



Apuntes sobre irrigación

Notas sobre
su organización económica
en el extranjero y en el país

José Herrera y Lasso



IMTA
INSTITUTO MEXICANO
DE TECNOLOGIA DEL AGUA



Centro de Investigaciones
y Estudios Superiores
en Antropología Social



José Ángel Pescador Osuna
Secretario de Educación
Pública

Carlos Hank González
Secretario de Agricultura y
Recursos Hidráulicos

Fausto Alzati Araiza
Director General del Consejo
Nacional de Ciencia
y Tecnología

Fernando J. González Villarreal
Director General de la
Comisión Nacional
del Agua

Teresa Rojas Rabiela
Directora General del CIESAS

Álvaro A. Aldama Rodríguez
Vocal Ejecutivo del IMTA

Ramón Córdoba Alcaraz
Coordinador de Difusión
y Publicaciones del CIESAS

Jorge Martínez Ruiz
Coordinador de Tecnología de
Comunicación y Participación
del IMTA

Programa de Historia y Antropología del Agua

CIESAS-IMTA

Luis Aboites Aguilar
Roberto Melville Aguirre

Apuntes sobre irrigación

Apuntes sobre irrigación

Notas sobre su organización
económica en el extranjero
y en el país

JOSÉ HERRERA Y LASSO

Biblioteca del Agua



5-03-01.

Diseño de portada: Leonor Guerrero Tovar
Fotografía de Ricardo María Garibay V.
Edición al cuidado de Venus García
y Humberto Guerra



Primera edición: 1994

© Centro de Investigaciones y Estudios
Superiores en Antropología Social
Hidalgo y Matamoros s/n, Tlalpan 14000, D.F.
© Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
Paseo Cuauhnáhuac 8532, Col. Progreso
Jiutepec, Morelos

ISBN 968-496-256-8

Índice

Presentación	XIII
Introducción	XXIII

PRIMERA PARTE

La legislación de aguas y organización de la irrigación en algunos países extranjeros

CAPÍTULO I.—FRANCIA	3
Generalidades y principios de legislación; historia del desarrollo de la irrigación; la política hidráulica contemporánea; los sindicatos; el fomento oficial de la irrigación; sus resultados.	
Bibliografía	14
CAPÍTULO II.—ITALIA	15
Las condiciones hidrográficas de la región norte; los antiguos principios legislativos; el Código Civil y la Ley General de Trabajos Públicos de 1865; los sindicatos de irrigación; las leyes de 1873 y 1883; las asociaciones existentes; concesiones a empresas capitalistas; el canal de Cavour.	
Anexo número 1.—Extracto de la concesión a la Compañía general de irrigación italiana, para la construcción del canal de Cavour, otorgada en 1862.	25
Bibliografía	28

CAPÍTULO III.—ESPAÑA	29
Interés especial del estudio de la irrigación en España; condiciones geográficas y meteorológicas de la península; los centros de irrigación en la zona árida; la Huerta de Valencia; la organización de los riegos; la organización comunal en otras huertas; Lorca; la irrigación en Castilla y el valle del Ebro; la actividad del gobierno en el alto Aragón; los riegos en la Vega de Granada; las limitaciones que impone el medio geográfico; antecedentes históricos sobre la legislación de aguas; ley de Aguas vigente de 1879; leyes para el fomento de la irrigación de 1865, 1870 y 1883; el servicio técnico hidráulico; decreto de marzo de 1903; auxilios a los pequeños concesionarios.	
Anexo número 2.—Ley del 11 de julio de 1865.	54
Anexo número 3.—Ley del 27 de julio de 1883.	56
Anexo número 4.—Proyecto de concesión para el establecimiento de las obras hidráulicas del Bullaque, presentado a la Cámara de diputados en 1903.	62
Bibliografía	65
 CAPÍTULO IV.—ARGELIA-TÚNEZ	 67
El medio geográfico y la irrigación; las lluvias; leyes y disposiciones administrativas sobre las aguas en la región del Tell; los sindicatos de riego.	
 CAPÍTULO V.—PERÚ	 73
Las irrigaciones en la costa; proyectos por desarrollar; leyes de 1895 y 1913 sobre el fomento de la irrigación.	
Bibliografía	76
 CAPÍTULO VI.—CANADÁ	 77
Habilidad de su política agraria; Irrigación y drenaje; ley de 1898 sobre las irrigaciones del noroeste; la venta del agua según esa ley; control absoluto del gobierno sobre las aguas; los distritos de irrigación; ley de 1894 sobre drenaje y disposiciones reglamenta-	

