemas de tesorería, y al conde de Floridablanca que fue el apoyo clave de Condom y Pignatelli en Madrid y en última instancia responsable político y económico de todo. La financiación del Canal causó a Condom serios problemas económicos en sus otros negocios, que Floridablanca trató de solucionar mediante la concesión de algunos privilegios de exportación de productos a América: en 1791 sin embargo se vio obligado por ello a dejar la tesorería de la empresa. El 28-II-1792 Floridablanca fue destituido, llevado a prisión y procesado por sus enemigos políticos, iniciándose a la vez un proceso penal contra Condom. Los procesos eran políticos, pero las acusaciones formales sobre las que giraron ambos procesos fueron algunos privilegios de exportación a América y distintas entregas de dinero que por orden de Floridablanca recibió Condom del Estado por su apoyo económico a las obras del Canal.

Los efectos financieros fueron de importancia parecida. Dadas las condiciones en que se emprendió el proyecto, las previsiones de financiación fueron simples estimaciones que acabaron en gastos muy superiores. Los primeros cálculos de los Badín giraban en torno a los 10 millones de reales de vellón, cuatro aportados por Condom y el resto cubierto por la emisión de bonos o acciones en Holanda. En 1775 el Estado renegó de estas deudas y amplió la emisión de bonos. En 1777-1779 se realizaron tres nuevas emisiones renegociando y absorbiendo las anteriores para pagar las obras del Canal y satisfacer las necesidades financieras derivadas de la entrada de España en la Guerra de Independencia de Estados Unidos (1776-1783). A la vez la Corona empezó a recurrir también a la deuda interior para afrontar los gastos de la construcción mediante dos emisiones de vales reales, llamados vales del Canal Imperial, amortizables en 20 años. La financiación extraordinaria acabó de hecho en 1790; en 1794 la Real Hacienda consignó 50.000 reales de vellón mensuales como única subvención -el Canal se suponía que iba teniendo ingresos propios suficientes para su mantenimiento-, le dio la posibilidad de solicitar créditos, y aumentó el Equivalente o Contribución del Millón que Aragón pagaba a la Real Hacienda -6.000.000 de reales de vellón al año- en un millón más para que se pudieran continuar las obras.

La ampliación de la emisión de bonos de 1775 fue el comienzo de una Deuda del Estado que en adelante no dejó de aumentar hasta la quiebra de la Hacienda absolutista a principios del siglo XIX. El coste económico total de la obra fue enorme. La estimación más completa y precisa existente es la de Llauradó⁷⁶. Según este autor en el período 1770-1790 los ingresos de la empresa fueron 159,6 millones de reales de vellón, de los que 52,45 procedieron de las emisiones de bonos de 1778 y 1779 en Holanda, 99 de las emisiones de vales del Canal en 1785 y 1788, y el resto de rentas propias. Los

⁷⁶A. Llauradó y Fábregas, *Tratado de aguas y riegos* (Imprenta y Fundación de Manuel Tello, Madrid 1878), 654-655, y también P. de Alzola y Minondo, *Las obras públicas en España. Estudio histórico por...* (Imprenta de la Casa de Misericordia, Bilbao 1899), 345.

gastos fueron 98,1 millones de los cuales Badín y Compañía gastó cuatro hasta 1772, las obras del Canal Imperial 84,5, las del Canal de Tauste uno, y el resto fueron para expropiaciones y gastos de administración. La diferencia, 61,5 millones (el 38,53% del capital) se fue en intereses, giros de letras y gastos de negociación de los créditos. En realidad el coste fue mucho mayor porque los créditos apenas se amortizaron y pasaron a formar parte de la Deuda pública, y siguieron devengando intereses en el siglo XIX.

Puede decirse en conclusión que el Canal Imperial fue financiado por el Estado mediante emisión de deuda interior y exterior. Aragón prácticamente no aportó nada directamente a su construcción; incluso el aumento del equivalente se cobró tarde y con algunos problemas. El proyecto se inició cuando la Hacienda de la Corona aún no había empezado a recurrir al crédito internacional, y el agua llegó a Zaragoza justo cuando la deuda empezaba a aumentar vertiginosamente.

Los efectos económicos y sociales de la construcción del Canal no fueron menos profundos y duraderos que los financieros, pero sobre todo se mostraron en escala comarcal y regional.

