

*SEGUNDA PARTE*

## CAPITULO IV

### LA EXTENSION DEL REGADIO

#### 1. El regadío tradicional

Como ya se ha dicho en el capítulo I, en Aragón el agua ha tenido a lo largo de la historia una gran importancia. El clima de la mayor parte del país hacía que la tierra valiera mucho con agua, y bastante menos sin ella; sobre este condicionante básico se había desarrollado, desde la Edad Media, el proceso de control del agua por los señores y las ciudades que acababa por conferir a ésta un marcado valor social.

Esta ley tenía particular vigencia en la Ribera del Ebro y en general en todo el Aragón seco; las condiciones climatológicas, edafológicas y morfológicas del terreno, así como la disposición y capacidad de utilización de los cursos de agua, condicionaron el asentamiento humano y el aprovechamiento del suelo en la Reconquista. Sobre este marco físico se desarrolló la actividad humana modificándolo a veces profundamente, como es el caso del regadío y en concreto de la comarca que aquí se estudia, que ha llegado a ser llamada la *zona del Canal (Imperial)*<sup>1</sup>.

La *Economía política* de Ignacio de Asso permite por su minuciosidad conocer de forma aproximada la superficie regada en Aragón a fines del siglo XVIII. En el cuadro 40 hemos resumido de esta obra todas las referencias a superficies regadas: según el autor el autor el viejo reino tenía en regadío 154.864 cahices de tierra, que si eran de 20 cuartales suponían 73.864 ha de superficie y si eran de 24

---

<sup>1</sup> FERNÁNDEZ MARCO: *El Canal*..., 13. Los estudios más amplios sobre el área geográfica de la Ribera del Ebro, regada por los canales Imperial de Aragón y Real Tauste, pueden verse en tres obras ya citadas; FLORISTÁN: *La Ribera...*, 3-67; FERNÁNDEZ MARCO: *El Canal*..., 11-35, y FRUTOS: *Estudio*..., 3-93.

equivalían a 88.605 ha<sup>2</sup>. Sin duda era en buena parte superficie regable, regadio eventual en mayor o menor grado. Aun así era una superficie importante: según Plana por esa época se labraban en Aragón poco más de un millón de cahizadas<sup>3</sup>, lo que quiere decir que el regadío ocupaba un 15 % aproximadamente de la superficie cultivada<sup>4</sup>. Como puede verse, la mayor parte del mismo estaba situada en las áridas tierras de la depresión central. Dentro de esta panorámica la Ribera del Ebro —hasta Zaragoza— ocupaba una posición de privilegio, ya que la comarca, que incluyendo los pueblos navarros correspondientes, comprendía apenas el 10 % de la población aragonesa, a fines de siglo regaba una superficie superior a las 50.000 cahizadas<sup>5</sup>, casi un 30 % de la superficie consignada en el cuadro 40. Además, ya casi no había en ella regadio eventual precisamente por la construcción del Canal Imperial y la reconstrucción del de Tauste. Su importancia agrícola es evidente.

El análisis que sigue tiene por objeto conocer en la medida de lo posible la estructura y funcionamiento de los riegos tradicionales de la Ribera del Ebro, de Tudela a Zaragoza<sup>6</sup>, en el siglo XVIII; determinar su expansión a lo largo de la centuria a raíz de la reforma de la red emprendida por el Proyecto, y examinar algunos de los problemas que planteó el proceso.

### *La Ribera del Ebro*

Los riegos de la margen izquierda del Ebro eran poco extensos. Hay una razón geográfica: en el proceso geológico de formación del valle del Ebro el último basculamiento del conjunto de la cubeta produjo que el río acabara erosionando la margen izquierda de su lecho más que la derecha; de ahí que la mayor parte de las tierras regables estuvieran al sur del cauce. Aparte del Canal de Tauste, los únicos testimonios disponibles son los de Fernández Marco referentes a algunas acequias medievales de identifica-

<sup>2</sup> El autor citado recogió la mayor parte de las superficies de regadío y desde luego todas las importantes.

<sup>3</sup> PLANA *Manifiesto o Asso Historia*, 115, calcula una superficie cultivada de 4.312.000 cahizadas, lo que es una exageración, en 1972 había labradas 1.509.545 ha, es decir, poco más de tres millones de cahizadas.

<sup>4</sup> En 1972 ocupaba 308.959 ha que suponían el 20,47 % de la superficie labrada. La proporción por tanto no ha variado demasiado. Es probable, no obstante, que en el siglo XVIII la superficie cultivada fuera mayor; se trata de una simple estimación.

<sup>5</sup> La cifra es simplemente una aproximación. Un análisis de la superficie cultivada a fines de la centuria en la Ribera del Ebro se verá con detalle más adelante.

<sup>6</sup> El ámbito analizado es fundamentalmente la zona que abarca el Canal Imperial de Aragón y el Canal Real de Tauste. El regadío de la huerta septentrional de Zaragoza, que era muy importante en la ciudad, y el de aguas abajo sólo se mencionan.

ción e incluso existencia muy problemáticas en el siglo XVIII. La «acequia de Canoclan» que en el siglo XIV recibía aguas sobrantes de Tauste y Pradilla<sup>7</sup> quizás puede ser la que aparece en un plano de 1796 saliendo del Arba y que se extiende por los términos de Tauste y Pradilla<sup>8</sup>. No tenemos ningún dato sobre la misma. Tauste regaba además del Arba su huerta alta, situada al norte del cauce del Canal de Tauste. Era riego eventual.

El regadío tradicional de toda la ribera de la margen derecha del Ebro era mucho más importante. Se basaba fundamentalmente en el aprovechamiento de los tres principales cursos de agua: Queiles, Jalón y Huerva, al cual se sumaba el agua de algunos manantiales y la que proporcionaba hasta Boquiñeni la vieja Acequia Imperial<sup>9</sup>.

Los riegos de Tudela se abastecían, fundamentalmente, del agua del Queiles, quien sin embargo tenía que compartirlas con Tarazona, lo que fue ocasión de disputa entre ambas ciudades. Tudela disfrutaba desde la Baja Edad Media por privilegios reales<sup>10</sup> de un aprovechamiento de aguas del Queiles durante algunos días al mes, todos los meses del año menos abril y mayo. Igualmente había obtenido el derecho a disponer con exclusividad de las aguas del río durante ocho días en cada uno de los meses de marzo y noviembre, pagando a la ciudad de Tarazona por esos dieciséis días, 100 ducados de plata<sup>11</sup>. Todo ello implicaba lógicamente que Tarazona dejara bajar agua suficiente. Parece que este reparto de aguas había ido bien hasta 1600; luego surgieron litigios y disputas que se solucionaron en 1695 con el pacto de pagar el canon señalado. En 1782 un nuevo pleito de Tudela contra Tarazona por el reparto de las aguas revela un conflicto entre ambas ciudades cuyas causas e intensidad reales desconocemos; pero en 1781, entre el 25 y el 31 de marzo se había temido un levantamiento popular en Tarazona en contra de los que dejaron correr las aguas del Queiles, apareciendo varios pasquines<sup>12</sup>. El fiscal de la Real Audiencia de Aragón, que informaba del hecho, sospechaba que la oposición a que se diera el agua a los de Tudela, cumpliendo

<sup>7</sup> FERNÁNDEZ MARCO: *El Canal*, 61.

<sup>8</sup> GUTIARTE: *Plano*.

<sup>9</sup> Para toda la cuestión de los riegos tradicionales es imprescindible FERNÁNDEZ MARCO: *El Canal*, 52-62 que completa lo que aquí decimos.

<sup>10</sup> Otorgadas por Jaime I en 1251 y Jaime II en 1312 y 1320 (SOLDEVILA: *Representación*, 4).

<sup>11</sup> SOLDEVILA: *Representación*, 4.

<sup>12</sup> SOLDEVILA: *Representación*, 10, 21, 35 y 41. Tarazona, alegando una serie de privilegios, intentaba que Tudela que hasta 1781 había pagado 100 ducados al año, aumentara el pago a 200 mediante el recurso de fuerza de dejar perder por sus acequias el agua del Queiles, dejando sin esta a las heredades de Tudela (SOLDEVILA: *Representación*, 5 y 10).

así una resolución de la Real Audiencia dada poco antes, tenía su origen en algunos capitulares del ayuntamiento, los cuales habían dejado filtrar la noticia de que esos días debía darse curso libre a las aguas con la finalidad de mover al pueblo y así presionar contra la citada disposición de la Audiencia<sup>13</sup>.

Entre el Queiles y el Jalón la existencia de varias fuentes permitía regar con escasez algunas porciones del terreno. En Fontellas conocemos la existencia tradicional de unas «...fuentes llamadas del Olibo...» que tenían un escurredero que desaguaba en el «río» Moral, y también un «barranco de la fuente del Olibo»; las aguas de esta fuente o fuentes eran propiedad del señor de Fontellas<sup>14</sup>. El mapa de Bellecare hace constar, además, una pequeña acequia que salía del Ebro aguas arriba de El Bocal, sin nombre, que coincide con la que actualmente se denomina «acequia de la Mosquera» o «Río Tudela»<sup>15</sup> y que evidentemente regaba los entonces términos de Traslapiente y Mosquera pertenecientes a Tudela.

Un documento de 1817 nos informa de que en Buñel también existían unas fuentes que se utilizaban para riego. Estas fuentes ya se usaban en el siglo XVI; al construirse la Acequia Imperial las acequias derivadas de las mismas se acordó que desembocarían en ésta, la cual debería facilitar a cambio una cantidad igual a la que entraba<sup>16</sup>.

También había fuentes en Mallén, Cortes de Navarra y Novillas. Mallén regaba en ocasiones del barranco de la Huecha; «... en algunos Ynviernos por estar muy cubierto de Nieve el Cabezo ó monte de moncayo, [y] ocurrir un temporal de aguas qe. ocasiona el desecho de la Niebe,... [el agua] va á parar al Río llamado la Huecha (que solo tiene el nombre de Río, pues en lo demas es seco),... y biene a parar a Mallen...». Las fuentes de Mallén y la de Cortes tenían su origen en aguas subterráneas procedentes de este barranco. Las de Mallén, junto a la Huecha, tenían un caudal de agua perenne y mayor que el de la fuente de Cortes; ésta regaba en años buenos escasamente 60 cahices, y algunos años se secaba, por lo que «...de continuo están solicitando compra de

<sup>13</sup> SOLDEVILA: *Representación*..., 42-43. Este conflicto entre ayuntamientos se reproduce estos años entre eclesiásticos: en 1783 el deanato de Tudela se emancipaba del obispado de Taragoza.

<sup>14</sup> Propiedades del Canal Imperial en Fontellas. Amugación de los terrenos del Canal Imperial con los del territorio del señorío de Fontellas. Bocal Real, I-V-1789. ACIA, caja 78.

<sup>15</sup> BELLECARE: *Mappa*..., y *Mapa Topográfico Nacional*, hoja 282.

<sup>16</sup> Sin duda para evitar una obra por debajo del cauce de ésta. El documento que cita este hecho es de 22-VIII-1530. Copia de la escritura que existe en el Archivo de Buñel, de la que otra copia testimoniada se remitió a la Administración General y contaduría cuya escritura es su principio en Madrid a 29 de abril de 1530. Cortes de Navarra, 3-IV-1817. ACIA, caja 78.

agua de las Fuentes de Mallen, para el riego de las heredades de Cortes qe. estan á la parte inferior de Mallen, como tambien Cortes». Conocemos solamente quiénes poseían el agua de la fuente de Cortes: «...de los 24 días de agua qe. fluía la Fuente tiene 13 días el Duque de Granada, esto es con sus noches son de dn. Diego, y dn. Franco. Huet capellanes de la Parroquial de Cortes, las monjas de la enseñanza de Tudela un tal Casanate vezino de Tarazona, y dn. Yacinto de Blancas Canonigo de la Yglesia Catedral de Zaragoza»<sup>17</sup>, es decir, nobleza e Iglesia. También el agua de la Huecha tenía dueño, al menos en 1145: del amanecer del viernes al amanecer del sábado pertenecía al señor de Cortes; y el resto de la semana al señor de Mallén, que ya entonces era la Orden de San Juan de Jerusalén<sup>18</sup>.

Por lo que se refiere a Novillas sabemos que los vecinos del lugar que cultivaban los términos de «las rozas» y la planeta», pertenecientes a la Encomienda de la Orden de San Juan, afirmaban que no pagaban derechos a la antigua Acequia porque las regaban de unas fuentes; sin embargo, el riego de éstas debía ser escaso, ya que se aprovechaban de las aguas de la Acequia siempre que podían<sup>19</sup>. Fernández Marco cita además para el siglo XII un «riego del Molino» de Novillas hasta Razazol; en los planos de 1770-1772 no consta tal, pero en el de 1798 aparece una pequeña acequia que sale del Ebro y que quizás fuera el riego citado<sup>20</sup>.

Por lo que respecta a Gallur sabemos en 1771 que sus tierras viejas «...en tiempo tuvieron otro riego, aunque escaso, por otra Azeqa. qe. llamaban el moro...»<sup>21</sup>, acequia que no se localiza en los planos. Pudiera ser la «Acequia Vieja» que cita Fernández Marco para el siglo XII y que probablemente tomaba agua de la Huecha y quizá de las fuentes de Mallén<sup>22</sup>; parte de su recorrido pudo ser asimilado por la Acequia Imperial al construirse ésta.

Los riegos tradicionales del Jalón eran considerablemente más amplios. En la margen izquierda del mismo el mapa de Bellocare muestra las acequias de Pedrola y Luceni que regaban los términos de Pedrola, Alcalá, Luceni, Cabañas, y con aguas coderas a Boquiñeni<sup>23</sup>; ya en el siglo XIV estos pueblos estaban organizados en hermandad<sup>24</sup>, que seguía existiendo en el siglo XVIII. El mismo

<sup>17</sup> Según un informe de Juan Belio, 1771. ACIA, libro 74, fols. 184-185.

<sup>18</sup> FERNÁNDEZ MARCO: *El Canal*, 61.

<sup>19</sup> *Diferentes observaciones*, c. septiembre de 1771. ACIA, libro 74, fol. 181.

<sup>20</sup> GUITARTE: *Plano*.

<sup>21</sup> ACIA, libro 74, fol. 182.

<sup>22</sup> FERNÁNDEZ MARCO: *El Canal*, 61; no otro debe ser este «rivo de Borga» o Borja, que él no llega a identificar.

<sup>23</sup> BELLOCARE: *Mappa*.

<sup>24</sup> FERNÁNDEZ MARCO: *El Canal*, 53.

mapa muestra la existencia de otra acequia, que el de Krayenhoff la señala comunicada con la de Pedrola y la llama «acequia de Figueruelas y Alagon», y dos acequias más, todas ellas regantes en Alagón y Figueruelas<sup>25</sup>; en total, cinco acequias distintas derivadas del Jalón. El agua de estas acequias, con las cuales los labradores «...riegan unas veces bien, otras mal, el río Jalón. ...» era de propiedad señorial, al menos en Luceni y Boquiñeni; «...se les ha dado el agua del Canal Ymp. por la poca, o ninguna, que tienen en sus antiguas Acequias, que debe mantener, y no lo hace, su dueño Temporal a quien satisfacen unos derechos [señoriales] exorbitantes; ...»<sup>26</sup>.

En la margen derecha del Jalón el plano de Bellecare que citamos muestra tres acequias: la de Pinseque, que regaba este término; la de «la Hermandad», que regaba La Joyosa, Torres y Sobradiel, la de Almozara de gran longitud, que llegaba hasta la Aljafería de Zaragoza, y la acequia de Utebo, que en el mismo va sin nombre, pero que en el de Guitarte de 1796 pasaba por Torres, Sobradiel, Utebo y Monzalbarba<sup>27</sup>. Actualmente las acequias de Utebo y Almozara, que siguen pasando por el término de Sobradiel, no riegan nada del mismo; no sabemos si en el siglo XVIII regaban este lugar y el anterior, Torres. La acequia de «la Hermandad» no es otra que la acequia de Madriz, que al llegar al término de La Joyosa se bifurcaba en dos acequias, la de Madriz y la de Centén<sup>28</sup>. Los pueblos regantes de ambas acequias estaban organizados en hermandades, como hemos dicho, desde la Edad Media. En 1547 la Hermandad de Centén tenía distribuidos así sus riegos: la tercera parte del agua para el término de «Cassillas», de Torres; otro tercio era para el lugar de La Joyosa, y del agua restante los vecinos de Torres y Sobradiel disponían de sol a sol, quedando el agua que discurría por la noche a favor de los vecinos de Utebo<sup>29</sup>. La Hermandad de Madriz estaba compuesta a fines del siglo XVII (1683) que La Joyosa, Marlofa, Mezalmazorri (¿Monzalbarba?) y Casetas. La presidencia de ambas hermandades la ostentaba el conde de Sobradiel; en la de Centén al menos, desde 1580, ostentaba además el cargo de Juez de la Hermandad.

<sup>25</sup> KRAYENHOFF: *Mapa*... Es posible que una de éstas sea la llamada en el siglo XIV «acequia del Rey» (FERNÁNDEZ MARCO: *El Canal*..., 53); Alagón era, en el siglo XVIII, la única población de realengo en la zona. También se llamaba «acequia del Rey» en el siglo XVI a la acequia de Almozara en la margen derecha (FERNÁNDEZ MARCO: *El Canal*..., 57). Almozara era término de Zaragoza y por tanto también de realengo.

<sup>26</sup> Informe de Lattipa Zaragoza, 22-III-1806. AHN, Consejos, leg. 22494. BELLECARE: *Mapa*...; GUITARTE: *Plano*...

<sup>27</sup> Como en la actualidad; FERNÁNDEZ MARCO: *Sobradiel*..., 74. Ver en p. 76 los brazales en que actualmente, y posiblemente también en el pasado, se divide cada una de las dos acequias.

<sup>28</sup> FERNÁNDEZ MARCO: *El Canal*..., 55.

Ambas acequias estaban comunicadas, y como es normal no eran raros los pleitos<sup>30</sup>. En el siglo XVIII las Ordenanzas y Reglamentos de ambas acequias de Centén y Madrid fueron aprobadas, en 1760 y 1773 respectivamente; Fernández Marco parece dar a entender que ambas hermandades se fusionaron, sin cambiar su presidente, entre 1773 y 1802<sup>31</sup>.

Ignoramos si el riego que daban estas acequias era suficiente; en 1802 Sobradiel tenía abundante riego<sup>32</sup>. Pero no es difícil suponer que las acequias y lugares coderos, Utebo y Almozara, eran los que más sufrían probablemente la escasez de agua del Jalón en los años de sequía. El 21 de enero de 1330 Pedro IV dio privilegio para sacar agua del Jalón y del Ebro a los terratenientes de los términos de Romareda, Miralbueno, Huerva vieja, las Adulas, Plano, Cantalobos y Las Fuentes<sup>33</sup>; en 1443 una sentencia de los jurados de Zaragoza, aceptaba por los regantes del Jalón establecía que éstos quedaban obligados a dejar pasar por el álveo del puente de Alagón durante los diez primeros días y noches de abril, mayo, junio y julio al menos la cuarta parte del agua del río Jalón; y en los restantes días del año «dos muelas de agua copiosas»<sup>34</sup>. Es clara la referencia a la acequia de Almozara, que era la única que tomaba el agua más abajo del citado puente. La organización del riego en el término de Almozara, perteneciente a Zaragoza, es tratada más abajo.

Las viñas de los lugares de Utebo, Sobradiel, Las Casetas, Marlofa, La Joyosa y Torres —es decir, los regantes de Madriz y Centén— poseían el privilegio de pagar, cuando recibieran aguas de la Acequia Imperial, 3 rs. pta. por cahiz el primer riego, y 6 el segundo, privilegio cuyos orígenes los administradores del Canal no lograron encontrar: «La Junta ha procurado averiguar la razón de esta esencion, y no ha podido encontrarla, ni Yo tampoco merito alguno para ella respecto a unos Pueblos, que quasi todos son de señorío, y me causa admiracion, advirtiendó, qe. en Utevo solamente hav como unas veinte cahizadas de viña, que han regado y riegan con una Acequia propia sacada del río Jalón, y nunca con las aguas del Canal Ympl. En la Joyosa tampoco hay mas, que dos cahizadas de viña; pero se riegan siempre con las aguas del Canal Ympl. pagando en frutos ... Y en Sobradiel, Las Casetas, Marlofa, y Torres no ha havido ni hay viña alguna»<sup>35</sup>. El

<sup>30</sup> FERNÁNDEZ MARCO: *El Canal* ..., 54-56.