rias para su aplicación; procedimientos para allegarse fondos; leyes especiales para fomento de obras hidráulicas.	
Bibliografía	88
CAPÍTULO VII.—ESTADOS UNIDOS DEL NORTE	89
Generalidades; la legislación de aguas y prácticas administrativas en algunos de los estados áridos y semiáridos; primeros pasos del gobierno federal en materia de aguas; la ley de Carey; sus resultados; la <i>Reclamation Act</i> ; sus bases y finalidad; el <i>Reclamation Service</i> ; resultados de la aplicación de la ley; algunos proyectos de obras; las asociaciones y distritos de irrigación; principales etapas del desarrollo de la irrigación; resultados generales obtenidos: comparación de esos resultados.	
Anexo número 5.—Tabla núm. 1	104
Anexo número 6.—Tabla núm. 2	107
Anexo número 7.—Tabla núm. 3	109
Anexo número 8.—Extracto de los estatutos constitutivos de la asociación de los usuarios de agua en el valle del Río Salado en el territorio de Arizona (febrero 4 de 1903)	110
Anexo número 9.—Extracto de las leyes sobre irrigación en el estado de Wyoming en el que se refiere a obras que pertenecen a asociaciones o empresas	120
Bibliografía	122
CAPÍTULO VIII.—CANADÁ	123
Obras de irrigación en Southern Alberta.	

SEGUNDA PARTE

Los principios legislativos nacionales sobre aguas y algunas manifestaciones de la política administrativa relacionadas con el desarrollo de la irrigación en nuestro país

CAPÍTULO IX.—LA LEGISLACIÓN DE AGUAS DURANTE LOS PERIODOS COLONIAL E INDEPENDIENTE HASTA 1910	129
---	-----

<p>Carácter de la propiedad inmueble en Nueva España; el dominio y administración de las aguas hasta 1888; ley del 5 de junio de 1888 sobre vías generales de comunicación; ley del 6 de junio de 1894 reglamentando las concesiones; ley del 17 de diciembre de 1896 sobre revalidación de concesiones otorgadas por los estados; ley del 18 de diciembre de 1902 sobre bienes de la federación.</p>	
Bibliografía	135
CAPÍTULO X.—LA LEGISLACIÓN DE AGUAS VIGENTE	137
<p>Ley del 13 de diciembre de 1910; clasificación de las aguas de jurisdicción federal; orden de preferencia en los aprovechamientos; procedimiento administrativo para obtener concesiones; condiciones generales bajo las cuales se otorgan; confirmación de derechos existentes; el Reglamento de la ley; el dominio y clasificación de las aguas según el artículo 27º constitucional; tendencias del artículo; clasificación de las aguas; inconvenientes del reconocimiento de la propiedad privada sobre aguas.</p>	
Bibliografía	143
CAPÍTULO XI.—ALGUNAS DE LAS CONCESIONES DE AGUAS OTORGADAS A INDIVIDUOS O EMPRESAS POR LA SECRETARÍA DE FOMENTO DURANTE LOS AÑOS DE 1888 A 1912	145
<p>Compañía Limitada del Tlahualilo; Compañía Agrícola del Río Bravo, S.A.; Compañía Agrícola y Ganadera de San Diego, S.A.; Diego Redo; Ramón F. Luján; Dante Cusi; Sinaloa Land Co; Compañía Agrícola Tepiqueña; Compañía Mexicana de Luz y Fuerza Motriz, S.A.</p>	
<p>Anexo número 10.—Extracto de algunas de las estipulaciones contenidas en los contratos de concesiones a favor de la Compañía Mexicana de Luz y Fuerza Motriz, S.A.</p>	153
Bibliografía	159
CAPÍTULO XII.—LA CAJA DE PRÉSTAMOS PARA OBRAS DE IRRIGACIÓN Y FOMENTO DE LA AGRICULTURA, S.A. Y LEYES QUE LA CREARON	161

Fundación de la caja; ley preparatoria del crédito agrícola y primera reorganización de la caja; su funcionamiento irregular en 1914-1916; su segunda reorganización; la situación legal de la caja en 1917; su tercera reorganización; sus condiciones generales al terminar el año de 1918; su cuarta reorganización; sus actuales tendencias y programa para el futuro; necesidad de que reanude sus actividades en materia de irrigación.

