

# ASPECTOS HUMANOS DE LOS NUEVOS REGADIOS DE ARAGON<sup>(1)</sup>

Por  
FRANCISCO DE LOS RIOS ROMERO  
Dr. Ingeniero Agrónomo

## S U M A R I O :

INTRODUCCIÓN.—1. NECESIDAD DE TÉCNICOS CON SENTIDO HUMANO.—2. LA IMPRESCINDIBLE COORDINACIÓN.—3. SANEAR TIERRAS E INGRESOS.—4. IDEAS SOBRE LA FORMA DE VIVIR EN LOS CAMPOS.—5. HACER LA TIERRA.—6. SOBRE EL TAMAÑO DE LAS EXPLOTACIONES.—7. CONSIDERACIONES FINALES.

### INTRODUCCIÓN.

EN estos años se ha dado un paso gigantesco en los nuevos regadíos de Aragón; se ha terminado de poner en riego las 57.127 hectáreas de la Primera Parte de las Bardenas; en Huesca, en los diferentes tramos del Canal de Monegros, en el Canal del Flumen y primeros sectores del Canal del Cinca, las nuevas superficies regadas alcanzaban en marzo del corriente año a 59.292 hectáreas; en Teruel, ya son una realidad las 3.927 hectáreas de los nuevos regadíos de Valmuel y Singra.

Aunque la política de terminar las obras empezadas no ha alcanzado a las segundas partes de Bardenas y Monegros, se ha hecho mucho y se ha hecho bien. En meses pasados hemos tenido conocimiento de espectaculares inauguraciones por todo el ámbito nacional. Hemos admirado excelentes fotografías y panorámicas de impresionantes presas, grandes canales, magníficos acueductos, bellos pueblos nuevos; pero las obras, con ser muy importantes, no son sólo unas masas frías de hormigón, unas edificaciones inertes

---

(1) Tomado del discurso de ingreso en la Institución «FERNANDO EL CATÓLICO», del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, pronunciado el 3-X-69.

de ladrillo, unas extensas superficies sin vida; dentro de ellas hay pasiones, ilusiones, sentimientos humanos contenidos, no conocidos, difíciles de fotografiar y de recoger en las crónicas.

A los aspectos humanos de los nuevos regadíos es a lo que me voy a referir en esta disertación.

En los últimos veinticinco años, la rápida evolución de la economía, de la técnica, ha superado las previsiones de políticos, planificadores e ingenieros; han variado rapidísimamente las necesidades, las exigencias, los conceptos, las ideas. Se ha adquirido una gran experiencia. Es interesante que echemos un vistazo atrás y no nos fijemos sólo en todo lo bueno que hemos hecho; seamos humildes y, además, prestemos especial atención a nuestros errores.

Las disposiciones jurídicas que se dictan para el desarrollo de una zona regable; los medios financieros que se conceden; las obras que hay que realizar desde la obtención del agua en su cauce natural hasta la preparación de las tierras para recibir el riego; los problemas de habitabilidad que se plantean y que hay que resolver; los capitales que hay que anticipar para la puesta en cultivo y desarrollo de las explotaciones agrarias; todo ello no es más que un conjunto de medidas encaminadas hacia un fin: el hombre. Esto es, naturalmente, el objetivo principal hacia el cual debemos orientar toda nuestra devoción, esfuerzo, desvelo y preocupación. De no hacerlo, se podría incurrir en graves errores y riesgos.

#### 1. NECESIDAD DE TÉCNICOS CON SENTIDO HUMANO.

En esta gran obra nos hemos encontrado multitud de ingenieros, de peritos, llenos de interés por sus semejantes, pero, abstraídos en la ilusión fervorosa de su trabajo, creen que el objetivo final es su obra, sin dar importancia a errores, omisiones, faltas de coordinación, que causan daños y dificultades a los seres que las han de utilizar.

La finalidad de la puesta en riego es la perfecta ordenación productiva de una comarca en su doble aspecto humano y económico. Por este motivo, es aconsejable en la organización del trabajo —en cada zona o en las partes en que se divida— encomendar todas las obras y servicios a un técnico de grado superior, con preparación general y amplia formación humana.

---

Los técnicos especialistas son muy necesarios para asesorar en determinados cometidos, pero, en general, no llegan a estar poseídos por el calor humano y el entusiasmo que exigen estos trabajos, que se orientan a crear una obra sobre un medio primario en el que, a la larga, dejan impresa su propia personalidad.

La experiencia nos ha demostrado que da mucho mejor resultado encargar a cada ingeniero un cierto número de pueblos con toda clase de cometidos, desde las obras, hasta los últimos detalles de la parcelación, explotación, asistencia técnica y cultural. Las zonas regables se desarrollan mucho más coordinadas; los ingenieros se percatan de que el verdadero objetivo es el de resolver problemas humanos, y, sobre todo, tienen mucha más ilusión por su trabajo que en el caso de actuar como simples y fríos especialistas, resolviendo problemas concretos.

Hay técnicos que, desde un punto de vista estrictamente constructivo o agronómico, son sumamente competentes, pero que malogran en parte su labor por su falta de comprensión de los aspectos sociales, tan ligados a su labor técnica. Afortunadamente, como se ha escrito: el tiempo, al pasar dispersa esa atmósfera de pueril autoprestigio.

Los canales, las acequias, no son sólo unas simples obras; tienen, además, importantes repercusiones humanas; han de tener suficiente capacidad, una gran elasticidad, y ofrecer la continuidad de un servicio seguro. De no tener estas características, someten a privaciones y sufrimientos a los regantes.

Nuestros hombres están acostumbrados a manejar grandes caudales de agua, que es lo que se aconseja en las modernas prácticas del riego para ahorrar mano de obra. Su escuela histórica ha sido muy distinta de la de los pozos de noria de levante; han tenido que aprender a utilizar las aguas de los ríos sin regular, aprovechando las avenidas. La insuficiencia de los cauces, proyectados, en algunos casos, pensando fríamente sólo en razones económicas, causa serios trastornos; se demoran los turnos de riego; se pierde mucho tiempo esperando la llegada del agua, y se alargan las horas empleadas por el regador, con los consiguientes encarecimientos de los costes de los cultivos y mermas en las cosechas por insuficiencia de riegos; todo lo cual redundará en una disminución de ingresos de los regantes.

La Administración, por razones de economía, en ciertos casos, ha calculado los canales para un riego continuo. Al proyectista le

---

parece lógico que el regante se levante a media noche y con la azada al hombro se vaya a regar bajo los efectos del viento frío de la madrugada. No ha entrado en su mente la necesidad de una mayor inversión para evitar estos sufrimientos a sus semejantes.