Conocemos bien el establecimiento y uso que se hizo del canal como vía navegable⁷⁷, aunque muy poco el efecto en la articulación del mercado comarcal de la Ribera del Ebro, que con toda seguridad debió alcanzar un nivel apreciable. El Ebro nunca fue navegable en su totalidad como desearon los ilustrados por lo que el Canal no llegó a tener la importancia nacional prevista en este campo. La navegación fue organizada por Pignatelli en 1788 y empezó a funcionar en 1789 ofreciendo un servicio muy efectivo de transporte de mercancías y viajeros en varias modalidades. La existencia de aduana entre Navarra y Aragón dificultó considerablemente el tráfico interregional de mercancías y alimentó una ruta de contrabando que de la Rioja se desviaba por Cervera del Río Alhama hasta Mallén, ya en Aragón, para evitar el pasar por Navarra y pagar aduana dos veces -entrada por el oeste y salida por el este, o viceversa-. No obstante, el Canal cumplió con efectividad su mermado papel de vía de comunicación comarcal, articulando en torno a Tudela y Zaragoza -sobre todo ésta- un tráfico de mercancías que alcanzó sólo cierto volumen en los últimos años del siglo XVIII y quedó hundido por bastante tiempo con la Guerra de Independencia.

Los efectos sociales de la construcción en sí de una obra hidráulica de tal envergadura fueron probablemente menos duraderos, pero coyunturalmente mayores que los comerciales. Conocemos el proceso sólo en sus líneas generales. En 1784, año de máxima actividad constructora, Condom refería que en esos años se venían empleando 6.000-7.000 trabajadores en el conjunto de las obras. Habida cuenta que, si se excluye Zaragoza, la comarca en donde se estaba construyendo el cauce tenía unos 40.000 habitantes, y que las obras principales fuera de Zaragoza se concentraron entre Tudela y Grisén, puede suponerse que en esta zona se llegó a emplear en la década de los 80 toda la mano de obra disponible, compuesta por campesinos con pocos medios de producción y una capacidad productiva infrautilizada aún por estar sujeta fundamentalmente al ritmo estacional de las cosechas de granos. De ser así, el tiempo de trabajo invertido en la construcción de todas estas obras -dos

⁷⁷ Ver Pérez Sarrión, *El Canal...*, cap. IV.

presas, la vieja en El Bocal Real y la nueva; el antiguo palacio de El Bocal, la gran Casa de Compuertas, el acueducto sobre el Jalón y multitud de puentes, almenaras y kilómetros de cauce- debió generar esos años una corriente de ingresos considerable hacia las familias campesinas de la zona. A la vez su paralización progresiva a partir de 1789 hubo de producir una contracción de los ingresos en una coyuntura de superpoblación comarcal relativa y crisis agrícolas finiseculares que sólo podía compensarse con la puesta en riego efectiva de más tierras nuevas. Pero éstas no estaban sobre todo allí, sino en las cercanías de Zaragoza.

A partir de 1786 Floridablanca decidió incorporar a los trabajos mano de obra reclutada de forma forzosa: entre 1786 y 1789 hubo al menos cinco regimientos del ejército trabajando en Zaragoza y El Bocal, y en este lugar se creó un presidio. Esto revela una escasez de la oferta de mano de obra y duras condiciones de trabajo. En 1786 sólo en el El Bocal había trabajando 2.000 soldados y 1.000 campesinos; de estos últimos sabemos que habían sido reclutados por sorteo entre los pueblos de los alrededores y que en la época de las cosechas dejaban las obras y se iban a cosechar en los campos propios o ajenos, en donde cobraban jornales más altos⁷⁸. Se insinúa un conflicto de intereses: no parece que hubiera una relación clara y directa entre los repartos de tierras novalas comunales que el agua nueva permitió, y la colaboración en la construcción de la obra.

La ejecución de la fábrica del Canal en Zaragoza -esclusas de Casablanca, puente sobre la Huerva, esclusas y puerto de Casablanca, puerto y dependencias generales de Miraflores o Torrero, esclusas de Valdegurriana- se realizó en fechas similares, entre 1782 y 1786, y el efecto social fue el mismo: aumento de la demanda de empleo para el proletariado urbano de la ciudad y sus alrededores. Pero hubo un matiz añadido importante: las obras en el Canal Imperial fueron utilizadas desde el principio como un amortiguador de tensiones sociales. Ya hemos hablado del importante papel del motín de 1766 en el comienzo de la obra. En efecto, desde la década de los 80 del siglo XVIII hasta al menos bien entrado el siglo XIX se ha comprobado que hay en Zaragoza una relación directa entre las coyunturas de crisis social provocadas por ejemplo por una crisis de abastos en la ciudad, y la revitalización de las obras, que aumentaba la mano de obra empleada en la reparación y/o prolongación del cauce y consiguientemente la ocupación temporal de jornaleros, vagos y mendigos, lo que reducía el peligro de motines. Detrás de esta obra de regadío estaba también el paro, el subempleo y la amenaza del motín o la revuelta social. Cabe pensar que no fue el único caso.

