



Universitat de Lleida
Departament d'Història



AJUNTAMENT D'ALGUAIRE
PATRONAT MUNICIPAL
«JOSEP LLADONOSA I PUJOL»



RECS HISTÒRICS: PAGESIA, HISTÒRIA I PATRIMONI
IX CONGRÉS SOBRE
SISTEMES AGRARIS, ORGANITZACIÓ SOCIAL I PODER LOCAL
Alguaire, 20 a 22 d'octubre de 2016

<http://www.sistemasagraris.udl.cat>

Ajuts



Universitat de Lleida

Vicerektorat de Recerca i Innovació



Col·laboren

Generalitat de Catalunya. Departament de Cultura.

Consell Comarcal del Segrià

La Paeria. Ajuntament de Lleida.

Generalitat de Catalunya. Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca.

La posada en explotació del Canal d'Aragó i Catalunya
durant el primer terç del segle XX

Josep Joan Mateu González

La posada en explotació del Canal d'Aragó i Catalunya durant el primer terç del segle XX

Josep Joan Mateu González

Professor de Geografia i Història

Departament d'Ensenyament

Generalitat de Catalunya

jmateu27@xtec.cat

RESUM

Entre 1896 i 1909 l'Estat espanyol dugué a terme la definitiva construcció del Canal d'Aragó i Catalunya, anteriorment denominat Canal de Tamarit de Llitera. No obstant, la progressiva posada en explotació d'aquesta infraestructura durant el primer terç del segle XX no va constituir la panacea que molts esperaven. En altres paraules, hi varen haver límits en el procés *modernitzador* experimentat en aquest període. Amb tot, el Canal va permetre un sensible increment de la producció agrícola i, sobretot, va potenciar una creixent articulació econòmica i espacial dins de la zona regable i d'aquesta amb els principals nuclis del seu entorn, que posà les bases que permeteren un espectacular creixement econòmic a partir dels anys seixanta.

PARAULES CLAU

Política Hidràulica, Regatges, Cultius, Espanya, Canal d'Aragó i Catalunya.

1. Introducció.

A l'actualitat una de les principals zones de regadiu d'Espanya és la formada per les comarques situades a la meitat sud de les províncies de Lleida i Osca. Zona que s'estructura d'est a oest a partir dels canals d'Urgell, el Canal de Pinyana, el Canal d'Aragó i Catalunya i el sistema dels Riegos del Alto Aragón. En aquesta àrea geogràfica hi ha un clar predomini dels cultius de regadiu (bàsicament fruiters, cereals i cultius farratgers) i es pot dir que constitueix un paradigma de gran espai agrícola en el qual el regadiu ha estat la pedra angular en el desenvolupament d'una agricultura intensiva i innovadora. No només en termes macroeconòmics sinó també en relació al paper clau que juga com una de les estratègies de viabilitat de les explotacions agràries familiars, al possibilitar-los la intensificació de la seva activitat.

Ara bé, els canvis esdevinguts en el sector agropecuari aragonès i català en el darrer mig segle han estat tant espectaculars que han acaparat l'atenció de bona part dels investigadors. Així sabem que la darrera fase en el procés de modernització del camp, com a altres zones del país, s'ha vertebrat al voltant de dos grans eixos: la industrialització de la ramaderia i la intensificació de la producció agrícola. Aquesta darrera s'ha fonamentat en la reorientació de cultius, en la mecanització de les tasques agrícoles, en l'increment constant dels *inputs* d'origen industrial i en impulsar la irrigació de les terres cultivades. La confluència d'aquestes estratègies, en un context d'un increment constant de la demanda de productes agraris per part dels emergents centres urbans i industrials, ha comportat que les agricultures aragonesa i catalana hagin obtingut en les darreres dècades un grau considerable de productivitat i de rendibilitat.

Pel contrari, els nostres coneixements sobre els orígens de la posada en explotació del Canal d'Aragó i Catalunya, una de les principals obres hidràuliques de la zona, que posà les bases per a l'espectacular creixement posterior són molt superficials. Per omplir parcialment aquest buit, en aquest treball estudiem la seva contribució en els inicis del procés de capitalització agrària sobre un espai concret, les terres compreses entre les valls dels rius Segre, Cinca i Noguera Ribagorçana, durant el primer terç del segle XX. Abans, però, contextualitzem la seva construcció dins el procés d'expansió del regadiu a les regions aragonesa i catalana.

2. La construcció del Canal d'Aragó i Catalunya: de l'especulació a la modernització.

Alguns dels trets més característics durant l'època contemporània a Espanya, han estat un creixement econòmic modern, profunds canvis socials i la creixent urbanització del territori. En els orígens d'aquesta trajectòria fou crucial l'articulació d'un mercat interior que permetés impulsar la divisió regional del treball. Així, mentre a alguns indrets del litoral s'inicià la industrialització, a les terres de l'interior es va mantenir una economia de base agrària els excedents de la qual eren majoritàriament destinats a la perifèria. En darrera instància, aquestes tendències es traduïren en la consolidació de l'àrea metropolitana de Barcelona que passà a jerarquitzar econòmicament i espacialment territoris cada cop més llunyans, encara que aquests també tingueren dinàmiques pròpies¹.

El debat historiogràfic sobre la contribució de l'agricultura al creixement econòmic modern² s'ha centrat en el període comprès entre mitjans del segle XIX i el primer terç del segle XX. La raó última és que aleshores es va dur a terme la definitiva consolidació de les relacions capitalistes al camp espanyol i es va materialitzar la subordinació de l'agricultura als altres sectors econòmics. També en aquest marc històric va tenir sentit la creixent implicació de l'Estat en el desenvolupament agrari (i per extensió en el conjunt de l'activitat econòmica) que es centrà en l'ampliació i diversificació de les polítiques públiques respecte al camp.

En un context de clima mediterrani continental i d'agricultura orgànica, hi havia unanimitat en què el regadiu possibilitava algunes transformacions que permetien dinamitzar el sector agrari³, cosa que permet entendre l'interès constant per expandir-lo. El motiu és que la transformació en reg de les terres de secà havia esdevingut, des de feia molt temps, un dels mecanismes més importants per regularitzar les collites,

¹. A partir dels sistemes urbans regionals existents a Espanya als segles XVIII i XIX definits per Ringrose, Germán (2012: 27, 54 i 65) afirma que la major part del territori aragonès ha estat integrat dins d'un espai més ampli que podem denominar la regió econòmica nucleada per Barcelona fins la consolidació del mercat interior espanyol poc abans de la guerra civil de 1936-1939.

². En un primer moment la discussió es va polaritzar entre els autors que atribuïen a l'estancament agrari l'endarreriment en el procés industrialitzador i els que qüestionaren el suposat immobilisme del sector agrari. Més tard, des dels postulats de la història ecològica, es va posar l'incís en les fortes limitacions ambientals a les quals estaven sotmesos els agrosistemes de la denominada "España seca" i la polèmica es va reactivar (Pujol et al. 2001, Clar i Pinilla 2009, Robledo ed. 2010).

³. En aquest sentit, és destacable l'èmfasi en la triada fertilitzants, aigua i factors ambientals (Garrabou i Naredo, eds., 1996 i 1999). A més, un bon exemple del creixent interès per l'anàlisi de l'impacte econòmic i social del regadiu en l'agricultura és el cas de la conca de l'Ebre, de la qual disposem d'un estudi de caràcter global durant el segle XX (Pinilla ed. 2008) i d'altres de monogràfics sobre el sistema de Riegos del Alto Aragón (Germán, coord. 2006), el Canal d'Aragó i Catalunya (Mateu i García 2004, Ibarz 2005, AA. VV. 2006, Mateu 2015), el Canal d'Urgell (Ramon 2004 i 2013) i els regadius tradicionals de Lleida (Vicedo ed. 2000, dir. 2006).

incrementar les produccions i substituir els cultius tradicionals per altres de major valor afegit. Així, durant bona part del segle XIX, l'Estat liberal espanyol va anar eliminant el marc institucional heretat de l'Antic Règim en matèria d'aigües mentre simultàniament elaborava un nou corpus legal per permetre que el capital privat passés a convertir-se en el motor del foment del regadiu. De tota manera la iniciativa privada en general fou reticent a aventurar-se en negocis de regs, degut al clima de continua inestabilitat política del país i al fet que les obres hidràuliques requerien una substancial inversió inicial amb un llarg període d'amortització. Amb el nou segle, no obstant, el paper subsidiari adoptat per un Estat dèbil començà a canviar al tenir que assumir el cost econòmic i polític que implicava la construcció de grans obres hidràuliques. En altres termes, es va donar un radical canvi de perspectiva sobre els regadius: primer foren considerats una gran oportunitat de fabulosos negocis per als empresaris però, després de constatar-ne el seu fracàs, se'ls va atribuir un paper clau en el procés modernitzador del país que requeria aprofitar el poder polític i fiscal del Poder Públic⁴.

Pel que fa al nostre objecte estudi concret, el punt de partida és que a mitjans del segle XIX hi havia dos projectes d'irrigació (el Canal d'Urgell i el Canal de Tamarit de Llitera, després denominat Canal d'Aragó i Catalunya), segurament excloents, que es disputaven la captació de capitals privats. En tots dos casos, més enllà de buscar el creixement demogràfic als municipis afectats, l'objectiu principal era abastir de cereals els mercats de la Catalunya fabril. Amb la major producció obtinguda a les terres regades es pretenia abaratir els comestibles i possibilitar una reducció significativa dels salaris dels obrers perquè les manufactures fossin més competitives en el mercat internacional. De tota manera, en un context d'escasses infraestructures de transport, en tots dos casos era imprescindible poder transportar els cereals primer pel canal i, després, per via fluvial fins al litoral de forma segura i econòmica. Ara bé, quan poc després es va veure que el ferrocarril es convertiria en el millor mecanisme d'articulació dels diferents mercats peninsulars, la navegabilitat del Canal de Tamarit (obligatòria segons la primera concessió de 1834) esdevingué un obstacle insalvable. No obstant les

⁴. Precisament, en el procés de modernització agrària, la colonització interior anà perdent pes respecte a allò que es denominà la *política hidràulica*, que passà a ser vista com la panacea davant la *qüestió agrària* arran de la crisi finisecular. Aquesta reorientació responia, per una banda, a que el foment del regadiu passà a ser vist com el principal instrument d'intervenció sobre la població rural que permetria satisfer la creixent demanda de productes alimentaris dels emergents centres urbano-industrials. Per altra banda perquè degut a la revolució dels transports i a la cada cop major integració del mercat mundial era imprescindible millorar la competitivitat de l'agricultura. I, a més, es creia que la innovació tecnològica permetria fomentar canvis no traumàtics en les estructures agràries (parcel·lar els latifundis) sense necessitat d'implementar polítiques favorables a una reforma realment distributiva de la riquesa rústica

expectatives de negoci desvetllades en plena eufòria inversora de la dècada de 1850 permeteren reactivar l'altre projecte (el Canal d'Urgell) –que en aquell moment ja estava dissenyat únicament per al regadiu– i es posà de manifest l'interés real per part de l'alta burgesia barcelonina per dirigir les seves inversions a l'àmbit agrari com a font potencial de beneficis (Pla 2014: 118-124). Així es comprensible l'adquisició de finques susceptibles de ser regades a la comarca de l'Urgell (amb terres fèrtils com les de la Llitera però situades més prop del litoral) per, seguidament, impulsar de forma simultània la construcció del Canal d'Urgell i del Ferrocarril Saragossa-Barcelona. A principis de la dècada de 1860 totes dues infraestructures estaven acabades i la transformació d'aquestes terres en un empori agrari destinat a abastir la metròpoli barcelonina sembla comptar amb els elements bàsics per assolir l'èxit tot i que, a la pràctica, l'aprofitament real d'aquest Canal es va endarrerir fins principis del segle XX⁵.