Al replantear las acequias hay que tener en cuenta las dificultades y daños que pueden originar; unas veces es la partición innecesaria de fincas; otras —desgraciadamente bastante frecuentes—, en acequias trazadas por la máxima pendiente del terreno, se llevan muy enterradas. Se justifica esta actitud porque así la acequia se conserva mejor. Sólo se ha pensado en la obra; se ha ignorado la necesidad que tendrán los regantes de hacer sus tomas bastantes metros aguas arriba. No se ha meditado en las luchas, discusiones, riñas, que originará la imposición de la servidumbre del paso de agua. Allí donde no había ninguna necesidad, surgirán problemas humanos, enfrentamientos entre colindantes, choques de intereses.

La mayor parte de los pueblos antiguos y nuevos de estos regadíos tienen sus abastecimientos basados en las aguas conducidas por el canal. En las reuniones de los sindicatos centrales de riego hemos escuchado cómo los pueblos han pedido angustiosamente durante las paradas invernales agua para sus familias, sus animales o su pequeños huertos. El ingeniero les ha hablado de la dificultad de soltar reducidos caudales, de sólo 200 ó 300 litros por segundo, en grandes canales de 90 metros cúbicos por segundo. Estos inconvenientes se han solventado en algunos cauces construídos modernamente dando a la solera una sección angular.

Hemos leído: "En ausencia de ambiente austero, los hombres propenden a la frivolidad, falta de espíritu de sacrificio y rectitud moral, de fe en el ideal generoso, de quijotismo". La dificultad de la puesta en riego de nuestros zonas forja las cualidades morales de nuestras gentes.

Nuestra geología es traicionera; los yesos han sido unos enemigos implacables de las obras de riego. Las roturas inesperadas de los cauces en plena campaña de riegos han causado repetidas veces la desesperación, la angustia de los regantes, al ver cómo se marchitaban las cosechas que con tanto esmero y esfuerzo habían conseguido criar.

El Canal de la Violada ha sido un ejemplo de la lucha tenaz de nuestros técnicos y agricultores contra estas dificultades. Los nuevos pueblos de El Temple y Ontinar de Salz han dado magníficos

---

ejemplos de solidaridad ante estas adversidades, acudiendo en masa para aportar colectivamente su trabajo en la rápida reparación de estas averías.

Los ingenieros de la Confederación, en continua inquietud, han conseguido vencer el problema mediante la inyección de arcillas estabilizadas con cemento sin cortar el paso del agua, interrupción que tantos trastornos y desasosiegos causaba a los regantes. El éxito de nuestros técnicos ha sido grande; el problema era grave; en las campañas de riego de abril a septiembre de los años 58, 59 y 60, los cortes en el canal fueron de 98, 71 y 62 días, respectivamente. Hoy, el riego se da sin interrupción, y al desaparecer la incertidumbre, las nuevas zonas regables han tenido una acelerada evolución en los cultivos y, lo que es más importante, en las familias que de ellos viven.

## 2. LA IMPRESCINDIBLE COORDINACIÓN.

Corrían los años cuarenta y tantos; el país había quedado destrozado por la Guerra Civil; se carecía de toda clase de medios de labor; no se disponía de abonos; no había alimentos ni posibilidad de producirlos ni de traerlos de otros países; los estudios estadísticos nos aseguraban que jamás podríamos llegar al autoabastecimiento.

Estaban terminados el primero y segundo tramos del Canal de Monegros, pero el embalse de la Sotonera, en construcción, no tenía suficiente capacidad para asegurar los riegos durante el verano. Por una falta de coordinación se tenía un canal, pero se carecía de embalse. Las luchas de regantes por conseguir los cupos de agua que salvaran sus cosechas de verano fueron grandes.

No nos podíamos permitir el lujo de limitar la superficie regable en aras de una mayor seguridad de cultivo; la política era todo lo contrario: extender las siembras lo máximo posible, incluso a las zonas marginales, ya que la necesidad de toda clase de alimentos era apremiante.

La insuficiencia de agua en el embalse de la Sotonera provocó enconadas discusiones en dos bandos de agricultores.

Los dedicados al cultivo extensivo defendían la cuota del riego establecida a base de una pequeña cantidad fija por cada 1.000 m<sup>3</sup> de agua empleada, independiente del consumo global que se hiciera.

---

Aquellos agricultores que tenían necesidad de agua, de un cultivo más intensivo, sostenían a ultranza la conveniencia de establecer unas tarifas progresivas con el consumo, para forzar a una mejor preparación de la tierra y una más correcta administración del escaso volumen disponible.

La Confederación Hidrográfica del Ebro adoptó este criterio por varios años, pero terminado el Pantano de la Sotonera cambiaron las circunstancias: sobraba agua en verano; los regantes de maíz, remolacha, alfalfa, encontraban ahora muy onerosos los cánones de riego progresivos, que tanto habían defendido, sobre todo en contraste con los pequeños pagos de los grandes agricultores que se limitaban a un cultivo cereal de invierno. Argumentaban que recibían un trato discriminatorio, en su contra, en el reparto de los gastos de amortización, conservación, explotación y administración de las obras.

Nuevas pugnas, discusiones apasionadas, y, al fin, con un acertado criterio, se estableció una tarifa mixta a base de una cantidad fija por hectárea para la amortización de las obras, y otra cantidad basada en el volumen de agua consumida, cuyo coste sólo se duplicaba a partir de los 8.000 m<sup>3</sup>.

Años más tarde se nos presentó un problema en las Bardenas. Estaba terminado el embalse de Yesa; faltaban solamente 6 kilómetros del Canal de las Bardenas en un punto intermedio para conseguir el desarrollo total de los 140 kilómetros de su primera parte. Estaban construídos los nuevos pueblos y la red secundaria de acequias. Se aseguraba que era imposible acelerar la construcción del canal, que no había en España ni palas ni "dumpers" suficientes para realizar este trabajo en breve período.

Añorábamos con desesperación aquel espíritu resolutivo de la guerra, aquella voluntad incontenible de victoria, de superar rápidamente dificultades; la celeridad con que solventábamos, en el avance por el Maestrazgo, los pasos por profundos barrancos al encontrarnos con puentes y viaductos volados.