El proceso de reorganización del regadío necesario para recibir el agua nueva fue un asunto esencialmente técnico y no puede exponerse en detalle. El agua del Canal reordenó el ya muy complejo sistema de riegos del conjunto de la comarca: el agua de los históricos Acequia Imperial y Canal de Tauste, los riegos muy problemáticos y muy jerarquizados de la Huerva, y el de multitud de arroyos y pequeños ríos que vertían al Ebro y daban un riego muy

⁷⁸J. Townsend, *Viaje a España hecho en los años 1785 y 1787...* en J. García Mercadal, *Viajes de extranjeros por España y Portugal* (Aguilar, Madrid 1952-1962, 3 t.), t. III p. 1392, y conde de Sástago, *Descripción de los Canales Imperial de Aragón, i Tauste Dedicada a los augustos Soberanos D. Carlos IV, y D^a María Luisa de Borbon Por el actual Protector de ambos Canales, El...* (Francisco Magallón, Zaragoza 1796), 121-122.

escaso. Los lugares de señorío regantes de la ribera del Jalón no quisieron tomar agua del Canal porque no la necesitaban, pero se vieron beneficiados indirectamente en la medida en que los regantes coderos o finales, básicamente algunos términos de Zaragoza, dejaron de precisar el agua.

Sin duda alguna la reforma agraria que conllevó la extensión del regadío del Canal Imperial y el Canal de Tauste fue posiblemente el hecho de mayor trascendencia social en materia de regadíos habido en Aragón en todo el Antiguo Régimen por sus dimensiones y complejidad, y una de los más importantes habidos en la época de la Ilustración en España; no sólo por sus dimensiones, sino porque fue de las pocas obras cuyas previsiones en materia agraria puede decirse que llegaron a ejecutarse en su totalidad, al menos hasta donde el cauce llegó físicamente.

La llegada de las aguas a Zaragoza (1784) y la asimilación del Canal de Tauste (1781) posibilitaron una reforma agraria que fue llevada a cabo por el protector o delegado del Rey para la obra, Ramón de Pignatelli (1734-1793). La ejecución constituyó la principal concreción en la zona del ideario agrarista ilustrado. Para comprender su repercusión social hay que tener en cuenta el marco social en el que se desarrolló. Por un lado los principales medios de producción: tierra y agua sobre todo, pero también ganado, capitales agrarios, estaban en manos de una oligarquía compuesta por la nobleza terrateniente y la Iglesia en la zona rural y por la burguesía y la Iglesia en la huerta de Zaragoza.

Por otro lado no hay que olvidar que en la zona rural de la Ribera del Ebro subsistía todavía un régimen social feudal duro y primitivo. Muy probablemente tuvo que ver en esta situación el hecho de que cuando se produjo la expulsión de los moriscos -grupo social mayoritario en el área-, a principios del siglo XVII, los señores consiguieron el mantener el modelo de relaciones sociales anterior y un elevado porcentaje de la renta feudal que venían percibiendo⁷⁹. A este hecho estructural se añadió el coyuntural de un renovado interés por la renta de la tierra en las décadas centrales de la centuria ilustrada. Los testimonios de los contemporáneos son unánimes. Quizás el más interesante sea el de Ignacio de Asso, quien al referirse a los perniciosos efectos sociales que en la zona habían producido el alza secular de los precios y el nuevo interés por la tierra de los señores de la Ribera del Jalón dice:

A pesar de estas ventajas [el ser fértil] la ribera de Xalón es uno de los países mas miserables de Aragón, porque casi todos los lugares que la componen son de señorío, donde los vecinos à mas de la crecida contribución que pagan, estan agoviados por el intolerable peso de los treudos, que generalmente no bajan del octavo de los granos, sin contar otras vexaciones feudales, y derechos prohibitivos, con que los señores exercitan la paciencia, y chupan casi toda la substancia del vecindario. todo este conjunto de abusos ha reducido aquellos naturales à tal miseria, que han ido vendiendo la mayor parte de sus haciendas à los forasteros, de modo que en el día casi todos ellos son unos meros arrendatarios.⁸⁰

El texto describe las etapas finales de un proceso de proletarización del campesinado ribereño. No conocemos con exactitud el mecanismo por el que

⁷⁹El último balance del problema en G. Colás, "La vida económica: la agricultura", en *Historia de Aragón* tomo 7 (Guara, Zaragoza 1987), 92-98.

⁸⁰Asso, *Historia...*, 71.

se produjo: quizás los campesinos se habían endeudado en un principio para afrontar el pago de las cargas feudales o mejoras en la explotación, y luego habían perdido la tierra hipotecada en favor del que les había prestado el dinero: quizás un arrendador de diezmos, un comerciante de granos, la Iglesia o el mismo señor. En caso de ser así la ausencia de un sistema de crédito rural fue decisiva. Este proceso de proletarización del campesinado, y no sólo la simple coyuntura de cosechas y abastos de 1764-1766, es lo que originó también el problema social en Zaragoza -campesinos que emigraban a Zaragoza en busca de pan y se convertían en jornaleros, vagos y mendigos-. El problema a su vez originó el motín de abril de 1766, y el motín fue motor de la construcción del Canal. Hay otros factores más a introducir en esta cadena causal, pero los eslabones y secuencia referidos son en nuestra opinión los principales.