Anexo número 11.—Decreto facultando al Ejecutivo de la Unión para invertir hasta 25 millones de pesos en obras para el aprovechamiento de aguas destinadas a la agricultura y ganadería, de fecha 17 de junio de 1908	175
Anexo número 12.—Ley preparatoria de la organización del crédito agrícola, del 18 de noviembre de 1911	178
Anexo número 13.—Convenio del 15 de julio de 1919 celebrado entre la Secretaría de Hacienda y la Caja de Préstamos para Obras de Irrigación reformando la primitiva concesión y los convenios anteriores	182
Bibliografía	189

CAPÍTULO XIII.—EL DECRETO DEL 6 DE JULIO DE 1917 QUE CREÓ UN IMPUESTO SOBRE LOS APROVECHAMIENTOS EN AGUAS DE PROPIEDAD NACIONAL	191
--	-----

La iniciativa original; modificación de la idea primitiva; sus inconvenientes; observaciones críticas; resultados alcanzados; datos estadísticos sobre los productos pecuniarios obtenidos.

Anexo número 14.—Decreto expedido por el C. Presidente de la República con fecha 6 de julio de 1917, estableciendo la renta federal sobre uso y aprovechamiento de las aguas públicas sujetas al dominio de la federación	197
---	-----

APÉNDICE

EL PROYECTO DE CONCESIÓN PARA ESTABLECER LA IRRIGACIÓN EN EL VALLE DE CERRITOS, ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ	203
---	-----

Anexo A.—Memorándum presentado al señor Ministro de Agricultura en junio de 1917, que contiene un resumen de las gestiones hasta entonces hechas para lograr la implantación de la

irrigación en el valle de Cerritos, S.L.P., y la exposición de algunas ideas fundamentales relativas a la mejor forma de aprovechar el apoyo oficial acordado a la primitiva iniciativa	203
Anexo B.—Solicitud elevada al C. Secretario de Agricultura y Fomento con fecha 23 de junio de 1917, en demanda de la celebración de un contrato concesional para implantar la irrigación del valle	212
Anexo C.—Oficio de la Secretaría de Agricultura relativa a la solicitud anterior	216
Anexo D.—Memorándum que expone las condiciones financieras probables en que podrá desarrollarse la empresa que lleve a cabo la irrigación del valle. (Sometido a la consideración del señor ministro de Agricultura en noviembre de 1917)	216
Anexo E.—Texto comentado del Proyecto de contrato concesional para la irrigación en el valle de Cerritos propuesto a la Secretaría de Agricultura y Fomento en agosto de 1917	225
Bibliografía de la Introducción y del Apéndice	242
Nota final	243

Presentación

Roberto Melville*

Los *Apuntes sobre irrigación* forman parte de una serie selecta de escritos elaborados por comentaristas de la época con el propósito de estimular en México el desarrollo de la agricultura irrigada. Según esta corriente de pensamiento, la prosperidad social y económica de las naciones depende del desarrollo de su agricultura: cosechas suficientes para el consumo nacional y organización de la producción que garantice el bienestar de la población rural. En el caso mexicano, por la distribución irregular de las lluvias en su territorio y otros rasgos geográficos y climáticos, esta plataforma agrícola no podría establecerse sin el auxilio de los riegos artificiales. La singular contribución de Herrera y Lasso en este libro consiste en mostrar que hay una gran variedad de métodos e instrumentos aplicables al fomento del regadío. Cada país habrá de intentar aquellos que resulten más adecuados y eficaces para los usos y necesidades correspondientes.

La Antigua Librería Murguía publicó por primera vez esta obra en 1919; la reeditó nuevamente en 1920 incluyendo como apéndice “El proyecto de concesión para establecer la irrigación en el valle de Cerritos, S.L.P.”. La nación mexicana se encontraba en esos años en los albores de una etapa histórica. La dictadura porfirista había sido derrocada por los ejércitos revolucionarios. Pero aún no se habían definido las instituciones, ni se habían redactado las leyes reglamentarias que habrían de poner en práctica los preceptos constitucionales de 1917. En las últimas décadas se

* Antropólogo e investigador del CIESAS, responsable del proyecto “Abasto de agua a las grandes ciudades. La perspectiva antropológica de las áreas rurales de aprovisionamiento”.