La Administración, acostumbrada a su quieta, tranquila y pacífica marcha, se convulsionó, chirrió al ser acelerada en su lento caminar por la firme voluntad de coordinación manifestada durante la visita de los más altos funcionarios a la zona; se consiguió la terminación de las obras del Canal y de las acequias principales en un plazo de seis meses.

---

Otro ejemplo: Se había terminado la Presa de Yesa; su inmensa y majestuosa mole de hormigón guardaba silenciosa las rivalidades que entre dos grandes ingenieros había provocado su construcción.

Lorenzo Pardo había mantenido la prioridad del Pantano del Ebro para asegurar los riegos del Canal Imperial, y apoyado por geólogos e hidrólogos, se oponía a la ejecución del de Yesa, por aparentes dificultades geológicas y falta de agua en el río Aragón.

Félix de los Ríos sostuvo, por el contrario, que el río Aragón era caudaloso, que en una primera fase podría atender a los regadíos del Canal Imperial mientras se desarrollaban los propios del Canal de las Bardenas, y que las condiciones del vaso eran de suficiente garantía.

Félix de los Ríos defendió ardientemente los Planes de Riegos del Alto Aragón y de las Bardenas que había proyectado en unión de otros ilustres ingenieros. Era la época insensata en que se azuzaba a los españoles a luchar entre sí; la de la propaganda persistente de "odiaros unos a los otros". A una competencia técnica se le dió carácter político. A De los Ríos, por identidad de apellidos con un Ministro a quien ni siquiera conocía, se le vinculó a un bando. Tuvo que irse a América. Allí, Félix de los Ríos —mi padre— tiene su tumba y el homenaje perenne del pueblo venezolano, en el embalse construido en el lugar de los Dos Cerritos, al que se le ha dado su nombre por sus desvelos en pro de las obras hidráulicas.

El Ingeniero Director de las obras de la Presa de Yesa tuvo que poner toda su fe, ilusión y entusiasmo de ingeniero para solventar toda clase de dificultades, que surgían una tras otra, para llevarla a buen fin. En su primera época hubo de luchar muchos años contra la incomprensión de los Centros Directivos, que miraban este pantano con frialdad; según sus propias palabras, con rabia. Años más tarde, activadas las obras, tuvo que superar la gran escasez de cemento y de hierro. Al fin logró ver coronado con éxito el esfuerzo de tantos años. Se inicia el llenado del embalse; siente la angustia, ese miedo a lo desconocido; no puede dormir, lleno de preocupaciones por los peligros de daños catastróficos enormes y la responsabilidad en una obra de este tipo, que tan largamente había sido discutida.

Con motivo de la inauguración del primer embalse de Yesa, el Director de la Confederación, que, como murciano, agricultor y re-

---

gante, sentía profundamente la importancia del momento, leyó en unas emocionadas cuartillas:

“La fecha 9 de febrero de 1959 cierra toda una etapa de la historia de Aragón y su historia económica. Las aguas del río Aragón, represadas y almacenadas en este pantano, van a vivificar la comarca de Cinco Villas, haciendo realidad proyectos que datan de 1768, en que el Capitán de Infantería don Luis Mariano Monroy propuso a Su Majestad el plan de un canal de riego para una porción de la Bardenas de Navarra y para Cinco Villas... El General Vigón, Ministro de Obras Públicas, hace realidad, el día 9 de febrero de 1959, aquella idea de un Capitán de las tropas del Rey nuestro Señor Don Carlos III, que, situado frente a Escó, soñaría al verse reflejado en las aguas mansas del río Aragón antes de que desviadas de este río tomaran el camino de su nuevo recorrido a lo largo del canal concebido por él...” Terminó con estas palabras: “Lo que supone esta obra para Navarra y Aragón queda expresado al decir que es la cabecera, la clave de donde arranca y se alimenta el Canal de las Bardenas, con el que regarán 110.000 hectáreas de unos secanos de los cuales dice la historia de Asso “la pródiga naturaleza quiso privilegiar estos llanos con una extraordinaria feracidad...” Es constante que si la fertilidad de este país se asegurase con los riegos, no habría en Aragón terreno alguno que le aventajase. Pues, bien, gentes de Navarra y Aragón, en quienes el país deposita la empresa de regar estas tierras, ya habéis leído lo que decían de ellas allá en 1798 y lo que de ellas pensamos ahora nosotros. Y con vuestro trabajo, vuestro entusiasmo y fe, dad la respuesta adecuada a aquel Capitán de Infantería, don Juan Mariano Monroy; a vuestro Aragón, a nuestro Gobierno y a nuestro Caudillo, en esta fecha en que el General Vigón, Ministro de Obras Públicas, ha iniciado la historia de los embalses del Pantano de Yesa.”

### 3. SANEAR TIERRAS E INGRESOS.

La puesta en riego es una lucha tenaz de nuestros hombres contra toda clase de dificultades, que surgen en direcciones contrapuestas. A la falta de agua hay que agregar la dificultad de su

---

exceso en las manchas pantanosas, que surgen inesperadamente por toda clase de lugares en las nuevas superficies regadas. La falta de un adecuado saneamiento provoca no sólo bajos rendimientos, sino la pérdida total de las cosechas, con el consiguiente quebranto económico a familias de agricultores y precisamente en los momentos difíciles de un nuevo cultivo, en que están más necesitados de una buena estabilidad económica.

Es un problema previsto, y para evitarlo se construye previamente una red de colectores y desagües, pero, por razones de economía, muchas veces no se han proyectado con suficiente profundidad; se han construido con la idea de que bastaba con que tuvieran capacidad para conducir las aguas sobrantes de las escorrentías superficiales. La experiencia nos ha demostrado que ello no basta, que muchas veces hay que completarla con una red de saneamiento profundo de aguas filtrantes.

Años atrás este problema tenía difícil solución; no se disponía de máquinas para hacer estas zanjás con la debida celeridad, y las manchas pantanosas inutilizaban para el cultivo importantes superficies, con la consiguiente ruina de numerosos agricultores.

En el Primer Tramo del Canal de Monegros, en el término de Almudévar, hubo durante varios años unas 1.000 hectáreas convertidas en charcales por este motivo.

En el caso de Egea de los Caballeros, en las Bardenas, el primer año de riego aparecieron también áreas pantanosas, que pudieron ser rápidamente atajadas al completar con diligencia —mediante la utilización de las nuevas máquinas— las zanjás de saneamiento.