Frente a este panorama social la reforma, en la medida en que pudo ponerse en práctica, benefició de forma principal a las clases populares: campesinos pequeños propietarios y arrendatarios en la zona rural, y -sobre todo- jornaleros de Zaragoza. Su incidencia social se produjo por varias vías que vamos a examinar sucesivamente. En primer lugar, gracias a la extensión del riego. En contra de lo que puede parecer, el regadío del Canal en el siglo XVIII no supuso ningún aumento espectacular de la productividad. El regadío generalmente originaba un posible aumento de la producción por tres vías: implantación de productos más rentables antes imposibles, acompañada de nuevas técnicas de cultivo intensivo como rotación de cultivos o forrajes -lo que en el Canal en general no sucedió en absoluto-; aumento natural de producción si las tierras estaban cultivadas anteriormente en secano o regadío eventual, o toda la producción que tuvieran si se trataba de tierras noales; y disminución considerable de las fluctuaciones de las cosechas, puesto que paliaba en buena parte su pérdida en años de sequía. En la reforma del Canal en el siglo XVIII fueron operativas sólo la segunda y la tercera. Por lo que se refiere a la primera, hubo intentos estimables de experimentación agronómica, pero nada que se parezca a una "revolución agrícola".

La empresa aseguró el riego a muchas tierras -dato cualitativamente muy importante- y regó una cierta extensión de tierras cultivadas con anterioridad en secano. En éstas se produjo así un cierto aumento de la producción que hubo de ser bastante limitado. Son muy significativos dos hechos. Por un lado la autorización de reconstrucción de la Acequia -Real Cédula de 28-II-1768- estipulaba que en todas las tierras sembradas de cereales -noales o cultivadas- se declaraba obligatorio el cultivo de año y vez, lo que quiere decir que el barbecho estaba previsto siguiera siendo norma en el regadío. Múltiples indicios indican que en general esto es lo que sucedió. Por otro lado, en el expediente de reforma de la contribución por el riego a que luego nos referimos, todos los informantes, al tocar el tema del reparto de la masa diezmal en los secanos cultivados que recibían riego coincidían en afirmar que el Canal debía abonar el diezmo a sus perceptores reteniendo entre $1/4$ y $1/3$ -25 al 33%- de éste en concepto de aumento de la producción por el riego, lo que prueba que consideraban que las tierras incrementaban su producción en esa proporción, no más.

No hay que descartar incluso que en este aumento los informantes incluyeran el que se derivaba de asegurar las cosechas, que en realidad era de

escasa cuantía. El riego al paliar los efectos de las sequías originaba que la producción en años malos fuera mayor de lo que hubiera sido en el caso contrario. Este "aumento" de la producción era tanto mayor cuanto más violentas fueran las oscilaciones de las cosechas y como dijimos su importancia era sobre todo "social": combatía la carestía, el hambre y las oscilaciones de los precios⁸¹.

También permitió poner en cultivo y repartir tierras incultas: sotos y terrenos comunales ribereños -se roturaron y repartieron casi todos-, en el Canal de Tauste algunos grandes latifundios señoriales hasta entonces incultos o destinados a pastos de los ganados del señor, y en Zaragoza sobre todo los grandes secanos comunales de Miralbueno, Garrapinillos y Miraflores. Hacia 1798 las tierras regadas en toda la zona del Canal Imperial, incluidos los riegos del Jalón⁸², alcanzaban la cifra aproximada de 41.196 cahizadas que suponiendo fueran todas de 20 cuartales eran 19.641 ha de tierra. Sumadas a las 16.000-20.000 cahizadas del Canal de Tauste, hacia 1808 se regaban en total unas 58.000 cahizadas de tierra. En conjunto el aumento de tierra en regadío sólo fue espectacular en Zaragoza. Entre 1766 y 1808 el aumento fue: en la zona de la antigua Acequia Imperial, un 14%; en la del Canal de Tauste, un 20-27,19%; en la ribera del Jalón, prácticamente nada; y en Zaragoza, en la zona situada al sur del Ebro, al este de la Huerva un 114% y al oeste entre un 65 y un 500%. Si sumamos además las muchas tierras que vieron asegurado un regadío hasta entonces muy eventual, el balance fue muy positivo, en especial en Zaragoza en donde en poco más de dos décadas el Canal Imperial por sí sólo multiplicó por dos o por tres la tierra regable del conjunto del término municipal. No contamos los cambios que hubo en la huerta al norte del Ebro, muy extensa.