<sup>31</sup> FERNÁNDEZ MARCO: *Sobradiel* ..., 34.

<sup>32</sup> FERNÁNDEZ MARCO: *Sobradiel* ..., 33-34.

<sup>33</sup> MORA Y GALDO: *Ordinaciones...*, I, 308-310.

<sup>34</sup> FERNÁNDEZ MARCO: *El Canal* ..., 58-59.

<sup>35</sup> El privilegio chocaba con el punto III de la R. C. de 28-II-1768 que establecía para las viñas que teniendo otros riegos quisieran el del Canal un pago de

privilegio evidencia dos hechos de interés: que el agua del Jalón no era suficiente para el riego que se precisaba, y que en algún momento la Acequia Imperial había conseguido llevar el agua más allá del cauce de este río.

Los últimos riegos tradicionales en la zona, inferiores en extensión pero similares en importancia a los del Jalón, eran los de la vega de Zaragoza, con origen fundamentalmente en la Huerva y también en el Jalón. Conviene, sin embargo, decir algo antes sobre el riego actualmente llamado el Acequiazó o «Ceiquiazó». Con la construcción del Canal se originaron, por filtraciones del mismo, sugerencias que dieron lugar a unas balsas, los «Ojos de Pinseque». Estas balsas, que en realidad ya existían con anterioridad —ahora aumentarían en extensión y número—, no constan en los planos de 1770-1772<sup>4</sup>; en cambio, sí constan en número de ocho y afectando también a otros lugares, además de Pinseque, en el de 1796<sup>5</sup>, es decir, cuando el Canal ya llegaba a Zaragoza. Para evitar la inundación de una amplia zona regable el Proyecto tuvo que construir acequias de drenaje<sup>6</sup>; de una de ellas, el «Ceiquiazó», el conde de Sobradíel, obtuvo en algún momento permiso para derivar aguas por la acequia del Olivar a sus términos<sup>7</sup>. El interés por citar este hecho está en que estas aguas perdidas serían objeto de litigio entre los regantes del Jalón y del Proyecto.

#### *La huerta meridional de Zaragoza*

La vega de Zaragoza regaba en principio de tres ríos: el Jalón, por medio de la acequia de la Almozara, ya citada, el Gállego y la Huerva. El Gállego regaba la margen izquierda del Ebro, y el término de Las Fuentes, en la margen derecha, mediante un canal de madera que saliendo de la acequia de Urdán (margen derecho del Gállego) cruzaba el Ebro. El resto del regadio aprovechaba las aguas de la Huerva.

El territorio cultivado se dividía, aquí y en general en toda la Ribera, en «términos», «partidas» y a veces también «terminos subalternos»<sup>8</sup>. El uso de estas denominaciones y ocasionalmente otras no era fijo; generalmente los terminos eran circunscripcio-

4 y 5 reales de plata respectivamente. Informe de Larripa, Zaragoza, 28-III 1806, ACTA, capa 875. Sin embargo, esta excepción estaba prevista en el estado documento.

<sup>4</sup> BELLECARDI: *Mappe*. KRAVENSCHITZ: *Mapa*.

<sup>5</sup> GUITARTE: *Plano*. Sin embargo en Pinseque ya había antes balsas que daban riego del Canal, como prueba FERNÁNDEZ MARCO: *El Canal*, 59, quien afirma que eran albertas, pensamos que también podían tener su origen en filtraciones del Jalón, directas u más probablemente procedentes de la acequia de Pinseque.

<sup>6</sup> Que pueden verse en GUITARTE: *Plano*.

<sup>7</sup> FERNÁNDEZ MARCO, *Sobradíel*, 78-79.

<sup>8</sup> Ver, por ejemplo, estas tres denominaciones en ASSO: *Historia*, 55-57.

nes que comprendían distintas partidas, aunque a veces nos encontremos con que éstas recibían también la primera denominación. Ya nos hemos referido anteriormente, al hablar de la propiedad de la tierra, a la dificultad de identificar a cada uno de ellos, la cual se comprende perfectamente si tenemos en cuenta que la denominación era puramente funcional y que la extensión cultivada —regada o no— varió según las épocas.

Afortunadamente esta imprecisión no se daba —al menos en el mismo grado— en los términos regados, ya que en ellos la necesidad de organizar la distribución del agua obligo a precisar los límites a los cuales ésta podía llegar, y a constituir comunidades de regantes. Asso proporciona una relación de los 14 términos de Zaragoza regantes en 1798 con los límites y confrontaciones aproximadas de cada uno, y, lo que es muy importante, la superficie regada en ellos, lo que permite hacerse una idea, en bastantes casos muy precisa, de su extensión<sup>41</sup>. El cuadro 41 muestra la extensión cultivada en el territorio zaragozano situado al sur del Ebro, que según Asso ocupaba 8.646,8 cahices de 20 cuartales<sup>42</sup>; esto suponía únicamente un 41 % de la superficie total cultivada en Zaragoza: 21.030 ca. de 20 cuarts., es decir, unas 10.000 ha de tierra<sup>43</sup>. Los grandes términos de Plano y Rabalete —2.093 ca.—, Miraflores —450 ca.—, Miralbueno —1.068 ca.— y Almozara —3.440 ca.— ocupan el 81,5 % de la superficie cultivada al sur del Ebro, según Asso; más adelante veremos que en esos años la tierra en cultivo de estos términos ocupaba bastante más superficie que la que el citado autor indicaba<sup>44</sup>. El riego de los tres primeros sería el ambicioso objetivo de nuevo Canal Imperial.

La distribución tradicional de los caudales de la Huerva entre los diversos regantes de su cuenta nos es conocida por un documento del siglo XIX: «...desde tiempo inmemorial se han dividido y partido por el sistema de quincenas, entre los pueblos superiores la Ribera Cuarte, Cadrete, María, Muel, Botorrita, Mozota y Mezalocha y entre los términos de Zaragoza denominados Alfaz, Mozarrifal, Almotilla, Adulas y Romareda, de suerte que durante quince días toda el agua cae de los pueblos y durante los otros

<sup>41</sup> Asso: *Historia*, 55-57.

<sup>42</sup> Reduciendo las medidas que da el autor, ya que el cahiz de tierra tenía distinto número de cuartales en cada término.

<sup>43</sup> La superficie total y el detalle de la extensión que tenía cada uno de los términos situados al norte del Ebro según Asso se da más adelante en el cuadro 54.

<sup>44</sup> Algunas cifras de Asso son bastante exactas; otras, en cambio, son muy inferiores a la realidad y tienen omisiones; más adelante se analiza con detalle el problema. El secretario de la Económica estimaba que la superficie regada en Zaragoza en 1785, antes de que se produjeran todas las roturas del Proyecto, era de 35.000 cahizadas de tierra (TÓRRIS: *Carta instructiva*, 29).

quince días de los terminos de Zaragoza, que se las dividian entre si, segun la costumbre y los convenios...»<sup>45</sup>. De esos quince días de agua a que tenían derecho los términos de Zaragoza los únicos que tenían caudal seguro eran los regantes de Almotilla y Miralbueno: «La costumbre, y practica que los dos terminos de Adulas y Romareda observaban respecto de la Almotilla y Miralbueno para dividir la parte que les correspondia de la quincena, era, que el dia primero de ella se constituian Encargados de una, y otra parte en el partidero ó almenara que habia en la acequia, que embocaba en el azud de la Almotilla á la hora previa de salir el Sol, y viendo el agua que naturalmente suministraba dicho azud y corria por la acequia, hacian en una piedra de la dicha almenara, una señal á la misma altura, ó labio de la corriente, y dejaban abierta una boquera al mismo nivel de la linea, de suerte que si el agua se aumentaba en los dias de la quincena de la Almotilla [y Miralbueno], todo este aumento salia por dicha boquera, se desprendia al rio Huerva, y los herederos de las Adulas y Romareda la tomaban de las azudes inferiores que tenian en el mismo ó disponian de ella como de ella les parecia; de suerte que estos terminos no tenian mas que el aumento contingente de aguas sobre aquella linea<sup>46</sup> cuyo derecho, uso y posesion estuvo vigente...»<sup>47</sup>. Era el azar por tanto el que determinaba si los términos de Adulas y Romareda se veían beneficiados por el agua de la Huerva.

Todos los términos de la huerta estaban organizados en comunidades para la distribución y uso del agua. La mayoría nos han dejado ordenaciones, impresas en los siglos xvii-xviii, que nos proporcionan datos muy útiles para conocer el funcionamiento de estos regadíos. Conocemos ordenaciones de Almotilla y Miralbueno, Romareda, Alfaz, Almozara, Las Fuentes y Cantalobos; y en la margen izquierda, de Rabal y Mambblas, esta última ya de la segunda mitad del siglo xix<sup>48</sup>.

Según el texto anteriormente citado parece claro que la acequia de Almotilla y Miralbueno era la que derivaba aguas en primer lugar, y que luego Adulas y Romareda tenían azud y acequias propios. Ignoramos cómo distribuían el agua entre sí Adulas y Ro-

<sup>45</sup> Informe anónimo, punto 2.º. Zaragoza, s. a., post. a 1835, probablemente de 1838 ó 1839. ACIA, caja 78.

<sup>46</sup> El subrayado es nuestro.

<sup>47</sup> Informe anónimo citado, c. 1838-1839. ACIA, caja 78.

<sup>48</sup> Véase en la bibliografía los conceptos *Ordenanzas* y *Ordinaciones*. Todas ellas fueron impresas en el s. xviii. Conocemos también otro impreso que habla de un «Capítulo General de Herederos de Miralbueno Nuevo y Viejo» con sus procuradores también. Probablemente todos o casi todos los términos de Zaragoza formaban asociación, sólo algunos, los que lo precisaron, imprimieron ordenaciones en algún momento.

romareda. Por lo que se refiere a todos los demás términos inferiores el azud de Almotilla-Miralbueno sabemos que Alfaz recibía agua por la acequia de su nombre, y que ésta procedía de la margen izquierda de la Huerva, pues pasaba por «unas Canales»<sup>46</sup>. El agua de la acequia de Alfaz también regaba algo de Cuarte<sup>47</sup>, y en los términos de Mozarrifal y Miraflores<sup>48</sup>. El Alfaz el agua se daba en adulas, una por cada día de la semana<sup>49</sup>. Cada regante del término tenía derecho a agua un día al mes; no se podía sacar agua para otros términos si ésta se pedía para tierras del mismo<sup>50</sup>, y finalmente las ordenanzas del mismo, impresas en 1739, prohibían se diera riego *fuera de acimen*, a quien hasta entonces no lo hubiera recibido alguna vez<sup>51</sup>. No es difícil interpretar el sentido de esta disposición: se trataba claramente de impedir que se roturaran tierras con la esperanza de recibir riego en un momento en que el aumento demográfico estaba originando una fuerte demanda de tierras. Las posibilidades de extender el regadío, siquiera eventual, eran ciertamente muy limitadas; no había agua para todos.

La identificación de las acequias principales, según lo dicho para la de Alfaz, no es tarea fácil. Según el texto antes mencionado parece clara la existencia de una acequia que regaba Almotilla y Miralbueno. En efecto, una acequia que regaba Miralbueno aparece claramente en los planos de 1768-1772; sin embargo ya entonces había en la misma acequia, aguas abajo, un brazal que parece regaba Romareda. En el de 1796 en cambio aparece una acequia que riega tierras de Miralbueno superiores al nivel del Canal, que toma las aguas de mucho más arriba que la antes citada acequia de Miralbueno; y ésta a la vez tiene ahora un curso diferente: llega más hacia el norte, es decir, hacia la Almotilla, y conserva una brazal o acequia que pasa por la Romareda<sup>52</sup>. Por

<sup>46</sup> *Ordinaciones... Alfaz*, 9.

<sup>47</sup> Lo que prueba que el nombre de la acequia es equivoco; no podía llamarse de Alfaz ya desde Cuarte cuando antes que ese término regaba el de la Romareda por una *acequia de la Romareda*. Parece que este término daba su nombre a la acequia que lo regaba, aunque fuera compartida con Romareda.

<sup>48</sup> *Ordinaciones... Alfaz*, 16.

<sup>49</sup> La misma distribución se hacía en Adulas, Almozara y probablemente en otros términos regantes. El concepto *adula* indica aquí de forma unívoca turno de agua y por extensión la zona que lo recibía. El término de adulas se dividía así en seis *adulas*, cada una recibía el nombre de un día de la semana, y al parecer no existía la adula del viernes, al menos en el siglo XVIII. Nótese la íntima relación entre este concepto y el de *dula*: en la Ribera tudelana y probablemente en otros lugares de la comarca, «se llamo *dula* al rebano [comunal] formado por el ganado de reja y labor, es decir, el mular, asnal y caballar» (FLORISTAN: *La Ribera...*, 202). Es ganado que pastaba en las hojas en barbecho o no cultivadas.

<sup>50</sup> Referencia muy clara a Mozarrifal y Miraflores, que recibían así únicamente aguas coderas o sobrantes.

<sup>51</sup> *Ordinaciones... Alfaz*, 9, 12 y 16. El concepto citado se analiza más abajo.

<sup>52</sup> BULLICARRI: *Mapa*; KRAYSIBORI: *Mapa*; y GUTIARTE: *Plano*.

lo que respecta a la margen derecha de la Huerva el problema de identificación de las acequias tradicionales es menor. En los tres planos aparece una acequia de las Adulas, cuyo azud está aguas abajo de las dos citadas, que tuerce hacia el este y llega hasta la Cartuja de la Concepción, regando el término de Miraflores; en el de 1796 aparecen una nueva acequia de Miraflores que llega hasta el Burgo, además de la citada, y dos más aguas abajo, que regaban el término de Plano y Rabaleta<sup>56</sup>.

Cada término tenía su capítulo o junta de «Procuradores y Herederos». En la Romareda, por ejemplo, existían los cargos de «Procuradores, Bolsero, Visitadores», y notario del término, amén de otros cargos subalternos. Cada dos años, en mayo, los procuradores con el notario debían inspeccionar todos los azudes y acequias de la ribera de la Huerva para comprobar que los demás regantes no cometían fraudes<sup>57</sup>. En Alfaz azud y acequia eran inspeccionados cada año «...en el tiempo que se acostumbra, y otras veces si fuere necesario...»<sup>58</sup>.

Los *herederos* eran los propietarios de tierras en un término; en la Almotilla y Miralbueno se reputaba como herederos y por tanto con derecho a entrar en la insaculación para el nombramiento de procuradores a los que poseyeran un mínimo de medio cahíz (de 20 cuarts.) de olivar en el término<sup>59</sup>. En Alfaz para ser heredero y poder sacar agua del término había que ser residente y vecino de Zaragoza, y tener un cahíz (de 24 cuarts.) de tierra cumplido, si bien los propietarios de heredades anteriores a 1540 podían tener sólo 10 cuartales<sup>60</sup>. El ser heredero de un término tenía una gran importancia de cara al aprovechamiento del agua. Los que eran herederos en Almotilla-Miralbueno y Romareda tenían preferencia absoluta en el riego sobre los que sólo eran «Tierratenientes»<sup>61</sup>. El Alfaz los herederos tenían el privilegio de poder sacar agua del término para propiedades suyas un día al

<sup>56</sup> BELLECARÉ: *Mapa*; KRMENHOFF: *Mapa*; y GUITARTE: *Plano*. El problema de identificar las acequias a partir de los planos no tiene solución fácil. Debe observarse que además de que en los mismos no aparecen todas las acequias, el riego del Canal, al abastecer de agua zonas antes escasas y crear a su vez toda una red de acequias nuevas, modificó el trazado de las antiguas; algunos términos fueron además incorporados al Proyecto que reorganizó la red antigua para complementarla con la suya. Debe tenerse en cuenta finalmente que a fines de siglo, y en algún caso posiblemente también a mediados, bastantes acequias viejas y nuevas, estaban comunicadas entre sí y a su vez con el Canal.

<sup>57</sup> *Ordinaciones Romareda*, ordenación 30.

<sup>58</sup> *Ordinaciones Alfaz*, 5 y 7.

<sup>59</sup> *Ordinaciones Almotilla*, 7. Estas ordenaciones se refieren también a Miralbueno, por lo que suponemos que a los efectos de lo que tratamos estaban unidos. El texto que citamos más abajo y otros datos lo demuestran.

<sup>60</sup> *Ordinaciones Alfaz*, 10.

<sup>61</sup> *Ordinaciones Almotilla*, 16; *Ordinaciones Romareda*, ordenación 48.

año sin pagar derechos; además cada heredero tenía derecho a 24 horas de agua al año sin pagar, y los procuradores y holsero, 48 horas<sup>62</sup>.

Todo lo que decimos se aplica también a otros términos, como se demuestra en el escrito de un funcionario del Canal de 1779: «... el qe. tiene medio caiz de tierra en el termino de la Almotilla suyo propio. ó de Capellanía laycal, ó colativa, es, y se reputa pr. verdadero heredero de Almotilla, y todo el termino de Miralbueno, tanto que por esta razon tiene el dro. y pribilegio de regar con el agua que va por el Azud, y Azequia de Almotilla á Miralbueno todas las Viñas, y heredades que en este termino poseyera con anterioridad, y preferencia á todos, y quales qa. otros que no fuesen herederos de Almotilla...»; de la misma forma «En el de la Romareda en heredero el qe. tiene medio caiz de tierra, y lo mismo en las Adulas de la Huerva porque [= lo cual] es d[e]r[e]cho para regar en Ravalete, Correas, y otras partidas que existen fuera de Azimen con anterioridad, y preferencia a los qe. no tienen d[e]r[e]cho de agua...»<sup>63</sup>; es decir, que los herederos de Romareda y Adulas tenían preferencia absoluta de uso del agua resultante del reparto con Almotilla y Miralbueno (mejor cabría decir del agua sobrante); no sólo para regar sus heredades «dentro de azimen»<sup>64</sup> sino también aquellas que poseyeran estos mismos herederos en los otros términos situados más al este de la Huerva. Y de la misma manera los que eran herederos del término de la Almotilla tenían idéntico privilegio en sus propiedades de Almotilla y Miralbueno frente a los que simplemente eran herederos de Miralbueno o no eran herederos en ninguno.

La manutención y conservación de azudes y accquias era posible gracias a las *alfardas*, o *hechas*, canon que satisfacía cada regante mediante el pago de los «albaranes» o «derechos de agua». También aquí tenían privilegios algunos herederos. Ya hemos citado el de los herederos de Alfaz. Tenían privilegio además los herederos de Almotilla frente a los de Miralbueno; era «...el dro. y privilegio... de no pagar como no pagan dhos. herederos por el riego de cada caiz de tierra en Miralbueno mas que dos rrs. plata, y los que no lo son siete reales de la misma moneda; por ello los referidos drós. de agua aunque no tengan Arboleda son de bastante valor; ...»<sup>65</sup>. Los de Romareda y Adulas en cambio no lo

<sup>62</sup> *Ordinaciones Alfaz*, 10-11 y 4.

<sup>63</sup> Escrito de Miguel de Lezcano. Zaragoza, 12/25-VI-1779. ACIA, caja 78.

<sup>64</sup> El término «azimen» o acimen, que no recoge Boraó, equivalía, por lo que hemos podido ver, a límite del término. Su uso era muy común. Lo hemos encontrado aplicado en los términos de Adulas, Romareda, Alfaz, Almozara y Las Fuentes; es decir, en casi todos los consultados.

<sup>65</sup> Escrito de Miguel de Lezcano. Zaragoza, 12/25-VI-1779. ACIA, caja 78.

tenían; \* pr. regadura son iguales en el pago los [herederos de Adulas] que tienen dro. y los que carecen de el, y lo mismo sucede con lo de la Romareda dentro y fuera de Azimen. \*<sup>o</sup>. Los de Adulas en 1773 pagaban 8 rs. vn./cahiz por el primer riego y 6 por cada uno de los siguientes, como veremos luego. En el término de Alfaz el agua para el término, más escasa que en los anteriores, se cobraba a real por hora más 8 sueldos jaqueses (7,53 rs. vn.) para el procurador, y la que se diera fuera del término se cobraba a 5 rs. vn. por cahiz o a un real por hora, según pareciese; los herederos tenían además un privilegio dentro del término: el de poder vender el agua que recibían a terceros<sup>61</sup>.

Intentemos ahora sintetizar los rasgos más relevantes de esta distribución del agua de la Huerva. En primer lugar no todos los términos disfrutaban de la misma agua. El reparto era, como sabemos, el siguiente

- 15 días de cada mes, para los pueblos regantes aguas arriba de Zaragoza exclusivamente.
- Los 15 días restantes el agua era derivada y aprovechada en primer lugar por Almotilla-Miralbueno.
- Adulas y Romareda se beneficiaban únicamente del agua sobrante, es decir, del aumento de caudal que tuviera lugar en el río a partir del primer día de la quincena, si lo había.
- Alfaz disfrutaba del agua sobrante de los repartos anteriores.
- Mozarrafal y Miraflores aprovechaban el agua sobrante de Alfaz.