había emprendido ya una política para promover los riegos agrícolas y otros aprovechamientos hidráulicos, cuyos aciertos y errores podían evaluarse serenamente. Las experiencias de las naciones más desarrolladas de la época ofrecían un amplio abanico de opciones en el área de política hidráulica. Coyunturas de un amplio horizonte no se presentan frecuentemente en la historia de los pueblos. El mérito de esta obra de Herrera y Lasso consiste en presentar y analizar las oportunidades del momento. Con razones de diversa índole podía argumentarse en favor de otorgar un papel destacado a la iniciativa del gobierno en la construcción de grandes obras hidráulicas para fertilizar los campos con el regadío; o bien podía enfatizarse la conveniencia de dar cauce y normatividad a la iniciativa de los particulares. Más aún, el examen comparativo de otros esquemas de fomento de la irrigación puestos en marcha en diversos países sugería posibilidades amplias de formular combinaciones de estos dos factores para atender las necesidades del mosaico social y geográfico de la nación mexicana.

Este enfoque estimulante del pensamiento de Herrera y Lasso con un análisis crítico de la política de irrigación llevada a cabo hasta la fecha, asociado a un marco comparativo de una diversidad de experiencias, es una de las razones centrales para editar nuevamente los *Apuntes sobre irrigación* en esta colección denominada “Biblioteca del Agua”.

José Herrera y Lasso nació en la ciudad de San Luis Potosí en 1883. Estudió la preparatoria en el Instituto Científico y Literario y la carrera de ingeniería en el Colegio Nacional de Ingenieros, titulándose en 1907. Al igual que su hermano Manuel, en el campo de las ciencias jurídicas, José tuvo una destacada carrera profesional en las áreas de la irrigación y de la industria eléctrica. Se distinguió en el desempeño de varios puestos en diversas comisiones y departamentos. Además de sus *Apuntes sobre irrigación*, en las buenas bibliotecas se pueden localizar varias publicaciones suyas acerca de la energía eléctrica en México, de las cuales sólo mencionaré dos: *La industria de la generación de fuerza hidroeléctrica, su fomento y reglamentación en México* (Talleres Gráficos de la Nación, 1920) y *La electrificación rural en México* (Editorial de Ingeniería y Arquitectura, 1936). Fue editorialista de la revista *Irrigación en México* (1929-1932), director de la *Revista Mexicana de Ingeniería y Arquitectura* (1935-1937), entre 1932 y 1946 colaboró en *El Universal*. Falleció en la ciudad de México en 1956.

Los grandes promotores y organizadores de la irrigación en diversos países realizaron extensos viajes por el mundo, visitando las grandes áreas irrigadas de España y Francia, del norte de Italia, de Egipto y de la India. Al regresar, publicaron los resultados de sus observaciones directas en los lugares visitados y formularon sus recomendaciones particulares para el

fomento de la irrigación en sus respectivos países. José Herrera y Lasso no gozó de esta perspectiva privilegiada del observador directo, como su colega Roberto Gayol. Sin embargo, mediante la adquisición privada de libros y la selección de aquellos disponibles en nuestras bibliotecas, rescató la información diseminada en ellos acerca de la organización y legislación del arte de los riegos en el extranjero. En la primera sección de este libro, se presenta un análisis sistemático de los aspectos sociales, económicos y legales de la organización de los regadíos de Francia, Italia, España, Argelia, Túnez, Perú, Estados Unidos y Canadá. Se trata de un análisis intencionado para ilustrar la combinación de aspectos que un sistema de regadío exitoso debe contemplar y poner en práctica. También destaca aquellos elementos de esquemas extranjeros que son adecuados a sus circunstancias geográficas y sociales, pero que no debieran ser reproducidos en México en función de las peculiaridades de nuestra geografía y composición social.

En la segunda sección, Herrera y Lasso analiza la jurisprudencia en materia de aguas puesta en marcha en las últimas décadas del siglo XIX y primeras del siglo XX. En este análisis pone de manifiesto la tendencia centralista que se imprime a una sucesión de leyes de 1888, 1894, 1902 y 1910. Estas leyes van acumulando las facultades del ejecutivo federal para la vigilancia de los cuerpos de agua y corrientes fluviales, así como para establecer las normas del uso y aprovechamiento de esos recursos. Estas leyes postulan un conjunto de principios homogéneos para la administración de concesiones hechas a los particulares, así como procedimientos para dirimir los conflictos que se suscitan por cambios del uso de las aguas o ampliación de concesiones. Herrera y Lasso era partidario de concentrar en un poder central las atribuciones relativas a la administración del agua, siguiendo los ejemplos de países como Italia y Canadá. Los derechos ribereños y la intromisión de instancias locales son considerados como estorbos al progreso de la irrigación. Cuando escribe sus *Apuntes sobre irrigación* aún no se emitía una ley reglamentaria del precepto constitucional. Concuerta con la definición del dominio originario de la nación sobre tierras y aguas del Artículo 27, pero considera que el reconocimiento de la propiedad privada sobre las aguas de las corrientes torrenciales que se ha introducido en la clasificación de las aguas, restituye obstrucciones a la política hidráulica federal que ya habían sido salvadas por la ley de 1910.