La aparición de las primeras superficies pantanosas en el caso de Egea, con las consiguientes pérdidas en cosechas de cereales, provocó la protesta airada de agricultores de Egea de los Caballeros y de Biota, que, apoyados por la Cámara Sindical Agraria, motivaron la presencia del Ministro de Obras Públicas en la zona. El problema fué rápidamente solucionado, pero aun así aquel año hubo en algunas pequeñas partidas mermas de cosechas, que redujeron los no muy saneados ingresos de un grupo de agricultores que, ilusionados, iniciaron las primeras prácticas del riego.

El agua hay que aplicarla a la tierra. Si se dispone de terrenos cascajosos, permeables, no erosionables, lo más rápido y económico es darle entrada por los puntos más altos del campo, situando adecuadamente las diferentes tomas de agua para que se cubra toda la superficie; el suelo agrícola no se toca y las tierras responden

rápídamamente al riego, dando desde los primeros años cosechas excelentes.

Cuando no ocurra así, hay que recurrir a la nivelación en bancales o a establecer el riego por aspersión.

La aspersión es cara, pero, a pesar de ello, resulta aconsejable en terrenos ondulados de cierta pendiente, porque facilitan la mecanización y también porque se mantiene superficialmente la capa arable, con lo que desde el principio se obtienen normales rendimientos de los cultivos.

En los terrenos más llanos, por la economía del riego de pie, debe proyectarse la nivelación de las tierras. Si en esta nivelación, por razones económicas, no se respeta, ni se cuida la conservación del suelo agrícola, se retrasa en varios años la puesta a punto de la tierra, con los consiguientes perjuicios económicos, fracasos y privaciones de las familias que acometen estos trabajos de la puesta en riego.

El problema que puede provocar una equivocada orientación técnica es grave; hemos podido comprobar, por este motivo, pérdidas en los beneficios de los agricultores, en el conjunto de los primeros años de la transformación, del orden de 57.000 a 70.000 pesetas por hectárea; cantidades que han podido soportar por sus especiales características de tenacidad, dureza, sobriedad y espíritu de trabajo.

La dirección técnica en la nivelación de las tierras ha de ser cuidadosa en todos los aspectos. Una pendiente inadecuada provoca un riego deficiente y bajas producciones de los cultivos, esfuerzos desperdiciados, esperanzas insatisfechas, ilusiones desvanecidas. Recuerdo un colono que en Sodeto, en el Flumen, nos decía: "Mire, riega muy de prisa, pero no cala ni un gemo; la cosecha no prospera".

#### 4. IDEAS SOBRE LA FORMA DE VIVIR EN LOS CAMPOS.

Con motivo de la reunión del Comité de Agricultura de la O. C. D. E. a nivel ministerial, celebrada en noviembre de 1968, se declaró que el sector agrario atraviesa un período de gran dinamismo: el progreso tecnológico rápido, los métodos de producción se hacen cada vez más racionales, las estructuras agrarias evolucionan y la disminución de la mano de obra se compensa con la

---

utilización creciente de capital. La población agraria se encuentra, por estas razones, con la necesidad de sufrir adaptaciones de gran alcance, que plantean, a menudo, problemas sociales difíciles.

Este dinamismo, este cambio acelerado de ideas, tiene también importantes repercusiones humanas en lo que se refiere a la vivienda en el campo.

Hace veinticinco años se planteaba el problema de poblar las desérticas nuevas zonas regables. Se pusieron en pugna apasionada dos tendencias:

Una de ellas defendía a ultranza la vivienda aislada; los políticos y técnicos deshumanizados defendían esta solución; el campesino trabajará así más, no perderá ni un momento; la tierra estará mejor cultivada. Para ellos, el hombre del campo no era más que un autómatas, poco más que una máquina o un animal trabajando de sol a sol, sin levantar la cabeza, sin derecho al descanso, al recreo o a la cultura.

La otra orientación defendía, también con ardor, la idea de que se les mantuviera agrupados en pueblos, antiguos o modernos. Eran más humanos; justificaban su solución porque, de este modo, podían disponer de luz eléctrica, tener mejor asistencia médica, poder enviar los niños a la escuela, etc.

No se crea que la idea de las viviendas aisladas sólo anidaba en anacrónicas mentes de los directivos españoles. Hizo una visita a España el Ministro de Agricultura alemán y convenció al entonces Ministro de Agricultura español de la necesidad de granjas aisladas si queríamos tener un buen desarrollo del ganado vacuno.

Se nos dió orden de proyectar viviendas aisladas; afortunadamente, se construyeron en reducido número y a la primera ocasión las agrupamos en pueblos. Las pocas familias que han quedado viviendo en "torres" nos han dirigido infinidad de escritos, de protestas, haciéndonos patentes todas las penalidades de aislamiento, de vivir como en la Edad Media, a que están sometidos por las ideas que predominaron durante aquellos años.

Una vez más, los planificadores de la gran ciudad, carentes de un verdadero sentido de consideración hacia los agricultores, no se habían molestado de preguntar a los interesados cuáles eran sus preferencias, sus sentimientos, sus costumbres.

Las lógicas apetencias de los colonos por hacerse cuanto antes cargo de su lote, ha hecho que algún pueblo se haya habitado antes de tener terminados todos los servicios. Las faltas de luz, de agua,

---

pasadas las ilusiones de los primeros momentos, representan multitud de incomodidades a las familias instaladas, que se hubieran podido evitar con una contratación conjunta y coordinada de toda clase de edificios y servicios. Hasta hace poco tiempo, la competencia entre los Ministerios de Agricultura y Obras Públicas ha imperado sobre las incomodidades de los habitantes de estos pueblos; ahora no ocurre así; los dos Ministerios han llegado a un acuerdo para que el Instituto Nacional de Colonización haga todos los cometidos y se eviten estas irremediables faltas de coordinación.

Visitábamos en pleno verano las obras de un nuevo pueblo que se construía en un secarral en los alrededores de los Monegros. Se comentó: "En cuanto se habite y se tenga agua, tendremos problemas de saneamiento". Alguien, impresionado por la sequedad del ambiente y la aridez del paisaje, dijo: "Aquí no habrá agua nunca. Ustedes sueñan". Los hechos confirmaron nuestra predicción. Surgieron las humedades, las viviendas insanas, los muebles que se estropean; en fin, las molestias o incomodidades de siempre por economizar unos gastos, en este caso en aislamientos o en forjados.