Como puede verse, existía una jerarquía muy rigurosa. El caudal de la Huerva era muy limitado, más que el agua lo que se distribuía era su escasez. Cuanto más inferior era el lugar que un término ocupaba en la distribución más eventual era el riego.

Con todo, no era únicamente el medio natural el que imponía sus limitaciones. Un largo proceso histórico había determinado una desigual distribución *social* del agua basada en el privilegio el que poseían los *herederos* frente a los simplemente *terratententes*. Para ser heredero había que poseer cierta cantidad de tierra:

- En Almotilla-Miralbueno, 0,5 ca. de 20 cuarts. de olivar.
- En Romareda y Adulas, 0,5 ca. de tierra.
- En Alfaz, 1 ca. de 24 cuarts., y los que poseían heredades desde antes de 1540, solo 10 cuarts. de tierra (0,42 ca. de 24 cuarts.)

\* Escrito de Miguel de Lezeano. Zaragoza, 12-25-VI-1779. ACIA, caja 78

\* *Ordenaciones Alfaz*, 4, 14 y 21.

La superficie mínima exigida permitía que, a pesar de que la propiedad de la tierra estaba concentrada en manos de la Iglesia y la burguesía urbana, participaran del agua una buena parte de sus poseedores, ya que a fines de siglo la superficie media de las parcelas en dos términos, Adulas y Las Fuentes, oscilaba como dijimos entre 1,47 y 2,24 ca. —véase cuadro 35—. Los herederos tenían los siguientes privilegios de riego:

- Los de Almotilla-Miralbueno y Romareda tenían preferencia absoluta en el riego sobre los simplemente *terratenientes*. Los herederos de Almotilla a su vez tenían preferencia de riego sobre los que sólo lo eran de Miralbueno, y pagaban además el agua a 2rs. pta./cahiz; los que no lo eran la pagaban a 7 rs. pta./cahiz.
- Los de Adulas tenían preferencia de riego para sus heredades, tanto dentro como fuera de acimen.
- Los de Alfaz tenían preferencia para regar durante 24 horas al año sin pagar, podían sacar agua un día al año sin pagar para regar sus heredades de fuera de acimen, y además podían vender el agua a terceros.

Los herederos, por tanto, no sólo disfrutaban del agua prioritariamente en todos los términos sino que en algunos casos además —Almotilla, Alfaz— pagaban menos por ella.

En toda esta complicada distribución del agua pueden distinguirse dos zonas de aprovechamiento agrícola bien diferenciadas. Una de ellas, la compuesta por los términos privilegiados de Almotilla, Adulas y Romareda fue probablemente la zona antes cultivada, y la que disfrutaba prioritariamente de las aguas de la Huerva<sup>4</sup>. La otra, compuesta por los demás términos citados con riego muy eventual, formaba una especie de «tierra de nadie» perteneciente en principio al común y era, antes que el *monte* de secano, la buscada preferentemente en los períodos de expansión de cultivos para ser abandonada en épocas de recesión, en virtud de los ciclos de expansión-contracción agrícola en torno al núcleo urbano típicos del Antiguo Régimen.

El tejido de intereses sociales que creaba toda la jerarquía de distribución del agua era sumamente complejo, sobre todo si se tiene en cuenta que la propiedad estaba concentrada —en unos grupos— y a la vez parcelada, es decir, que cada *terrateniente*

<sup>4</sup> Muy probablemente desde la época musulmana, ya que la Reconquista no produjo aquí alteraciones en el sistema de regadíos. Véase LACARRA: *Aragón*, 62-63 y ASSO: *Historia*, 59. Lo nuevo no sería esto sino el hecho de que el privilegio parece determinar la identificación y extensión de estos viejos regadíos; amen, claro está, de Jus de Almozara y la huerva septentrional del Ebro.

poseía con frecuencia tierras en términos distintos. Por eso las ordenaciones establecían con frecuencia incompatibilidades para ocupar los oficios de cada término, las cuales concuerdan perfectamente con la jerarquía existente en el uso del agua. Y en ellas, como es lógico, aparecen mencionados a veces los privilegiados. En el término de la Romareda sólo podían ser procuradores del mismo los que eran exclusivamente herederos de éste a excepción de un procurador, que podía serlo también de las Adulas; pero a condición de que no lo fuera también de la Almotilla. En cambio si el procurador heredero de Romareda y Adulas desempeña el cargo de «Procurador Labrador» (¿?) había de ser heredero también de Almotilla<sup>69</sup>. En Alfaz, el último término que regaba con cierta regularidad de la Huerva, las condiciones eran aún más severas. No eran admitidos en la insaculación para la elección de oficios ni los eclesiásticos (...), ni los señores de la ribera de la Huerva, ni los herederos de la adula del Viernes del término de Adulas<sup>70</sup>, ni los que tuvieren tierras en arriendo aguas arriba de la Huerva «... porque es bien que los que han de gobernar el Término, sean personas desinteresadas en la agua de la Huerba del Azud de dicho Término arriba,...»; Finalmente no podía ser procurador tercero el que lo fuera de algún otro término de la Huerva (Adulas, Romareda, Almotilla)<sup>71</sup>.

La evolución de las finanzas de estas comunidades nos es ignorada en gran medida. En 1717 la Romareda estableció una concordia con sus censalistas, debido a la mala situación económica del término; éstos obtenían poderes para fiscalizar las cuentas del mismo. La concordia se establecía por 20 años y cada regador debía pagar durante ese tiempo seis sueldos jaqueses (11 rs. vn. 22 mvs.) por cahíz en las tierras de dentro de acimen cada vez que se regase por albarán<sup>72</sup>. Es posible que a ésta siguieran otras. A fines de siglo los términos de Adulas, Romareda y Las Fuentes tenían deudas bastante considerables; a ellas ya nos hemos referido, y las cantidades se encuentran recogidas en el cuadro 39 ya citado. Prácticamente todas ellas estaban a favor de eclesiásticos, lo que permitía a éstos, en casos como el citado de la Romareda, fiscalizar la administración de los términos; lo que contrasta con el hecho de que algunas ordenanzas prohibieran expresamente

<sup>69</sup> *Ordenaciones Romareda*, ordenación 44.

<sup>70</sup> Resulta extraño comprobar que en estas ordenaciones, que son de 1739, aparece citada la adula del viernes cuando, como dijimos, no aparece en el cabreo del término de 1799, que es sumamente fidedigno.

<sup>71</sup> *Ordenaciones Alfaz*, 1, 4 y 19.

<sup>72</sup> *Escritura de concordia, otorgada por los censalistas de el termino de la Romareda*, caps. 18 y 1. En *Ordenaciones... Romareda*...

a éstos el ocupar cargos de gobierno en ellos, aun siendo herederos.

La recaudación de los albaranes o derechos de agua estaba en ocasiones arrendada; tenemos noticias del arriendo en 1773, tras subasta, de los de las Adulas; era por seis años y ya había estado en arriendo los anteriores. El arrendador había de limpiar cada año, «un año de pala y otro de escoba», el bocal o azud, las acequias de «Adulas» y «Plano», la «Mina del Término» (¿túnel?) y las dos acequias derivadas, la del Medio» y la «del Gallo»; cobraría albaranes de 4 rs. pta. (8 rs. vn.) por cahíz el primer riego, y de 3 en los demás; todos los campos pagaban menos el Hospital de N. S. de Gracia, que por sentencia de 29-VII-1754 tenía unas horas de agua exentas. La subasta comenzó en un arriendo de 820 libras jaquesas (15.435 rs. vn.) al año y se remató en 870 (16.376 rs. vn.); además de esta cantidad el arrendador debía abonar 400 rs. pta. (800 rs. vn.) de dietas a los dos censalistas que controlaban la limpieza de las acequias<sup>71</sup>, lo que prueba que también en este término los acreedores participaban en la administración.

Toda esta compleja organización de riegos tenía por fin el distribuir un agua que resultaba sumamente escasa. Hay múltiples testimonios que lo confirman; el más evidente es la misma construcción del Canal, y el continuado esfuerzo de siglos de los zaragozanos por llevar a sus términos las aguas del Ebro. Basten ahora algunos testimonios. Las ordenaciones de la Almotilla informan de que el agua para regar el término era escasa, y que las viñas de Miralbueno, que eran muchas, hacía años que no se podía regar casi ninguna; y que se estaba construyendo la acequia de Pinseque, tomando el agua del Jalón, para llevarla a la Almotilla<sup>72</sup>. En el término de «Miralbueno el Nuevo y Viejo» había en 1749 «diversas viñas y algunos Yermos...»<sup>73</sup>. El mismo testimonio de que el agua era escasa lo proporciona el hecho de que se primaran unos cultivos por encima de otros. Según las ordenaciones de Alfaz el agua se distribuía allí «...prefiriendo siempre el pan, y olivas á las hortalizas y yervas, á las quales si en el dicho Termino se hizieren, no tengan obligacion los dichos Procurador y Regador darles agua, sino sobrandoles y aviendose de perder...»<sup>74</sup>. Las ordenaciones de la Romareda establecían igualmente que cada heredero sólo podía destinar en sus tierras un máximo de medio cahíz

<sup>71</sup> *Arrendamiento* . . . condiciones 1, 4, 5 y 9.

<sup>72</sup> *Ordenaciones Almotilla* . . . 21. Las ordenaciones se editaron como puede verse en el título de la bibliografía en 1679, reimprimiéndose en 1768. Estas noticias eran probablemente de 1679.

<sup>73</sup> *Copia de la Real Provisión* . . . s. p.

<sup>74</sup> *Ordenaciones Alfaz* . . . 9.

para los siguientes cultivos: alfalfa, daza (sorgo), panizo, mijo, habas, judías u otras hortalizas<sup>77</sup>. Es decir, para forrajes y hortalizas cuyo cultivo requería más agua que los predominantes: cereales, vid y olivo<sup>78</sup>. El riego, si bien no sólo el riego, condicionaba también los cultivos.

Los demás términos regantes al sur del Ebro eran Almozara, que regaba del Jalón, y Las Fuentes, o como sus propias ordenaciones indican, Las Fuentes-Cantalobos<sup>79</sup>, que regaba «...de una hijuela de la acequia del Rabal.»<sup>80</sup> mediante unos canales que cruzaban el Ebro<sup>81</sup>, aunque en el mapa de 1769 parece que derivaba directamente sus aguas del Gállego<sup>82</sup>. Se analiza a continuación la organización del agua en ambos términos; damos también algunos datos, a título complementario, del término de Rabal, al norte del Ebro, en donde el agua de riego —del Gállego— era mucho más abundante que en el regadío meridional.

La identificación de las acequias en estos términos no es ningún problema: en cada uno había una que recibía el nombre del mismo, y otras secundarias. Por lo que se refiere a la distribución del agua las ordenaciones no dicen gran cosa. Almozara, como ya expusimos, disponía en el siglo xv de dos muelas de agua siempre que el Jalón las llevara, y los diez primeros días de los meses de abril a julio al menos la cuarta parte del agua del río. En Almozara y Rabal estaba previsto que en situaciones de necesidad se administrara el agua en «regimiento» o «adulas»<sup>83</sup>. En Las Fuentes, cuando no llegaba agua o los canales se rompían, los regantes podían pedir agua al término de Adulas<sup>84</sup>.

El cuidado de los azudes y acequias era muy similar al de los términos de la Huerva: en Almozara se limpiaban todas las ace-

<sup>77</sup> *Ordenaciones Romareda*, ordenación 20.

<sup>78</sup> En Almotilla, Romareda y Adulas hay « mucho olivar ó por mejor decir, todo el de Zaragoza » Informe de Pignatelli a la Junta. Zaragoza, 4-III-1788 ACIA, caja 675. Los datos de Asso recogidos en el cuadro 41 en rigor no apoyan lo que decimos, pues son de hacia 1798 y nosotros nos referimos a los cultivos anteriores al riego del Canal.

<sup>79</sup> Cantalobos aparece en Maboz: *Diccionario*, XVI, 622, como una partida del término de Almozara; pero las ordenaciones de 1723 que citamos no dejan lugar a dudas de que estaba allí. A fines del siglo xviii muy probablemente el término de las Fuentes, citado por Asso y otras fuentes, incluía a Cantalobos, que puede considerarse como una de las partidas del mismo.

<sup>80</sup> Asso: *Historia*, 56.

<sup>81</sup> *Ordenaciones las Fuentes*, 15 y 19 passim; la conservación de estos canales era fundamental.

<sup>82</sup> BELLECARE: *Mappa*.

<sup>83</sup> *Ordenaciones... Rabal*, 18; *Ordenaciones Almozara*, 9; las ordenaciones XXI y XXII de este término establecían en este caso en qué orden debía distribuirse el agua entre los regantes; pero desgraciadamente en el impreso que hemos consultado falta el texto correspondiente a las condiciones XX a XXVII, por lo que no ha sido posible conocer cómo se hacía el reparto.

<sup>84</sup> *Ordenaciones las Fuentes*, 16.

quias cada año como mínimo, «un año de pala y el otro de escoba»; en Las Fuentes se había la «desjoba» de la acequia principal la primera quincena de septiembre, y la limpieza de pala durante el mes de enero; y en Rabal también había que «desjobar» o desbrozar todas las acequias del 12 al 20 de septiembre de cada año; uno de cada dos había que hacer limpieza general con pala entre el 15 de enero y el 1 de marzo, debiendo los procuradores visitar el azud, acequias y brazales después de la misma<sup>85</sup>.

En Almozara no parece que hubiera limitaciones para ser heredero del término (de 16 cuarts.); y en Rabal sólo lo era el que poseía tres cahíces de tierra (de 16 cuarts.)<sup>86</sup>.

La condición de heredero no conllevaba en sí ningún privilegio respecto al uso del agua; en Almozara estaba prohibido llevar agua a herederos de fuera de acimén mientras alguna heredad del término la necesitara, y en Las Fuentes estaba prohibido totalmente<sup>87</sup>. En Rabal, en donde el tener agua abundante permitía que hubiera bastantes molinos pertenecientes a la nobleza, Iglesia y particulares instalados sobre las acequias del término, la protección del agua de riego se establecía frente a éstos, no frente a otros términos: los molinos, que no pagaban alfarda, no tenían derecho más que a usar el agua que el término considerara oportuno llevar por cada acequia, y de ningún modo se les permitía tocar las tajaderas ni desviar agua de unas acequias a otras<sup>88</sup>.

Sin embargo, si el ser heredero no suponía privilegio para el uso del agua, el serlo permitía elegir y ser elegido para ocupar oficios en el término, y algunos de estos oficios sí conllevaban el disfrutar de agua gratis: en Almozara los procuradores tenían agua franca de alfarda por tres cahíces de tierra<sup>89</sup>, y en Las Fuentes tenían el mismo privilegio en razón de su oficio los procuradores y el bolsero<sup>90</sup>. Todos los oficios recibían además un sueldo.

Sólo las ordinações de Las Fuentes dan datos sobre el precio del agua: el albarán de primera alfarda o *hecha* costaba 20 sueldos jaqueses (18,02 rs. vn.) por cahiz; el de segunda 4 sueldos (3,76 rs. vn.) y el de tercera, «si la hubiere de menester», también 4 sueldos. Existía también la posibilidad de regar todas las veces que se quisiera mediante el pago por cahiz de una alfarda de

<sup>85</sup> *Ordinaciones... Almozara...*, 7; *Ordinaciones... las Fuentes...*, 9; *Ordinaciones Rabal...*, 11, 15 y 31-32.

<sup>86</sup> *Ordinaciones... las Fuentes...*, 3 y 6; *Ordinaciones... Rabal...*, 10.

<sup>87</sup> *Ordinaciones... Almozara...*, 18; *Ordinaciones... las Fuentes...*, 17.

<sup>88</sup> *Ordinaciones... Rabal...*, 16 y 29.

<sup>89</sup> *Ordinaciones... Almozara...*, 4; era imprescindible para ser procurador del término el poseer tres cahíces de tierra; pero no parece ser limitación para ser heredero, de lo que deducimos que sólo algunos herederos, los que sobrepasaban los tres cahíces, podían ser procuradores.

<sup>90</sup> *Ordinaciones... las Fuentes...*, 10.

10 rs. vn. y los tres albaranes citados, en total 36,34 rs. vn. por cahíz<sup>91</sup>. Habría que saber cuánto duraba el riego y cómo evolucionó el precio; pero parece claro que el agua era bastante más cara que en Adulas, y posiblemente más barata que en Alza, término cordero, en caso de que éste y en Las Fuentes el riego normal fuera de 24 horas. Las ordinaciones de Alfaz son de 1739, las de Las Fuentes de 1723; en cambio, la cita de Adulas es de 1773; es muy posible que el precio se hubiera elevado a lo largo de la centuria.

Al igual que en las ordinaciones de los términos regantes de la Huerva, éstas establecían incompatibilidades para desempeñar oficios con la finalidad de proteger la administración del agua. En Almozara no podían ejercer cargos «Señores de... Torres, y Molinos, ni Señores de paradas, ni que tengan hacienda en la Ribera de Xalon»; Las Fuentes sólo establecía que fueran herederos vecinos y residentes en Zaragoza; y en Rabal no podían ejercer oficios los eclesiásticos, los mozos menores de 25 años, «Los señores de Molinos,... ni los señores de Sotos y Paradas...»<sup>92</sup>. Son evidentes, una vez más, las precauciones ante los estamentos privilegiados.

Por lo que se refiere a las finanzas de estas comunidades las ordinaciones no proporcionan ningún dato; solo que todos los términos tenían cargados censos. Hay alguna noticia de concordias con los censalistas<sup>93</sup>. Al hablar de los términos regantes de la Huerva ya nos referimos a la masa censal que sobre sí tenían cargada algunos términos, entre ellos Las Fuentes, y al control que la Iglesia tenía sobre estos censos. Puede que la situación fuera similar en Almozara y Rabal.

También en Almozara y Las Fuentes, como ya vimos en varios términos de la Huerva, la escasez del agua obligaba a fomentar unos cultivos más que otros. En Almozara tenían preferencia en el riego «...los panes, vino, aceyte, [y] alfalfez...» o alfalfa, siempre y cuando este último producto se destinara para alimento de los animales del regante, y no fuera para vender<sup>94</sup>. En Las Fuentes se prefería en el riego las viñas a las hortalizas «...como alimento más necesario a la vida humana...»; y «Por quanto se ha experimentado el grande abuso, que hay de hazer hortalizas, y que estas en el tiempo mas esteril de agua, necesitan de regarse,

<sup>91</sup> *Ordinaciones: las Fuentes*, 12 y 21.

<sup>92</sup> *Ordinaciones: Almozara*, 16, *Ordinaciones: las Fuentes*, 6, *Ordinaciones: Rabal*, 10-11 y 21-22.

<sup>93</sup> *Concordia otorgada*. Se refiere al término de Urdán en 1772.

<sup>94</sup> *Ordinaciones: Almozara*, 9. Las fuentes tenía además una vieja tradición ganadera; las surgencias del río próximo posibilitaban la existencia de pastos naturales. Las mismas ordinaciones prevían su aprovechamiento mediante el arriendo por subasta de estas «yervas» (*Ordinaciones: las Fuentes*, 18).

en perjuicio grave de las viñas, y plantados...»<sup>95</sup> se prohibía «...que ningún Heredero pueda hazer mas hortalizas, judias, melones, ni otras comprehendidas bajo la palabra hortaliza, sino hasta un cahíz de tierra...»<sup>96</sup>. En Rabal, en cambio, no parece hubiera problemas de escasez de agua normalmente, puesto que las ordinações no establecían limitaciones a ningún cultivo; la abundancia de molinos instalados en las acequias demuestran igualmente que en el Gállego había agua suficiente.

Sin embargo, era en Almozara en donde la escasez de agua podía adquirir tintes a veces dramáticos, ya que su abastecimiento dependía de que los pueblos de señorío del Jalón dejaran bajar agua suficiente. Así, son las únicas ordinações que establecían que hubiera guardas para custodiar los azudes de la acequia; que hablan de «...quando se aya de subir á la Ribera del Xalon á derribar los Azudes...» con que los pueblos superiores desviaban el agua de Almozara a sus tierras, y que trataban de impedir que los regantes del término se quitaran el agua entre sí, prohibiendo ir a regar «...con gente, ó mano armada...»; considerándose «...aver ido a regar con mano armada, aquel que llevare, ó tuviere armas de fuego el tiempo que regare qualquiere heredad, ó despues de averla regado»<sup>97</sup>. En ningún otro sitio la lucha por el agua tenía un significado más real.