Las tierras comunales regables fueron divididas en lotes pequeños, sorteadas y repartidas entre los vecinos. Los repartos más importantes sin duda fueron los habidos en Zaragoza en 1782, 1783 y 1784, no sólo por su extensión, sino por su importancia social. Los beneficiados fueron mayoritariamente muchos desheredados y jornaleros sin tierra, objeto de preocupación filantrópica y temidos por su potencial capacidad de protesta. El éxito de Pignatelli, simbolizado en la gran fiesta de la llegada de las aguas a Zaragoza (14-X-1784) no era sólo un éxito material: con él la burguesía ilustrada zaragozana daba una respuesta efectiva al problema social surgido en las décadas centrales del siglo.

La "reforma agraria" del Canal, en lo que tuvo de colonización de territorio, fue esencialmente el desafío de conseguir poner en cultivo y riego en Zaragoza una enorme superficie agrícola, con mano de obra mayoritariamente proletarizada y descapitalizada, y superando la resistencia de una parte de los que se aprovechaban de ella hasta entonces, que aquí eran los cofrades de la Casa de Ganaderos y la Iglesia. La ocupación y cultivo de las tierras fue a veces lenta, ya que los colonos normalmente no disponían de capital suficiente -mulas, aperos- para poner en cultivo sus lotes; los pósitos que había en la zona rural aunque aumentaron en la segunda mitad de siglo

⁸¹Lo que se ha comprobado examinando las oscilaciones de algunas series diezmales del Arzobispado de Zaragoza en zonas regadas y comparándolas con las de zonas no regadas de las mismas localidades y otras vecinas..

⁸² Casi todos lugares señoriales, que no quisieron beneficiarse del Canal porque tenían ya agua.

siempre fueron muy pocos en relación al número de habitantes, del orden del 25-50% inferiores a la media del interior peninsular, y el crédito social agrario que podía hacer competencia al crédito usurario se desarrolló muy poco. En Zaragoza esos años sólo funcionó un montepío, el Monte de Piedad de Zaragoza, que no estaba orientado específicamente al crédito rural; pues el Monte Pío de Labradores del Ayuntamiento de Zaragoza fundado por la Sociedad Económica Aragonesa, que sí lo estaba, no empezó a funcionar hasta 1802⁸³.

El Canal cobraba por el riego desde el siglo XVI una contribución en especie, sobre todo trigo, que los antecesores de Pignatelli solían tratar de colocar en el mercado local al mejor precio posible, exactamente igual que solían hacer aristrócratas, terratenientes, entidades eclesíasticas o comerciantes de granos. Con Pignatelli, la contribución recibió un destino totalmente diferente: se dedicó a hacer préstamos a los labradores para la sementera en condiciones económicas excelentes. Esto palió en parte la falta de crédito agrícola y fue otra forma importante de aumentar los beneficios sociales de la extensión del regadío.

No obstante, desde el punto de vista económico las consecuencias fueron menores de las previstas ya que no se produjo una intensificación importante de los cultivos; como hemos dicho las tierras siguieron cultivándose en régimen de año y vez, los cereales tradicionales siguieron siendo el cultivo mayoritario, y lo más innovador fue el desarrollo de la vid en Zaragoza, que permitió producir un vino de pésima calidad. En cambio el riego revalorizó estas tierras, elevó los salarios agrícolas -los jornaleros disponibles se hicieron más escasos- y alteró los precios de los arriendos de tierras en toda la zona regada.

Un proyecto claramente reformista como este no podía dejar de suscitar oposición y también apoyos interesados. Hubo en efecto fuertes resistencias a la acción del Canal por motivos especulativos por parte de la oligarquía terrateniente dominante, en especial la Iglesia y un sector de la nobleza terrateniente que consideraron afectados sus intereses. En general en la zona rural los grandes terratenientes nobles encontraron con frecuencia más cómodo dejar sin cultivar ciertos terrenos regables y dedicarlos a pastos extensivos de sus ganados, lo que revela la mentalidad retrógrada y e inmovilista de una buena parte de este grupo social. El Canal necesitó muchos años y un gran esfuerzo para convencer a algunos terratenientes de que pusieran en riego sus latifundios.

Por otro lado, al igual que en el siglo XVI en las tierras a regar por la Acequia Imperial, entre 1766 y 1774 la noticia de la inminente traída de aguas a Zaragoza provocó por toda la Ribera y sobre todo en los términos de Garrapinillos y Miralbueno de la capital y lugares cercanos del Jalón un amplio proceso de roturación especulativa de tierras novalas comunales. La especulación era doble: por un lado consistía en la apropiación permanente de tierras comunales, lo que era posible según la legislación tradicional

⁸³Sobre el tema ver J. López Yepes y J. F. Forniés Casals, "Orígenes del Santo y Real Monte de Piedad de la Ciudad de Zaragoza (1738)", *Boletín de Documentación del Fondo para la Investigación Económica y Social* (Madrid), VI (1974), 608-644 y J.F. Forniés, "La creación del Monte Pío de Labradores del Arzobispado de Zaragoza por la Real sociedad Aragonesa de Amigos del País", *Boletín de Documentación del Fondo para la Investigación Económica y Social* (Madrid), VII (1975), 639-658.