En canvi, després de la crisi financera de 1866, la constatació del fracàs com a negoci del Canal d'Urgell, i l'ampli esclat de conflictivitat entre els regants i l'empresa concessionària d'aquest canal a la dècada de 1880, el capital privat es va inhibir en el foment del gran regadiu malgrat l'increment dels incentius estatals, com exemplifica la caducitat de la segona (1876) i de la tercera concessió (1888) del Canal d'Aragó i Catalunya. De fet, coincidint amb la conjuntura depressiva coneguda com a crisi finisecular es varen començar a sentir veus que reclamaven que l'Estat s'impliqués directament en l'esfera productiva mitjançant la construcció pel seu compte d'aquestes infraestructures. Darrera del discurs interclassista que presentava el regadiu com igualment beneficiós per a tots hi havia, no obstant, l'objectiu social d'afavorir la petita propietat agrícola independent de forma no traumàtica. Expressat en altres termes, que no qüestionés les estructures agràries que, en bona mesura, servien de base per les del poder. Responent a aquesta lògica, a la dècada de 1890, el Canal d'Aragó i Catalunya es convertí –amb la difusió donada als discursos de Joaquín Costa (1975)– en el punt de referència inexcusable en el debat que sobre el paper de l'Estat com a principal impulsor de la modernització agrària protagonitzaren les elits del país (la *política hidràulica*). En darrera instància, però, en un context de crisi generalitzada que fins i tot arribava a

⁵. El Canal d'Urgell era la major infraestructura hidràulica per a usos agrícoles d'Espanya (el canal principal era de 144 kilòmetres de longitud, mentre que les quatre sèquies principals sumaven 99 kilòmetres de canalització) i amb un cabal tèdic de 33 metres cúbics per segon procedent del riu Segre permeté transformar en regadiu més de 60.000 hectàrees (el major perímetre irrigat fins aleshores per un sistema de reg), amb un pressupost que finalment sobrepassà els vint-i-tres milions de pessetes. De tota manera l'expansió del reg fou lenta (6.500 hectàrees en un parell d'anys, 26.000 hectàrees en vint-i-cinc anys, 41.000 hectàrees en trenta-sis anys) i fins 1887 era considerat un regadiu embrionari perquè es produïren nombrosos empantanegaments i la generalització del paludisme suposà accentuar l'emigració dels municipis amb més terres regades a les dècades de 1860 i 1870 (Ramon 2013).

posar en perill la mateixa supervivència d'alguns pobles, cal atribuir a la pressió exercida el 1896 pel conjunt de la població de la zona regable el fet d'haver aconseguit l'inici d'una nova fase pel que fa a les polítiques públiques sobre les obres grans hidràuliques i el regadiu (Mateu 2001).

La Llei de 5 de setembre de 1896 atribuï a l'Estat la continuació de les obres del Canal d'Aragó i Catalunya, concretament les necessàries per subministrar el reg a les dues primeres seccions de les tres que composaven el projecte de l'enginyer John Barry que havia estat aprovat mitjançant Reial Ordre de 23 d'abril de 1864 i després modificat per una altra Reial Ordre de 3 de juny de 1888. Sobre el període de construcció del Canal entre 1896 i 1909 (amb una dotació teòrica de 35 metres cúbics per segon i un pressupost inicial de trenta milions de pessetes) cal esmentar que fou molt complicada per la urgència de donar treball als jornalers de la zona regable en un moment de necessitat extrema, per la inexistència d'un projecte definitiu, per la successió d'enginyers directors que es varen fer càrrec de l'obra (quatre en dotze anys, encara que 1903 fou l'any que marcà el pas d'una fase de vacil·lacions a una altra d'acceleració dels treballs) i per les dificultats que es derivaven a la pràctica del contingut de la Llei de 1896, que foren parcialment corregides mitjançant la Llei de 1 de febrer de 1901 i, en especial, per la Llei de 8 de febrer de 1907 que va estendre l'acció estatal a la tercera i darrera secció del Canal.

A més fou crucial la pressió dels polítics provincials i dels grans propietaris de terrenys regables per remoure els obstacles pressupostaris, supervisar l'execució de les obres i organitzar als futurs beneficiaris dels regs. Per això constituïren el 1900 la "Junta de defensa de interesos generales de la comarca y en particular del Canal de Aragón y Cataluña" (legalitzada davant el govern civil el 1902) i el 1904 convocaren als propietaris de la zona regable a constituir-se en Comunitat General de Regants (fou reconeguda oficialment de forma provisional i es publicaren les seves ordenances el 1905, encara que el seu reglament provisional s'endarrerí fins 1909). En darrera instància, es va construir la captació d'aigües al riu Ésera, el canal principal de 123,8 kilòmetres de longitud (del qual es derivaren onze sèquies que sumaven 111 kilòmetres), el canal de Saidí de 47,5 kilòmetres (del qual partien tres sèquies més amb un total de 32,3 kilòmetres), milers de sèquies de distribució, alguns desguassos i dues obres hidràuliques (el pont i sifó del Sosa i el sifó d'Albelda) que esdevingueren les més

grans del món i permeteren posar en regadiu més de 80.000 hectàrees (Mateu 2015: 324-382).

En síntesi, l'aigua jugà un paper fonamental en el creixement econòmic de les terres d'Osca i de Lleida de finals del segle XIX i principis del següent. En aquest sentit, deixant de banda la construcció del ferrocarril Saragossa-Barcelona, l'execució i entrada en funcionament de diverses grans obres hidràuliques (Canal d'Urgell, Canal d'Aragó i Catalunya i, durant la dictadura de Primo de Rivera i inicis de la Segona República, Canal Auxiliar o Subcanal d'Urgell i embassament de Barasona) destinades a la irrigació dels plans meridional de l'Urgell i de la Llitera –de naturalesa estepària o desèrtica– esdevingué la principal contribució, tant per part de la iniciativa privada com de l'estatal, a aquestes dues províncies. A més, amb l'ampliació de la superfície posada en reg s'inicià una fase de creixement agrari que, comptant amb certa millora en les infraestructures de transport, comportà una cada cop major articulació econòmica i espacial dins de l'extensa zona de regadiu configurada entre les conques dels rius Segre, Cinca i Noguera Ribagorçana i d'aquesta amb els principals nuclis del seu entorn⁶. En aquest sentit, un bon indicador de com es gestava entre els pagesos dels regadius del pla de Lleida el sentiment de pertinença a una entitat superior a la del propi sistema de regadiu fou la fundació de la *Cámara Agrícola Oficial de Lérida y su Comarca* a finals de 1917 (que també tenia socis dels municipis limítrofs d'Osca) i que publicà un *Boletín* on hi tenien cabuda reivindicacions i aspectes de divulgació agronòmica que afectaven tant als regadius antics com als contemporanis. Pel que fa al Canal d'Aragó i Catalunya, la màxima expressió de la necessitat d'agrupar esforços per expressar el seu punt de vista fou la creació del periòdic "Agricultura. Periódico defensor de los intereses generales de los Sindicatos y Comarca de la zona regable del canal de Aragón y Cataluña" el 1914. Aquesta publicació centrà la seva activitat, durant gairebé tres anys, en exposar les reivindicacions dels regants tant de millores en l'àmbit hidràulic com de noves infraestructures viàries (per transportar les produccions i els adobs amb major facilitat), la necessitat de les quals havien estat generades pel progrés econòmic fonamentat en el reg.

⁶. El cas més significatiu és que la ciutat de Lleida reforçarà la capitalitat d'un ampli territori que desbordava els límits provincials i s'expandia fins les terres del sud d'Osca (Casteràs 1989 i Jové 1997). De tota manera, aquest darrer autor ens adverteix que no tot el creixement poblacional de Lleida durant les primeres dècades del segle XX s'explica per l'expansió de les superfícies regades de la zona occidental de Catalunya i de la franja oriental d'Aragó. Entren en joc també la potenciació del seu paper de capital de serveis i localització d'una incipient indústria agroalimentària.

3. Els esforços modernitzadors a la zona regable del Canal d'Aragó i Catalunya fins 1926.

La primerenca posada en explotació de les dues primeres seccions del Canal d'Aragó i Catalunya –de forma provisional– a partir de 1906 i, en darrera instància, les llums i les ombres que l'envoltaren durant les dècades posteriors varen estar condicionades per tres aspectes. El primer era el context de misèria en el que vivia la major part de la població de la zona degut a la cada cop més preocupant situació de la viticultura a partir de 1892 –veritable taula de salvació davant la crisi que sofrien els cereals des de 1880– i les successives pèrdues de collites per la sequera (el Canal era fruit de la necessitat). El segon estava relacionat amb la prioritat gairebé absoluta atorgada per l'administració a l'aspecte constructiu del Canal (calia acabar-lo com més aviat millor). I, el tercer, tenia que veure amb l'interès per part del govern en fer créixer exponencialment les superfícies regades (era imprescindible que el regants emprenguessin immediatament el reg a gran escala). Així podem entendre que l'objectiu inicial era garantir les collites de cereal (Escosura 1914: 11), que s'elogiés als enginyers que havien estat capaços d'improvisar sobre la marxa per construir-lo en pocs anys⁷ i que fos considerat tot un èxit la ràpida posada en reg de les terres (Sans 1912).

En termes generals, podem afirmar que la visió que predominava entre els pagesos de la zona i els tècnics destinats a aquest servei fins 1914 era clarament optimista sobre les possibilitats que aquesta gran obra hidràulica oferia. Els primers –majoritàriament agrupats en comunitats de regants– emprengueren la construcció de la xarxa de sèquies secundàries imprescindibles per distribuir l'aigua i, a títol individual, començaren a preparar les seves finques per rebre el reg, en algun cas fins i tot abans d'hora⁸. Després, quan veien arribar l'aigua als seus termes municipals, experimentaven

7. L'enginyer Antonio Lasierra al *Primer Congreso Nacional de Riegos* celebrat a Saragossa el 1913 deia el següent: “El Canal de Aragón y Cataluña se llevó a cabo mediante un proyecto que se iba redactando con muy escasa anticipación, y lo digo así, para honor y gloria de los ilustres ingenieros que triunfaron a pesar de lo difícil que resulta trabajar de esta manera. Todos hemos visto las brigadas topográficas tomando datos para fijar la traza y planear las obras y a poca distancia los obreros ejecutando lo que apenas se había podido proyectar”, posteriorment reproduït a Florensa (1927: 3).