Aguas abajo, aun en términos de Zaragoza, La Cartuja de la Concepción regaba sus tierras de una acequia «del Soto» que salía del Ebro y que sólo llevaba agua cuando el río iba alto<sup>98</sup>. Finalmente, el término de Fuentes de Ebro regaba de la acequia de Fuentes, que tomaba del Ebro cerca de El Burgo, y del arroyo de Ginel<sup>99</sup>. Ponz nos informa en 1782 que el arroyo eran las aguas sobrantes de la fuente de Mediana y que el término tenía en regadío 5.000 cahizadas de tierra<sup>100</sup>. Como sabemos la villa era de señorío del conde de Fuentes. Aguas más abajo, y ya fuera del ámbito de nuestro estudio, salía del Ebro la acequia de Quinto, que regaba este lugar<sup>101</sup>.

<sup>95</sup> «Plantados» o «plantios» eran las tierras que tenían arbolado, y normalmente eran olivos o árboles frutales. El término se opone a «sembrados» o «sembradura» que generalmente se refería a tierras «blancas» o sembradas de cereales, trigo, avena, centeno y otros granos.

<sup>96</sup> *Ordenanzas las Fuentes*, 21-22.

<sup>97</sup> *Ordinaciones Almozara*, 12-14.

<sup>98</sup> No localizada. R. O. comunicada por Gardoqui a Sástago. Aranjuez, 14-II-1794 ACIA, fols 376-377.

<sup>99</sup> BELLECARE: *Mappa*; GUITARTE: *Plano*.

<sup>100</sup> PONZ: *Viaje de España* (vol. XV), 13-55.

<sup>101</sup> BELLECARE: *Mappa*; GUITARTE: *Plano*.

## 2. La ampliación del regadío con el Canal Imperial de Aragón, 1766-1808

Sobre una parte del complejo sistema tradicional de riegos se extendió entre los siglos XVI al XVIII el agua de la Acequia Imperial de Aragón; sobre ambos, en fin, se superpuso el regadío resultante de la acción del Proyecto con el nuevo Canal Imperial de Aragón y el Canal Real de Tauste en las tres últimas décadas de la centuria ilustrada<sup>102</sup>.

### *La estructura de la contribución por el riego*

El análisis del proceso de ampliación del regadío exige examinar previamente la forma en que se organizó la percepción de la contribución por el riego en el momento de la ampliación. Esta contribución debía ser de tal naturaleza que permitiera al menos el equilibrio económico de la empresa, fuera un incentivo a la puesta en riego de nuevas tierras y mantuviera el orden anterior, incluidos los privilegios de los regantes antiguos. Así se estableció una clasificación en función del riego y uso que había tenido cada una.

En función del riego las tierras podían ser:

- Rotas y cultivadas, con riego de la antigua Acequia Imperial.
- Rotas y cultivadas sin riego (en secano).

Atendiendo al uso que habían tenido hasta 1766 los tipos posibles eran:

- Tierras incultas destinadas a pastos, leña o sin uso —yerros, liecos—.
- Tierras rotas y cultivadas en secano.
- Tierras rotas y cultivadas en regadío.

Atendiendo a ambos elementos, riego y uso, la administración del Proyecto las clasificó en cinco tipos:

a) Tierras de secano. Las rotas y cultivadas desde tiempo *en secano* y que con el Canal Imperial recibieron riego por primera vez.

<sup>102</sup> Acerca de los antecedentes de la obra, la construcción del Canal y la organización del riego pueden verse las tres síntesis existentes: GIMÉNEZ SOLER, GUTIÉRREZ y LASIERRA: *El Canal*, 7-99; FERNÁNDEZ MARCO: *El Canal...*, 85-94 y PÉREZ SARRIÓN: *El Canal*, 31-86, más la revisión del tema que hemos hecho en el capítulo I.

b) Tierras «viejas». Las rotas, cultivadas y regadas *antes ya* de la construcción de la antigua Acequia Imperial en el siglo XVI.

c) Tierras «novalés antiguos». Tierras *incultas*, rotas, cultivadas y regadas por primera vez con la construcción del nuevo Canal Imperial desde 1766.

d) Tierras incultas. Las destinadas a pastos y/o leña —sotos, mejanas— y las yermas —yermos o liecos— que nunca llegaron a ser roturadas y regadas.

La clasificación se establecía a efectos contributivos; en la práctica, como veremos, no siempre se ajustaba a la realidad, y en algunos casos los tipos se confundían. Así, por ejemplo, no necesariamente las tierras «novalés modernos» habían sido siempre incultas. Podían haberse cultivado alguna vez y vuelto a abandonar; pero el Canal a efectos de pago de contribución por el agua las consideraría como incultas. Esta clasificación se aplicaba exclusivamente a la zona regada por la antigua Acequia Imperial, la regada por el Canal de Tauste y a la que recibió riego del nuevo Canal. No así a los viejos regadíos del Jelón y la Huerva; una parte de éstos recibió también el agua del Canal pero mediante una serie de convenios a los cuales nos referimos más adelante.

Conviene decir algo igualmente sobre cuál era la contribución de las tierras por el riego, tanto de las que ya recibían riego con anterioridad como de las que entonces lo recibieron por primera vez. La base de los derechos a percibir había sido establecida en el punto III de la R. C. de 28-II-1768<sup>103</sup>. Acerca de las tierras regadas ya por la antigua Acequia Imperial el documento disponía que se cobrara lo que hasta entonces se había venido cobrando. En el cuadro 46 que analizaremos más adelante puede verse todo el complejo sistema de recaudación en estas tierras. Los derechos se cobraban en frutos; lo más normal era cobrar 5/31 de los granos (un 16,13 % de la producción) y en los demás frutos 1/8 y 1/6 (12,5-16,67 %). En un caso, Mallén y Novillas, una parte de los derechos estaban enajenados en favor de la Orden de San Juan de Jerusalén en concepto de treudos. A estas cantidades había que descontar el abono de diezmos y primicias, ya que cuando las tierras pasaron a ser regadas la Acequia integró estos impuestos en los que cobraba por el agua asumiendo el compromiso de abonar una parte a los perceptores de los mismos: la que éstos percibían antes sobre la producción de las tierras sin el riego<sup>104</sup>.

<sup>103</sup> ACIA, caja 785. Reproducida en PÉREZ SARRIÓN: *El Canal*., apéndice II (pp. 160-188). El punto III en pp. 180-181.

<sup>104</sup> Analizamos más adelante en detalle toda esta importante cuestión, que es clave para la comprensión de toda la reforma agrícola en la zona de la Ribera.

Por lo que se refiere a los derechos a percibir de las tierras regadas ahora por primera vez, el punto III de la R. C. de 28-II-1768 estableció que las tierras que estando ya cultivadas en secano recibieran el riego pagarían  $1/5$  de los granos y semillas que produjeran (20 %) y  $1/7$  (14,25 %) de todos los demás frutos; y las que estando sin cultivar fueran rotas, cultivadas y regadas (es decir, los «novalés modernos») pagarían  $1/6$  (16,67 %) de granos y semillas y  $1/8$  de los demás frutos (12,5 %), incluidas las viñas y olivares de Zaragoza. Al igual que en las tierras de la antigua Acequia la Compañía de Badín asumía el pago de los diezmos y primicias de aquellas tierras que lo vinieran pagando.

\* \* \*

La zona del Canal Imperial a efectos del riego puede subdividirse en cuatro zonas muy claras: los riegos de la antigua Acequia Imperial; todos los riegos del Jalón; los riegos de la Huerva y toda la gran llanura intermedia entre estos dos ríos y al este de la Huerva a la cual el riego si llegaba lo hacía de una forma muy escasa. El agua del Canal nuevo permitió regar tierras nuevas de la zona regada ya por la antigua Acequia y asegurar el agua a las ya beneficiadas por la misma; creó una gran zona de regadío entre el Jalón y la Huerva en los términos de Zaragoza y otra al este del segundo río citado; completó con su agua los riegos del Jalón; tras la anexión de los términos de la Huerva completó estos viejos riegos con su aporte y reorganizó toda la distribución del agua de este río y, finalmente, al anexionar al Proyecto el Canal de Tauste aseguró y mejoró los riegos que daba esta acequia y creó otros nuevos. En 1771, tras la anexión de la Acequia al nuevo Proyecto, ésta regaba únicamente los pueblos de Ribafloreda, Buñuel, Cortes de Navarra, Mallén, Novillas, Gallur y Boquiñeni<sup>105</sup>. El riego llegaba hasta Gallur; Boquiñeni ya recibía sólo aguas «coderas» sobrantes y a su vez recibía riego, escaso, del Jalón<sup>106</sup>.

El estudio del reparto y puesta en riego de las tierras de ambos canales en el período que nos ocupa se ve muy dificultado por la complejidad del régimen jurídico y agrícola de las tierras de la comarca y, sobre todo, por la carencia de unas fuentes documentales precisas y claras. La R. C. de 28-II-1768 establecía en su punto III que a fin de recibir el riego se debería formar cabreo de

<sup>105</sup> Obsérvese que en ningún momento aparece Fontellas, ni por supuesto Tudela, que quedaba aguas arriba. Las pocas tierras que regaba el Canal en Fontellas habían sido adquiridas al dueño del señorío por el Proyecto, por eso no constan.

<sup>106</sup> ACIA, libro 1, fols. 1v-6; libro 74, fols. 181-186.

todas las tierras, cultivadas y no cultivadas, con el fin de que las novales fuesen repartidas en suertes y distribuidas por sorteo<sup>107</sup>. Los libros de cabreos desaparecieron todos en un incendio del archivo y contaduría, probablemente durante los Sitios; con ellos desaparecieron también las concordias de asimilación al Proyecto de los términos de Adulas, Las Fuentes y La Romareda; y de los repartos de tierras sólo se han conservado unos cuantos, procedentes casi todos de pueblos de Navarra, gracias a que el hijo del escribano que los hizo en Tudela envió en 1812 copias certificadas de los mismos, muerto ya su padre<sup>108</sup>. De estos documentos el Proyecto sólo conservó copias en algunos casos, los que le interesaban; pero tenía constancia de todos ellos<sup>109</sup>. En el libro 180 del archivo del Canal, que es un libro índice de papeles y libros existentes en la oficina del Proyecto, y que debió cerrarse hacia 1807, constan multitud de repartos de tierras cuya documentación ha desaparecido<sup>110</sup>. Faltan entre otros los más importantes en extensión, los de Zaragoza. El cuadro 42 recoge una relación de contratos y repartos de tierras comunales y señoriales localizados así como otras noticias de interés referentes a la puesta en riego de las tierras de la comarca, que da una idea general de todo el proceso. Debe señalarse que los repartos afectaron a tierras incultas (novales) y también a tierras cultivadas (viejas), pertenecientes a los comunes de los concejos y en menor medida a señoríos territoriales.

#### *Los repartos de tierra de los comunes concejiles*

Se conservan como dijimos en la caja 200 del Archivo del Canal Imperial, algunas copias de los repartos de tierras comunes. Si tuviéramos un cabreo completo de las tierras cultivadas en toda la Ribera el estudio de éstos sería muy importante para determinar los cambios que se produjeron, cuantitativa y cualitativamente, en el régimen de propiedad y explotación de la tierra; la extensión y número de las parcelas, el número de personas que se convirtieron en propietarios —*de facto*—, y otros hechos del mayor interés. Sin embargo, no lo poseemos; y además de la mayor parte de estos repartos sólo tenemos una constancia documental de que se hicieron pero nada más. Por ello para dar una idea del proceso nos hemos limitado a escoger un pueblo, Ribaforada, del

<sup>107</sup> PÉREZ SARRIÓN: *El Canal*... 181-182.

<sup>108</sup> Expediente sobre reposición de papeles... 1816. ACIA, caja 78. De la concordia de las Fuentes se ha conservado una copia.

<sup>109</sup> ACIA, caja 200.

<sup>110</sup> ACIA, libro 180, fols 106-107.

cual conservamos todos —posiblemente— los repartos que se hicieron. Los datos de éstos han sido resumidos en el cuadro 13.

El proceso<sup>111</sup> requería en primer lugar la solicitud de los interesados; autorizado el reparto, se formaba, por una parte, una medición de las tierras a repartir, en un solo lote, o en varios, según la calidad y la situación. Los repartos de Ribaforada muestran que generalmente se descontaban caminos y acequias si la red de las mismas ya estaba construida. Seguidamente formaba el rolde de vecinos que solicitaban ser incluidos en el reparto; a veces varios vecinos se unían para formar un «vecino» en el reparto; y los viudos o viudas se contaban como medio vecino. En función del número de peticionarios —nótese bien este hecho— se dividían las tierras en lotes; la parcela o parcelas de cada lote a adjudicar eran de distintos tamaños en función de la calidad del terreno. Seguidamente se sorteaban los lotes entre los vecinos. Las tierras pagaban —no sabemos si siempre— un canon fijo en dinero o frutos al ayuntamiento que había sorteado las tierras, como puede verse en Ribaforada; los particulares establecían también un canon en las suyas. Este era independiente de lo que los labradores habían de pagar al Canal por derechos de riego; si las tierras eran viejas o novalés antiguos estos derechos absorbían los diezmos; y si eran novalés modernos simplemente no estaban sujetas a pagar éstos. El punto III de la R. C. de 28-II-1768 establecía que debían cultivarse en régimen de año y vez si no eran plantíos (olivo, frutales, etc.); que dos años sin cultivo injustificadamente determinarían la expropiación y nueva adjudicación del lote, y que las tierras, que se daban en enfiteusis, no podían pasar a manos muertas.

Los repartos de tierras de Ribaforada atestiguan todo lo dicho. Según el cuadro 43 en la villa fueron repartidos 1.513,25 robos de tierra, es decir, casi 200 cahizadas de 20 cuartales. Al final de los mismos cada vecino se encontró con un cierto número de las 194 parcelas sorteadas, teóricamente hasta diez, que oscilaban entre 1,125 y 8,5 robos —entre 0,146 y 1,13 ca. de 20 cuarts.— según el término, lote y suerte. La parcelación era, como puede verse, mayor aún que la que existía en la vega de Zaragoza —véase cuadro 35—. No sabemos la importancia que para estos enfiteutas podían tener estas parcelas, ya que ignoramos si éstos tenían otras en el monte o en el resto del regadío, y cuántas consiguió cada uno.

Los repartos de tierras comunales en la zona de la antigua Acequia comenzaron en 1783 y su detalle queda expresado en el cua-

---

<sup>111</sup> En términos generales ya fue definido por FERNÁNDEZ MARCÓ: *El Canal*, 108.

dro 42 ya citado y por lo que respecta al caso concreto de Ribaforada en el cuadro 43. Los últimos repartos de tierras datados fueron en 1805. El gran número de los mismos muestra un evidente interés de los concejos por obtener agua del Proyecto, lo que contrasta con el hecho de que casi todos ellos estaban sujetos al régimen señorial. Recordemos que el tantas veces citado punto III de la R. C. de 28-II-1768 establecía «Que sea libre a los Dueños [de tierras] pedir, o no los riegos permanentes de la Acequia Imperial...»<sup>112</sup>, lo que implicaba que debía preceder una petición expresa de los interesados para recibir el riego. Visto este interés no es extraño que en algún caso se recurriera incluso a otros caudales de aguas aprovechables; es el caso de la villa de Cortes, que en 1799 tenemos noticia de que realizó un proyecto de riego para tierras situadas por encima del nivel del Canal, sobre la base de las escasas aguas de la Huecha y de unas fuentes. Con este proyecto, aprobado ya por un arquitecto, se esperaban regar mediante una pequeña presa 8.000 ó 9.000 cahíces (¿de 24 cuarts.? = 5.149,3 ha máximo) de tierra: una cifra sin duda exagerada. A tal fin la villa solicitaba que el proyecto se incluyera en la empresa del Canal Imperial, a cuya legislación se someterían, y acordó destinar para su construcción «seis mil [pesos] Duros [- 119 372,54 rs. vn.] para la obra imponiéndolos á Censo con clausula de reintegracion del canon qe. se señale a dhas. tierras qe. intentan beneficiar». De este proyecto sólo sabemos que fue ese año aprobado por S. M.<sup>113</sup>. Recordemos que la villa era señorío del marqués de Cortes, el duque de Granada; éste nombraba el alcalde ordinario, que tenía derecho a trece días de agua de la fuente de Cortes, y quizás aún mantenía el privilegio conocido en el siglo XII de disponer de las aguas de la Huecha un día a la semana, según dijimos.

El riego del Canal afectó muy poco a la zona del Jalón. Boquiñeni fue el único lugar que roturó tierras. El 17 de mayo de 1789 el concejo del lugar ajustó un convenio con el Proyecto acordando pagar lo acostumbrado en las tierras que ya venían regando de la antigua Acequia, y por lo referente a las tierras no regadas por la misma ajustó: por los granos que se cogieran de todas, 60 cahíces de trigo al año, y por verdes y menuceles, en la «Huerta vaxa» o «vieja» 1/5 (20 %) y 1/7 (14,25 %) —eran tierras ya cultivadas con riego del Jalón—, y en las demás partidas, entre ellas «las viñas del Monte, que no tienen riego de Xalon» 1/6 y 1/8 —esta

<sup>112</sup> PÉREZ SARRIÓN, *El Canal*, 181.

<sup>113</sup> R. O. comunicada por Miguel Cayetano Soler al conde de Sastago Madrid, 10-I-1799. ACIA, libro 74, fol. 389.

fue la contribución que se pactó, pero no la que en buena ley correspondía, ya que las tierras no eran novalés modernos—. Los 60 cahices de trigo se convirtieron en 100 en 1792, y en 107 en 1796; el convenio, renovable cada cuatro años, seguía vigente en 1811 por el mismo precio y condiciones<sup>114</sup>.

También pidieron agua Luceni y Sobradiel. En 1792 los vecinos del ayuntamiento de Luceni hicieron convenio para recibir riego del Canal en sus tierras mediante el pago de 60 cahices de trigo anuales. En 1796 la cantidad se aumentó a 78 cahices. Estuvo vigente por lo menos hasta 1804; en 1811 y años siguientes seguía en vigor, por lo que suponemos no se interrumpió<sup>115</sup>. También pedía agua en 1800 el arrendador de las tierras del señor de Luceni y Boquiñeni, como veremos. Las tierras de estos lugares recibían riego codero del Jalón.

En el condado de Sobradiel la petición de agua se produjo de una forma sumamente reveladora: «...ha llegado a noticia de Su Principal (el Conde) que sin darle cuenta alguna, en el día 11 de los corrientes (julio de 1802) sin ser presididos del Alcalde<sup>116</sup> se juntaron los vecinos y trataron de tomar providencia sobre el Agua llegando aun a propasarse para tomarla del Canal Real si se les concedía, lo que es un puro atentado...»<sup>117</sup>. La noticia muestra al menos dos hechos evidentes: que los vecinos descaban el agua, y que el conde no tenía interés en pedirla<sup>118</sup>. Como es lógico no podemos generalizar, pero es muy posible que actitudes similares tuvieran lugar en otros lugares de la ribera del Jalón, ya que todos ellos, a excepción de Alagón, eran pueblos de señorío y el régimen señorial era allí particularmente duro<sup>119</sup>. El caso de Sobradiel revela que las peticiones de agua no venían motivadas únicamente por la conveniencia o la necesidad de regar tierras nuevas, o de que mejorara el riego de las demás, sino que adquiría matices, a veces exclusivos, de lucha por escapar al dominio señorial; los señores poseían no sólo la tierra sino también el agua. Este era en electo el único motivo que movía a los de Sobradiel,

<sup>114</sup> Ajuste y convenio. ACIA, libro 135, fols. 30-30v. y 124.

<sup>115</sup> Ajuste y convenio. ACIA, libro 135, fols. 41 y 126.

<sup>116</sup> Nótese que el nombramiento de alcalde era privilegio del conde.

<sup>117</sup> ACS, leg. 48, núm. 3, apud FERNÁNDEZ MARCO: *Sobradiel*, 62.

<sup>118</sup> En 1793 había al menos 1000 cahices de tierra en cultivo. Una parte de esta superficie estaba arrendada en quñones a 28 familias mediante el pago de un cahiz de trigo por cahiz de tierra al año; este era también dueño de las aguas y era juez mayor de las acequias de Madrid Centén (FERNÁNDEZ MARCO: *Sobradiel*, 45 y 49-51). El aumento de producción por el riego, al ser la renta señorial fija, había de serle indiferente. Las 28 familias de 1793, que en 1768 eran 304 personas y en 1767 eran 238 (ver cuadro 5) suponían 2-10 individuos por familia, y 35 cahices (de 20 cuarts) teóricos de tierra por familia, es decir, 3,5-4 ca. por persona.