zaragozana, pensada para ocupaciones temporales y esporádicas; y por otro los roturadores querían que las tierras fueran consideradas como tierras noales a efectos de contribución por el riego, con lo que pagaban menos contribución y, muy importante, no pagaran diezmos por lo que se dice abajo. Los autores conocidos fueron algunos labradores hacendados; esto es, campesinos terratenientes de tipo medio que arrastraron a otros pequeños campesinos y jornaleros de la zona. El movimiento adquirió cierta fuerza y popularidad, y en los años 70 el colectivo actuó como grupo de oposición a Pignatelli y de presión para que continuaran las obras. En disposición de 10-VIII-1781 a Pignatelli y Floridablanca no les quedó otro remedio que dar una solución salomónica al problema: no se otorgó a estas tierras la calidad de noales -sólo se consideró como tales las roturadas antes de esa fecha-, pero hubo que reconocer las apropiaciones habidas sin reparto, que quedaron consolidadas.

La disposición, que se daba ante la inminencia de los grandes repartos de tierras de Zaragoza, venía a plantear también la necesidad de aplicar el reparto de los diezmos de noales acordado en el Quinientos, y en definitiva acabó planteando el problema esencial de la reforma de la contribución por el riego, estipulada inicialmente en la Real Cédula de 28-II-1768, autorizaba a Badín y Compañía a cobrar cantidades diversas en especie variables según el producto que se cultivaba y la situación jurídica de la tierra ese año, que podía ser noval o no y regada o no. Cada parcela pagaba más o menos según su situación; el conjunto era una auténtica maraña de casos muy diversos.

La solución a este doble problema, diezmos y contribución por el riego, tenía la máxima importancia. Sin solucionar el problema de los diezmos el Canal no podía reformar la contribución por el riego -las alfardas que históricamente se pagaban eran muy variadas según la zona- y obtener de la obra un funcionamiento financieramente equilibrado. Por otro lado si haciendo uso del privilegio real la empresa, al reordenar y ajustar la contribución por el riego, englobaba el pago del diezmo -que afectaba a todas las tierras y era uno de los tributos más importantes que pagaba el campesino-, podía rebajar la presión tributaria que soportaba, aumentar su parte de la renta de la tierra y hacer posible el éxito de la operación reformista sin cambiar la estructura de la propiedad y el régimen de uso de la tierra, que se consideraban intocables. Pago del diezmo y contribución por el riego modificaban significativamente la distribución de la renta de la tierra. Por eso es aquí donde con más claridad las teorías de los ilustrados encontraron su prueba de fuego y donde el conflicto con la oligarquía, en este caso la Iglesia, se hizo mayor y más evidente.

Ya se ha hecho referencia a la progresiva extensión del privilegio papal sobre los diezmos de noales habido en el siglo XVI. En el siglo XVIII el 30-VIII-1749 Benedicto XIV publicaba una nueva bula en la que se confirmaban todos los privilegios de 1579 y además se otorgaban al rey los diezmos y primicias de todas las tierras rotas y cultivadas por iniciativa de la Corona, incluso aunque no fueran a regarse⁸⁴. Este es un dato de la mayor importancia: desde ese momento el rey se convertía en diezmador de todas las que tierras que por iniciativa o concesión del mismo se roturaran en toda

⁸⁴Nov. Rec. lib. 1, tít. 6, ley 13, nota 6 -I, 60-, y también Asso, *Historia...*, 312.

España, lo que en una coyuntura de gran demanda de tierras tenía gran importancia para la Hacienda. La regalía del monarca desencadenó duros conflictos jurídicos con la Iglesia; los perceptores eclesiásticos con frecuencia alegaron tener derechos sobre tierras que si entonces no estaban cultivadas lo habían estado con anterioridad y satisfecho diezmos por ello⁸⁵. Dos disposiciones de 1766 y 1770 precisaron y redujeron el alcance de la bula a los terrenos de realengo y los comunes de los pueblos, comunidades y particulares, con exclusión de los propios⁸⁶.

El reparto de los diezmos y la reforma de la contribución por el riego constituyeron un asunto jurídicamente muy complejo que suscitó un largo expediente en Madrid para reformar la complicada y muy desigual contribución que pagaban las tierras (1788-1808), y pleitos largos y diversos desde 1781 entre el Canal y los perceptores de diezmos.