8. Segons Lladonosa (1970: 140) a Almacelles, municipi repoblat a finals del segle XVIII, la situació era tant crítica que algunes vegades la Compañía de los Ferrocarriles del Norte va tenir que abastir-los d'aigua per poder cobrir les necessitats més bàsiques i, per això, posaven totes les seves esperances en el Canal. Per això, quan a mitjans de març de 1906 va caure una forta nevada que va deixar un pam de neu sobre el terra i l'arribada de les pluges de primavera contribuïren a que el 1907 tinguessin una gran collita, l'ajuntament nomenà una Junta encarregada d'organitzar els preparatius, de forma que quan el 1910 arribà l'aigua ja estava tot a punt. També Bañeres (1914-1915: 223-224) posà de relleu la seva singularitat: “Llamó además la atención en dicho pueblo (en el que no dominó el escepticismo, como en otros respecto a los riegos) que los propietarios allanaban las tierras, construían márgenes y las dejaban preparadas como inteligentes labradores, como si ya tuvieran el agua para el cambio de cultivos que permiten las huertas; y esta nota que dio Almacellas debe consignarse en esta historia, porque por dicha razón el Canal produjo efectos inmediatos en aquel pueblo”.

una alegria indescriptible i tenien l'esperança de normalitzar i estendre els regs que els havien de permetre sortir de la misèria. Els enginyers, per la seva banda, es mostraven orgullosos de les obres construïdes, creien què es consolidarien en poc temps i estaven convençuts que l'aigua atrauria població suficient per dur a terme una ràpida transformació de la zona regable. De tota manera es presentaren dificultats de molts tipus (tècniques, administratives, econòmiques i socials) que –tard o d'hora– uns i altres varen haver d'afrontar. En darrera instància, no obstant, a partir de 1915, es feu evident que alguns problemes –en lloc de solucionar-se– no havien fet més que començar.

Taula 1.
Evolució de les superfícies dominades, subscrites
i regades pel Canal d'Aragó i Catalunya.

<i>Any</i>	<i>Hectàrees dominades</i>	<i>Hectàrees subscrites</i>	<i>Hectàrees regades</i>
1906	10.439	5.989	5.989
1909	41.137	18.716	-
1911	70.427	40.787	-
1914	80.465	55.363	53.900
1926	89.000	71.397	71.397
1931	-	82.647	75.000
1939	-	-	80.469

Font: Escosura (1914) i Hué (1926) per les superfícies dominades. CSHE (1928) i MHE (1932) per les hectàrees subscrites. Sans (1912), Escosura (1914), Hué (1926), Cavanillas (1931) i CHE (1946) per les superfícies regades.

D'entrada, amb la construcció del Canal es pretenia regar 104.850 hectàrees (aproximadament el 60% a la província d'Osca i la resta a la de Lleida), encara que durant el període analitzat mai no es va assolir aquesta extensió i la superfície subscrita sempre fou inferior a la regable o dominada. Ara bé l'expansió del regadiu, a diferència d'allò esdevingut al Canal d'Urgell, es produí molt ràpidament (taules 1 i 2). El 1906, tot just inaugurat a la zona aragonesa, el Canal regà 5.989 hectàrees. El 1914, quan ja feia quatre anys que havien començat els regs a la zona catalana, la xifra s'incrementà fins les 53.900 hectàrees. I, finalment, el 1939 les terres regades arribaren a les 80.469 hectàrees.

Aquest extraordinari creixement de les terres regades era d'allò més excepcional i calia atribuir-lo, segons l'inspector Vicente de Garcini (1915), a la confluència de dos factors. En primer lloc, a la impaciència dels pagesos (“algunos interesados asediaban a la Dirección para que les diese agua por tomas directas en los tramos ya construidos”), perquè creien que el Canal podria subministrar tota l'aigua necessària per canviar els

usos del sòl gairebé de forma immediata. I, en segon lloc, a la intensa activitat desplegada per la Direcció del Canal –preocupada pel més que probable endarreriment de la posada en reg de la zona regable d’acord amb altres experiències prèvies (Monclús i Oyón 1988: 82)– per accelerar l’expansió del regadiu, que suposà la coexistència simultània de la construcció de la tercera secció i l’explotació de les dues primeres a partir de 1906. En aquest sentit, cal esmentar que proporcionà de forma gratuïta plànols de reg –no obligatoris– a les comunitats de regants i als grans terratinents. També fixà un preu extraordinàriament barat a l’aigua subministrada per subscripció (sense que el Govern pogués revisar la tarifa fins al cap de deu anys)⁹, mentre que a l’article 33 del reglament provisional s’assenyalava que als no subscriptors només se’ls hi serviria l’aigua disponible un cop estessin totalment satisfetes les comandes dels abonats i, a més, que se’ls hi cobraria quatre cops més cara.

Alguns enginyers que treballaren al Canal presentaren els primers anys valoracions globalment positives –a partir de les mateixes dades abans reproduïdes– a diversos fòrums científics. Així, els directors Inchaurrendieta (1902-1909) i Sans (1910-1913) coincidien en assenyalar que hi havia prou aigua per fer arribar el reg a les 104.500 hectàrees regables i que –quan els cultius intensius s’expandissin– seria fàcil incrementar la dotació d’aigua amb la construcció d’un embassament, ja fos des de l’Ésera, del Cinca o del Noguera Ribagorçana¹⁰. De tota manera, cal recordar que Inchaurrendieta havia col·laborat activament amb els regants per accelerar la posada en reg de les terres i, a més, avisà que caldria lluitar amb determinació contra les filtracions que s’anirien produint així que comencés a subministrar l’aigua pel canal perquè –degut a les limitacions pressupostàries– només havia pogut executar els revestiments més urgents. En canvi, Sans no es comunicà amb els representants dels regants i estava convençut que, sols construint les obres de reg, ja havia resolt tots els problemes¹¹.

⁹. Les tarifes proposades pel director Inchaurrendieta al Govern eren de 0,50 pessetes per als abonats i de 2 pessetes per a la venda lliure d’aigua. A més, en el cas dels abonats el primer any es reduïa al 40% del seu import (0,20 pessetes), al 50% el segon (0,25 pessetes), al 60% el tercer (0,30 pessetes), al 80% el quart (0,40 pessetes) mentre que es cobrava el màxim (0,50 pessetes) al cinquè i els cinc anys successius. L’objectiu era facilitar la implantació el reg i, indirectament, afavorir l’adobatge dels camps. A partir del desè any el preu per als abonats passà a ser de 1 pesseta.

¹⁰. Vegeu Canal de Aragón y Cataluña (1908), *Potencia de riego del Canal de Aragón y Cataluña*, Barcelona, Tip. Heraldo de Aragón, 1 de maig de 1908 i Sans (1912). Els dos primers textos es redactaren amb motiu de la *Exposición Hispano-Francesa* de Saragossa de 1908 i el tercer es presentà al *Congreso Internacional de Agricultura*. Segons Inchaurrendieta amb els 35 metres cúbics per segon es podria arribar a regar 60.000 hectàrees de cereals d’hivern, 15.000 hectàrees d’oliveres i vinya, 10.000 hectàrees de cereals d’estiu i farratges i 15.000 hectàrees d’horta.

¹¹. “Los problemas agrícolas, económicos y sociales que hayan podido presentarse han sido secundarios y de carácter local. El gran problema, que una vez resuelto todo lo ha solucionado, ha sido el de las obras de riego” (Sans 1912: 76).

Taula 2.
Evolució de les superfícies subscrites i els volums d'aigua subministrats al Canal d'Aragó i Catalunya.

<i>Anys</i>	<i>Superfície subscrita (ha)</i>	<i>Volum d'aigua subministrat (m³)</i>	<i>Volum / Superfície (m³/ha)</i>
1906	5.988,50	1.876.484	313,35
1907	14.524,50	13.525.008	931,19
1908	12.631,50	12.343.598	977,21
1909	18.716,50	26.772.116	1.430,40
1910	29.031,50	42.855.636	1.476,18
1911	40.787,50	84.394.061	2.069,12
1912	47.302,50	124.386.872	2.629,60
1913	53.953,50	94.340.358	1.748,55
1914	55.362,50	146.932.499	2.654,01
1915	57.556,50	154.715.462	2.688,06
1916	58.061,50	149.010.063	2.566,42
1917	59.379,50	179.311.821	3.019,76
1918	61.118,00	187.211.504	3.063,12
1919	62.349,50	173.582.543	2.784,02
1920	63.000,50	207.840.655	3.299,03
1921	64.058,50	188.672.844	2.945,32
1922	65.090,50	190.061.729	2.919,96
1923	66.539,00	227.718.560	3.422,33
1924	67.694,00	249.483.889	3.685,47
1925	69.320,00	244.014.955	3.520,12
1926	71.397,00	251.710.534	3.525,51
1927	73.356,00	297.918.991	4.061,28

Font: CSHE (1928), tot i que la darrera columna no constava en aquesta publicació.

Ara bé, hi havia un exemple que il·lustrava la importància dels tres aspectes que Sans havia menystingut. Ens estem referint a la finca “El Carmen”, una de les tres que constituïa el “monte Vencillón” (terme d’Esplús), que tenia una superfície de 324 hectàrees, de les quals 278 hectàrees formaven part de la zona regable del Canal. El seu propietari (Mariano Nogués) va descriure el maig de 1911 els treballs de colonització interior que hi havia dut a terme. Abans que res es posà d’acord amb els altres propietaris del “monte” per crear una comunitat de regants i fer construir de forma més econòmica una sèquia per poder regar un total de 1.000 hectàrees. Aquesta sèquia entrà en funcionament el 20 d’abril de 1909 i li va permetre donar amb regularitat els regs necessaris. No va aconseguir atreure veïns de les rodalies així que es va veure obligat a

anar a buscar tres famílies de colons a Torralba de Ribota (partit judicial de Calatayud, província de Saragossa), va contractar un capatàs i un guarda jurat i, a més, va fer construir per a ells quatre cases, magatzem, forn per coure pa i corral. Del seu relat, cal destacar també que l'escassa mà d'obra de què disposava va condicionar els usos del sòl i que la transformació va exigir la inversió d'una elevada quantitat de capitals¹².

Taula 3.
Mercaderies rebudes i expedides a les estacions ferroviàries de la zona irrigable del Canal d'Aragó i Catalunya el 1906 i el 1912 (tones).

		1906	1912
Montsó	Total	7.064	8.812
	Productes agrícoles	2.289	3.505
Binèfar	Total	11.564	25.680
	Productes agrícoles	7.206	15.268
Tamarit	Total	487	1.222
	Productes agrícoles	362	960
Almacelles	Total	3.153	9.819
	Productes agrícoles	2.836	7.077
Raïmat	Total	539	1.766
	Productes agrícoles	528	931

Nota: "Se han considerado productos agrícolas: aceite, azúcar, frutas, legumbres, paja y forrajes, trigo y demás cereales, vino y vinagre".

Font: Escosura (1914).

A més a més, el Canal també va tenir un paper destacat al *Primer Congreso Nacional de Riegos* celebrat a Saragossa el 1913. Els participants visitaren les seves obres més significatives acompanyats per un enginyer del Canal, Rafael de la Escosura, que sintetitzà l'obra en un fulletó. Tot i advertir que durant una primera època d'explotació caldria executar obres complementàries i consolidacions, a mesura que s'expandís i intensifiqués el regadiu, posava l'èmfasi en la creixent importància del trànsit ferroviari a la zona regable, especialment a Almacelles i Binèfar (taula 3), i en els grans beneficis previstos: es duplicarien les collites de cereals¹³, el valor de les terres

¹². "Actualmente, transcurrido un plazo que no llega á tres años, se encuentran roturadas doscientas hectáreas y más de la tercera parte de este número perfectamente niveladas, convenientemente divididas en parcelas y éstas á su vez en tablares ó fajas, con brazales de riego, distribuidores de agua, etc., es decir, en condiciones idénticas á las de cualquier huerta en perfecta preparación para el cultivo más exigente. La desproporción existente en la actualidad entre el número de obreros con que cuenta la colonia y la extensión de tierra puesta en cultivo, ha hecho adoptar el de aquellas plantas que por la poca mano de obra de sus labores, pudieran cultivarse muy extensivamente, sin grandes trabajos de preparación para efectuar los riegos; á este objeto se ha impuesto como cosecha principal la del trigo y cebada, alternando con el trébol rojo en las parcelas de buena nivelación y con la veza en las de mayor pendiente" (Nougués 1912: 70-71). L'import de la transformació de secà a regadiu a la seva finca era important: 330,75 pessetes per hectàrea. D'aquestes, 37,15 pessetes corresponien a la construcció de la infraestructura hidràulica (sèquia principal secundària i braçals de reg), 81,25 pessetes als edificis i 212,35 pessetes a l'anivellament de les terres.