<sup>119</sup> Asso: *Historia*, 51.

y la crisis agrícola de 1802 no hizo sino ponerlo de relieve. En efecto, el lugar no poseía tierra alguna para roturar, ya que no había pastos comunales: todos pertenecían al conde<sup>120</sup>, y la presión demográfica impulsaba desde hacía años a los vecinos hacia las contiguas tierras de Garrapinillos, entonces ya regadas y que pertenecían al común de Zaragoza. Esta petición de aguas no fue además la única, cinco años después, en 1807, los de Sobradíel volvían a pedir agua para varias tierras del lugar<sup>121</sup>. El primer convenio para recibir agua entre vecinos de Sobradíel y el Canal no se realizó al parecer hasta 1817<sup>122</sup>.

Sin duda era en los amplios terrenos comunales de Zaragoza en donde el Proyecto tenía cifradas sus mayores esperanzas de cara a la extensión del riego. Eran estas tierras incultas o cultivadas en secano, el objetivo primordial de los largos esfuerzos de siglos por alargar el cauce de la antigua Acequia. También aquí el Proyecto encontraría una oposición al agua, encabezada por grande ganaderos y terratenientes y simultánea a la actitud que algunos privilegiados, regantes —herederos— de las viejas acequias de la Huerva, mantuvieron para impedir que sus términos recibieran el riego del Canal.

Así en mayo de 1782, pasando ya el agua del Canal por encima del Jalón, Floridablanca daba instrucciones al corregidor de Zaragoza y le instaba a que el ayuntamiento realizara, con la mayor rapidez posible, los repartos de tierras; y procurando apaciguar los ánimos le aseguraba que «...se tendrán en cuenta todas las condescendencias posibles con los Poseedores y cultivadores actuales de los terrenos que no perjudiquen considerablemente al Proyecto, y que si hubiere algunas dudas en el arreglo de todo lo referido con el Protector de ese Canal. [Pignatelli], que siempre dimanaran de zelo de unos y otros sin pasar a resentimientos ni verdaderas discordias, las decidiera S. M. con la equidad posible...»<sup>123</sup>. Tres meses después, el 31 de agosto de 1782, tenía lugar el primer gran reparto de tierras noales, incultas, de los amplios términos de Miralbueno y Garrapinillos entre vecinos de Zaragoza y Utebo<sup>124</sup>; tierras de los propios o comunes de Zaragoza. El reparto benefició a más de 400 vecinos, de los cuales 24 al menos eran de

<sup>120</sup> FERNÁNDEZ MARCO: *Sobradíel...*, 54.

<sup>121</sup> Oficio de Juan de Peñalver al alcalde de La Joyosa. Zaragoza, 10-VIII-1807. ACIA, libro 84, fol. 35.

<sup>122</sup> ACIA, caja 651, según FERNÁNDEZ MARCO: *Sobradíel...*, 58.

<sup>123</sup> Carta de Floridablanca al corregidor de Zaragoza. Aranjuez, 17-V-1782. ACIA, libro 74, fol. 307.

<sup>124</sup> Utebo, aunque tenía consideración de lugar, era barrio de Zaragoza. No sabemos si en este reparto y los siguientes se incluyeron vecinos de Monzalbarba.

Utebo. Las tierras se repartieron en parcelas o suertes de 4, 8, 12 y 16 cahíces (probablemente de 20 cuarts.), y el ayuntamiento estableció un canon a pagar de 2 cuartos de rs. vn. (0,25 rs. vn.) por cahíz a los propios de la ciudad; intentó además que los beneficiados le pagaran «la Decima», cosa que Floridablanca prohibió expresamente<sup>125</sup>. En fecha posterior a marzo de 1783 hubo con toda probabilidad un segundo reparto<sup>126</sup>; el 12 de julio de 1784 se repartieron 89 ca. 15 cuarts. de tierras que no se habían repartido anteriormente en nueve suertes que oscilaban entre uno y 16 ca.<sup>127</sup>. La extensión de las parcelas resultantes de todo este proceso oscilaba entre un cahíz de 20 cuarts. (0,47 ha) y 16 cahíces (7,63 ha) de la misma medida, medidas muy superiores a las de los repartos de Ribaforada (entre 0,0670 y 0,5066 ha). Interesa destacar la gran rapidez con que se hicieron estos repartos; entre 1782 y 1784 el agua del Canal Imperial pasó sucesivamente por encima del Jalón y de la Huerva, y en esos tres años se hicieron los repartos principales.

Con la misma rapidez se intentó continuar. El 14 de octubre de 1784 las aguas del Canal llegan a la Huerva<sup>128</sup>; y apenas dos semanas después ya tenemos noticias de que el Proyecto había tomado en uso la acequia de Adulas, que corría junto a ese río, para dar riego a una gran extensión de tierras hacia el este hasta que el cauce llegara a Torrero y estas tierras se regaran por acequias propias del Canal<sup>129</sup>. Eran tierras que sin duda estaban cultivadas en seco con riego eventual y que por ello no se repartieron. A juzgar por los datos que hacia 1798 da Asso<sup>130</sup> parece que el riego del Canal se había extendido ya por los términos de Plano y Rabalete; en cambio, el de Miraflores estaba regado sólo en una pequeña parte. Más tarde, ya en 1808, se hablaría aún de la puesta en riego «...del termino de Miraflores en la parte superior del Ca-

---

<sup>125</sup> Expediente de memoriales de diferentes vecinos de Utebo en que pretenden tierras... Mayo-agosto, 1782. ACIA, caja 785. Carta de Floridablanca a Pignatelli. San Ildefonso, 28-IX-1782. ACIA, caja 785, libro 74, fol. 284. R. P. de S. M. Madrid, 28-II-1783. ACIA, libro 74, fols. 285-286.

<sup>126</sup> Expediente de Memoriales de Vecinos del Lugar de Utebo qe. piden se les incluya en el Reparto seg[un]do de Tierras. Febrero-marzo 1783. ACIA, caja 785.

<sup>127</sup> Carta de Floridablanca a Pignatelli. San Ildefonso, 6-VIII-1784. ACIA, libro 74, fol. 314. Expediente de varios Memoriales, pidiendo algunas porciones de tierra en Garrapinillos. 1786. ACIA, caja 785.

<sup>128</sup> Sobre la importancia que la ciudad dio a este hecho puede verse GIMÉNEZ SOLER...: *El Canal...*, 56-57, y sobre todo LÓPEZ GONZÁLEZ: *La ciudad...*, 283-284 quien toma los datos de Casamavor. PÉREZ SARRIÓN: *El Canal...*, 66, toma los datos de este último autor.

<sup>129</sup> Oficio de Floridablanca a Pignatelli. San Lorenzo, 29-X-1784. ACIA, libro 74, fol. 291.

<sup>130</sup> Asso: *Historia...*, 56.

nal...»<sup>111</sup>, frente al puerto de Miraflores, y «...del riego que ha de construirse en el termino de Miraflores..., desde la acequia de Muzarrifal...»<sup>112</sup>.

En noviembre de 1786 se inauguraba el puerto de Miraflores, en Torrero<sup>113</sup>, y siete meses antes los planes de Pignatelli de extender el riego rápidamente allí donde llegara el Canal se mantenían: «Dixo el Sor. Dean [del Cabildo Metropolitano al mismo] que segun le habia significado el Sr. Pignatelli como Protector del Canal dentro de dos años poco mas ó menos se regarian las tierras del termino y llano de Fuentes;...»<sup>114</sup>. Desgraciadamente las grandes dificultades para proseguir el cauce más allá truncaron los propósitos del Protector. El Canal se vio reducido a lo que ya se había construido.

El comienzo de los repartos de tierras a partir de 1781 no fue un hecho que se diera solamente en el Canal Imperial; también se dio en el Canal de Tauste. Como es sabido, el proyecto de incorporarlo a la empresa del Canal Imperial databa al menos de 1772; el contrato de venta fue firmado el 12 de agosto de 1780 y fue aprobado por R. O. de S. M. el 12 de agosto de 1781<sup>115</sup>. En 1787 el Canal de Tauste regaba «...los pueblos de Cabanillas, Fustiñana y Buñuel, una porcion de las Bardenas Reales, Cortes [de Navarra], Casas de Candipuerca, Torre de Leoz, otra llamada de las Mejanas, Novillas, señorío de Canducero, Tauste, Gallur, Pradilla, Remolinos, Cuadrina de Alcalá, del duque de Villahermosa: termino de Cabañas, del conde de Atarés, y Pola, del marqués de Ayerbe, todos a septentrion del Ebro,...», que sumaban 19.091 cahíces de tierra<sup>116</sup>. No está claro sin embargo que esta superficie se regara efectivamente<sup>117</sup>. Antes de esa fecha su incorporación al Proyecto supuso cuando menos la mejora de los riegos que ya daba el Canal; la villa de Tauste, que si en 1780 regaba regularmente su «huerta baja» de este Canal en cambio su «huerta alta»

<sup>111</sup> Decreto sobre riego de Miraflores. Zaragoza, 3-IV-1808. ACIA, libro 94, fols. 99v-100.

<sup>112</sup> ACIA, libro 94, fol. 102v.

<sup>113</sup> PÉREZ SARRIÓN: *El Canal*, 66.

<sup>114</sup> Junta del 7-III-1786. ACMZ, Juntas de Hacienda, libro 7.º.

<sup>115</sup> R. O. comunicada por Diego Gardoqui al conde de Sástago. San Lorenzo, 11-X-1794. ACIA, libro 74 fol. 375. Según PÉREZ SARRIÓN: *El Canal*, 65.

<sup>116</sup> POSE: *Viaje de España*... (vol. XV), 1353, el cual toma los datos de un informe desconocido sobre ambos canales de 1787. Todos los términos citados pueden identificarse en GUTIARRI: *Plano*.

<sup>117</sup> El «termino de Cabañas del conde de Atarés» había de ser el soto de Poñigueta, que, como veremos, no recibió riego al menos hasta 1799. El termino de Pola, del marqués de Ayerbe, estaba en litigio entonces, el marqués no quería regarlo y el pleito no estaba resuelto aun en 1806, según parece.

sólo recibía las escasas e irregulares aguas del Arba<sup>138</sup>, en 1788 ya regaba esta última, 954 cahizadas de tierra, del Canal de Tauste<sup>139</sup>. En 1798 Asso afirmaba que en la «huerta baja» se regaban 4.100 cahizadas, y 1.900 en la «huerta alta»<sup>140</sup>. El cuadro 42 recoge el resto de los repartos de tierras comunales que se tiene constancia documental; el último de que tenemos noticia es de 1807.

### *La puesta en riego de tierras privadas*

El beneficio que producía el riego en las tierras era, en principio, independiente de cuál fuera su propietario: tierras comunales o tierras de particulares, en este caso referidas en su mayor parte a los señoríos territoriales, que como sabemos eran predominantes en casi toda la Ribera. En el caso de que las tierras fueran del común es claro que los vecinos del municipio eran los primeros beneficiados: el reparto de nuevas tierras mediante sorteo posibilitaba el que sus habitantes pudieran en principio, aumentar sus ingresos agrícolas mediante los nuevos cultivos. Incluso los mismos señores si el pueblo era de señorío podían verse beneficiados por ello, ya que al aumentar los ingresos agrícolas del campesino este podía pagar con mayor facilidad y seguridad las rentas señoriales; lo que naturalmente no quiere decir que por ello se pronunciaran a favor del riego del Canal, como ya hemos tenido ocasión de comprobar. Las peticiones de agua para los comunes efectuadas por los concejos podían producirse con un apoyo del señor, con su consentimiento simple o incluso con su oposición velada o abierta. Los dos últimos casos fueron, con seguridad los más frecuentes.

Sin embargo, cuando se trataba de regar tierras de un señorío territorial o tierras de particulares el problema era diferente. Recordemos que una vez concedido el riego no podía renunciarse a él, aunque se era libre de pedirlo o no. Y en esta elección entraba un importante componente ideológico: el que el pro-

<sup>138</sup> Representación de la villa de Tauste a S. M. Madrid, 5-IV-1780 ACIA, caja 624. Pignatelli pretendía, al asimilar el Canal al Proyecto, igualar todas las alfardas existentes en esta zona con las establecidas por el Canal Imperial; los de Tauste alegaban que su canal había sido construido por la misma villa, no por el rey, por lo que no era justo igualar (elevándolos) las contribuciones que pagaba su «huerta baja»; y por lo que respecta a la «huerta alta» tampoco, puesto que al recibir riego del Arba sólo ocasionalmente necesitarían agua del Canal de Tauste.

<sup>139</sup> Ponz: *Viage de España* (vol. XV), 1351, citando el referido informe de 1787. Es posible que fueran una parte de las que recibieron el riego en 1781. El reparto de este año consta en el cuadro 42. Algunas serían novalas a las que nunca había llegado el riego del Arba.

<sup>140</sup> Asso: *Historia*, 37.

pietario o señor de la tierra considerase que con ello obtenía un beneficio.

Limitémonos ahora a dar aquellos testimonios individuales que conocemos de puesta en riego de tierras de señoríos territoriales y de propietarios particulares, que no son necesariamente todas las que hubo, aunque sí casi todas.

Hacia 1768 se rozó el soto de la Barca<sup>141</sup> en Novillas, propiedad del Comendador de la Orden de San Juan de Jerusalén, quien lo dio en arriendo a varios vecinos del lugar mediante el pago de un canon de seis haces (de trigo) por fascal (sin duda de 31 haces y por cahíz de tierra). Este soto ya recibía antes riego de la Acequia, pero no pagaba por él; los vecinos consideraban estas aguas como «sobrantes, o perdidas»<sup>142</sup>, por lo que en propiedad no debe considerarse que fuera un riego nuevo. Sin embargo el agua que recibía antes había de ser necesariamente muy escasa. El Comendador, ante la perspectiva de que la reconstrucción de la Acequia iba a asegurar el riego lo puso en cultivo quizás con la esperanza de conservar el privilegio de tener el agua gratis.

En la zona del Jalón la única petición de aguas se produjo en Luceni en 1800, pero no fue para roturar tierras novales, sino en todo caso para asegurar el riego a tierras ya cultivadas. Ese año el arrendador de las tierras del señor de Luceni y Boquiñeni y de un molino del mismo en Luceni firmó convenio con el Canal, acordando pagar 8 rs. pta. (por cahíz) por el primer riego, y 4 rs. pta. por cada uno de los otros que pidiera; y por agua para el molino 14 cahíces de trigo al año. El convenio, que se firmó el 18 de octubre de 1800 duraría el tiempo que a él le durara el arriendo y seguía vigente en septiembre de 1802<sup>143</sup>. El arrendador era miembro de Soler, Bosch, Figarola y Compañía, una sociedad de comerciantes catalanes que desde décadas atrás se dedicaban a tomar en arriendo diezmarios y rentas señoriales en Aragón<sup>144</sup>.

De Zaragoza los datos que tenemos se refieren al riego de tres sotos, todos ellos situados al este de la ciudad, que con anterioridad se destinaban a pastos. En 1795 La Cartuja de la Concepción contrataba riego complementario para un soto que ya venía recibiendo agua de «...la Azquia. del Monasterio llamada del Soto»<sup>145</sup>

<sup>141</sup> Identificable en GLIARTE: *Plano*.

<sup>142</sup> Diferentes observaciones... c. IX-1771. ACIA libro 74, fol. 181.

<sup>143</sup> Convenio con el Arrendador de las tierras del Dueño Temporal de Luceni y Boquiñeni. ACIA, libro 74, fol. 118.

<sup>144</sup> Sobre este asunto, véase PÉREZ SARRIÓN: *Capital comercial catalán*.

<sup>145</sup> Esta acequia como dijimos salía del Ebro y sin duda sólo llevaba agua cuando el río iba alto.

mediante el pago de 8 rs. pta. por cahíz de 16 cuarts. el primer riego, y 4 rs. pta. por el segundo y siguientes<sup>145</sup>.

Larripa en 1805 nos informa de la rotura que «...ha hecho d. Joaquin Andreu en su soto del termino de las Fuentes, que lo ha arrendado á los labradores por tres años solo con cargo de romperlo, cultivarlo, arrobar sus tierras, formar sus riegos, y de darle [= ¿y les ha dado?] todos los Empeltres<sup>146</sup> necesarios, para plantarlos de olivos; por cuyo medio se hallará el Propietario al cabo de tres años con una Posesion muy hermosa, y productiva sin gastar un quarto; y los arrendadores, que á la vista de todo el mundo cultivan el Soto maravillosamente, ván á ganar algunos miles de pesos; pues levantarán en los tres años seis cosechas, tres de trigo, y otras tres de judías, y panizo pagando de ellas como es debido los derechos del Canal; ...»<sup>147</sup>. Poco después Larripa nos da más noticias sobre el mismo: Andreu, regidor perpetuo de la ciudad de Barbastro, había comprado el soto de las temporalidades de los jesuitas, y afirma «...qe. en lugar de quatro mil rs. vn. poco mas que sacaba anualmte. de las Yervas por arrendamto. percibira a los menos 24 mil, arrendando despues las tierras al precio comun de las demas del termino de las Fuentes...»<sup>148</sup>. En 1805 afirmaba que «...lo mismo se me ha asegurado, que va á executarse en el soto llamado de Montova, sito tambien en el termino de las Fuentes»<sup>149</sup>.

Finalmente, en fecha anterior a 1806 sabemos que « el marques de Ayerve, y Lierta ha cultivado, y esta regando .. una gran porcion de un soto, que tiene inferior ál Rl. Monasterio de la Cantuja de la Concepcion con excesiva [= mucha] mayor utilidad, qe. la qe. percibia de los pastos, no obstante la resistencia a executar lo mismo en el monte llamado de Pola ...»<sup>150</sup> en el Canal de Tauste, sobre el cual seguía pleito con el Proyecto.

En la zona del Canal de Tauste también hay testimonios de rotura y riego de tierras. El libro de administración del Proyecto recoge a partir de 1786 pagos anuales en dinero al duque de Villahermosa por el arriendo de su término de la Cuadrina, sito en Alcalá de Ebro<sup>151</sup>. El Canal lo tomó en arriendo en 1785 y a su

<sup>145</sup> R. O. comunicada por Gadorqui a Sastago. Aranjuez, 14-II-1795. ACIA, libro 74, fols. 376-377.

<sup>146</sup> Variedad de olivo muy apreciada en Zaragoza. Muchos datos sobre el mismo pueden verse en Asso *Historia*, 66-68.

<sup>147</sup> Informe de Larripa a Pedro Cevallos. Zaragoza, 24-IX-1805. ACIA, caja II.

<sup>148</sup> Informe de Francisco Javier Larripa. Zaragoza, 22-III-1806. El original en AHN, Consejos, leg. 22494, el borrador en ACIA, caja 675.

<sup>149</sup> Informe de Larripa a Pedro Cevallos. Zaragoza, 24-IX-1805. ACIA, caja II.

<sup>150</sup> Informe de Francisco Javier Larripa. Zaragoza, 22-III-1806. ACIA, caja 675.

<sup>151</sup> ACIA, libro I, fols. 144 y ss.

vez lo subarrendó a terceros dándole riego. Seguía teniéndolo arrendado en 1788; las tierras subarrendadas pagaban 1/5 de granos. En 1799 se iba a abrir un nuevo cauce para el Ebro en el soto del Prior, al parecer de Ribaforada, de forma que el río no corriera en línea recta y no bordeara el mismo. Con motivo de ello Larripa pensaba poner en riego 2.100 robos —280 ca. de 20 cuarts.— que iban a quedar al Norte con el agua del Canal de Tauste. «... quedando en este caso los vecinos de Fustiñana en calidad de terratenientes de Ribaforada por lo tocante á las suertes que se les repartiessen...», o en cualquier caso repartidas a los de Ribaforada<sup>132</sup>. Por lo que se refiere al Gran Prior, Larripa dice que «... aunque haya dificultad en la Cession gratuita á favor de S. M. [= del Proyecto] no puede resistir el Gran Prior el cultivo, y repartimto, señalándole el canon correspondte... como se há practicado en todos los repartos anteriores...», y así, aunque el Rí Proyecto logre con el cultivo de dha porción el canon establecido: tambien lo conseguira el Gran Prior.<sup>133</sup>

Pocos meses después sabemos que los vecinos de Cabañas de Ebro habían acordado con la condesa de Montijo, propietaria del soto de Polliguera, en Cabañas, que era baldío destinado a pastos y tenía más de 600 cahices el romperlo y cultivarlo, la condesa lo había aceptado mediante el pago de un canon fijo de tres fanegas de trigo por cahizada cultivada, reservándose para sí los pastos que hubiera. El soto muy probablemente se cultivó, pues Larripa informaba favorablemente del proyecto<sup>134</sup>.