Para tener una síntesis compleja de las opiniones de Herrera y Lasso acerca de las leyes mexicanas de su época; hay que invocar la importancia que le concede a las normas que rigen las relaciones entre la autoridad hidráulica y las asociaciones o sindicatos de *regantes* en los diversos países. En esta materia critica los procedimientos de concesión a particulares y a

compañías irrigadoras que se habían puesto en práctica en México y que se convirtieron en instrumentos de consolidación de la gran propiedad. Pero simultáneamente enuncia las virtudes de “la práctica del *self government* local en cada cuenca hidrográfica, cuando ésta, bien definida, forma un cuerpo compacto de intereses y valores; y donde hay completa comunidad de derechos y deberes”. Esta doble vertiente de convicciones acerca de los abusos de las administraciones independientes en un medio social y económicamente desigual, por una parte, y de las ventajas de la administración del agua libre de regulaciones y planes uniformes impuestos por el gobierno a los colonos, por otra, da pie a recomendaciones intermedias y transitorias.

Las recomendaciones de Herrera y Lasso para la formación de asociaciones de *regantes* tienen una inusitada actualidad en el marco de la política reciente de transferencia de los distritos de riego a los usuarios: “Todo el nuevo programa hidráulico que se trata de implantar descansa sobre la existencia de asociaciones de terratenientes y agricultores directamente interesados en la construcción de sistemas de riego que van a fecundar sus campos. Esta clase de asociaciones no existen aún entre nosotros, ni su creación está prevista y amparada por nuestras leyes. [...] Será pues preciso promover esas organizaciones, aunque sea artificialmente; vigilar su desarrollo y dejarlas obrar cuando hayan adquirido la suficiente fortaleza para marchar sin apoyo”. Aquí se otorga un lugar complementario y significativo a dichas asociaciones, sin renunciar a la rectoría gubernamental de la política hidráulica. Esta idea de Herrera y Lasso parece seguir contando hoy en día con una amplia aceptación, tanto entre los funcionarios de la burocracia hidráulica, como entre los usuarios de los grandes distritos de riego. Una concepción diferente, que aprecia y defiende las ventajas de la administración autónoma del recurso, sin descartar el arbitraje e inversiones gubernamentales prevalece, en cambio, entre los miembros de pequeñas unidades de riego. Los primeros han operado por muchas décadas bajo esquemas caracterizados por la tutela estatal, mientras que los segundos han administrado sus sistemas pequeños con poca interferencia gubernamental. Es previsible que en el futuro observaremos una mayor controversia sobre las ventajas y costos de uno y otro esquema. El Instituto Internacional de Manejo de la Irrigación (IIMI), con sede en Sri Lanka, ha iniciado un ambicioso programa de análisis e intercambio de experiencias sobre los métodos e instrumentos idóneos puestos en práctica en diversas áreas irrigadas del mundo.

En la tercera sección de la edición de 1920, se publicó un proyecto para irrigar el valle de Cerritos, elaborado y promovido ante las autoridades federales por José Herrera y Lasso. La propuesta inicial es de 1912. El

proyecto que aquí se publica fue sometido a la aprobación de la Dirección de Aguas y al secretario de Fomento en 1917, y en 1918 fue presentado para acuerdo al presidente de la República. Según diversos indicios documentales y los comentarios de historiadores locales, este proyecto se quedó en el papel y jamás se echó a andar. Herrera y Lasso señala en el texto que “sobrevinieron algunos incidentes -que no son del caso referir”, que lo inclinaron a suspender sus gestiones. Quizá se refiera a los conflictos por la gubernatura de San Luis Potosí entre Rafael Nieto y el Ingeniero Severiano Martínez. El primero era una persona muy influyente en Cerritos.