¹³. "El objeto principal del Canal es asegurar la cosecha de cereales, y si a él nos atenemos y prescindimos de los cultivos intensivos, podemos fácilmente calcularlo. En la Litera antes de los riegos no se podía contar más que con una cosecha buena cada cuatro años, con un producto de unas 14 simientes, siendo sólo de dos simientes en los otros tres años; es decir una producción media máxima de unos 11 hectolitros por hectárea y año, mientras que con los

augmentaria molt, es generarien 20.000 cavalls de força motriu amb els diferents salts i les poblacions podrien prescindir de les basses per abastir d'aigua als seus habitants.

Afortunadament també disposem d'una valoració molt més realista, duta a terme poc després per l'inspector Vicente de Garcini (1915). En aquest treball assenyalava que a la zona predominaven els cultius extensius (cereals, olivera i vinya) –encara que molts propietaris començaven a plantar-ne d'intensius– i estava segur que aquesta situació no canviaria durant un llarg període per dues raons: es tractava d'un regadiu de nova creació i la zona regable (segons els seus càlculs de només 90.000 hectàrees) era massa extensa en relació amb la dotació efectiva del Canal, molt inferior a la purament legal i burocràtica de 35 metres cúbics per segon. De fet, tot i que els gràfics inclosos a les Memòries anuals feien pensar que el règim natural de l'Ésera proporcionava prou aigua per a regar les 55.000 hectàrees declarades pels subscriptors el 1914, amb la dotació actual només podria regar 40.000 hectàrees. Els motius eren que aquest riu tenia un règim “extraordinariamente variable” (no podria regar 75.000 hectàrees de cultius extensius), calia segregar 1.400 litres / segon per abastir la sèquia d'Estada (que era preexistent al Canal) i les pèrdues d'aigua al Canal eren del 25% (les grans filtracions empantanaven alguns terrenys propers i els deixava estèrils). Encara més, al seu parer, si s'arribés a disposar d'un cabal efectiu de 35 metres cúbics per segon es provocarien greus desperfectes tant al Canal com als terrenys de la vora, perquè la impermeabilitat del seu vas era deficient.

En aquest sentit, la inesperada i excessivament ràpida expansió dels regs –quan encara no estaven resoltes ni la captació ni la conducció de les aigües¹⁴– havia ocasionat més inconvenients que avantatges. En un context en el qual “todavía se practica el barbecho como cosa corriente” (segons els seus càlculs el darrer hivern es devien regar només 28.000 hectàrees), era urgent endarrerir la implantació de cultius intensius que necessitaven molts i abundants regatges. Per això, es mostrava partidari de duplicar el preu de les tarifes de reg a partir de l'1 de gener de 1915 i reduir la dotació mínima de 4.000 metres cúbics per hectàrea. També, respecte a les obres complementàries,

riegos puede asegurarse la de 10 simientes anuales, o sean 22 hectolitros por hectárea y admitiendo como precio medio el de 20 pesetas por hectolitro, tendremos un aumento de 220 pesetas por año y hectárea, o sean unos 23 millones de pesetas anuales cuando se riegue toda la región” (Escosura 1914: 11).

¹⁴. Segons Garcini (1915) el canvi de lloc de la captació d'aigües a l'Ésera havia permès disminuir l'altura de la presa (de 24 a 4,7 metres), però s'havia renunciat definitivament a derivar del Cinca el cabal complementari necessari per obtenir els 35 metres cúbics per segon de dotació. A més, per estalviar-se el major cost aparent de dos grans aqüeductes, havien optat per construir sis túnels amb una longitud total de 2.004 metres en terrenys de guix que des del principi generaven greus problemes de filtracions i enormes despeses en reparacions.

proposava prioritzar la construcció d'infraestructures (carreteres o camins) que facilitessin el transport de la seva producció agrícola cap al seu mercat natural (Catalunya) a l'edificació d'una casa-oficines a Montsó i algunes caselles:

“En la extensa superficie comprendida entre el ferrocarril de Zaragoza a Barcelona y las dos divisiones por donde corre la sección tercera del Canal y la ramificación de Zaydín, zona antes muy poco poblada, se han puesto en cultivo y riego grandes extensiones. Sus productos han de dirigirse principalmente a Cataluña. Al presente, este transporte es muy difícil por falta de vías. Serían de gran utilidad dos carreteras o caminos: uno que, partiendo entre Esplús y Albalate, de la carretera de Albalate a Binéfar, fuese a terminar en la estación de Tamarite, y otro, desde Osso a Almudáfar a la estación de Almacellas. Ambos caminos tendrían en junto una longitud de unos 45 kilómetros. Esas vías, en unión de otras más modestas que podrían construir los propietarios o las Comunidades de regantes, establecerían fácil comunicación entre la zona irrigable y las estaciones del ferrocarril a las que han de llevar los agricultores sus productos y de las que han de recoger abonos, aperos y cuantos elementos necesiten para mantener y desarrollar sus cultivos” (Garcini 1915: 110).

A més considerava necessari fomentar l'establiment d'una junta d'usuaris que representés legítimament a les entitats que utilitzessin les aigües el Canal. Les seves funcions, mentre el Canal no entrés en un període d'explotació “normal” (com a mínim a partir de 1920), serien demanar la realització d'obres, assessorar al director i, en casos excepcionals, donar la seva conformitat a l'aplicació de procediments de repartiment de l'aigua disponible més pràctics i avantatjosos que el prorrateig actual (Garcini 1915: 134-135). De tota manera els dirigents de la Comunitat General de Regants (que aleshores encara no havia estat plenament reconeguda de forma oficial) eren conscients que els problemes abans esmentats s'anaven agreujant i que –un cop assumit per l'Estat l'execució dels Riegos del Alto Aragón– ja no tenia sentit continuar reivindicant part de les aigües del Cinca per completar la dotació del Canal d'Aragó i Catalunya. Per això, a partir de 1916, aquesta associació passà a reivindicar la construcció de l'embassament de Barasona a l'Ésera i l'aprovació d'un pla general de sanejaments per a tota la zona afectada per les aigües estancades. De fet aquestes demandes esdevingueren cada cop més urgents per la confluència de dos factors íntimament entrelligats: per una banda, l'increment de la superfície regada i l'establiment d'alguns cultius intensius feia cada cop més patent la manca d'aigua i, per una altra, davant la inexistència de col·lectors i desguassos suficients, arribà un moment en el qual bona part de les terres baixes quedaren empantanades i el paludisme es convertí en un greu problema sanitari.

Cal esmentar que l'origen d'aquest darrer problema fou assenyalat per Francesc Bañeres a finals de 1915. En principi, es resistia a creure que al Canal d'Aragó i

Catalunya arribés a tenir la mateixa incidència que al Canal d'Urgell quatre dècades abans, però acabà reconeixent que el govern i els regants no se n'havien preocupat prou:

“En la zona del Canal de Aragón y Cataluña, no puede ocurrir con la misma intensidad que en el llano de Urgel, un estado de infección para los poblados, por existir naturales azarbes, dada la desigualdad de los terrenos que evitan en algo el estancamiento de las aguas; pero no obstante, no son aquellos suficientes para contener el germen del paludismo en las personas, ni para aislar las tierras de las filtraciones subterráneas.

A pesar de la lección y experiencia que dio el Canal de Urgel sobre el particular, hay que confesar con pena, que la mayoría de los propietarios de la zona del Canal de Aragón y Cataluña, se encuentran en los principios de un estado palúdico en algunos poblados y encharcadas todas las tierras bajas, dejando a los propietarios con el siguiente dilema: ‘o se procede a practicar los escorredores o clamores aislando a las fincas de todo encharcamiento o hay que abandonar las mismas como cosa completamente inútil’.

La base de la producción en las huertas descansa en tener las fincas libres de toda causa que las haga estériles; y no hay duda que estamos hablando de lo más esencial y que menos preocupó al Gobierno al construir el Canal, ni a los propietarios al aceptar los riegos; sin fijarse en aquel dato desconsolador que nos ofreció el Canal de Urgel antes de dar salida a las aguas estancadas por medio de acequias de desagüe” (Bañeres 1914-1915: 257-258).

En altres termes, l'aigua havia arribat a les terres en unes condicions que no eren precisament les més òptimes. Es podria parlar, fins i tot, d'un desfasament entre les possibilitats que el Canal oferia i la realitat quotidiana. En aquest sentit, l'advocat Manuel Florensa (1927) posà de manifest que el reg era molt insegur i també insuficient, que encara quedaven unes 30.000 hectàrees sense regar –corresponents a les grans finques situades en zones aïllades i despoblades– i que, en darrera instància, degut a la no construcció d'una adequada xarxa de desguassos els millors terrenys estaven salinitzats¹⁵. Aquest és un dels elements que permet entendre, per exemple, perquè el 1939 –tres dècades després de la inauguració dels regs- de les 80.469 hectàrees subscrites al reg, la gran majoria continuaven dedicant-se als cereals (56.993 hectàrees), mentre que 8.711 hectàrees estaven salinitzades i només 14.765 hectàrees disposaven de cultius intensius.

Un primer motiu és que el Canal s'havia dissenyat bàsicament per garantir la collita de cereals (Navarro 1916) i això suposà que quan es va intentar aprofitar-lo per cultius més intensius (que requerien un subministrament regular de grans quantitats d'aigua) presentava greus deficiències. En especial, el petit vas del canal (encara més reduït amb els revestiments necessaris per evitar les fugues i filtracions quan creuava terrenys de ges) i el fet de no disposar d'un embassament que permetés emmagatzemar

¹⁵. La principal conseqüència des de l'aspecte sanitari fou que entre 1914 i 1920 es va diagnosticar un gran nombre de casos de paludisme a Almacelles, Sucs, Ventafarines i Vencilló, como posà de manifest Pastor (1931).

l'aigua per subministrar-la durant l'estiu. Però, més enllà de la manca d'adequació de l'infraestructura hidràulica als nous reptes, el problema de fons era que –de la mateixa manera que havia passat amb el Canal d'Urgell al segle XIX– només amb la disponibilitat d'aigua no es podia introduir una transformació tant radical. Els petits pagesos s'afanyaren, com dèiem, a preparar les seves finques per la conversió al reg, però molts tingueren que desistir-ne degut a què a curt termini no aconseguien obtenir els rendiments esperats. Si a la incapacitat econòmica dels propietaris més modestos hi afegim que la major part dels grans terratinents no tingueren gaire interès en realitzar les quantioses inversions requerides per adequar les seves finques pel reg, aconseguir colons per posar-les en cultiu¹⁶ i connectar-les amb les carreteres i estacions ferroviàries tindrem esbossats els trets generals del període.