Logró la supremacía la conveniencia de agrupar las viviendas en pueblos, pero quedaba el problema de la lejanía de las tierras puestas en cultivo; aquella necesidad ineludible de estar pegados al terruño de que nos hablaban los intransigentes defensores de la vivienda aislada. Después de la guerra, en el país no había tractores, apenas existían caballerías ni medios de locomoción. En los primeros pueblos hubo necesidad de entregar a cada colono una yunta de vacas; su lento caminar no permitía distanciar excesivamente los distintos núcleos urbanos. Se copió la solución milenaria de nuestros pequeños pueblos en los viejos regadíos, situados de tres a cinco kilómetros unos de otros.

En las reuniones que tenemos con los colonos comentamos cuán conveniente hubiera sido haber ido hacia las grandes poblaciones. Los jóvenes asienten; los mayores, no tanto: "Miren, nos resulta muy cómodo, después de trabajar, cuando estamos cansados, encontrarnos en unos diez o quince minutos en casa. Al campo hay que ir todos los días; al médico o a las tiendas de la ciudad, de tarde en tarde".

En pocos años hemos pasado de la granja aislada a las modernas ideas de dejar en cada provincia catorce o quince núcleos principales o de atracción. De las lentas yuntas de bueyes —que, por

cierto, nos comentaba uno de los colonos más ricos de Ontinar de Salz qué excelente resultado dieron—, a los tractores, las motos y pequeños coches utilitarios que comunican rápidamente por las carreteras asfaltadas a estos pobladores de las zonas regables con los pueblos próximos y con la capital. A la exigencia de poblar los nuevos regadíos sigue la rápida despoblación del campo en general. La ciudad, encerrada en sí misma durante siglos, siente la necesidad de volver a la tierra, y lo hace enviando miles de familias en días y períodos de descanso, buscando en ella la tranquilidad, el recreo y el esparcimiento.

##### 5. HACER LA TIERRA.

Hasta ahora, tal vez por mi deformación ingenieril, sólo les he hablado de las obras, que es la parte más fácil en la creación de todo un nuevo sistema de riegos.

El problema difícil, tanto en España como en todo el mundo, es el desarrollo de las nuevas zonas regables. Se terminan todos los trabajos y los regadíos evolucionan muy lentamente, y pasan los años antes de que lleguen a alcanzar su madurez. Hay que hacer producir las tierras, impulsar la prosperidad de las familias que en él viven, que es el objetivo final de toda transformación.

La lenta evolución de las nuevas áreas regables es un problema mundial y por ello se incluyó en el temario del último Congreso Internacional de Riegos, celebrado en Méjico. En todas partes se acusa su lenta evolución y las múltiples dificultades y penalidades porque atraviesan los primeros transformadores. Este problema de la lenta transformación en regadío prácticamente ha sido ignorado en el I y II Plan de Desarrollo.

Se ha olvidado que hay que conquistar la tierra, que los modernos conquistadores de hoy son esa pléyade de agricultores, de colonos, que, con sudor, esfuerzo y tenacidad, están aumentando la superficie agrícola del país. Día a día aportan toda su enorme capacidad de trabajo, revalorizando nuestra patria; desyerman, quitan piedras, labran y resiembran, sin darse por vencidos sobre cosechas esqueléticas; transportan montones y montones de estiércol; lo extienden. Con qué ilusión hablan de las posiciones conquistadas: "Vea, vea; aquéllos son mis campos de alfalfa. A la parcela le he echado una femada, toda pareja, lo menos de cuatro dedos". "He conseguido llevar la tierra a capítulo".

---

Las tierras no rinden lo debido desde el primer momento; como dice nuestros agricultores: hay que hacer suelo. En general, nuestros secanos no son labrados muy profundos, y los buenos agricultores de regadio, cuando llegan, comentan: "Si labras tan somero se formará un resuelo, el agua no filtrará y la tierra no te criará nada". Al compás que evoluciona la tierra van aumentando paulatinamente las sucesivas cosechas. Este hecho hay que tenerlo en consideración para saber en qué momento se debe forzar a los agricultores a atender sus obligaciones financieras. En Colonización, como primera providencia, a los colonos se les exigía una parte alícuota de sus cosechas, pero aun así hay que actuar con sumo tacto humano.

En nuestros regadíos de Aragón se ha actuado de dos modos: aproximadamente, la mitad de la superficie se ha dejado al libre albedrío de los agricultores antiguos; se les ha dejado prácticamente sin ningún apoyo técnico, financiero o jurídico.

El resto, el otro 50 por 100, lo transforman los colonos, aportando su trabajo, con el apoyo del Instituto Nacional de Colonización, que les presta una importante asistencia técnica y financiera.

El contraste de la velocidad de transformación a favor de estos últimos no puede ser más evidente.

Hoy, todavía, al recorrer en los cálidos días de agosto los cultivos verdes, exuberantes, en las tierras de los nuevos pueblos del Instituto, sorprende el cambio radical del paisaje al llegar a los áridos, amarillos, yermos y barbechos de Sádaba, Castiliscar y Carcastillo. En su mayor parte son tierras llevadas por agricultores de las mismas características humanas que los colonos, con explotaciones de muy parecida capacidad. Son los olvidados labradores de los pueblos antiguos, que se les ha dejado solos ante las múltiples dificultades de la transformación. Tendrán que suplir con su esfuerzo, inexperiencias, insuficiencias de obra, y mantenerse firmes, a pesar de fracasos y ruinas, hasta conseguir salir adelante y tener bien saneadas sus tierras y haciendas.

## 6. SOBRE EL TAMAÑO DE LAS EXPLOTACIONES.

En la superficie regable de acción directa del Estado hay que crear nuevas explotaciones para cultivar las tierras adquiridas.

---

¿Qué criterio seguir? Hay que avanzar acompañados con la marcha de los acontecimientos.

Si las explotaciones son pequeñas no proporcionan ingresos suficientes para vivir, para que se pueda desenvolver una familia. Unos hombres fuertes, saludables, llenos de buena voluntad, instalados en Alera, decían: "Sólo queremos tierra suficiente para darnos una vida sencilla y cumplir con el Instituto; no hay mayor humillación para un hombre trabajador que el pasar la vergüenza de no poder pagar sus compromisos".

Si nos adelantamos demasiado a nuestro tiempo y creamos unidades grandes —en Bardenas se han adjudicado explotaciones de 30 y 40 hectáreas de regadío—, dejamos muchas familias fuera. ¡Qué de esperanzas fallidas, ilusiones que se desvanecen, mujeres que se esfuerzan por ocultar sus lágrimas al comprobar que no les ha tocado el lote que con tanto anhelo habían buscado!