Es interesante reconsiderar de nueva cuenta los factores y circunstancias que entorpecieron, en unos casos, y favorecieron, en otros, el desarrollo de la irrigación en México. Es muy probable que en ambos aparezca la influencia de un grupo o personaje políticos. No obstante, la expansión del área irrigada por iniciativa gubernamental es motivo de asombro y legítimo orgullo. Durante varias décadas, las áreas de riego han sido la plataforma del avance industrial y del crecimiento económico de México.

Sin embargo, en el umbral del siglo XXI, el ideal formulado por Herrera y Lasso de contar con una suficiencia en la producción cerealera y de condiciones sociales satisfactorias para los productores rurales como sólido sustento de la economía no se ha materializado. Los nuevos lineamientos económicos enfatizan el libre comercio y los vínculos con el mercado mundial, sin interferencias y subsidios gubernamentales. Estos han introducido un elemento de crisis e inestabilidad en la agricultura mexicana. Hoy como ayer, el dilatado horizonte de experiencias nacionales y extranjeras puede inspirar una reflexión creativa y propositiva encaminada a seleccionar las metas y los medios idóneos que reclama el porvenir de la nación.

APUNTES SOBRE IRRIGACION.

NOTAS SOBRE SU ORGANIZACION ECONOMICA
EN EL EXTRANJERO Y EN EL PAIS

UNA POSIBLE SOLUCION AL PROBLEMA DE LA IRRIGACION
NACIONAL
QUE FACILITA SU DESARROLLO SIN QUE RESULTE FAVORECIDO
EL CAPITALISMO AGRICOLA
POR

J. HERRERA Y LASSO,

INGENIERO CIVIL

*"Ce pays moderne a la surface,
feodal en realite, il faut le rendre
habitable aux hommes libres qui
cultivent la terre Il faut qu'on
s'exerce, ici, a l'effort individuel,
qu'on se prepare en amenant
les eaux, a faire un Mexique nou
veau "*

(L. LEJEUNE, TERRES
MEXICAINES)

MEXICO

ANTIGUA LIBRERIA DE MURGUIA

Av 16 de Septiembre, 54

1919

“Pour que la terre soit cultivée avec intelligence avec amour, il faut que le travail soit fait par celui-là même qui en fait les avances et qui en retire le profit. Aucun cultivateur, toutes choses égales d’ailleurs, ne peut sous ce rapport ce comparer *au paysan propriétaire, qui joint à l’intérêt le plus direct* tous les souvenirs de l’expérience et tous les espoirs d’un long avenir....

Le journalier pris à la semaine n’a aucun intérêt que celui de ne pas se fatiguer et de ne pas se faire renvoyer; il n’apporte ni intelligence, ni amour à son travail”. (Cf. Sismondi.)

“Bref, si l’on veut que les revendications du programme socialiste en cette matière soient autre chose, pour le prolétariat agricole que des formules théoriques, il faut se préoccuper avant tout *de lui donner conscience de ses intérêts de classe, de lui montrer les avantages de l’association*, de mettre la solidarité ouvrière au service de ses premiers efforts pour conquérir de meilleures conditions de travail et d’existence”. (E.Vandervelde.)

“Appauvrie et en pleine crise, prête, selon les marxistes, à sombrer dans un abîme d’où les sociologues de la bourgeoisie s’efforceraient en vain de l’éloigner par des mesures législatives, la petite propriété agricole va se sauver sans besoin de secours extérieurs, *en passant de l’isolement à l’association*, et par l’association c’est-à-dire par la possibilité d’utiliser le nouvel instrument technique à un cycle d’existence nouveau. Les petits propriétaires, destinés dans leur isolement à aller grossir les rangs de prolétariat, garderont en s’associant le caractère économique des petits bourgeois. Voilà ce qui ne peut manquer d’influencer considérablement l’ensemble de la vie sociale et, par conséquent, la vie politique”. (G.Gatti)

Introducción

Si calificamos las aplicaciones de la ciencia de la ingeniería civil por su trascendencia en la vida económica y social de un pueblo, probablemente ninguna supera en importancia a la irrigación.