Malgrat tot, cal reconèixer que la iniciativa privada protagonitzà diversos intents d'allò més ambiciosos per consolidar una agricultura “moderna” (mecanitzada, capitalitzada i orientada totalment vers el mercat) a algunes de les majors finques dominades pels regs del Canal d'Aragó i Catalunya. Un cas excepcional –que acabà esdevenint un impressionant èxit econòmic– tingué com a protagonista Manuel Raventós de Can Codorniu (Sant Sadurn d'Anoia) que l'any 1914 adquirí la finca de Raïmat (3.200 hectàrees) perquè era conscient de què tenia tres importants factors de localització: estava situada al cantó d'una carretera nacional, disposava d'una estació de ferrocarril de les conegudes com “de càstig” de la línia Saragossa-Barcelona i tres quartes parts de les terres eren regables amb les aigües del Canal que acabava d'ésser construït per l'Estat. La transformació en regadiu i la colonització d'una extensió tant enorme era un repte extraordinàriament difícil que només la fèrria voluntat, els extensos coneixements agrícoles i la disponibilitat d'enormes quantitats de diners per invertir permeteren assolir a mitjà termini l'èxit econòmic. Començà construint una modèlica xarxa de sèquies, desguassos i camins així com cases pels treballadors. Després plantà un milió d'arbres als terrenys pantanosos que no admetien cap altre tipus de cultiu, destinà tres-centes hectàrees a vinya i sembrà cereals i alfals a la resta. Simultàniament, d'acord amb un projecte social que pretenia reproduir el model de la colònia industrial del segle XIX, dotà al poble (que ja tenia un centenar de cases) d'escola i església per atendre a les famílies dels treballadors que havien arribat procedents de tot arreu de Catalunya i d'Espanya i feu construir uns cellers de formigó armat dissenyats per

¹⁶. Hi havia terres enormes que estaven despoblats i es destinaven a pastures hivernals dels ramats transhumants i a la cacera (Saurí 1894).

l'arquitecte modernista Antoni Rubió i Bellver, encara que fins als anys setanta transportaren el vi a Sant Sadurní d'Anoia i a Cervelló on es destinava a la producció de cava.

L'altra cara de la moneda també disposa d'un exemple paradigmàtic. Francesc Macià i la seva esposa Eugènia Lamarca gairebé s'arruïnaren entre 1923 i 1931 quan fracassà l'intent protagonitzat conjuntament amb la Sociedad General Azucarera de España per dedicar a la remolatxa i a l'alfals la seva finca de Vallmanya (3.300 hectàrees), ja que el manteniment durant un llarg període de temps d'un elevat nivell d'inversions no es veié acompanyat per un augment paral·lel de la productivitat. En una situació intermèdia pel que fa als resultats econòmics i de repoblació aconseguits es situa la transformació en reg a partir de 1928 de la finca Gimennells (5.600 hectàrees) per part de l'Obra Tutelar Agraria, institució benèfica vinculada al catolicisme social, que en teoria pretenia esmorteir el descontentament social mitjançant la creació de centres per a "jóvenes moralmente abandonados"¹⁷.

Des d'una perspectiva global, segons Germán i Pinilla (1990: 99), la sortida a la crisi finisecular a Aragó procedí de la combinació de mesures proteccionistes i del foment a l'impuls modernitzador a l'agricultura. En aquesta línia, el creixement agrícola del primer terç del segle XX es va articular al voltant de dos models diferenciats però complementaris: una agricultura cerealista al secà i una agricultura de regadiu basada en el cultiu de plantes d'alt rendiment econòmic com la remolatxa i els farratges. Hi havia, no obstant, una gran diferència entre els regadius consolidats de Saragossa i de les rodalies de la ciutat de Lleida respecte als dos grans regadius contemporanis (Canal d'Urgell i Canal d'Aragó i Catalunya), que eren de nova creació. Així, a les primeres zones la maduració del regadiu o transformació de bona part del regadiu eventual (3 o 4 regs a l'any) en permanent (12 regs o més a l'any) va permetre avançar en el procés d'intensificació dels cultius. En canvi, a les planes de l'Urgell i de la Llitera-Segrià, l'arribada de l'aigua no suposà inicialment una transformació radical de les explotacions, usos i produccions tradicionals. És per això que es pot afirmar que l'extensió del regadiu durant el primer terç del segle XX beneficià fonamentalment als cereals.

¹⁷. Podeu trobar més detalls a Bretón (1990: 63-73 i 2000: 74-82). Sobre Raïmat vegeu també Martí i Nadal (2000).

Durant la segona dècada del segle XX es varen dur a terme, de tota manera, alguns canvis en la composició dels cultius. A les terres dominades pel Canal d'Urgell i pel Canal d'Aragó i Catalunya s'anaren introduint amb força els farratges, especialment a les rodalies de les estacions de ferrocarril. Aquest tipus de cultius netejaven el salobre dels terrenys que no estaven totalment inundats, s'adequaven perfectament a les extenses superfícies que es disposava –eren fàcilment mecanitzables i permetien obtenir economies d'escala– i, sobretot, durant la conjuntura de la Primera Guerra Mundial la seva producció es cotitzava molt cara per alimentar el bestiar de l'àrea de Barcelona. No fou, però, fins ben entrada la dècada de 1920 i, sobretot, durant la primera meitat dels anys trenta, quan el procés de substitució de conreus avançà amb més força i les connotacions empresarials de les explotacions anaren guanyant terreny. Així, es varen fer algunes petites plantacions homogènies de fruiters i, a partir de l'establiment de la Sucrera de Montsó el 1925¹⁸, s'introduí el cultiu de la remolatxa als municipis de les rodalies, tot reproduint allò esdevingut a l'entorn de la Sucrera del Segre (o de Menàrguens) a finals del segle XIX. Malgrat aquests avenços, en termes generals, els esforços de la iniciativa privada local es mostraren insuficients per acabar d'intensificar les produccions de la zona regable del Canal d'Aragó i Catalunya. Per això veus autoritzades com Manuel Florensa assenyalaren en diversos fòrums la necessitat de fomentar l'afluència de capitals privats foranis:

“Los enormes gastos que supone la transformación del secano en regadío, han consumido todos los ingresos de la comarca, y aunque se haya obtenido con ello el risueño aspecto que ofrecen los campos de las cercanías de Binéfar y Almacellas, (...) el resto de la zona del Canal continúa en mal estado. Necesita el país que acudan capitales forasteros que abran acequias, nivelen tierras y construyan casas porque los recursos propios no podrán hacerlo nunca, o por la menos tardarán cinco generaciones en colonizar plenamente la zona del Canal” (Florensa 1927).

Centrant-nos en el cas del Canal d'Aragó i Catalunya, el creixement de la població experimentat durant el primer terç del segle XX en els municipis de la zona regable es pot veure a la taula 4, mentre que l'increment de l'activitat a les estacions ferroviàries situades al perímetre regable (taula 5) no deixa cap dubte sobre la millora en la producció que suposà l'expansió dels regs. Cal esmentar, això sí, l'existència de dues dinàmiques diferenciades pel que respecta a l'evolució de la població entre els municipis de Lleida i els d'Osca a partir de 1910, tot i que una anàlisi més minuciosa posa en evidència que el major creixement es va concentrar en els municipis situats en

¹⁸. Vegeu A. Sabio (1995). Cal esmentar que la producció mitjana anual de sucre a Montsó, segons dades facilitades per Luis Germán, arribà a ser entre 1930-1934, de 7.000 Tm, després de moldre cada any unes 60.000 Tm. de remolatxa (Sabio 2006-2007: 297).

ple centre de la zona regable i que a més disposaven d'un important factor de localització al tenir una estació de ferrocarril (Almacelles, Binèfar i Montsó). Respecte al moviment de mercaderies ens interessa destacar les expedides, ja que majoritàriament es nodreixen de les produccions agrícoles dels voltants de cadascuna de les estacions. Si l'evolució és ben il·lustrativa de la major inserció d'aquestes terres als circuits de mercat, l'espectacular increment a les estacions d'Almacelles i Raïmat respon a la posada en cultiu d'extenses superfícies colonitzades que canalitzaren les seves produccions a través seu. Montsó, per altra banda, tingué en la instal·lació de les oficines del Canal d'Aragó i Catalunya i en la creació de la Sucrera alguns elements que li permeteren sobrepassar la seva condició de capital comarcal (Raluy 1990).

Taula 4.
Evolució de la població als municipis beneficiats
pel Canal d'Aragó i Catalunya (1900-1940).

	1900	1910	1920	1930	1940
Municipis lleidatans sense Lleida	18.030	19.908	22.794	24.114	23.281
<i>Índexs</i>	100	110	126	134	129
Municipis d'Osca	34.662	38.878	40.429	40.086	39.290
<i>Índexs</i>	100	112	117	116	113
Total de municipis sense Lleida	52.692	58.786	63.223	64.200	62.571
<i>Índexs</i>	100	112	120	122	119
Lleida ciutat	21.432	24.531	38.165	38.868	41.464
<i>Índexs</i>	100	114	178	181	193
Població total (inclosa Lleida)	74.124	83.317	101.388	103.068	104.035
<i>Índexs</i>	100	112	137	139	140

Font: Elaboració pròpia a partir dels censos de població (INE - Delegació a Lleida).

Taula 5.
Mercaderies rebudes i expedides a les estacions ferroviàries
de la zona regable del Canal d'Aragó i Catalunya (en tones).

		1905	1910	1915	1920	1926
Montsó	Entrades	14.431,2	6.285,3	5.588,8	5.674,4	50.608,7
	Sortides	2.418,3	3.129,7	5.590,2	8.943,1	15.136,8
Binèfar	Entrades	8.447,2	9.478,3	11.322,3	9.644,8	12.468,2
	Sortides	3.596,7	8.029,9	13.158,1	9.445,5	22.559,5
Tamarit	Entrades	193,8	631,5	447,7	1.697,6	2.705,0
	Sortides	705,6	763,0	1.415,1	2.228,0	6.560,3
Almacelles	Entrades	1.774,7	2.189,1	2.582,9	5.816,6	10.040,9
	Sortides	218,4	6.051,6	7.164,2	7.764,6	10.218,4
Raïmat	Entrades	139,0	1.743,5	590,1	641,5	3.122,6
	Sortides	159,5	858,1	154,2	1.075,4	4.220,0

Font: CSHE (1928).

4. L'actuació de la Confederació Sindical Hidrogràfica de l'Ebre al Canal d'Aragó i Catalunya a partir de 1926.

El major impuls a l'agricultura de regadiu fou proporcionat per part d'un organisme públic creat el 1926 pel dictador Primo de Rivera: la Confederació Sindical Hidrogràfica de l'Ebre. Les seves principals característiques són la consideració global de la conca hidrogràfica com a unitat d'explotació i la participació dels usuaris en l'elaboració, finançament i explotació de les obres. No obstant, durant la Segona República –a partir del Decret de 24 de juny de 1931 que la transformà en la Mancomunitat Hidrogràfica de l'Ebre–, es va anar desmantellant aquesta institució. Amb tot, el balanç de la seva activitat durant la Dictadura era aclaparador: amb 166 milions de pessetes assegurà i millorà 175.000 hectàrees (de les quals 125.000 hectàrees de nous regadius), establí un servei agronòmic que guiava als propietaris en la transformació i explotació de les terres regables i, no menys important, desplegà una extraordinària campanya propagandística sobre la seva pròpia activitat mitjançant nombroses publicacions (Fernández 1986: 341-356).