¿Qué pasa? ¿A dónde va el mundo? ¿Qué ocurre con las explotaciones agrarias? Se avanza a marchas forzadas; es un problema en movimiento acelerado; por ello, difícil de resolver y mucho más de juzgar si no se hace con el tiempo.

Corrían los años cuarenta o cincuenta, de contumaz sequía. Recuerdo mi llegada a Lanaja para asuntos relacionados con los planes de riego. Nada más bajar del coche, se me acercó un grupo de niños que, con candor, con dignidad, me dijeron: "Señor, ¿le sobra algo de pan?" Los niños tenían hambre; era la época de las cartillas de racionamiento y del cuarto litro del aceite a la semana; los niños no probaban la leche. Se lo comuniqué al Gobernador; envió a las chicas de Auxilio Social. Con el apoyo personal del Gobernador, Gil Sastre, lleno de amor e interés por sus semejantes, conseguimos que se nos vendieran en los alrededores del pueblo unos feos eriales llenos de cárcavas, calvas sin rastro de vegetación y con algunos rodales aislados de polvoriento albardín.

Se niveló la tierra y con la prestación personal del pueblo se consiguió llevar el agua desde la cola del Canal de Lanaja, que había quedado a unos kilómetros. En muy pocos meses surgieron unos magníficos huertos que paliaron las necesidades de muchas familias. Estos huertos hoy se sigue cultivando intensamente. Para un economista deshumanizado serán, simplemente, unas estructuras inadecuadas, unas unidades no viables.

Después de la guerra, eran los años de hambre, de los cientos de parados en las plazas de los pueblos del Sur. Había que resol-

---

ver urgentes problemas humanos. En el campo es donde mejor se solucionan estas situaciones, donde pueden subsistir estos excedentes de personas, donde mejor puede utilizarse su gran capacidad de trabajo. Era lógico que se diera la orden de instalar el mayor número de familias. Las explotaciones se determinaban con un criterio de paro, para que pudieran absorber todo el trabajo humano disponible en la casa.

No se toleraban las tierras improductivas; se execraban a los propietarios que tenían sus campos llenos de aromáticas ontinas, romeros y tomillos, que sólo aprovechaban un reducido número de ovejas.

Hoy domina el criterio económico; las explotaciones deben proporcionar una igualdad de ingresos al agricultor semejante a las que recibe el hombre de la industria o del comercio —unas 150.000 pesetas por año y trabajador—.

Han cambiado totalmente los criterios; ya no hablamos de unidades de trabajo, sino de paridad de ingresos de las familias campesinas con las de los obreros industriales especializados. Al tocar este extremo hay que pensar en un sentido dinámico del tamaño de las explotaciones, en continuo crecimiento, adaptado a los diferentes niveles de ingresos. Hay que olvidar el inmovilismo de las antiguas haciendas estáticas, fijas en su dimensión desde hace siglos hasta hace unos pocos años.

En la revista agraria de la O. C. D. E. del último trimestre de 1968, hemos leído:

“Hasta los primeros años 1950, la estructura dimensional de la agricultura británica había continuado muy estable. Sin embargo, desde hace quince años, se ha manifestado una evolución marcada. Las previsiones económicas y sociales que actúan a favor de empresas menos numerosas y más importantes —más capital por explotación, repartido en una superficie más grande de tierra— se han hecho irresistibles y han roto la rígida estructura dimensional heredada del siglo XIX, al punto de que actualmente asistimos a una verdadera metamorfosis cuyo final es imposible prever.”

En los países ricos, donde no hay hambre, no interesa producir más, sino más barato, a menor coste; buscar la calidad en lugar de la cantidad, incluso aunque ello suponga reducir los rendimientos.

El Plan del holandés Mansholt, para la comunidad económica

europaea, habla de reducir el número de vacas lecheras en tres millones en un período de cinco años, y de 1970 a 1980 disminuir la superficie agrícola en cinco millones de hectáreas para dedicarlas a la repoblación forestal o a lugares de recreo.

El Plan Mansholt dice que a la población agrícola que no ha alcanzado posiciones de vida satisfactorias se le deben proporcionar ocupaciones más productivas, ya sean en la misma agricultura o en otros sectores económicos. En las futuras explotaciones, el número de trabajadores con que cuenten deberá ser suficiente para que la jornada de trabajo no resulte excesiva, puedan disfrutar vacaciones y realizar sustituciones en caso de enfermedad o accidente, todo ello sin que se vea afectada la producción.

Mansholt, a título de ejemplo, cita las siguientes dimensiones para ciertos tipos de explotación: cultivos de cereales, de 80 a 120 hectáreas; producción lechera, de 40 a 60 vacas; producción de bovinos para carne, de 150 a 200 cabezas; pollos de cebo, 100.000 cabezas al año; ponedoras, 10.000; cerdos de cebo, de 450 a 600.

En Inglaterra, el profesor Britton, Director del Departamento de Economía Agrícola de la Universidad de Nottingham, ha hecho un estudio estadístico muy cuidadoso sobre el futuro de las estructuras agrarias en la Gran Bretaña.

Los ingleses consideran que una propiedad no puede catalogarse como explotación agraria de ocupación plena si en un año no ofrece, como mínimo, 275 jornadas de trabajo a un hombre en el cultivo de la tierra y atenciones al ganado. En los años posteriores a 1960 el umbral de explotaciones de este tipo se situaba en unas 12 hectáreas, y estiman que este umbral se elevará regularmente y que en 1975 alcanzará probablemente las 20 hectáreas.

Entre 1957 y 1966 el profesor Britton ha investigado la variación de las explotaciones agrarias a pleno empleo y a tiempo parcial. Los resultados estadísticos sugieren que las explotaciones agrarias a pleno tiempo se habrán reducido a la mitad en los veinte años siguientes a 1967, mientras que se mantendrán estacionarias las de a tiempo parcial, con lo que en el futuro serán más numerosas que las explotaciones agrícolas a pleno empleo. Esta sorprendente tendencia se observa también en otros países de Europa y América del Norte. Es el caso del pasiego santanderino o el casero vasco, que va a trabajar a las industrias diseminadas por la provincia sin abandonar por ello la tierra.

La evolución se orienta en el sentido de que las pequeñas explo-

taciones de menos de 12 hectáreas son incorporadas por etapas sucesivas a las grandes propiedades de más de 120 hectáreas.

En el Plan Mansholt para la Comunidad Económica Europea no se persigue al que deja sus tierras yermas; al contrario, se le premia, se le ofrecen retiros, largos arriendos para que entregue sus tierras al recreo o a la repoblación forestal. Pesan mucho los excedentes agrícolas en la Comunidad; se considera que ese dinero podrá ser mucho más productivo, invertido en cubrir otras necesidades.