#### *La incorporación al Proyecto de los términos de Adulas, La Romareda y Las Fuentes de Zaragoza*

Además de la creación y mejora de todos los riegos ya citados, el Proyecto asimiló los antiguos términos de Zaragoza regantes de la Huerva, pasando a controlar y distribuir el agua que de ese río llegaba a la huerta de Zaragoza, así como el agua y término de la Fuentes, dependientes del Gallego.

La extensión del riego a estos términos planteó la cuestión de si las tierras cultivadas situadas «fuera de acimén», es decir, exteriores a los términos de La Romareda, Almotilla y Adulas debían

<sup>132</sup> Carta de Larripa al marqués de Roda, Zaragoza, 15-IV-1799. ACIA, caja 78. Hay una contradicción por lo que se refiere al municipio al que pertenecía este soto. Larripa afirma que es de Ribaforada (1799) y que convendría anexionarlo a Fustiñana; en cambio, en GUTIARRTE, *Plano*... es evidente que el soto se encontraba en el término de Buñuel. En el cuadro 46 puede verse asimismo que en 1771 el soto se consideraba de Buñuel.

<sup>133</sup> Carta de Larripa al marqués de Roda, Zaragoza, 15-IV-1799. ACIA, caja 78.

<sup>134</sup> Informe de Larripa al conde de Sástago, Zaragoza, 23-VI-1799. ACIA, caja 78.

pagar en dinero o en frutos. Sin embargo, el interés por recibir el agua es evidente; el 22 de enero de 1785, cuatro meses después de que las aguas del Canal llegaran a la Huerva y de que el Canal empezara a usar la acequia de las Adulas para el riego de tierras al este de dicho río, se resolvía que los «...que tomen el riego del Canal pa. sus tierras de terreno privilegiado llamado de Acimen, paguen los derechos en dinero, y para las de fuera [de acimen] en frutos...»<sup>155</sup>. En agosto Floridablanca le hablaba ya a Pignatelli «... del ofrecimiento que han hecho a S. M. [ese mismo mes] los interesados en el termino de la Almotilla y Miralbueno, de sus Acequias, Aguas y Drós. conservandoles sus riegos: ... Y quiere que V. S. vea si puede lograr lo mismo con los interesados en el termino de Adulas; ...»<sup>156</sup>.

También lo haría Romareda. Estos ofrecimientos, sin embargo, no contaron con el apoyo de todos los herederos de los términos; no sabemos cuántos fueron los que integraron la oposición a recibir el riego del Canal, pero sí conocemos algunos de sus efectos. El 4 de octubre Pignatelli escribía a Floridablanca diciéndole: «Confieso a V. E. que me es muy sensible el oír las voces y expresiones con que intentan los procuradores [de Adulas, Romareda y Almotilla-Miralbueno] hacerme odioso y más despreciable al Público»<sup>157</sup>. En noviembre las Juntas de los términos de Romareda y Almotilla-Miralbueno se habían retractado de su oferta anterior, a lo que Floridablanca respondió con todo rigor; aunque S. M. «...pudiera sin escrupulo, proceder a la incorporacion al Rl. Proyecto de todos los terminos regables de Zaragoza, se ha contentado no obstante con mandar, que á los terminos de Romareda, Almotilla, Miralbueno y demas que se hallaren en iguales circunstancias, se extiende lo resuelto en 22 de febrero de este año para el de Adulas, pues milita la misma razon ... [y] ... no queriendo tomar el agua del Canal para el riego de las tierras, fuera de Acimen, se corte toda comunicacion con los Dueños de las tierras situadas en dichos terminos, y pasen las Aguas a regar el termino inferior al de Acimen, y que este solo disfrute de sus aguas»<sup>158</sup>. Resulta evidente que había herederos que querían que se regasen sus tierras privilegiadas, pero no las demás. Y conocemos también algunos de los miembros más significados de esta oposición: los

<sup>155</sup> R. O. comunicada por Floridablanca a Pignatelli. El Pardo, 22-I-1785. ACIA, libro 74, fol. 291.

<sup>156</sup> Carta de Floridablanca a Pignatelli. San Ildefonso, 23-VIII-1785. ACIA, libro 74, fol. 319.

<sup>157</sup> Apud GIMÉNEZ SOLER: *El Canal...*, 88-89.

<sup>158</sup> Oficio de Floridablanca al gobernador del Consejo. San Lorenzo, 8-IX-1785. ACIA, libro 74, fol. 322.

conventos de San Jerónimo, San Agustín y los trinitarios descalzos, a los cuales se había dirigido Floridablanca «aconsejándoles» que no se opusieran al riego<sup>159</sup>. Los eclesiásticos, importantes censalistas y propietarios de estos términos, defendían así sus intereses.

La cuestión se resolvió, de cualquier manera, con la incorporación de casi todos los términos al Canal. La escritura de cesión de todos los derechos que el término de las Adulas tenía a las aguas de la Huerva se firmó el 16 de septiembre de 1787 y fue aprobada por R. O. de 23 de octubre de 1787. Por la citada escritura el Proyecto asumió los censos y el pago de pensiones<sup>160</sup> que el término tenía cargados sobre sí<sup>161</sup>. El 15 de mayo de 1788 se firmó la escritura de incorporación al Proyecto, en las mismas condiciones que la de las Adulas, del término de La Romareda; escritura que fue aprobada el 24 de mayo<sup>162</sup>. En 1806 Larripa parece que consideraba también a Mozarrifal como incorporado al Proyecto, pero no poseemos ninguna otra referencia del hecho ni cuándo pudo tener lugar<sup>163</sup>.

El término de Las Fuentes no solicitó el riego hasta el 17 de diciembre de 1796, y la escritura no se firmó hasta el 9 de julio de 1797, con la consiguiente aprobación real<sup>164</sup>. Las condiciones, similares a las que los términos antes citados, establecían que el Canal se obligaba a la conservación de los dos caminos y las seis acequias principales; el resto correspondía a los herederos del término. Las tarifas establecidas eran, como estaba estatuido, de 8 y 4 rs. pta. por el primer riego y siguientes respectivamente; pero había además opción para sacar un único albarán anual con el cual se podía pedir el riego cuantas veces se quisiera que costaba 28 rs. pta. por cahíz; lo que indica que las tierras necesitaban normalmente como máximo seis riegos al año. El contrato establecía igualmente que las tierras que «por falta de medios u otro inopinado caso» no fueran cultivadas en dos o más años podían ser arrendadas por el Proyecto; y el arriendo lo percibiría el pro-

<sup>159</sup> Carta de Floridablanca a los priores de San Jerónimo y San Agustín de Zaragoza. San Lorenzo, 8-IX-1785. Carta de Floridablanca a Pignatelli. San Lorenzo, 22-IX-1785. ACIA, libro 74, fols. 322-324.

<sup>160</sup> Es decir, los réditos que anualmente cada censalista, o sus herederos, cobraba por la cantidad impuesta a censo.

<sup>161</sup> R. O. comunicada por Floridablanca a Pignatelli. San Ildefonso, 3-X-1787. La escritura fue hecha ante el notario Pedro García Navasqués. ACIA, libro 150.

<sup>162</sup> Carta de Floridablanca a Pignatelli. Aranjuez, 24-V-1788. ACIA, libro 74, fol. 322. La escritura fue hecha ante el notario de Zaragoza Pasqual de Almerge. ACIA, libro 150, fol. 11.

<sup>163</sup> Informe de Larripa. Zaragoza, 22-III-1806. ACIA, caja 675.

<sup>164</sup> Se firmó ante el notario Miguel Ramírez. ACIA, libro 150, fol. s.n.

pietario. Era una medida que trataba de evitar que las tierras quedaran sin cultivo y el Canal sin sus ingresos<sup>165</sup>.

La incorporación de los terminos de las Adulas y la Romareda al Canal permitió a este disponer libremente del turno de aguas de estos terminos. En cambio no sucedió lo mismo con las aguas de la Almotilla y Miralbueno «... el citado Canal ha estado siempre y continuamente... excepto en algunos momentos de desorden y de la guerra desde el 20 al 23 y desde el 35 en adelante... en el derecho, uso y posesion de disponer de estas aguas de la quincena de la Huerva correspondientes a los dichos terminos de Adulas y Romareda, ya sea a favor de los mismos ya sea a favor de otros cuando aquellos no lo necesitaban, con tal que quedase siempre a favor de la Almotilla y Miralbueno la porcion suya...»<sup>166</sup>, lo que parece confirmar que el termino no llegó a ser incorporado al Proyecto. El hecho se explica perfectamente teniendo en cuenta que era el que tenía riego mas seguro de la Huerva y que se habia opuesto a la incorporación. Fueron los demás, Adulas y Romareda —Las Fuentes regaba del Callego—, los que no podían prescindir de las aguas del Canal, los que se integraron. No hay noticias del termino de Alfaz y Mozarrifal, codero.

#### *Balanza de la puesta en riego de tierras*

El resultado del proceso fue una amplia expansión de la superficie regada y la producción agrícola. Es importante concretar cuantitativamente la amplitud del fenómeno para saber si el principal objetivo de la construcción del Canal fue cumplido o no y en qué medida. La producción se examina más adelante; ahora nos centraremos en valorar la ampliación de la superficie cultivada y regada. A tal fin examinaremos en primer lugar las fuentes documentales existentes para acto seguido intentar hacer una estimación cuantitativa del proceso, cosa difícil dada la escasez e imprecisión de las mismas.

Antes resulta necesario hacer tres observaciones; el proceso no fue tan sencillo como parece. En primer lugar hay que tener en cuenta que no se debió únicamente a las roturas y repartos de tierras novales. El agua aseguró además el riego eventual; muchas de ellas si en teoría debían ser consideradas como de regadío en la práctica no lo eran. Este hecho es de una importancia capital, no sólo porque en ocasiones podía tener mucha mas impor-

<sup>165</sup> Entrega al Canal del Termino de las Fuentes Zaragoza, 9-VII-1797. ACIA, caja 78. Datos de la escritura correspondiente.

<sup>166</sup> Informe posterior a 1835. ACIA, caja 78. El subrayado es del documento.

tancia social que la rotura y reparto de unos cuantos cahices de tierra noval, sino también porque dificulta considerablemente calcular la extensión de tierras que recibían riego *efectivo y suficiente*. Piénsese, por ejemplo, en el riego que podía recibir el término de Allaz-Mozarrifal de la Huerva, o el lugar de Luceni antes de la década de los 80; ¿puede en rigor afirmarse que eran tierras de regadío? Estas dificultades de cuantificación no se presentan ahora sino que existían incluso para los mismos contemporáneos que intentaban calcular cuántas tierras podían *beneficiarse* del agua del Canal. En la mayoría de los casos estas tierras pertenecían además a particulares; no eran objeto de reparto y por tanto es imposible saber cuáles eran; por eso no constan en el cuadro 42. Es el caso de la «huerta alta» de Tauste o del territorio situado al este de la Huerva en Zaragoza, por no citar sino zonas extensas. Existen otros testimonios del hecho<sup>167</sup>.

Otro hecho a tener en cuenta es la incidencia del aumento de la oferta de agua de riego sobre el conjunto del espacio agrícola cultivado. En la comarca de la Ribera del Ebro la cantidad de tierra susceptible de recibir cultivo era prácticamente ilimitada, pero no lo eran ni la población campesina que podía ponerla explotación ni los capitales disponibles, de tal forma que el incremento del regadío más que aumentar la producción en un espacio agrícola plenamente aprovechado con anterioridad más bien produjo la sustitución parcial de un espacio agrícola por otro. Hubo en efecto una cierta reducción de la superficie total cultivada; en ocasiones los campesinos abandonaron tierras cultivadas en el monte e incluso a veces regadíos sujetos al régimen señorial o pertenecientes a grandes propiedades en donde las condiciones de explotación eran más onerosas. Es lo que sucedió por ejemplo al ponerse en riego algunos términos de Zaragoza.

Hay que señalar finalmente que el agua del Canal tuvo efectos anticipados en las roturas. La noticia del riego próximo provocó un fenómeno roturador de cierta intensidad desde 1766 en tierras que esos años fueron rotas y cultivadas en secano. Más adelante nos ocuparemos de él. Puede decirse por tanto que el Canal desencadenó una expansión de los cultivos aun antes de entrar en servicio, es decir, antes de que en 1781 el riego comenzara a extenderse sobre nuevas superficies. Pero tampoco hay que descartar la posibilidad de que en algún caso el fenómeno se viera compensado en parte por el abandono de otras tierras.

La expansión del riego afectó en la ribera a casi todos los comunes regables y a una parte considerable de los vermos de

<sup>167</sup> Pueden verse bastantes en SÁSTAGO: *Descripción*, 139-155.

particulares. Sin embargo, en zonas muy importantes y a pesar de que el avance fue espectacular, surgieron problemas para conseguir el cultivo y riego de todas las tierras, sorteadas o no. En 1798 el secretario de la Sociedad Económica Aragonesa, Diego de Torres, daba noticia del informe realizado por una comisión compuesta por los socios Juan Antonio Hernández y Pérez de Larrea, Luis Rancaño y él mismo e informaba que «...los inmensos yerros que antes existían, y resultaban de su anterior informe [de 1783], no solo en el termino de Miralbuena y Partida de Garrapinillos, sino desde Pedrola hasta Gallur, y aun desde este Pueblo hasta las inmediaciones de Navarra, se encuentran ya roturados en la actualidad, y tal qual cultivados á excepcion de algunas porciones de tierra bastante considerables en la partida de Garrapinillos á distancia de dos o tres leguas de Zaragoza...»<sup>168</sup>. La razón fundamental era la larga distancia desde Zaragoza, la falta de torres y, en definitiva, la descapitalización de los pequeños agricultores. Así incluso los olivos y viñas que se habían plantado estaban mal cuidados por «...no tener sus dueños las facultades ó caudal competente para criar estas plantaciones con el cultivo que necesitan, ó que desengañados del coste que tienen las labores y estiercoles a tanta distancia de la Ciudad no hallan su cuenta, ni corresponde al producto del gasto, mayormente habiendo de pagar el canon al Canal, ...»; así « solo prosperan las plantaciones de olivos, viñas y arboles frutales en varios heredamientos grandes de sujetos poderosos, que ha querido derramarles un superabundante cultivo, poniendo judias, abas y otras hortalizas entre los olivos, para que [estos prosperen] con el mucho estiercol y repetición de entrecabar...»; personas que cultivaban estas heredades afirmaban que en realidad éstas gastaban más que producían, lo que no parecía afectar a sus pudientes cultivadores<sup>169</sup>. Los «heredamientos grandes» en zona de tierras sorteadas habían sido posibles merced a los amplios movimientos especulativos de tierras a los que nos referiremos más adelante. Este largo texto da una primera medida de los límites de la ambiciosa reforma agrícola emprendida por el Canal, así como del afán por roturar nuevas tierras existente en un sector de agricultores zaragozanos.

Torres insistía en que el problema de la descapitalización del pequeño agricultor era determinante. Un simple colono no podía emprender por su cuenta todas las labores de roza y puesta en cultivo, pues no tenía dinero; la distancia de la ciudad agravaba

<sup>168</sup> TORRES *Compendio año de 1798*, 32.

<sup>169</sup> TORRES: *Compendio año de 1798*, 33-34.

el problema, pues tampoco podía costearse casa, corrales, caballerizas y otros gastos necesarios para vivir junto a la heredad, a lo que había que sumar el canon del Canal. Tampoco emprendería el cultivo una persona pudiente que no fuera cultivador; la distancia le impediría administrar directamente las tierras; y en el caso de arrendarlas, dadas las cantidades iniciales a invertir, no podría obtener un rédito suficiente de las mismas, que él estimaba en un 3 %<sup>170</sup>. El problema de los créditos era así determinante. La Económica había intentado en ocasiones anteriores abordar el problema fomentando el establecimiento en el campo de los nuevos colonos del Canal mediante la concesión de premios en metálico, y dos años después seguía intentándolo<sup>171</sup>. Pero estos estímulos eran, al igual que la creación del Montepío de Labradores —que significativamente fue puesto en marcha inmediatamente después del informe de los tres miembros de la entidad, lo que parece dar a entender que intentó ser una respuesta al problema de los créditos expuesto por éstos—, tardios, vacilantes y claramente insuficientes.

Por lo que se refiere a los comunes del resto de la Ribera, en 1806 habían sido repartidos ya casi todos; Larripa informaba ese año que «...ya no hay ninguno sin repartir en los términos de las villas de Ribaforada, Cortes y Buñuel..., de Novillas, Mallen y Zaragoza... hasta los Mojones de la Villa de Fuentes, que es hta. donde alcanza el riego en la actualidad el Canal Imperial. Tampoco los hay en las villas de Cabanillas, Fustiñana, Cortes y Buñuel..., ni en las villas [de] Tauste, Boquiñeni, Luceni, Pradilla... en los terrenos pudientes regar con las aguas del Rl. Canal de Tauste; pues todos se hallan repartidos, y cultivados, como Novales, y lo mismo va a executarse con una Dehesa del Lugar de Remolinos pudiente regar del mismo Canal de Tauste á solicitud de la mayor parte de los vecinos que no ha impugnado su Ayuntamiento [era lugar de Señorío]. ...[Sin embargo]... los hay todavía en la villa de Gallur, y en el Lugar de Utebo... y la mayor parte de los vecinos de estos dos Pueblos solicitan que se repartan pa. cultivarlos...»<sup>172</sup>. Efectivamente, en 1808 aún permanecían incultos 318 cahíces de tierra del común de Gallur; siete porciones de terreno, entre ellos dos sotos y dos mejanas<sup>173</sup>.

Por lo que se refiere a los terrenos de particulares la situación según Larripa no era tan favorable: «Otros terrenos hay en la di-

<sup>170</sup> TORRES: *Compendio... año de 1798*... 35.

<sup>171</sup> TORRES: *Compendio... año de 1798*... 35; *Compendio... año de 1800*... 43-44.

<sup>172</sup> Informe de Francisco Javier Larripa. Zaragoza, 22-III-1806. ACIA, caja 675.

<sup>173</sup> Razón de todos los terrenos... Gallur, 28-III-1808. ACIA, caja 78.

latación de ambos Canales de los cuales uns. pueden regarse desde luego, ó otros estan proximos á ello, que pertenecen á Dueños particulares, y todavía estan incultos...», causando graves perjuicios al Proyecto, « que conto desde el principio con el cultivo, riego y productos de estos terrenos,...»<sup>174</sup>. En vista de este informe el Proyecto relanzó la puesta en riego de estas tierras; y en julio de 1807 el director del Proyecto, Juan de Peñalver, ordenaba a Félix Guitarte delineante del mismo que formara planos de todas las tierras de ambos Canales «...regantes ó pudientes regar con sus aguas ó con otras que la pertenezcan...», así como las de las inmediaciones; y junto con ellos había de formarse un padrón de las tierras<sup>175</sup>. El trabajo se comenzó en septiembre; en noviembre iba ya adelantado, y se acabó en enero de 1808<sup>176</sup>. La confección del padrón de tierras se comenzó en diciembre de 1807<sup>177</sup>. El propósito evidente era conocer con exactitud las tierras que aún no habían recibido el beneficio del agua.

#### *Una estimación cuantitativa del proceso*

Determinar cuantitativamente la extensión de las tierras que se vieron beneficiadas por el riego en la ribera es algo bastante complejo ya que las fuentes disponibles son escasas, no homogéneas y se refieren además a ámbitos territoriales distintos. De entrada hay que renunciar, como ya indicamos, a conocer en cifras cuánta extensión de regadio eventual vio asegurado el riego con el agua de los canales, ya que las fuentes no lo permiten. En ocasiones este hecho pudo tener más importancia que las roturas de novales.

Las dos primeras fuentes disponibles para estimar las tierras que recibían riego se refieren a la zona de la antigua Acequia Imperial. La primera de ellas es un estadillo de 1745, que al igual que la siguiente aparece recogida en el cuadro 44. Según la misma la Acequia Imperial regaba ese año 9.802 cahices de tierra; los 1.957 cahices incultos «... se podrían aumentar de cultura, por

<sup>174</sup> Informe de Francisco Javier Lampa. Zaragoza, 22-III-1806. ACIA, caja 675. En 1799 Diego de Torres afirmaba que «... se hallan todavía yermas ó mal cultivadas muchas llanuras regantes del Canal Imperial...» (TORRES: *Memoria instructiva*, 12).