En el cas que ens ocupa, la CSHE col·laborà en el *IV Congreso Nacional de Riegos* celebrat a Barcelona el 1927, impulsà la celebració de l'Exposició Agrícola de Lleida entre el 25 de setembre i el 5 d'octubre de 1928, executà importants obres de consolidació al Canal d'Aragó i Catalunya, construï l'embassament de Barasona –que possibilità un major aprofitament de l'irregular cabal del riu Ésera– i va difondre nombrosos coneixements agronòmics que foren de gran utilitat per als regants¹⁹. En darrera instància suposava que, en un context en el qual avançava el procés de capitalització del sector agrari, l'Administració ja no es limitava només a la construcció de grans obres hidràuliques sinó que passava a incorporar com a prioritaris els seus diferents aprofitaments (agrícola, industrial, abastiment de poblacions, etc.).

Així, doncs, l'advocat Manuel Florensa presentà una ponència sobre el Canal d'Aragó i Catalunya al *IV Congreso Nacional de Riegos*, a la qual ens hem referit ja algun cop. L'autor destacava els esforços dels regants per lluitar contra els inconvenients d'un reg insegur i insuficient i confiava que la decidida actuació de la CSHE els aniria solucionant, però en darrera instància defensava el Canal a capa i

¹⁹. La CSHE també va construir el Canal Auxiliar d'Urgell (entre 1929 i 1932) amb l'objectiu d'augmentar el caudal dels regadius d'Urgell. Prenia les aigües del Segre a l'embassament de Sant Llorenç de Montgai, tenia 77 kilòmetres de longitud, una capacitat màxima de 8 metres cúbics per segon i permetia l'abastiment de 23.000 hectàrees de les 61.000 hectàrees regades pel Canal (Ramon 2013: 76).

espasa²⁰. L'any següent, amb motiu de l'Exposició Agrícola de Lleida, la Confederació organitzà una excursió de tècnics i regants a les obres de l'embassament de Barasona i edità un llibre (CSHE 1928) en el qual es posava l'èmfasi en l'acció benefactora aconseguida pel Canal (superfícies subscrietes, volums d'aigua subministrada i tones de mercaderies rebudes i enviades a les diferents estacions de ferrocarril de la zona regable), gràcies a l'excel·lent preu de subscripció d'una pesseta els 1.000 metres cúbics. No obstant, també assenyalava que la comparació dels censos de població dels darrers vint anys (Lleida exclosa) mostrava un escàs creixement de la població (de 52.812 a 64.533 habitants) i que en alguns pobles de la zona nord (Estada, Estadilla i Fonz) fins i tot s'havia reduït lleugerament.

Respecte a les obres de consolidació del Canal, el personal tècnic de la CSHE arreglava de forma provisional (treballant si calia nit i dia) els trencaments que es produïen durant els períodes de regs, a vegades en el moment en què més es necessitava l'aigua. Després, aprofitant els cent dies en els quals es tallava el pas de l'aigua al Canal (aproximadament entre principis de desembre i mitjans de març), s'arreglaven les avaries, es procedia al progressiu revestiment de les canalitzacions (en especial a les zones on hi havia guix) amb la qual cosa s'anava millorant la seva impermeabilitat i s'eliminava –en la mesura de les seves possibilitats pressupostàries– algunes de les errades de la construcció primitiva²¹.

Pel que fa a l'embassament de Barasona, situat a l'Ésera a uns vuit kilòmetres aigües amunt de la confluència amb el Cinca al congost d'Olvena, a l'octubre de 1926 es van reprendre les obres per administració i el 1927 s'aprovà el projecte general reformat de l'embassament. Tenia 1.500 kilòmetres quadrats de conca alimentadora, 71 milions de metres cúbics de capacitat útil d'embassament, 55 metres d'alçada i 62 metres de longitud de coronació. L'import aproximat de les obres era de 8,5 milions de

²⁰. “Para terminar, permitan los señores congresistas que digamos que con todos estos inconvenientes, el Canal ha sido la salvación de la comarca, pues sin el beneficio del agua, escasa y casi intermitente, la población de la zona habría desaparecido en su totalidad. Así lo ha comprendido el país y así se ve a los labradores aragoneses y catalanes hacer esfuerzos enormes para nivelar y sanear las tierras, luchando para arrancar a la estepa y ganar para la vida de la civilización, y en definitiva para la grandeza de la Patria, enormes esfuerzos que mañana serán tan poblados como una provincia entera” (Florensa 1927: 15). De tota manera també criticava allò que no li semblava correcte (per exemple que als sindicats es pagués el preu de l'aigua per superfície de terra –amb independència del cultiu– i no per volum d'aigua consumit o que en alguns sindicats es prioritzés únicament el reg de cereals, farratges i tardaneres, perquè alguns pagesos es veïen obligats a plantar trèvol, alfals, mongetes o blat de moro entre els arbres per poder regar les oliveres) i assenyalava que l'embassament de Barasona no seria la panacea per resoldre tots els problemes i que quan es millorés l'abastiment i conducció de l'aigua la remolatxa esdevindria la veritable riquesa del Canal.

²¹. Florensa (1927: 5) i Jordana (1929). Algunes de les zones més perilloses eren el tram d'Albelda a Coll de Foix i l'entrada del túnel de Cavalls. També cal esmentar la gran millora experimentada des de 1916: d'estar tancat cent setanta-tres dies a l'any a només cent dies a l'any.

pessetes que, afegits als 4 milions de les expropiacions, suposava un cost total de 12,5 milions de pessetes, però únicament 0,18 pessetes per metre cúbic d'aigua embassada. El 1929-1930 l'obra entrà en servei amb un embassament parcial de 28 milions de metres cúbics que garantí les collites i el 1931 ja estava enllestit.

Una altra de les característiques de la CSHE era l'acció combinada dels seus tres grans serveis (construcció d'obres, agronòmica i forestal), que es complementava amb altres com els sanitaris. Aquesta perspectiva de treball li permetia afrontar els problemes que es presentaven de forma integral, la qual cosa suposava un canvi de paradigma respecte als inicis dels regs, quan es creia que l'acció estatal acabava un cop havia apropiat l'aigua a les finques. Aleshores els pagesos havien quedat abandonats a la seva sort, no només per a transformar els secans en regadius sinó també per lluitar gairebé en solitari contra la salinització dels camps per excés d'aigua. A partir de 1926, en canvi, la Confederació potencià l'Estació de Regs de Binèfar (que ja existia des d'una dècada abans), creà un Viver Fruiter a Montsó de 8,5 hectàrees i adquirí la finca de "La Melusa" de 600 hectàrees (situada entre Almacelles i Binèfar) amb la intenció de sanejar-la i establir-hi colons²².

Els enginyers que treballaven a les seves dependències també passaren a publicar periòdicament a la *Revista de la CSHE* diversos articles en els quals mostraven les vicissituds experimentades pels pagesos i divulgaven els resultats dels seus estudis. Per exemple, els enginyers agrònoms de l'Estació de Regs esmentaven que alguns petits propietaris, mitjançant l'aprofitament intensiu de la seva mà d'obra familiar, havien aconseguit anar introduint el regadiu. En canvi, entre els propietaris que tenien unes superfícies superiors a les que podien transformar en regadiu, es produïren dinàmiques molt disperses. Els que s'havien llançat al reg, confiant en el poder miraculós de l'aigua per a incrementar les collites, s'havien arruïnat. Els que havien venut part de les seves possessions, per tal de poder finançar el cost de la transformació de la resta, estaven progressant. I els grans terratinents que havien adoptat una actitud especulativa (no s'havien deixat temptar pel reg, tret dels esforços d'arrendataris i parcers), continuaven

²². Segons l'enginyer en cap del serveis agronòmics de la CSHE, "va a ser puesta en cultivo con toda rapidez, para que en ella puedan establecerse y encuentren medios de vida, llegando hasta convertirse en propietarios los agricultores desarraigados de sus habituales residencias por las expropiaciones que motiva la construcción de los grandes Pantanos proyectados por la Confederación" (Quinto 1930). Per altra banda, Pérez (1936), informava de la construcció de la xarxa de desguassos i regueres, del traçat i anivellament de 557 parcel·les de 5.000 metres quadrats, de la construcció de camins i de l'ús de l'arròs per a rentar la terra i del posterior cultiu de blat i alfals: "Y así, día tras día, el esfuerzo inteligente de su director [Julio Jordana] va transformando 'La Melusa' de manera tan palpable que tierras que hace cuatro años se pagaban difícilmente a 200 pesetas por hectárea se solicitan hoy a más de 4.000 pesetas. El éxito ha sido completo". Vegeu també Jordana (1933).

més o menys com abans. Pel que fa a la lluita contra el salobre, constituïa tot un mèrit que els regants haguessin estat capaços, sense l'ajuda de la ciència agronòmica, de posar en regadiu –més o menys perfecte– milers d'hectàrees. Per això havien anivellat les terres i introduït el cultiu d'alfals: després d'identificar els llocs on aquest no naixia, feien rases per drenar les aigües estancades (tot i que al fer-ho de forma imperfecta molts cops es convertien en criadors de mosquits) i, després, procedien al rentat de les terres per eliminar les sals²³.

Taula 6.
Aprofitaments de les terres regades pel Canal d'Aragó i Catalunya.

	1929		1931		1939	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Cereals	50.000	68,49	50.000	66,67	56.993	70,83
Cultiu intensiu	13.000	17,81	15.000	20,00	14.765	18,35
Salinitzat	10.000	13,70	10.000	13,33	8.711	10,82
Total	73.000	100,00	75.000	100,00	80.469	100,00

Font: Elaboració pròpia a partir de Cavanillas (1929 i 1931) i CHE (1946).

De fet, la necessitat d'establir criteris agronòmics que guessin als regants ja havia estat assenyalada per l'advocat Manuel Florensa: l'alfals en sòls profunds donava un excel·lent resultat, en canvi a les terres de poc sòl laborable era preferible plantar l'esparceta perquè permetia una millor rotació de cultius, mentre que als terrenys alts de terra calcària els ametlles, les oliveres i fins i tot els fruiters constituïen una bona opció (Florensa 1927: 10-11). De tota manera, sobre aquesta qüestió incidí en especial Luis Cavanillas (director de l'Estació de Regs de Binèfar). En la seva opinió el procés de transformació dels cultius avançava amb lentitud –comentari que es podria extrapolar fins 1939 (taula 6)– per l'ampli predomini del cereal (blat, ordi i una mica de civada), l'escàs pes percentual dels cultius més intensius (10.000 hectàrees d'alfals, 2.000 hectàrees de remolatxa sucrera i 3.000 hectàrees de blat de moro i d'altres cultius) i el gran nombre de terres (10.000 hectàrees) que eren susceptibles de ser sanejades²⁴. Els

²³. Jordana (1929) i Cavanillas (1929). Vegeu també la proposta per dessalar mitjançant la plantació d'arbres per fer fusta que era especialment indicada per a zones amb baixes densitats de població com la del Canal d'Aragó i Catalunya, segons l'enginyer de forest Carrera (1929).