Les he hablado de las tendencias actuales en la Comunidad Económica Europea y en la Gran Bretaña. Nosotros tenemos que vivir en la realidad del momento actual; nuestras condiciones sociales y económicas son muy distintas. La O. C. D. E. ha publicado para distintos países el producto nacional bruto por habitante; en 1968, el de España ha sido, en dólares, 830, y el de Inglaterra, 1.980; es probable que tardemos diez o quince años en alcanzar este nivel.

No pretendemos sacar conclusiones de unas simples cifras, pero meditemos sobre estas orientaciones humanas de la agricultura europea: equiparación de ingresos de los agricultores con los trabajadores de otras actividades, y paulatino agrandamiento de las explotaciones.

## 7. CONSIDERACIONES FINALES.

El hartazgo, la digestión de las nuevas 120.000 hectáreas regables, nos tienen adormecidos. Hemos de prepararnos para un nuevo despertar. Cambian los tiempos; hemos de cambiar también los tipos y modos de hacer y financiar los riegos. Como se ha escrito: "Hay que dejar ese arrogante apego a la rutina, no dejar desfallecer la inteligencia".

Se ha presentado al Consejo Económico Sindical Interprovincial del Ebro un estudio para ampliar, mejorar y terminar los regadíos de las Bardenas y del Alto Aragón.

Proyecta aprovechar los 4.000 millones de metros cúbicos de agua; incrementar en 161.000 hectáreas los actuales planes de regadío del Estado, y, lo que es más importante, crear al final del Canal de Monegros dos saltos con un desnivel total de 245 metros y para un volumen anual de 3.400 millones de metros cúbicos.

El Plan prevé una producción eléctrica inicial de 2.660 millones

---

de kilovatios hora. Esta producción permitiría la financiación de las obras y una cómoda espera productiva al desarrollo de las nuevas zonas regables; terminados todos los riegos, la producción eléctrica quedará limitada a 1.500 millones de kilovatios hora en el año.

En nuestra región hay hambre, pero no es la de los años 40; es hambre de tierra. En mayo de 1969 se convocó concurso para la adjudicación de 66 lotes de unas 15 hectáreas de regadío en Santa Engracia, en el término municipal de Tauste, al final del Canal de Cinco Villas. Se han presentado 420 solicitudes; de ellas, 252 del mismo Tauste.

Las parcelaciones hay que estudiarlas en el terreno con sumo cuidado. Hay que tener presente que la puesta en marcha de la explotación de estas superficies supone el perdurable esfuerzo de muchas personas cuya vida y sustento depende, fundamentalmente, de que las tierras asignadas sean suficientemente productivas; de no hacerlo así, se les somete, por error o falta de previsión, a miserias y sufrimientos, que deben ser evitados.

En ocasiones ha sido muy difícil poder conciliar el gran número de solicitudes presentadas con la necesidad de crear patrimonios de renta suficiente; se han establecido lotes de extensión escasa, sin tener en cuenta que las tierras tardan en años en alcanzar unos rendimientos normales. Para corregir esta falta de superficie y compensarla con una mayor producción agrícola, se han establecido plantaciones de frutales en una importante proporción del área cultivable. Esta solución, buena a la larga, por el momento no hace más que agravar el problema; se reduce la tierra productiva disponible; los frutales tardan varios años en rendir beneficios; las familias pasan toda clase de penurias y calamidades.

Los lotes de tierra deben ser reconocidos en el terreno con toda atención. Puede resultar que la capa arable no tenga suficiente fondo, que la tierra esté salinizada, que haya una gran preponderancia de boro, que no esté bien saneada. En estos casos se condena a unas familias a vivir en unas condiciones precarias, desesperantes, que sólo con la tenacidad, capacidad de aguante y perseverancia de nuestras gentes se han podido superar.

No sólo hay que prestar atención a la tierra; hay que pensar en las familias que se pretende instalar. Si no poseen suficientes reservas económicas, pasan grandes dificultades en un primer período hasta que obtienen cosechas remuneradoras. Tienen que buscarse el sustento haciendo trabajos en otros lugares; las necesida-

---

des familiares son ineludibles; las tierras no se cultivan bien, rinden menos y se demora la solución del problema por varios años.

En el anterior aspecto, es muy importante fijarse en la composición de las familias. Si son varios, con capacidad de trabajo, cultivando unos en el lote y otros fuera, resuelven fácilmente su situación; el poder del trabajo es muy grande. Un padre que vive sólo, con niños, ilusionado por sacarlos adelante, pasa unos años lleno de privaciones hasta que se hacen las tierras y crecen sus hijos para colaborar con su titánico esfuerzo de remontar toda clase de adversidades.

Nuestros hombres no se rinden; es muy raro, en nuestra tierra, que se vuelvan atrás, a pesar de toda clase de dificultades. Pasan los años, olvidan sinsabores, fatigas y penalidades; tienen una enorme satisfacción por su triunfo; orgullosos invitan a pasar a sus casas para que aprecien sus modernos muebles, el televisor, la cocina, perfectamente alicatada, con un buen frigorífico. Con satisfacción te hablan de que tienen un chico estudiando en Zaragoza, que han adquirido un piso, que compraron un tractor y que ya les ha llegado para adquirir un coche.

El buen trato y la creación de un ambiente de confianza es un arte y una ciencia que, afortunadamente, todos nuestros técnicos adquieren en seguida.

En uno de los nuevos pueblos creados en una zona regable, los trabajos de puesta en riego y colonización tocaban a su fin. Se trasladaba a otro lugar al Perito Agrícola, que llevaba varios años conviviendo con los colonos. Los primitivos pobladores fueron gente díscola, de difícil trato; eran desesperados acuciados por la necesidad; ahora, todos juntos, daban una cena de despedida al Perito. Me invitaron a que les acompañara, junto con el Ingeniero Encargado de la Zona. Hubo cordialidad, recuerdo de los malos momentos, satisfacción por el nivel de vida alcanzado. Al regresar, de madrugada, el Ingeniero comentó: "¿Te has dado cuenta de que son todo unos señores?" La transformación había sido mucho más profunda que la que reflejaba un cambio de cultivo, del paisaje... Había alcanzado a las almas de los hombres.

#### RESUMEN

En estos años se ha terminado de poner en riego 121.346 hectáreas por tierras de Aragón.