<sup>175</sup> Oficio de Juan de Peñalver a Félix Guitarte. Zaragoza, 3-VII-1807. ACIA, libro 94, fols. 11v-12.

<sup>176</sup> Oficios de Juan de Peñalver al contador. Zaragoza, 7-XI-1807 y 19-IV-1808. ACIA, libro 94, fols. 31v y 103v, respectivamente.

<sup>177</sup> Oficio de Juan de Peñalver al contador. Zaragoza, 5-XII-1807. ACIA, libro 94, fol. 64. Tanto los planos como el padrón no han sido localizados; probablemente fueron destruidos con el incendio del Archivo del Canal durante los Sitios.

ser porciones que con facilidad se les pasaría el riego de la Acequia. desprecianse otras porciones por el trabajo mayor, y poca esperanza de corresponder con utilidad, esto es la que se inundan con las avenidas del Ebro, y tienen aguas manantiales, y saladas, y por ello son infructíferas...»<sup>178</sup>.

La fuente siguiente es otro estadillo de 1789. Según éste —véase cuadro 44— la tierra regada ascendía a 5.475 cahíces, 3.495 de tierra *vieja* y 1.980 de tierra *innovada* o novalés antiguos<sup>179</sup>. Es decir, casi la mitad de los regados en 1745.

¿A qué se debe esta discrepancia? Desde luego la superficie regada no disminuyó en esos años; la obra de la Acequia no estaba en 1745 en mejores condiciones de dar riego que en 1789. Es igualmente impensable que se abandonaran cultivos cuando la población y la demanda de tierras están en expansión. Las razones hay que buscarlas por ello en las fuentes mismas. El primer estadillo, aunque está fechado en 1753, «Es copia sacada del Mapa Gral. que de orden de S. M. se hizo en el año 1745 por agrimensores que fueron destinados para ello»<sup>180</sup>. Se trata, por tanto, de una medición topográfica de las tierras cultivadas que recibían riego. En cambio, el estado de 1789 es de índole fiscal; recoge tan sólo «...las tierras cultivadas antes del año 1768...» que satisfacían tributo por el riego<sup>181</sup>. Aquí está el origen de la discrepancia: el estadillo de 1745 comprendía todas las tierras que recibían riego más o menos eventual, es decir, riego *teórico*. Naturalmente muchas de ellas no lo recibían o lo recibían tan sólo alguna vez. El de 1789 sólo incluye a las que tributaban en frutos. Cuando el Proyecto emprendió la reforma de la contribución por el riego —de la que más adelante hablaremos— se encontró con que las tierras que contribuían en la zona de la antigua Acequia eran muchas menos que las que en teoría recibían riego. En 1788 Pig-

<sup>178</sup> Certificación de Manuel de Terán Zaragoza, 13-VIII-1753. ACIA, libro 74, fol. 184. La estimación en realidad es de 1745, como vamos a ver, según ella se esperaba aumentar la superficie regada en un 19,97% de la que entonces existía.

<sup>179</sup> Certificación de Ramón García Gayán Zaragoza, 25-IX-1789. ACIA, caja 675. La tierra *vieja* era la que ya recibía riego antes de la construcción de la antigua Acequia Imperial en el siglo XVI; la *innovada* la que se roturó y regó con la misma. Es decir, que según este estadillo la Acequia aumentó la superficie regada a principio del siglo XVI en un 56,65%.

<sup>180</sup> Se trata evidentemente de los planos levantados a raíz de los proyectos de Lana y Rodólf. En AHN, Consejos, leg. 22495 se encuentra un plano de la Acequia Imperial desde El Bocal hasta Boquimóni fechado en 1757, y otro plano de la Acequia desde Boquimóni hasta el Jalon fechado el 12-XII-1757. Estos planos proceden sin duda de los proyectos de Carlos Witte, basados a su vez en los de Lana y Rodólf. Cada proyecto implicaba levantar planos y medir las tierras regadas y las que se podían regar. Acerca de los citados, véase PÉREZ SARRIÓN *El Canal*, 44.

<sup>181</sup> Certificación de Ramón García Gayán Zaragoza, 25-IX-1789. ACIA, caja 675.

natelli señalaba que hasta entonces la contribución establecida en estas tierras no se abonaba en muchos casos: «...los que debían pagar, no lo lograban siempre [el beneficio del agua], y consiguien[te]mente[mente] no pagaban, y el que lo recibía con escasez, no quería sugetarse a la Ordenanza, y satisfacía por convenio...»<sup>162</sup>; es decir que como el suministro era a veces muy escaso algunos pueblos habían acordado con la Acequia sustituir el pago en frutos por una cantidad global en dinero —o especie— que era inferior en conjunto al resultante de pagar el canon establecido por las ordenanzas de 1529<sup>163</sup>. Por eso en el estadillo de 1789 no figuran por ejemplo las tierras de Boquiñeni, que en mayo de ese año habían acordado pagar en dinero por el riego.

Este hecho permite concluir que la cifra de 1745 es la correcta y que la de 1789 es muy inferior a la realidad. No puede afirmarse por tanto sobre la base de ambos estadillos que se produjo una reducción de la superficie regada<sup>164</sup>. Hay además otros hechos que restan crédito a la cifra de 1789. Así sabemos en 1771 que un campo de 14 fanegas de tierra «... que en lo antiguo pagaba ... [su dueño] haze 8 años de qe. la arrienda, y los arrendadores lo hazen ortaliza, y no pagan ningun drecho.; ...»<sup>165</sup>, ya que las ordinações de la Acequia no prevenían que se cultivase estos productos. Tampoco estas tierras estaban incluidas probablemente en el estadillo de 1789.

El conjunto de los datos disponibles para conocer la extensión de las tierras que se vieron beneficiadas por el riego en toda la Ribera, por lugares, se ofrece en el cuadro 45, y a él nos referiremos en adelante. En él se incluye el estadillo de 1745 ya analizado y por las razones expuestas no se toma en consideración el de 1789.

La siguiente serie de datos proviene de la obra del conde de Sástago<sup>166</sup> y permite conocer las extensiones roturadas y regadas —en unos lugares parte; en otros todas— hacia 1796 en bastantes municipios de la Ribera, incluso una parte de las roturadas en Zaragoza.

<sup>162</sup> Carta de Pignatelli a la Junta de Dirección. Zaragoza, 12-VII-1788. ACIA, caja 675.

<sup>163</sup> Informe de Pignatelli a la Junta. Zaragoza, 4-III-1788. ACIA, caja 675. No hemos localizado estas ordenanzas: FERNÁNDEZ MARCÓ: *El Canal...*, 163-164, reproduce la R. C. de 22-VII-1529 y en PÉREZ SARRIÓN: *El Canal...*, 149-160 han sido publicadas las ordinações de 1540. Pero en ninguna de ellas consta el canon que había sido establecido por entonces.

<sup>164</sup> Esto es lo que concluye FERNÁNDEZ MARCÓ: *El Canal...*, 106-107, en base a ambos, que reproduce en el texto. El estadillo de 1745 que utilizó es probablemente copia del que aquí hemos analizado, cuyas anotaciones han sido tan útiles para resolver el problema. Esto puede explicar por qué llegó a conclusiones distintas.

<sup>165</sup> ACIA, libro 74, fol. 145. Y se citan dos casos más en Gallur.

<sup>166</sup> SÁSTAGO: *Descripción*, 139-155.

Otra serie de datos, más completa, es la que nos proporciona Asso hacia 1798<sup>187</sup>. Según la misma conocemos la extensión de las tierras regadas en toda la margen izquierda del Jalón, ya que los «lugares comarcanos de Pedrola»<sup>188</sup> no son otros que los situados al oeste de esta villa hasta Gallur: Boquiñeni, Luceni y Cabañas. La extensión de las tierras al este del Jalón también puede conocerse por aproximación; de las 5.000 cahizadas de «los demás lugares»<sup>189</sup> de la Ribera, excluidos los lugares de los que cita la tierra regada, unas 3.000 deben corresponder a Pinseque, Marlofa, La Joyosa, Torres, Las Casetas, Sobradriel y Utebo.

De la zona de la antigua Acequia sólo es útil la cifra de Gallur; ya que la gran mayoría de las 2.001 cahizadas regadas en Mallén recibían riego de la Huecha y de fuentes. No reseña las tierras regadas de Novillas ni por supuesto las de los lugares navarros. En la zona del Canal de Tauste faltan igualmente las poblaciones no aragonesas; tampoco aparecen las tierras del señorío de Canduero y del soto de Polliguera, perteneciente al término de Cabañas de Ebro. Por lo que se refiere a la huerta zaragozana, se da una amplia relación de las superficies regadas, aunque como más adelante veremos algunas cifras ofrecen problemas de interpretación.

Estas series, junto con las noticias de roturas procedentes de la documentación consultada que se ofrecen en el cuadro 42 y las roturas efectuadas en Ribaforada, ofrecidas en el cuadro 43, permiten hacer estimaciones bastante precisas. Hay además otras series que son de utilidad. Fernández Marco proporciona una relación de «Estados de la medición y clasificación de las tierras regantes del Canal Imperial en la Villa de ... para el pago de agua en dinero»<sup>190</sup> de 1837. Ante estas cifras hay que tener algunas precauciones. En primer lugar sólo se refieren a tierras regadas por el Canal Imperial; no incluyen las del Canal de Tauste e incluso en la margen derecha falta Gallur. En segundo lugar, sólo se incluye las tierras sometidas al pago en dinero. Por ello las superficies de los lugares de la Ribera del Jalón son mínimas e incluso quedan comprendidos pueblos que concertaron riego para algunas tierras en dinero después de 1808. Lo mismo puede decirse de la zona zaragozana. Con toda probabilidad las tierras censadas como de Miralbueno incluían las de los términos regantes de la margen izquierda de la Huerva, y las que figuran como de

<sup>187</sup> ASSO: *Historia...*, 36-79 y, en general, todo su capítulo 5.

<sup>188</sup> ASSO: *Historia...*, 50.

<sup>189</sup> ASSO: *Historia...*, 50.

<sup>190</sup> FERNÁNDEZ MARCO: *El Canal...* 110-111.

Miraflores las de la margen derecha. Es posible que no estén incluidos los términos que no habían sido integrados en el Proyecto.

La última serie de datos utilizada es la que ofrece Madoz para Zaragoza hacia 1850<sup>191</sup>. Deben tenerse grandes precauciones si se desea comparar cada una de estas cifras con las anteriores, ya que hay motivos para sospechar que los límites de los términos podían ser diferentes a los vigentes en el siglo XVIII —vg. Almozara, Miralbueno—. Un estadillo de tierras regadas en 1850 reseñado por Fernández Marco sirve también de referencia<sup>192</sup>.

Veamos ahora si sobre la base de todas las fuentes citadas es posible determinar la extensión de la superficie regada en la Ribera del Ebro gracias ambos canales entre 1781 y 1808. Los datos disponibles y los resultados se ofrecen en el cuadro 45 ya citado, a partir del cual vamos a explicar el método de cálculo que hemos seguido en cada caso y las conclusiones que se obtienen.

A) Zona de la antigua Acequia Imperial. —

Consideramos que las tierras regadas en cada lugar procedentes de la relación de 1745 son las que aproximadamente recibían riego en 1768. Una parte de ellas sólo recibía riego eventual debido al estado de la Acequia; pero a partir de ese año todas las tierras ya regadas fueron recibiendo riego efectivo, de forma que en 1781, antes de las roturas, podemos considerar que ésa era la superficie regada. Los datos de Sástago permiten reconocer las roturas efectuadas en cada lugar hasta 1786. Las posteriores no podemos conocerlas, salvo en el caso de Ribaforada, merced al cuadro 43. Téngase en cuenta que en Buñuel y Cortes algunas roturas que podían haberse efectuado también en la zona del Canal de Tauste. Sástago no da las roturas de Mallén y Novillas; en Mallén no podía haberlas, ya que sólo regaba del Canal una pequeña extensión de tierras<sup>193</sup>. En Novillas las hubo. Afortunadamente sabemos que en 1837 Novillas, que con toda probabilidad incluía a Mallén, regaba 2.321,9 cahizadas, que restándolas a las 2.133 de 1745, son 188,9. Por tanto si admitimos que estas mediciones son buenas las roturas efectuadas antes de 1808 en Novillas no podían sobrepasar esa cantidad. No existe el riesgo de que hu-

<sup>191</sup> MADOZ: *Diccionario*, XVI, 621-623

<sup>192</sup> FERNÁNDEZ MARCO: *El Canal...*, 112.

<sup>193</sup> En el cuadro 42 parece indicarse que hubo roturas en Mallén. La razón es que sólo sabemos que las hubo merced a que el libro de administración del Proyecto consignaba unida la contribución de Mallén y Novillas. Lo lógico es que la contribución de Novales proceda únicamente de tierras roturadas en Novillas.

biera habido roturas en la margen izquierda no contabilizadas; sabemos que el señorío de Canduero, confrontante con Novillas, fue regado antes de 1787 y tenía 960 cahizadas<sup>194</sup> que incluiremos en la zona del Canal de Tauste.

Asso ofrece en 1798 el total de cahizadas regadas en Mallén; estas tierras recibían agua del Canal, una mínima parte, y de la Huecha y fuentes, la mayoría. Desgraciadamente no podemos considerarlas en el cómputo, ya que habría que deducir la pequeña extensión regada por el Canal.

Sobre estas bases puede calcularse el aumento de la superficie regada. Este es menor si se incluyen las tierras de Mallén regadas por la Huecha, que muy probablemente eran regadíos eventuales; pero hay que tener en cuenta como dijimos que en 1799 había en Cortes un proyecto aprobado por el rey de construir una presa en la Huecha que no sabemos si tuvo lugar, y que también había tierras del Proyecto en Fontellas a las que se les dio o asegurado riego y que no se computan.

La estimación que hacemos, por tanto, es la siguiente:

Tierras regadas en 1781 (estimación): 9.360 cahizadas.

Tierras roturadas y regadas en 1781-1808: más de 1.286,1 cahizadas<sup>195</sup>.

Tierras regadas en 1808: más de 10.724 cahizadas.

Aumento: más del 14,57 %.

#### B) Zona del Canal de Tauste. —

Para esta zona se tiene el inconveniente de no conocer las tierras regadas antes de 1781, aunque es posible calcularlo. Sástago da las tierras roturadas en cada lugar; faltan las del señorío de Canduero, soto de Polliguera (de Cabañas) y los términos de la Cuadrina (de Alcalá) y Pola. Sin embargo, podemos conocer la extensión del riego en estos lugares. El señorío de Canduero tenía 960 cahizadas y recibía riego ya en 1786; el soto de Polliguera recibió agua para 600 cahizadas en 1799; el término de la Cuadrina perteneciente a Cabañas tenía 420 cahizadas regadas en 1798 y recibió riego desde 1786 al menos<sup>196</sup>, y el término de Pola según Asso «...pudiera regar otras 400 [cahizadas] de excelente tierra, [aunque] esta reducida á solas 20»<sup>197</sup> y no llegó a regarse por la negativa de su propietario el marqués de Averbé y el pleito consi-

<sup>194</sup> Véase cuadro 42.

<sup>195</sup> En estas roturas están comprendidas las que pudieron hacerse en el Canal de Tauste pertenecientes a estos términos.

<sup>196</sup> Según el cuadro 42.

<sup>197</sup> Asso *Historia*, 75.

guiente que en 1806 aún no había sido resuelto. Por tanto estas cifras se añaden a la columna correspondiente del cuadro 45 que analizamos.

En total las tierras roturadas y regadas fueron más de 3.436 cahizadas. ¿Qué porcentaje de aumento representan estas roturas respecto a la tierra regada antes de 1781? Un informe anónimo de 1787, citado también por Ponz, indicaba que las tierras regadas por el Canal de Tauste ese año, excluido el despoblado de Pola, eran 19.991 cahizadas<sup>198</sup>. Conocemos, según el cuadro 42, la extensión de las tierras navales puestas en riego entre 1781 y 1787: Tauste, 700 cahizadas; Cuadrina, 420; Canduero, 960. Restando estas cantidades a la citada nos encontramos con que la superficie regada en 1781 era de 17.911 cahizadas de tierra, incluidos los terrenos pertenecientes a términos de lugares situados en la orilla derecha del Ebro.

A partir de la cifra de Ponz es posible efectuar el siguiente cálculo:

Tierras regadas en 1781: 17.911 cahizadas.

Tierras roturadas y regadas en 1781-1808: más de 3.416 cahizadas.

Tierras regadas en 1808: más de 21.327 cahizadas.

Aumento: más del 20,3 %.

No obstante la cifra del informe de 1787 puede parecer excesiva. Sástago afirmaba en 1796 que en el Canal de Tauste podían llegar a regarse sólo 16.378 cahizadas de 20 cuartales. Si a esta cifra le restamos todas las roturas efectuadas en 1781-1808 y también las 380 cahizadas que podían llegar a regarse en Pola<sup>199</sup> nos encontramos con que en 1781 las tierras regadas eran un máximo de 12.562 cahizadas. En tal caso el cálculo sería el siguiente:

Tierras regadas en 1781: menos de 12.562 cahizadas.

Tierras roturadas y regadas en 1781-1808: más de 3.416 cahizadas.

Tierras regadas en 1808: menos de 15.978 cahizadas.

Aumento: menos del 27,19 %.

Además de las tierras roturadas el beneficio del agua se extendió a regadíos eventuales: Tauste recibió riego del Canal en 1781 para su huerta alta, de 1.900 cahizadas de tierra, que antes regaba

<sup>198</sup> Razón de las obras del Canal Real de Tauste desde últimos de septiembre de 1780 hasta agosto de 1787. Zaragoza, X-1787. ACMH, fondo Lopez Ballesteros, sign. 27, núm. 3; Ponz: *Viage de España* (vol. XV), 1.353 indica que eran 19.091 cahizadas, sin duda por un error de imprenta.

<sup>199</sup> Ya que según Asso sólo había regadas 20 cahizadas pero podía llegar a regarse 400 (Asso: *Historia*, 75).

del Arba con gran escasez, así como para 330 cahices de tierra de la huerta baja que antes sólo regaban con aguas sobrantes. Lo mismo había sucedido en Remolinos y Pradilla; en Cabanillas se había evitado con el dique de Berbel las grandes inundaciones de su huerta, originadas por la vieja presa de Tauste, y en Fustiñana desaparecieron las sustracciones de agua que les hacían los de Cabanillas<sup>200</sup>.

C) Zona del Jalón. —

La ribera del Jalón no se vio afectada prácticamente por las roturas; según el cuadro 42 sólo en Boquiñeni se regaron tierras novalas en 1799, que según Sástago eran más de 50 cahices. De los demás lugares sólo en Luceni, que recibía aguas coderas del Jalón, hubo peticiones de agua, si bien para tierras ya regadas con anterioridad. Las cifras de 1837 sirven de contraste, puesto que recogen las tierras que en cada lugar habían pasado a recibir agua del Canal en esa fecha. La mayor parte de la zona continuaba regando al margen del mismo. Asso da en 1798 la extensión regada en Pedrola, Alcalá, Alagón y «lugares comarcanos de Pedrola»<sup>201</sup> que no son otros que Cabañas, Luceni y Boquiñeni<sup>202</sup>. Finalmente, da las cahizadas regadas «en los demas lugares» de la ribera del Jalón, situados dentro del partido de Zaragoza<sup>203</sup>; si excluimos todos los que cita y los situados aguas arriba que no cita puede calcularse que los lugares situados a la margen derecha del Jalón, que son los que ahora interesan, regaban unas 3.000 cahizadas.

A partir de todo esto puede calcularse que en la zona del Jalón incluida en el ámbito del Canal Imperial de Boquiñeni a Utebo y Monzalbarba, había 8.778 cahizadas aproximadamente, y prácticamente todas regadas por este río. Se pusieron en riego poco más de 50 cahizadas, en parte cultivadas ya, lo que da un aumento del 0,57 ‰; es decir, prácticamente nada.

D) Zona de Zaragoza. —

Las mayores dificultades para cuantificar la extensión del riego se da, sin duda, en esta zona, ya que además de la imprecisión de las fuentes disponibles la extensión de las tierras se daba en

---

<sup>200</sup> Sástago: *Descripción*, 143-146 y 148-149. LLERAUDÓ: *Tratado*, 646, afirmaba que después de las obras realizadas en el Canal de Tauste tras su anexión al Proyecto en 1781 aquel pasó de regar 10.000 cahizadas a regar 14.000. Este fue probablemente el riego eventual asegurado.