²⁴. Cavanillas (1929 i 1931). La clau de volta era que, tot i el baix preu de l'aigua, els pagesos de secà guanyaven entre 70 i 80 pessetes per hectàrea i això no els permetia fer front a unes inversions de transformació de 1.000 a 1.500 pessetes per hectàrea. Per altra banda, els rendiments eren molt escassos perquè al cereal es practicava gairebé sempre el guaret complet i el cultiu de la remolatxa sucrera era força deficient i sofria l'efecte d'una malaltia criptogàmica (la Cercospora). A més, també assenyalava que la fruita aleshores no trobava mercat (es feia malbé o es tirava als porcs per engreixar-los), però esdevindria el principal cultiu en el futur. En altres paraules, que bona part de la població urbana encara s'alimentava fonamentalment de pa, ja que la seva capacitat de compra era molt limitada.

motius eren l'escassa preparació tècnica dels nous regants i la gran mancança de braços i capitals.

Una altra qüestió era la tarifa de reg que es pagava al Canal, que continuava sent de només una pesseta per cada 1.000 metres cúbics d'aigua. El 1931, no obstant, la comissió gestora de la Mancomunitat Hidrogràfica de l'Ebre proposà elevar-la a tres pessetes. Els regants es manifestaren obertament en contra perquè ho consideraven desproporcionat i, després d'unes gestions especialment difícils, aconseguiren pactar un increment progressiu (1,50 pessetes el 1932; 1,75 pessetes el 1933; 2,25 pessetes el 1934; 2,50 pessetes el 1935 i 3 pessetes el 1936) i que s'intensifiqués la construcció de desguassos a la zona del Canal. Tot i aquest compromís, el 1935 la xarxa de desguassos de 300 kilòmetres encara no s'havia completat i en algunes zones persistia el problema del paludisme²⁵.

Respecte a com dur a terme la transformació efectiva del secà al regadiu, procés que generalment requeria invertir enormes quantitats de diners per la gran salinitat de les terres regades, hem pogut constatar que –entre 1927 i 1932– es plantejaren diverses iniciatives. Manuel Florensa (1927: 12) era partidari d'estimular de forma indirecta als propietaris per a que anivellessin les seves terres. La idea era donar-los un termini de diversos anys i després anar incrementant de forma progressiva el cànon de l'aigua per als apàtics. Així s'aconseguiria que alguns les tinguessin en millors condicions i la resta les venguessin, “pasando así a otras manos más activas”. Adolfo Serra (1930), secretari de la Junta Social del Canal, intentava convèncer als terratinents per a que venguessin part del seu patrimoni “para con su importe arreglar la otra parte, quedando este reducido en extensión, aunque extraordinariamente aumentado en valor y fertilidad”.

La proposta més elaborada, amb tot, en un context marcat per la tramitació de la Llei de Reforma Agrària, va correspondre a Vicente Díaz (1932), un propietari que deia portar dotze anys treballant en una finca a la zona del Canal. Volia rebatre la creença de que si una gran obra hidràulica portava l'aigua a una comarca això significava que als propietaris de les terres regables els havia tocat la loteria. En realitat sols generava la necessitat de “(...) grandes capitales, muchos brazos y ... una enorme paciencia para esperar largos años los codiciados frutos”. De fet, com que les terres del Canal eren

²⁵. *La Tribuna. Diario de información* (Lleida), 28 de maig i 7 de juny de 1935.

molt diferents de les dels regadius tradicionals²⁶ i l'Estat havia deixat la transformació abandonada en mans de la voluntat inversora dels terratinents (“a lo rico”) i de l'autoexplotació dels pagesos (“a lo pobre”), la finalització d'aquest procés encara trigaria molts anys. Ara bé, si els propietaris no volien o no podien preparar les seves terres per posar-les en reg, se'ls hi haurien d'expropiar. Després s'adjudicarien en lots proporcionals a la capacitat de treball de les famílies de jornalers del municipi, a partir d'un mínim de cinc hectàrees, que tindrien l'obligació de regar.

Taula 7.
Distribució de la propietat a la zona regable del Canal d'Aragó i Catalunya el 1931.

	<i>N^a propietaris</i>	<i>%</i>	<i>Hectàrees</i>	<i>%</i>
De < 10 ha	10.310	90,44	23.570,87	28,52
De 10 a 50 ha	935	8,20	18.103,32	21,90
De 50 a 100 ha	72	0,63	4.996,17	6,04
De > 100 ha	83	0,73	35.976,57	43,53
Total	11.400	100,00	82.646,93	100,00

Font: Mancomunidad Hidrogràfica del Ebro (1932): “Censo de regantes del Canal de Aragón y Cataluña formulado con los datos suministrados por las entidades regantes de la zona en el año 1931”. La Melusa, Servicio Agronómico. CHE.

Totes aquestes consideracions estan relacionades amb el fet que el proclamat predomini de la petita propietat a la zona regable del Canal d'Aragó i Catalunya respon en bona mesura a un tòpic. La consulta de la taula 7 permeten mostrar que la presència de la gran propietat era més que notòria el 1931. Hi ha, però, dos elements que cal tenir presents per tal d'analitzar correctament aquestes dades. Per una banda, que la inexistència d'un procés de concentració parcel·lària suposa que el mateix propietari pogués consta a diferents juntes o comunitats de regants i probablement el nombre de petits propietaris estigui sobrevalorat²⁷. Per altra banda, només set propietaris (consignats com a regants independents) disposaven de possessions superiors al miler d'hectàrees i, en conjunt, arribaven a concentrar 17.554 hectàrees. A més, en darrera instància, ens sembla molt significatiu que els límits dels esforços modernitzadors duts a

²⁶. Mentre les terres riberenques eren d'al·luvió, enriquides amb l'acumulació d'humus vegetal, “*Muy distinta es la condición de las tierras del canal de Aragón y Cataluña y otras de regadíos en proyecto: de naturaleza esteparia, de composición fuerte, predominantemente arcillosa*, requieren un cambio completo en su estructura; su impermeabilidad exige una nivelación perfecta para que el riego actúe uniforme, y llegue a todas partes; y la conversión del subsuelo en tierra feraz, así como la corrección física de su compacidad, pide mucho tiempo, un largo periodo de cultivos mejorantes y asiduos. Dura labor, ingrata empresa la de los actuales agricultores dedicados a esa transformación! Quizá no alcancen a conocer los resultados y recoger sus frutos; *laboran más bien para las generaciones que les sigan*” (Díaz 1932: 16-17).

²⁷. El problema de fons rau en que el Cens de regants es va dur a terme a partir de les dades proporcionades per aquestes entitats i, amb freqüència, només consta el primer cognoms dels seus membres. I com que no consignaven la seva residència es fàcilment comprensible la impossibilitat de corregir aquest biaix de la font.

terme pels grans terratinents durant el primer terç del segle XX fossin posats en evidència pel primer franquisme quan, el 1940, cinc d'aquests latifundis (Gimenells, Montagut, Vallmanya, Sucs i Suquets) passaren a convertir-se en una de les primeres zones regables d'interès nacional del país (Bretón 2000: 102-108).

5. Conclusió.

Al Canal d'Aragó i Catalunya l'interès dels propietaris per organitzar-se en associacions de regants per construir de forma col·lectiva les sèquies secundàries i el baix preu de l'aigua va aconseguir que les superfícies subscrietes i regades s'incrementessin durant primers anys de forma exponencial. L'optimisme inicial, no obstant, aviat fou relativitzat per dos grans motius. Primer, perquè la ràpida expansió dels regs –quan encara no estava resolta la captació i la conducció de les aigües–, havia produït més inconvenients que avantatges: el canal s'havia dissenyat per regar el cereal, la dotació efectiva era inferior a la teòrica i es produïen grans filtracions que requerien constants tasques de revestiments. Segon, per l'elevat cost econòmic de la transformació en reg, que no tots van poder pagar i que d'altres ni tant sols varen intentar. En altres termes, que l'arribada de l'aigua no va ser la panacea que molts esperaven.

De tota manera, la posada en explotació del Canal durant el primer terç del segle XX permeté aconseguir un sensible increment de la producció agrícola i potencià una creixent articulació econòmica i espacial de la zona regable. Fites que foren propiciades per la major importància de l'àrea de Barcelona com a mercat i per l'impuls donat per la Confederació Sindical Hidrogràfica de l'Ebre per implementar un pla global d'aprofitaments hidràulics. Ara bé, indicadors com l'evolució demogràfica dels municipis regables (especialment els d'Osca), les crítiques d'il·lustres coetanis sobre la necessària afluència de capitals forans per acabar la colonització agrícola, la majoritària orientació cerealícola de les produccions amb el manteniment del guaret o el fre que suposava per a la diversificació productiva la reduïda capacitat de compra per part d'amplis sectors de la població urbana espanyola, permeten posar sobre la taula l'existència de límits al procés *modernitzador* experimentat en aquest període.

De fet, la consolidació del Canal requeria afrontar dos grans reptes: regularitzar el subministrament d'aigua i aplicar un pla general de sanejaments. Fou necessari esperar a la decidida actuació de la Confederació Sindical Hidrogràfica de l'Ebre per

poder finalitzar l'embassament de Barasona, de forma que el Canal disposà d'aquesta infraestructura complementària pocs anys abans de la guerra civil. Respecte a la segona qüestió, el 1935 encara no s'havia completat la xarxa de desguassos i durant el primer franquisme encara quedaven extenses zones empantanades.

No ens sembla gens casual, per concloure, que la primera concreció pràctica d'aquesta nova forma d'abordar el problema de la *qüestió agrària* que passava per evitar la implementació de polítiques favorables a una reforma realment distributiva de la riquesa rústica es donés al Canal d'Aragó i Catalunya. Un Canal el traçat del qual coincidia amb una zona on coexistien grans terratinents amb una enorme quantitat de petits propietaris i que es trobava situat dins de l'àmbit d'influència més immediat del regeneracionisme. A més, aquesta obra paradigmàtica de regadiu no coincidí amb la política colonitzadora fins després de la guerra civil espanyola quan el franquisme assumí com a pròpia la *política hidràulica* presentant-la com la “veritable reforma agrària”, per als milers d'hectàrees que encara no disposaven de reg efectiu.

Bibliografia.

- AA.VV. (2006): *Historia de una tierra. Centenario del Canal de Aragón y Cataluña, 1906-2006*, Zaragoza, Ediciones 94 – Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña.
- Bañeres, F. (1914-1915): *Memoria sobre el Canal de Aragón y Cataluña escrita por - vocal de la Comisión ejecutiva de dicho Canal y abogado del Ilustre Colegio de Lérida. Con notas referentes a lo legislado en materia de aguas y observaciones para el fomento de la Agricultura*, Lérida, Artes Gráficas Sol y Benet.
- Bretón, V. (1990): *Terra i franquisme a Lleida. La colonització del Canal d'Aragó i Catalunya (1940-1970)*, Lleida, Pagès editors.
- Bretón, V. (2000): *Tierra, Estado y Capitalismo. La transformación agraria del Occidente catalán, 1940-1990*, Lleida, Milenio.
- Canal de Aragón y Cataluña (1908): *Exposición hispano-francesa de Zaragoza. 1º Mayo 1908*, Madrid, Imprenta Alemana.
- Carrera, J. (1929): “Necesidad de ensayar cultivos forestales de regadío en la zona del canal de Aragón y Cataluña”, *CSHE. Revista mensual*, 22, pp. 7-8.
- Casteràs, R. (1989): *Els fabricants, els comerciants, els botiguers i la formació de la Lleida del s. XX. Vol. 1 (1898-1923)*, Lleida, Institut d'Estudis Ilerdencs.
- Cavanillas, L. (1929): “El agua y la riqueza nacional. Los regadíos en España”, *CSHE. Revista mensual*, 28, pp. 6-9.
- Cavanillas, L. (1931): “La remolacha azucarera en los regadíos del canal de Aragón y Cataluña”, *Agricultura*, 3, pp. 90-93.
- Clar, E. (2006): “Evolución económica de la zona regable” a AA.VV., *Historia de una tierra. Centenario del Canal de Aragón y Cataluña, 1906-2006*, Zaragoza, Ediciones 94 – Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña, pp. 353-368.