En efecto, dígase lo que se quiera sobre nuestros grandes recursos minerales y de otros géneros —incuestionablemente muy abundantes— y a pesar de los pronósticos optimistas que sobre nuestro futuro industrial frecuentemente se hacen, somos y seguiremos siendo un país pobre, mientras que nuestra producción agrícola sea insuficiente para cubrir las necesidades de nuestro propio consumo; y en tanto no estemos en aptitud de convertirnos en exportadores de granos, como tiene el deber de serlo un país cuyo territorio abarca dos millones de kilómetros cuadrados, por más que la densidad media de su población sea tan sólo de siete habitantes por kilómetro cuadrado. Es decir ante todo tenemos que ser un pueblo agrícola que racionalmente evoluciona hacia actividades más avanzadas; sin que pierda de vista que “las industrias protegidas y la explotación *a outrance* de los minerales y de los bosques no bastan para crear una fortuna nacional”

Desgraciadamente, las fatalidades geográficas aunadas a la escasez de población a los caracteres peculiares idiosincráticos de ésta y al régimen feudal de la propiedad rural, han retardado hasta ahora nuestro desarrollo agrícola, olvidándonos frecuentemente que en él estriba la fortaleza económica de la nación y haciendo de nuestro proletariado de los campos uno de los más atrasados y desvalidos del mundo entero. Este conjunto de circunstancias desfavorables ha hecho de esa gran masa de la población —las tres cuartas partes del total y que debería constituir la principal fuerza viva

del país—, un verdadero lastre que traba nuestra marcha hacia el mejoramiento integral.

En nuestro territorio, como ha dicho valerosamente D. Justo Sierra, “la naturaleza ha hecho bien poco en su favor..., a pesar de ser el país un admirable resumen del cosmos terrestre... Para explotarla, darle movimiento y valor a la zona tórrida, no contamos sino con una población diezmada por las fiebres, debilitada por el calor, y cuyo coeficiente de actividad productriz está a una enorme distancia de la cantidad de trabajo humano que exigiría la organización de esa naturaleza exuberante y virgen... Arriba, sobre las mesetas centrales, la facultad de producción del suelo es limitada. Las combinaciones meteorológicas que ahí predominan son poco ventajosas. La extrema irregularidad del régimen pluvial, la ausencia de nieves en el invierno, tan favorables en otros países a la producción del trigo, los deslaves e irrupciones torrenciales provocados por la tala secular de los bosques, todas estas causas parecen condenar a las altas llanuras mexicanas, en inevitable retroceso, al antiguo régimen pastoral”.

México con excepción de los litorales, es un país seco; en donde, como en todos los de su clase, “ el agricultor —dice Lejeune— juega sus cosechas en un albur, si no riega las tierras. Las primeras lluvias, en las altiplanicies mexicanas, no caen generalmente sino hasta el mes de junio; lo cual significa que el maíz de temporal apenas está en flor en septiembre, bastando tres noches de heladas para destruirlo; y como las cosechas de los campos irrigados no representan sino la décima parte de la producción agrícola total en el país, resulta que es preciso suspender los derechos de importación sobre el trigo americano, luchar contra los acaparadores y hacer distribuciones de granos entre los pobres. Esto es, sin eufemismos, el hambre, el hambre intermitente que siempre ha tenido que sufrir la nación”.

Reconocer como exacto el cuadro geográfico que fielmente nos pintan los párrafos anteriores, significa la necesidad imperiosa de que el esfuerzo humano corrija, en la medida de lo posible, esas condiciones desfavorables por medio de la irrigación artificial, cuyo desarrollo es tanto más factible cuánto que tenemos tierras de sobra de excelente calidad y las aguas torrenciales son abundantes, si bien extemporáneas en su caída.

Nuestro problema estriba, por consiguiente, en almacenar y regularizar esas aguas salvajes y disponer de ellas en la cantidad y épocas requeridas por los cultivos; utilizando para el desarrollo de éstos los sedimentos fertilizantes de las aguas y la acción continua de la luminosidad de nuestra atmósfera, siempre benéfica cuando a las plantas se les ha proporcionado el agua necesaria.

Para alentarnos en nuestra empresa no olvidemos que en las regiones áridas y semiáridas han tenido su cuna los grandes centros de la cultura

humana, floreciendo en la grandeza y la prosperidad gracias a la irrigación, y que la historia de ésta comienza con las primeras manifestaciones de la actividad agrícola en los pueblos primitivos.

En las más antiguas civilizaciones, China, Asiria, la India, el Egipto, encontramos los vestigios de obras colosales para irrigación; haciéndose notar el hecho de que las épocas de su mayor esplendor coincidieron con el alto grado de perfección a que habían llegado en el arte de los riegos. Parece innegable que en todas esas naciones, las obras destinadas a fertilizar el suelo, trajeron como consecuencias directas, desde aquellos remotos tiempos, el sentimiento de la disciplina entre los pueblos, ligándolos con las instituciones protectoras del trabajo agrícola; facilitando la colonización de inmensas extensiones, en donde los cultivos más variados y la ganadería en amplia escala les permitieron crearse una situación opulenta, al abrigo de legislaciones prudentes y sabias.