---

El hombre es el fin, el objetivo principal de estos trabajos de riego y colonización; hacia él deben orientarse todas las obras y medidas que se tomen para el desarrollo de una zona regable.

Los ingenieros deben percatarse de que el verdadero objetivo es el de resolver problemas humanos; no se deben confundir y creer que el fin es la obra. Los técnicos deben tener un trato cordial y humano con regantes y colonos.

Las faltas de coordinación en la ejecución de las obras, al producir deficiencias en el riego, provocaron luchas entre regantes y, consecuentemente, padecimientos a los cultivadores.

Los cauces de riego deben proyectarse de modo que eviten al regante el penoso riego nocturno, y han de tener una gran elasticidad para poder atender a las pequeñas necesidades invernales y a la gran demanda de riego en determinados días de la época estival.

Para evitar la ruina de los agricultores, es muy importante tener bien saneadas las tierras y tener previstos los medios necesarios para reducir las manchas pantanosas que surjan inesperadamente por la zona regable.

La elección de un sistema de riego inadecuado puede producir importantes perjuicios económicos a los cultivadores. Es muy necesario mantener superficialmente la capa laborable en las nivelaciones de tierras para el riego.

Las deshumanizadas ideas que aconsejaban la vivienda aislada en los campos, en los pocos casos que se ha adoptado esta solución, han producido en las familias instaladas multitud de incomodidades.

En la evolución de las nuevas superficies regables hay que tener presente que, además de las obras, debe hacerse el suelo agrícola y tenerlo presente para saber en qué momento puede empezar a exigirse a los agricultores el cumplimiento de sus obligaciones financieras. Para activar el desarrollo de las nuevas áreas regables, la acción tutelar del Estado debe extenderse también a los empresarios agrícolas de tipo medio instalados en la zona.

El tamaño de las explotaciones hay que proyectarlo adaptado a las circunstancias económicas y sociales del momento, con un criterio dinámico, teniendo prevista su evolución armonizada con los distintos niveles de ingresos por habitante que se vayan consiguiendo en el país.

Al parcelar hay que reconocer detenidamente la tierra para asegurarse de una buena producción agrícola, que evite miserias y sufrimientos a las familias que se van a instalar.

## R É S U M É

On a fini ces dernières années d'irriguer 126.346 hectares de terres en Aragón.

L'homme est le but, l'objectif principal de ces travaux d'irrigation et de colonisation; tous les travaux et toutes les mesures qui sont exécutés pour le développement d'une zone irrigable doivent être orientés vers lui.

Les ingénieurs peuvent se rendre compte que le véritable objectif consiste à résoudre les problèmes humains; ils ne doivent pas se tromper et croire que le but est l'oeuvre. Les techniciens doivent avoir des rapports cordiaux et humains avec les cultivateurs et les colons.

Le manque de coordination dans l'exécution des travaux en provoquant des déficiences dans l'irrigation a entraîné des luttes entre les bénéficiaires et, par conséquent, des souffrances pour les cultivateurs.

On doit projeter les canaux d'irrigation de façon à éviter aux cultivateurs la pénible irrigation nocturne et ils doivent avoir une grande souplesse pour pouvoir répondre aux besoins réduits de l'hiver et à la grande demande d'irrigation de certains jours de l'époque estivale.

Pour éviter la ruine des agriculteurs, il est très important de veiller au bon état des terres et de prévoir les moyens nécessaires pour réduire les taches marécageuses qui se forment de façon inattendue dans la zone irrigable.

Le choix d'un système d'irrigation inadéquat peut causer d'importants dommages économiques aux cultivateurs. Il est très nécessaire de maintenir en surface la couche de terre arable au cours du nivellement des terres pour l'irrigation.

Les idées inhumaines qui conseillaient d'avoir la maison isolée dans les champs ont produit, les rares fois qu'on a adopté cette solution, de nombreux désagréments aux familles qui s'y sont installées.

Dans l'évolution des nouvelles surfaces irrigables, il faut se rappeler qu'en plus des travaux, on doit constituer le sol agricole et s'en souvenir pour savoir à quel moment on peut commencer à demander aux agriculteurs de s'acquitter de leurs engagements financiers. Pour activer le développement des nouvelles zones irrigables, l'action tutélaire de l'Etat doit s'étendre aussi aux exploitants agricoles de type moyen installés dans la zone.

Il faut prévoir une dimension des exploitations adaptée aux conditions économiques et sociales du moment, suivant un critère dynamique en prévoyant leur évolution en harmonie avec les différents niveaux de revenu par habitant qu'on obtiendra dans le pays.

En remembrant, on doit reconnaître soigneusement la terre pour être sûr d'une bonne production agricole qui évite des misères et des souffrances aux familles qui vont s'installer dans les propriétés reconstituées.

## SUMMARY

In the last few years the task has been completed of putting 121,346 Hectares in Aragón under irrigation.

It is man that is the principal objective of these works of irrigation and colonisation; it is towards him that all the works and measures taken for the development of an irrigable zone should be directed.

Engineers should realise that the true objective is to solve human problems; they should not make the mistake of believing that the end is the work itself. Technicians should have cordial and human relations with irrigators and colonists.

Lack of coordination in carrying out the works produces deficiencies in the irrigation and thus provokes quarrels between irrigators, and as a consequence the farmers suffer.

The irrigation channels should be planned so as to spare the irrigator the tiresome irrigation by night, and should have great elasticity in order to be able to attend to the small needs in winter and to the great demand on certain days in summer.

To avoid ruining the farmers it is very important to have the land well drained and to foresee the necessary means to clear up the marshy patches that crop up in the irrigable zone.

The choice of an inadequate system of irrigation may seriously prejudice the farmers economically. It is most important to preserve the cultivable layer on the surface when levelling land for irrigation.

The dehumanised ideas which advise isolated dwellings in the fields have produced a multitude of inconveniences for the families installed in them, in the few cases when this solution has been adopted.

In the evolution of new irrigable areas it should be borne in mind that, besides the works, the agricultural soil has to form itself, and this should be taken into account in order to know when the moment has arrived when it is possible to demand that the farmers should fulfil their financial obligation. In order to activate the development of the new irrigable areas the tutelary authority of the State should be extended to cover the medium type farmers installed in the zone also.

In planning the size of the farms these should be adapted to the economic and social circumstances of the moment, with a dynamic criterion which envisages their evolution in harmony with the different levels of income per inhabitant which are being obtained in the country.

When dividing into smallholdings, the land should be inspected in great detail in order to ensure a good agricultural production which will spare the families to be installed from misery and suffering.

---