El diezmo de tierras novales era todo para el Rey. En lo referente al reparto de los diezmos de tierras cultivadas, las bulas estipulaban que los perceptores seguirían recibiendo lo que esas tierras producían con anterioridad al riego, y el Rey lo correspondiente al aumento de producción -justamente lo que se había hecho en la Acequia Imperial en el siglo XVI-. Esto exigía un cómputo de lo que las tierras producían antes, medido sobre los tres años inmediatamente anteriores; la bula de 1749 establecía que eran los propios obispos -beneficiarios mayoritarios de los diezmos- los que en todos los casos debían hacer el cálculo a partir de los libros diezmales. Una vez establecida, la cantidad a pagar a los perceptores pasaba a ser constante. Como las entidades eclesiásticas perceptoras de casi todos los diezmos en la Ribera del Ebro no querían pagar, recurrieron a trampas y fraudes diversos, lo que originó litigios duros y muy largos.

La cuestión tuvo soluciones diversas según las zonas. En las tierras regadas por la antigua Acequia Imperial los repartos, bien o mal, se habían hecho hacía 250 años; el problema era pequeño pues consistía en aceptar estimaciones ya hechas. En cambio las tierras del Canal de Tauste habían sido regadas por iniciativa de las villas, no del Rey, por lo que los diezmos iban a parar íntegramente a sus perceptores. Además, ¿cómo calcular ellos mismos lo que esas tierras regadas desde hacía siglos producirían en seco? En una primera valoración algunos perceptores -el duque de Villahermosa, el Capítulo eclesiástico de Tauste- escondieron los libros de tazmías y en general todos hicieron las estimaciones sobre labradores peritos que calcularon cantidades constantes deliberadamente muy altas, que al cobrarse sobre cantidade variables según la cosecha resultaban a veces enormes. En más de una ocasión salió a luz también la duda de si no era abusivo hacer estimaciones de tres cosechas anteriores cuando las tierras habitualmente se cultivaban en seco en año y vez, con lo que en uno o dos de los años no producían. El fraude tenía además un cierto apoyo en la ignorancia, la indiferencia y el favoritismo paternalista de la Iglesia en las comunidades rurales. Como además los diezmos en cuatro de los cinco lugares eran

⁸⁵Ver casos de la zona de Segovia en A. García Sanz, *Desarrollo y crisis del Antiguo Régimen en Castilla la Vieja. Economía y sociedad en tierras de Segovia de 1500 a 1814*, (Akal, Madrid 1986), 148-152

⁸⁶Cédula del Consejo de Castilla de 21-VI-1766 y auto de la Cámara de Castilla de 24-X-1770; Nov. Rec.lib. 1 tít. 6 ley 13 -I, 59-61- e ídem, nota 8 -I, 61-. Se inscriben en la política agraria de reparto de tierras de los propios y comunes concejiles iniciada por esos años.

superiores al 20% de la cosecha, el Canal se encontró con que casi toda la contribución que cobraba había de dárselo a los perceptores, y lógicamente los llevó a los tribunales, lo que demoró durante muchos años una solución equitativa en beneficio de los diezmadores.

Más frontal fue sin embargo el conflicto con el Cabildo y Mitra de Zaragoza, que percibía una porción importante de la masa diezmal de la ciudad. Entre 1766 y 1782 hubo en los términos zaragozanos en expectativa de riego roturaciones ya mencionadas sobre las que el Cabildo pasó a cobrar diezmos; pero en 1782, al llegar las aguas, el Canal declaró que todas las tierras roturadas en el área desde 1766 eran noales y que por tanto todos los diezmos de la zona pertenecían al Rey, es decir, al Canal, con lo que el Cabildo dejó de percibir progresivamente los diezmos de las tierras que se iban poniendo en riego. El conflicto se planteó sin embargo en 1786, cuando el Cabildo presentó un cálculo de lo que habían producido en el período 1784-1786 que no fue estimado por el Canal. Parece que hubo un error de cálculo: el arzobispo y los canónigos se habían creído tan poco las palabras de Pignatelli de que las aguas iban a llegar a Zaragoza, que no se habían preocupado de llevar una contabilidad diezmal adecuada en la zona, y tardaron tres años en presentar nueva demanda a partir de las declaraciones directas de los campesinos. Pignatelli, que conocía muy bien el Cabildo⁸⁷ y sabía lo que estaba pasando en el Canal de Tauste no las aceptó, y en 1789 el Cabildo inició un pleito para recuperar estos diezmos que no se resolvió hasta 1823.

Que en este caso hubo también fraudes en las estimaciones es bastante probable, pero es que subyacía además una distinta interpretación de las bulas de 1579 y 1749 y la Real Cédula de 28-II-1768. El Cabildo estimaba que el cómputo antes del riego quería decir antes del riego efectivo, y por eso presentó sus dos estimaciones sobre el trienio 1784-1786; pero el Canal pedía que se hiciera sobre el trienio 1764-1766, antes de la concesión del riego por el Rey. El interés del Cabildo es fácil de explicar: desde entonces se habían roturado muchas tierras en la zona y por tanto cualquier estimación de los diezmos de la zona resultaba ser muy superior. En cualquier caso el resultado del conflicto fue inverso al del Canal de Tauste: el Cabildo se quedó sin los diezmos de esta zona de Zaragoza.