<sup>201</sup> Asso: *Historia*, 50.

<sup>202</sup> Puesto que ofrece en otro lugar la cifra de Gallur, el pueblo contiguo a este último.

<sup>203</sup> Asso: *Historia*, 72.

cahices de distintos cuartales. Afortunadamente conocemos cuántos cuartales tenía el cahíz en cada término. Por eso la primera medida ha sido el reducir a cahices de 20 cuartales todos los que no se dan en esa medida, a fin de poder efectuar comparaciones<sup>34</sup>. Otra dificultad es que las superficies comparables no son homogéneas, puesto que en unos casos los límites de los términos podían haber variado y en otros casos las cifras de un término engloban a otros no mencionados. Aun así es posible intentar una aproximación.

Veamos en primer lugar los términos situados al este de la Huerva: Adulas, Alfaz, Mozarrifal, Miraflores, Plano, Rabalete y Las Fuentes. Según las cifras de Asso allí se regaban un total de 3.692 cahices. Es posible comprobar que las cifras de este autor son plenamente fiables. En efecto, según los cabreos de Adulas (1799) y Las Fuentes (1798) ofrecidos en el cuadro 34 estos términos regaban 523,21<sup>35</sup> y 509,56 cahices de 20 cuartales<sup>36</sup>; según Asso 519 y 472.

Las cifras de 1837 y 1850 confirman la bondad de las de 1798: según los estados de 1837 la zona de Miraflores, que en este caso abarca todos los términos de la margen derecha de la Huerva, regaba 1.779,9 cahices<sup>37</sup>; y según Madoz en 1850 eran 4.229,7 cahices. Como se ve las cifras son progresivas y concuerdan.

Según Sástago en 1796 «Desde el Rio la Huerva hasta el término del Lugar del Burgo, que es hasta donde llega unicamente en el día el riego del Canal Imperial, se cultivan 5.722 cahizadas; 1.973 comprehendidas en el Llano de dicho Pueblo, y de Zaragoza la Vieja repartidas nuevamente por suertes...»<sup>38</sup>. Si deducimos esta cantidad de la cifra de Asso obtenemos las tierras regadas antes de las roturas y la consiguiente evolución:

Tierras regadas en 1781: menos de 1.719 cahices.

Tierras roturadas y regadas hasta 1796: 1.973 cahices.

Tierras regadas en 1798: 3.692 cahices.

Aumento: más del 114,78 %

En efecto, los términos de Adulas, Alfaz, Mozarrifal, Miraflores y Las Fuentes sumaban 1.599 cahizadas en 1798. Las roturas se habían hecho en Plano, Rabalete y quizás Miraflores; los términos que se extendían por el secano. En los términos de Adulas

\* Para la conversión nos atenemos siempre al número de cuartales que en cada cahice tenía el cahíz. Por ejemplo, en Las Fuentes la superficie se da en 1798 en ca. de 16 cuartales y en 1850 en cahices de 20 cuartales.

Solo las tierras dentro de acorren.

Reducciono a esta medida los 636,95 cahices de 16 cuartales del cuadro

Fernández Miró, *El Canal*, 411.

<sup>38</sup> Sástago, *Descripción*, 153-154.

y Las Fuentes, asimilados al Canal en 1787 y 1799 y en los demás regantes en la Huerva pudo producirse cierta expansión, pero siempre sobre regadíos anteriores más o menos eventuales.

Después de 1796 aún se produjo la rotura de un soto del marqués de Ayerbe más allá de la Cartuja (1806), otro en Las Fuentes (1805) y un proyecto de rotura de Miraflores (1808). No sabemos cuánta fue la superficie regada pero observando atentamente el plano de Guitarte<sup>39</sup> puede asegurarse que fueron como mínimo 300 cahizadas de tierra.

En tal caso el cálculo es:

Tierras regadas en 1781: menos de 1.719 cahizadas.

Tierras roturadas y regadas en 1781-1808: más de 2.273 cahizadas.

Tierras regadas en 1808: más de 1.992 cahizadas.

Aumento: más del 132,23 %.

Sin duda la mayor dificultad se presenta al intentar cuantificar la extensión del riego de las tierras situadas en la margen izquierda de la Huerva.

En primer lugar es imposible que Almozara regara sólo 2.018,2 cahizadas en 1850 cuando en 1798 regaba 3.440. La explicación de estas cifras contradictorias está en que a mediados del siglo XIX una parte del territorio que ocupaba el término en 1798 estaba agregada a Monzalbarba y/o Utebo. En efecto, en 1776 Sobradriel y Las Casetas eran «lugares», Utebo y Monzalbarba eran «barrios de Zaragoza»; también El Burgo lo era, en cambio Fuentes era «villa»<sup>40</sup>. En 1837 tanto Utebo y Monzalbarba como El Burgo eran ya municipios desgajados de Zaragoza; por eso este último consta ya por separado y por la misma razón aparece también Utebo<sup>41</sup>. Por tanto la cifra de Asso es correcta en principio. Almozara tenía 3.440 cahizadas regadas en 1798.

Las cifras de 1798 se corresponden con las de 1850 en Almotilla; no así en Romareda. La única explicación posible de este hecho está en que el término tenía mayor extensión en 1850, sustrayendo tierras a Miralbueno y Almotilla. A nuestro juicio las cifras de 1798 son aceptables plenamente.

La cuestión más delicada surge en el término de Miralbueno, que según Asso tenía 1.068 cahizadas regadas. Ahora bien, es imposible que desde los términos de Almotilla y Romareda hasta los lugares del Jalón se regaran únicamente esas tierras. Sástago

<sup>39</sup> GUITARTE: *Plano*.

<sup>40</sup> IZAZÓN: *Estado*, fols 3v-6v.

<sup>41</sup> Esto explica además el que Utebo regara ya entonces del Canal 935,8 cahices de tierra cuando los demás municipios de la margen derecha del Jalón regaban cantidades mínimas.

habla de: las «partidas» de «Garrapinillos Alto», de 6.047 cahizadas de extensión, en las cuales se había plantado y «...puesto nuevamente en cultivo 3.260...» en la que había «...campos ya cultivados anteriormente... y... plantíos viejos...»; «Garrapinillos Baxo que comprehende 1.504 cahizadas...», en el cual «...tambien se han puesto en cultivo y plantado... muchas suertes nuevamente repartidas...» y que tenían igualmente tierras «antiguas»; y de «...el territorio de Miralbueno que comprehende 3.766 cahizadas, á excepcion de una parte muy pequeña...», y en el cual «...se hallan tambien muchas tierras novalas, puestas en cultivo y plantadas...», y que también tenía «labores antiguas»<sup>217</sup>. En total la superficie considerada es muy superior. Hay otros argumentos inquestionables que demuestran que la cifra de Asso no es correcta. Según el cuadro 31 en 1755 había 3.998,75 cahices de vid plantados en Miralbueno y Almotilla, además de los olivos —cuadro 33— y los otros cultivos. En 1783 se repartió tierra a 400 vecinos en suertes de 4 á 16 cahizadas; lo que quiere decir que como mínimo se repartieron 1.600 cahizadas de tierra.

¿Cómo es posible por tanto averiguar la extensión de las tierras regadas antes de los repartos y después de éstos? Tratemos de hallar una respuesta a la cuestión mediante los razonamientos que siguen.

Partimos para ello de un doble supuesto: En primer lugar que las 3.776 cahizadas que según Sástago tenía Miralbueno eran, en realidad la extensión total de los términos de Romareda, Almotilla y Miralbueno citados por Asso. En segundo lugar que Asso omitió referirse a las tierras de Garrapinillos.

En efecto, según Sástago se había roturado y plantado en Miralbueno «...a excepcion de una parte muy pequeña del término...»; es decir, Almotilla y Romareda. La zona tenía «...riego más abundante que el que disfrutaban las labores antiguas...»; es decir, el riego contingente que recibía de la Huerva. Según esto Miralbueno, Almotilla y Romareda tenían 3.776 cahizadas de extensión en 1796, y regaban 1.514 cahizadas en 1798. ¿Cuántas eran las novalas? Según el reparto tradicional del agua en estos términos no podía haberlas en Almotilla, Romareda e incluso una pequeña parte de Miralbueno, ya que toda la zona tenía riego más o menos eventual de la Huerva. El agua del Canal dio así «...riego más abundante que el que disfrutaban las labores antiguas...» y las roturas solo eran posibles en el restante término de Miralbueno. Por tanto, la tierra regada en Almotilla y Romareda, es decir 446 cahices, no se repartió. De los 1.068 cahices de Miralbueno

<sup>217</sup> SÁSTAGO: *Descripción*..., 151-152.

una pequeña parte era de riego antiguo eventual, y el resto fue la cantidad repartida. Por tanto:

Extensión de Almotilla, Romareda y Miralbueno: 3.776 cahizadas.

Tierras regadas en 1781: más de 446 cahizadas.

Tierras roturadas y regadas en 1781-1798: menos de 1.068 cahizadas.

Tierras regadas en 1798: 1.514 cahizadas.

Aumento: alrededor del 139,46 %.

Las 1.514 cahizadas regadas en 1798 eran 3.052,9 en 1850<sup>211</sup>, cifra siempre inferior a las 1.776 cahizadas de extensión del territorio según Sástago.

Veamos ahora el resto de la zona. Garrapinillos Alto y Bajo tenían, según Sástago, 7.551 cahizadas en 1796. En ellos se pusieron en cultivo y riego 3.260 cahizadas en Garrapinillos Alto, y un número indeterminado en Garrapinillos Bajo, cuya extensión era de 1.504 cahizadas. Garrapinillos Alto carecía en absoluto de riego; en cambio, en el Bajo, algunas tierras tenían antes riego «contingente». Por tanto:

Extensión de Garrapinillos en 1798: 7.551 cahizadas.

Tierras cultivadas sin riego en 1781: algunas.

Tierras roturadas y regadas en 1781-1798: más de 3.260 cahizadas y menos de 4.754 cahizadas.

Tierras regadas en 1796: menos de 7.551 cahizadas.

Como puede verse, tanto el razonamiento como las conclusiones no ofrecen mucha seguridad. Hay, además, otros hechos que contribuyen a dificultar un cálculo seguro de la extensión que tuvo el riego al oeste de la Huerva<sup>214</sup>.

Tratemos ahora de sintetizar finalmente los efectos que tuvo el riego en toda la Ribera durante estos cuarenta años.

A) Zona de la antigua Acequia Imperial, de Ribaforada a Gallur. —

Tierras regadas en 1781 (estimación): 9.360 cahizadas.

Tierras roturadas y regadas en 1781-1808: más de 1.286 cahizadas.

Tierras regadas en 1808: más de 10.724 cahizadas.

Aumento: más del 14,57 %.

Las roturas se efectuaron, fundamentalmente, sobre los comunes concejiles.

<sup>211</sup> MADRIZ: *Diccionario...*, XVI, 622.

<sup>214</sup> En efecto, entre 1766 y 1782 se habían roturado tierras de secano en toda la zona que no fueron objeto de reparto cuando llegó el riego.

B) Zona del Canal de Tauste. —

Tierras regadas en 1781: menos de 12.562 ó 17.911 cahizadas.

Tierras roturadas y regadas en 1781-1808: más de 3.416 cahizadas.

Tierras regadas en 1808: menos de 15.978 o más de 21.327 cahizadas.

Aumento: menos del 27,19 ó más del 20,3 %.

El regadío nuevo afectó, fundamentalmente, a los territorios señoriales de Caduero, Cuadrina y Polliguera, que sumaban 1.980 cahizadas, y a 700 de Tauste. El riego del Canal aseguró el agua para amplios regadíos eventuales, entre ellos 1.900 cahizadas de la «huerta alta» de Tauste y 330 de la «huerta baja» de la misma villa, en total 1.230 cahizadas.

C) Zona del Jalón. —

Regaba en 1798, aproximadamente, 8.778 cahizadas de tierra. Se regaron del Canal más de 50 en Boquiñeni, en parte cultivadas ya en secano.

D) Zona de Zaragoza. —

— Zona al este de la Huerva.

Tierras regadas en 1781: menos de 1.719 cahizadas.

Tierras roturadas y regadas hasta 1796: 1.973 cahizadas.

Tierras roturadas y regadas hasta 1796: 1.973 cahizadas.

Tierras roturadas y regadas en 1781-1808: aproximadamente 3.992 cahizadas.

Tierras regadas en 1808: más de 3.692 cahizadas, aproximadamente, 3.992 cahizadas.

Aumento: más del 114,78 %, aproximadamente, un 132,23 %.

En 1796 había un total de 5.722 cahizadas cultivadas entre secano y regadío, de las cuales eran secano un máximo de 2.030 cahizadas.

— Zona al oeste de la Huerva.

Hay muy pocas conclusiones seguras. En 1796 toda la zona tenía 11.317 cahizadas de extensión cultivable. Probablemente no se incluyen 3.440 cahizadas de Almozara. Sumadas las cifras de Sástago (3.260 cahizadas) y de Assso (4.954 cahizadas) en 1798 había en la zona como mínimo 8.214 cahizadas regadas. De éstas se habían roturado y regado 3.260 como mínimo en Garrapinillos y la mayor parte de 1.068 en Miralbueno, que suman 4.328 cahizadas. Por tanto el cálculo es:

Extensión cultivable en 1796: 11.317 cahizadas. Si no incluyen Almozara eran más de 14.757 cahizadas.

Tierras regadas en 1781: en Almozara, Romareda y Almotilla, menos de 1.886 cahizadas; si se incluye Miralbueno, 1.954 cahizadas. Había, además, tierras cultivadas en secano en el resto de la zona.

Tierras rotas y regadas en 1781-1808: en Garrapinillos Alto, 3.260 cahizadas. Si incluimos las de Miralbueno fueron menos de 4.328 cahizadas. De cualquier forma es seguro que hubo también roturas en Garrapinillos Alto y Miralbueno, y que además de estas tierras se regaron otras ya cultivadas en secano.

Tierras regadas en 1808<sup>215</sup>: más de 8.214 cahizadas.

Aumento: si en 1781 eran menos de 4.954 cahizadas y en 1808 eran 8.214, el aumento fue, como mínimo, del 65,81 %. En realidad observando atentamente el excelente plano de 1796 se deduce que el aumento fue muy superior, pudiendo alcanzar incluso el 500 %<sup>216</sup>.

Además de la extensión regada por el agua nueva el Canal aseguró el riego a los viejos regadíos de la Huerva.

Según Asso en 1798 el Canal Imperial regaba 32.418 cahizadas de tierra<sup>217</sup> que, sumadas a las 8.778 cahizadas regadas —casi todas— del Jalón, suponían 41.196 cahizadas de tierra en la margen derecha del Ebro.

Conviene, finalmente, hacer algunas aclaraciones respecto a las cifras de tierra regada en el Canal Imperial que da Fernández Marco en su obra tantas veces citada y que parecen inferiores a las aproximaciones que acabamos de ofrecer. Por lo que respecta a las cifras que recoge de Asso para 1798<sup>218</sup> hay que tener en cuenta que este autor dio simplemente tierras regadas en cada pueblo: no tierras regadas *dentro* de la zona de los canales ni regadas *por* los canales. Por ello para que estas cifras de Fernández Marco coincidieran con las que damos para 1808, en primer lugar habría que omitir Fuentes de Ebro, que no hemos incluido en el cálculo. La cifra de Mallén incluye tierras regadas por la Huecha que no estaban en la zona del Canal Imperial, y no sabemos si en él se incluye a Novillas; probablemente, no. Faltan, además, los demás pueblos navarros regantes: Ribaforada, Buñuel y Cortes, y todos los de la margen derecha del Jalón. Para 1821 da las cifras de 17.800 y 25.000 ca.<sup>219</sup>. Habría que ver cómo se obtuvo esa cifra y si se incluyó el riego

<sup>215</sup> Entre 1796 y 1808 no hay ninguna noticia de que el riego se extendiera.

<sup>216</sup> GUITARTE: *Plano*...

<sup>217</sup> ASSO: *Historia*..., 61.

<sup>218</sup> FERNÁNDEZ MARCO: *El Canal*..., 110.

<sup>219</sup> FERNÁNDEZ MARCO: *El Canal*..., 110.

del Jalón, cosa muy improbable. De cualquier forma sería explicable una fuerte regresión de los cultivos entonces aún no superada, tras la Guerra de la Independencia y los Sitios de Zaragoza.

Los padrones de 1837 que él cita dan 21.404 cahizadas regadas<sup>20</sup>, pero son fiscales, por lo que en la zona del Jalón hasta Almozara incluyen sólo las tierras que recibían riego del Canal Imperial, que eran una mínima parte, como ya indicamos. Faltan las tierras de Gallur; en Zaragoza falta Almozara, no sabemos si se incluyen todos los términos de la misma y habría que incluir en ésta las tierras de Utebo, que a fines del siglo XVIII aún era barrio de Zaragoza.

La cifra de 23.482 cahizadas que en 1850 regaban los seis sindicatos del Canal<sup>21</sup> adolece del mismo defecto cuantitativo, ya que es también un padrón fiscal. Además las cifras no son comparables por zonas: Garrapinillos, antes de Zaragoza, se incluye ahora en el sindicato de Alagón; y el de Gallur incluye a Pedrola y Luceni. El sindicato de El Burgo puede que incluya tierras de Fuentes de Ebro, que no recibió riego del Canal hasta 1816<sup>22</sup>, pero que en 1798 tenía 2.600 cahizadas de regadío<sup>23</sup>.

A la luz de todo lo expuesto habría que rectificar el estadillo que ofrece Fernández Marco<sup>24</sup>; al menos en lo referente a la extensión regada por el Canal en el siglo XVIII. Las tierras regadas en toda la zona del Canal hacia 1798, incluidos los riegos del Jalón, alcanzaban ya la cifra aproximada de 41.196 cahizadas, que suponiendo fueran todas de 20 cuartales suponen 19.641,73 ha de tierra regada<sup>25</sup>. Sumadas las 16.000 a 20.000 cahizadas del Canal de Tauste, en toda la Ribera —si excluimos la zona norte de Zaragoza— se regaban hacia 1808 unas 58.000 cahizadas de tierra. El aumento de la tierra regada fue: en la zona de la antigua Acequia Imperial, un 14,57 %; en la zona del Canal de Tauste entre 20,3 y un 27,19 %; en la zona del Jalón nada prácticamente; y en Zaragoza —zona al sur del Ebro— al este de la Huerva, un 114,78 %, y al oeste entre un 65,81 y un 500 %. Todas estas tierras recibieron riego de forma permanente; pero además se aseguró a una gran cantidad de tierras que hasta entonces la recibían de forma eventual. El balance fue, pues, sumamente positivo, y en Zaragoza casi espectacular, ya que si consideramos todo el regadío que

<sup>20</sup> FERNÁNDEZ MARCO: *El Canal...*, 111.

<sup>21</sup> FERNÁNDEZ MARCO: *El Canal...*, 112.

<sup>22</sup> Véase la documentación en ACIA, caja 78.

<sup>23</sup> ASSU: *Historia...*, 74.

<sup>24</sup> FERNÁNDEZ MARCO: *El Canal...*, 113.

<sup>25</sup> Según Llauredó hacia 1879 se regaban 27.966 ha sobre una superficie agrícola en teoría de 31.337 ha (LLAUREDÓ: *Tratado...*, 656).

hasta 1780 había en la ciudad en la vega sur la superficie regada, o al menos la superficie para la que se disponía agua, aumentó entre un 60 y un 500 % —y en nuestra opinión el incremento estuvo más cerca de la segunda cifra que de la primera—. Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que la vega meridional acogía a fines de siglo poco más de la mitad de la huerta de Zaragoza; la restante quedaba al norte del Ebro.

Visto en conjunto es evidente que el proceso de extensión de la superficie regada en la comarca estuvo en condiciones de introducir cambios sustanciales en la oferta de tierras cultivables sólo en Zaragoza, ciudad en la que, sin tener en cuenta los cambios que pudiera haber en la huerta al norte del Ebro, en sólo dos décadas el Canal Imperial multiplicó por dos o por tres la tierra regable en el conjunto del término municipal. A la «reforma agraria» del agua en la totalidad de la Ribera del Ebro se sumó además en Zaragoza el desafío de conseguir poner en cultivo y riego una enorme superficie agrícola, con mano de obra mayoritariamente proletarizada y descapitalizada, y obviando la resistencia de una parte de los que aprovechaban de ella hasta entonces, los ganaderos y la Iglesia. Es lógico por tanto que en la capital aragonesa los problemas originados por la puesta en riego de tierras fueran distintos.