- Clar, E. i Pinilla, V. (2009): "The contribution of agriculture to Spanish Economic Development, 1870-1973", a Lains, P. i Pinilla, V. (eds.), *Agriculture and Economic Development in Europe since 1870*, Londres, Routledge, pp. 311-332.
- Confederación Hidrográfica del Ebro (1946): *Memoria. Años 1936-1945*, Zaragoza, Imprenta Heraldo.
- Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro (1928): *CSHE. Exposición agrícola. Lérida -25 septiembre a 5 octubre 1928- Canal de Aragón y Cataluña.*
- Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro (1929): *Memoria de la exposición de maquinaria agrícola y sanidad del campo de Lérida*, Publicaciones de la CSHE, VI, XXVII, Zaragoza, Imprenta editorial Gambón.
- Costa, J. (1975): *Política hidráulica (Misión social de los riegos en España)*, Madrid, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 1ª ed. 1911.
- Díaz, V. (1932): *Los nuevos regadíos. Su formación y cultivos. Sus problemas y soluciones. Política hidráulica. Reforma Agraria. Redención del proletariado. Tributación*, Pamplona, Imprenta y Librería de Jesús García.
- Director del Canal de Aragón y Cataluña (1905): "Cartilla de riego para uso de los Sindicatos y Regantes", *Revista de Obras Públicas*, 2 de marzo de 1905, pp. 65-74.
- Director del Canal de Aragón y Cataluña (1910): "Noticia de las Disposiciones legales y reglamentarias que más interesan para el servicio de los riegos", a Lacambra, M., *Proyectos y propagandas para la regeneración de España en el Alto y Bajo Aragón por los Riegos, Ferrocarriles secundarios, Explotación de minerales y cuanto convenga en bien común, Barbastro – Año 1910*, Zaragoza, Tipografía de Tomás Blasco, II, pp. 13-86.
- Escosura, R. de la (1914): *Visita al Canal de Aragón y Cataluña. Notas redactadas con motivo del Primer Congreso Nacional de Riegos celebrado en Zaragoza en Octubre de 1913 por ----, ingeniero de la explotación*, Zaragoza, Artes Gráficas de G. Casañal.
- Fernández, E. (1986): "Las Confederaciones Sindicales Hidrográficas durante la Dictadura de Primo de Rivera: la Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro", a Velarde, J. (dir.), *La Hacienda Pública en la Dictadura 1923-1930*, Madrid, Instituto de Estudios Fiscales, pp. 335-361.
- Florensa, M. (1927): *Bases para reglamentar el aprovechamiento de las aguas del Canal de Aragón y Cataluña solucionando las dificultades actuales*, Barcelona, Instituto Agrícola Catalán de San Isidro.
- Garcini, V. (1915): "Canal de Aragón y Cataluña", *Revista de Obras Públicas*, I , 2055, pp. 73-84; 2056, pp. 89-100; 2057, pp. 105-112 i 2059, pp. 131-136.
- Garrabou, R. i Naredo, J. M. (eds.) (1996): *La fertilización en los sistemas agrarios, una perspectiva histórica*, Madrid, Fundación Argentaria –Visor Ediciones.
- Garrabou, R. i Naredo, J. M. (eds.) (1999): *El agua en los sistemas agrarios. Una perspectiva histórica*, Madrid, Fundación Argentaria – Visor Dis.
- Garrabou, R. i Ramon, J. M. (2010-2011): "Aigua, agricultura i regadiu a la Catalunya contemporània, 1800-2010", *Estudis d'Història Agrària*, 23, pp. 27-57.
- Germán, L. (2012): *Historia económica del Aragón contemporáneo*, Zaragoza, Consejo Económico y Social de Aragón.
- Germán, L. (coord.) (2006): *Riegos del Alto Aragón. Impacto económico y social. 1953-2003*, Huesca, Comunidad General de Riegos del Alto Aragón.
- Germán, L. i Pinilla, V. (1990): "Las relaciones comerciales entre Aragón y Cataluña (1860-1975)", a AA. VV., *Actas del I simposio sobre las relaciones económicas entre Aragón*

- y *Cataluña* (siglos. XVIII-XX). *Roda de Isábena, mayo 1990*, Huesca, Instituto de Estudios Altoaragoneses, pp. 89-113.
- Hué, F. (1926): “Canal de Aragón y Cataluña”, a *Publicaciones de la Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro*, VI, pp. 118-125.
- Ibarra, P. i Pinilla, V. (1999): “Regadío y transformaciones agrarias en Aragón (1880-1990)”, a Garrabou, R. i Naredo, J. M. (eds.), *El agua en los sistemas agrarios. Una perspectiva histórica*, Madrid, Fundación Argentaria – Visor Dis, pp. 391-426.
- Ibarz, A. (2005): *El Canal d’Aragó i Catalunya: cent anys d’esperança i de progrés*, Fraga, Institut d’Estudis del Baix Cinca.
- Jordana, J. (1929): “Los terrenos salinos en la zona del canal de Aragón y Cataluña”, *CSHE. Revista mensual*, 22, pp. 19-20; 25, pp. 14-15; 27, pp. 16-19 i 28, pp. 14-18.
- Jordana, J. (1932): “Sobre el saneamiento de la zona influida por el Canal de Aragón y Cataluña”, *Mancomunidad Hidrográfica del Ebro. Revista mensual*, 57, pp. 6-15; 58, pp. 13-17 i 59, pp. 5-9.
- Jordana, J. (1933): “Experiencias de desalado en “La Melusa””, *Mancomunidad Hidrográfica del Ebro. Revista mensual*, nº 61, pp. 10-12.
- Jové, A. M. (1997): “Crecimiento económico y transformaciones sociales en Lleida (1840-1920)”, a *Congrés de l’Associació d’Història Econòmica*, Girona, IX, pp. 217-234.
- Lladonosa, J. (1970): “Història”, a Perrin, R.; Lladonosa, J.; Morell, R. i Clua, J. (1970), *Almacelles, visió d’un poble*, Barcelona, Publicacions de l’Abadia de Montserrat, pp. 55-154.
- Martí, J. i Nadal, F. (2000): “El proceso colonizador de Raímat: la formación de un viñedo (1914-1948)”, *Historia Agraria*, 22, pp. 159-180.
- Mateu, J. J. (2001): “Agricultores, políticos y periodistas en la reivindicación del canal de Aragón y Cataluña a fines del siglo XIX”, a Castillo, S. i Fernández, R. (eds.), *Campesinos, artesanos y trabajadores*, Lleida, Editorial Milenio, pp. 165-178.
- Mateu, J. J. (2015): *El Canal de Aragón y Cataluña. Gestión, construcción y puesta en explotación (1782-1940)*, tesi doctoral inèdita, Facultat de Lletres, Universitat de Lleida.
- Mateu, J. J. i García, F. (2004): *Centenario del Canal de Aragón y Cataluña, 1906-2006*, Zaragoza, Ediciones 94 – Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña.
- Monclús, F. J. i Oyón, J. L. (1988): *Historia y evolución de la colonización agraria en España. Tomo I. Políticas y técnicas en la ordenación del espacio rural*, Madrid, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación – Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- Navarro, P. (1916): *Instrucciones para el cultivo del trigo en la zona regable del Canal de Aragón y Cataluña, por el ingeniero agronomo director del Centro D. ---*, Binéfar, Servicio Nacional Agronómico, Estación de Aplicación de Riegos de Binéfar.
- Nougués, F. (1912): “Del coste de implantación del regadío en las tierras de secano”, a J. Nicolau i F. De los Ríos, *Proyecto de riegos del Alto Aragón (Sobrarbe, Somontano, Monegros)*, Barcelona, Anuario de la Exportación, pp. 65-74.
- Pastor, F. (1931): “Estado actual del problema palúdico en la zona del Canal de Aragón y Cataluña”, *CSHE. Revista mensual*, 48, pp. 13-17
- Pérez, A. (1936): “La transformación de 'La Melusa’”, *Boletín de la Asociación de Labradores de Zaragoza*, nº 389, pp. 8-9.
- Pinilla, V. (2006): “The development of irrigated agriculture in twentieth-century Spain: a case study of the Ebre basin”, *The Agricultural History Review*, 54 (1), pp. 122-141.

- Pinilla, V. (ed.) (2008): *Gestión y usos del agua en la cuenca del Ebro, 1926-2001. Setenta y cinco años de la Confederación Hidrográfica del Ebro*, Zaragoza, Pressas Universitarias de Zaragoza.
- Pla, L. (2014): *Els Girona. La gran burguesia catalana del segle XIX*, Barcelona, Fundació Noguera, Estudis.
- Potencia de riego del Canal de Aragón y Cataluña*, Barcelona, Tip. Heraldo de Aragón, 1 de mayo de 1908.
- Pujol, J.; González de Molina, M.; Fernández, L.; Gallego, D. i Garrabou, R. (2001): *El pozo de todos los males. Sobre el atraso en la agricultura española contemporánea*, Barcelona, Crítica.
- Raluy, R. (1990): “Monzón y su historia moderna. El por qué de la capitalidad de los riegos del canal de Aragón y Cataluña en esta ciudad”, *Cuadernos del CEHIMO*, 14, pp. 37-41.
- Ramon, J. M. (2004): *L’agricultura de regadiu a la Catalunya contemporània: els canals d’Urgell, 1860-1960*, tesi doctoral inèdita, IUHJV, Universitat Pompeu Fabra.
- Ramon, J. M. (2013): “Cambio agrario, uso del suelo y regadío: el impacto del Canal de Urgell, 1860-1935”, *Historia Agraria*, 59, pp. 43-94.
- Robledo, R. (ed.) (2010): *Ramón Garrabou. Sombras del progreso. Las huellas de la historia agraria*, Barcelona, Crítica.
- Sabio, A. (1995): “De la Azucarera a la crisis de la química pesada: la industrialización de Monzón (1920-1985)”, *Cuadernos del CEHIMO*, 22, pp. 299-316.
- Sabio, A. (2006-2007): “Las políticas y el Canal de Aragón y Cataluña. Del regeneracionismo hidráulico a la colonización franquista en tierras oscenses, 1892-1960”, *Cuadernos CEHIMO*, 33, pp. 283-309.
- Sans, J. (1912): “Canal de Aragón y Cataluña: intervención del Estado en la transformación de las propiedades particulares por medio de los riegos”, *Revista de Obras Públicas*, año 60, tomo I (1899), pp. 73-76.
- Saurí, M. (1894): *Grandes cacerías (caza menor): Raymat, Balmanya, Montagut, Gimennells. Narraciones y recuerdos íntimos de caza*, Barcelona, Saurí y Sabater.
- Serra, A. (1930): “El porvenir de los latifundios en las zonas de regadío”, *CSHE. Revista mensual*, 40, pp. 6-7 i 42, p. 22.
- Vicedo, E. (dir.) (2006): *Els canals de Pinyana i Fontanet. L’aigua com a factor transformador de la regió de Lleida*, Lleida, Pagès editors.
- Vicedo, E. (ed.) (2000): *Terra, aigua, societat i conflicte a la Catalunya contemporània*, Lleida, Pagès editors.