Los pleitos suscitados por el abono de los diezmos plantearon la necesidad de cambiar la legislación, y ésta fue una de las causas principales de iniciar un expediente de reforma de la contribución por el riego en 1788. En él se plantearon dos posturas encontradas: la de los juristas de la Junta de Madrid y la de Pignatelli. El sistema de pago antiguo, recogido en la cédula de 1768, establecía en general tributos en especie que oscilaban en las tierras regadas de antiguo entre 1/5 y 1/7 de la cosecha, y en las noales entre 1/6 y 1/8, y englobaban el diezmo. El cobro de los cereales era en garva, y el del olivo y la vid en fruto sin transformar. La propuesta de la Junta era cobrar 1/10 en las tierras cultivadas con anterioridad al riego y 1/7 en las noales, y dejar que los perceptores siguieran extrayendo además los diezmos tradicionales. El cobro, en fruto limpio, vino y aceite. Era una solución muy conservadora, copiada de la que por presiones de los diezmadores se había puesto en práctica en la Acequia del Jarama en 1740.

⁸⁷El protector, Pignatelli era canónigo desde 1753 y entre 1764 y 1770 había sido administrador de sus bienes. Su situación personal en la institución acabó siendo difícil por motivos evidentes.

El expediente de reforma quedó paralizado al año siguiente, fue reactivado en 1801 y 1806, y como tantos otros nunca llegó a su fin. Al final se impuso la propuesta de Pignatelli, que proponía el mantenimiento del sistema de pago estipulado en la Real Cédula de 28-II-1768, con tres argumentos básicos: el sistema de cobro tradicional evitaba los fraudes mucho mejor, la contribución diferenciada incentivaba claramente plantas como la vid y el olivo, que tardaban años en entrar en producción, y sobre todo, era un sistema que disminuía la carga tributaria global del campesinado.

Y es que el problema esencial, en efecto, no era pagar una mayor o menor contribución por el riego, sino que el abono de diezmo y primicia se hiciera por el Canal o por los campesinos, y cuál debiera ser su cuantía. La propuesta conservadora dejaba intacto el problema dejando al campesino solo ante los diezmadores, mientras que la de Pignatelli de una u otra forma lo solucionaba. La propuesta del protector de mantener en lo esencial el sistema tributario diseñado en 1768 mantenía la defensa de una reforma agraria más efectiva con una clara preocupación social, aún a costa de limitar los privilegios de la Iglesia en la Ribera. En definitiva mantenía el objetivo del reformismo agrario emprendido en el Canal: eliminar el desorden social y crear, conforme al ideal ilustrado, una "nación" de campesinos pequeños propietarios.

Que esta política no era suficiente lo demostró la crisis del sistema, patente desde los años 90. Una redistribución significativa, general, de la renta de la tierra, exigía abordar de forma resuelta el problema de la propiedad de la tierra amortizada, lo que había de abordarse desde supuestos distintos de los del pensamiento ilustrado. Sólo el problema del posible derecho de los propietarios de tierras de propiedad privada a no recibir el riego planteó el problema teórico del posible carácter social de la propiedad de la tierra: en 1789 la Junta llegó a sugerir su expropiación e incorporación al Canal mediante indemnización, para su posterior arriendo.

En 1806 el juez conservador y privativo de todo el Proyecto del Canal - así se llamaba entonces acertadamente al Canal Imperial-, Francisco Larripa, magistrado de la Real Audiencia, volvió a plantear la posible expropiación de tierras por este motivo. Ello sin embargo atentaba contra el derecho de propiedad, como el ministro Pedro Cevallos le señalaría con preocupación. La respuesta al problema la dio el propio Larripa poco después: "...sagrado es el derecho de la propiedad; pero mas sagrado el beneficio común..." e ir contra este derecho era abusar de aquél⁸⁸. Sin embargo ante la insinuación Larripa, sin modificar los términos de la propuesta, le explicó detalladamente que aunque se amenazara con vender las tierras o administrarlas lo importante era conseguir que se cultivaran y regaran, y que usando la moderación "...estuve y estoy en el firmísimo concepto de que ningún Propietario daría ni dará lugar a la ejecución de lo ordenado..."⁸⁹. Olvidaba en su optimismo mencionar que las tierras hacía ya 25 años que podían haberse puesto en riego.

⁸⁸Cevallos a Larripa, San Ildefonso 6-IX-1805, y Larripa a Cevallos, Zaragoza 13-VIII-1806. A(rchivo del) C(anal) I(mperial), caja 11, y libro 74, fol. 412.

⁸⁹Larripa a Cevallos, Zaragoza 24-IX-1805. ACIA, caja 11.