En la misma América, en nuestro país y en el Perú, los dos pueblos del continente de civilización precolombina más avanzada, los conquistadores españoles —al decir de varios historiadores— encontraron implantados vastos sistemas de irrigación.

Los romanos, dejaron como pruebas de su pericia y recursos los grandes acueductos que abastecían sus capitales; llevando además su potencia constructora en materia de obras de riego, lejos de las puertas de Roma, a los territorios áridos sometidos a su dominio, del Asia y del Africa de Galia y España.

Lombardía, el Piamonte, la Toscana, etc., aprovechando los conocimientos de sus primitivos pobladores etruscos, y obligados por las condiciones hidrográficas de su suelo, desarrollaron durante la Edad Media, en escala grandiosa, sistema de canales de riego, fuerza y navegación —continuados sin interrupción hasta los tiempos presentes—, bajo un régimen comunal muy interesante.

Los árabes, a su vez, originarios de regiones áridas y maestros en las ciencias agrícola e hidráulica, esparcieron por el mundo durante su dominación los frutos de su experiencia y actividad en materia de irrigación; especialmente en Egipto, Sicilia, el califato de Córdoba y el reino de Valencia; implantando en estos últimos lugares del sur de España métodos y sistemas de riego —maravillosos por su eficacia— y que aún perduran como una de las formas más acertadas de la organización de la irrigación.

Ocioso sería reseñar aquí los trabajos que en este orden de actividades han llevado a cabo en épocas recientes todos los países civilizados y los esfuerzos continuos de los gobiernos para fomentar la irrigación en sus territorios, ya favoreciendo el aprovechamiento de las aguas con leyes y disposiciones administrativas adecuadas; bien protegiendo la iniciativa

privada, o construyendo por su cuenta enormes obras de riego cuyo costo supera a los recursos ordinarios de una empresa particular. En el curso de este folleto se encontrará la historia condensada de las actividades desplegadas en ese respecto en algunos países extranjeros y mencionadas las modestas tentativas —no siempre bien orientadas— que se han hecho en nuestro propio país.

Aunque la finalidad general, perseguida por todos los países sea la misma, el aseguramiento y el acrecentamiento de la producción agrícola por medio de la irrigación, los procedimientos puestos en práctica para obtenerla y los resultados que se buscan con la intensificación de la agricultura, tienen la diversidad de las instituciones, usos y necesidades de cada país.

Así vemos que los métodos seguidos para fomentar la irrigación en los viejos países tradicionales de Europa, que necesitan aumentar su producción agrícola para alimentar su densa población y detener la emigración de sus habitantes hacia los países nuevos, no pueden ser los mismos que los que tienen que desarrollarse en estos últimos, que no tienen las trabas que da un largo pasado y cuyas tierras vírgenes y desiertos requieren la irrigación para ser colonizados.

Así, Inglaterra, maestra en el arte de gobernar, ha seguido métodos muy diversos en sus colonias sin intentar trasplantar en ellas los usos y tradiciones de la metrópoli. En el curso de un siglo ha llevado a cabo en la India las mayores obras de irrigación en el mundo, dando fin a las hambres periódicas que asolaban la producción y obteniendo por ese capítulo fuertes ingresos. Trabajos no menos colosales ha ejecutado en Egipto, adueñándose del Nilo y distribuyendo sabiamente hasta su última gota de agua, afianzando así su poderío político. En el inmenso dominio del Canadá, su gobierno autónomo ha ejecutado en gran escala obras de drenaje en las regiones húmedas y actualmente trabaja en la conclusión de una de las más vastas empresas de irrigación conocida.

A pesar de esta diversidad de procedimientos, los medios puestos en práctica por los gobiernos para fomentar la irrigación en sus territorios —de los cuales nos ocuparemos con más extensión en el curso de este trabajo— están subordinados al criterio unánimemente aceptado de que al Estado compete la ejecución de ciertas grandes obras de riego, sin perjuicio de alentar con subsidios exenciones de impuestos, etc., a los individuos, empresarios y asociaciones que promueven nuevos trabajos de irrigación.

Pero sería un grave error; equivaldría a aceptar al Estado como factor supremo del progreso humano, el creer que el desarrollo halagador que ha tenido la irrigación en algunos países es debido principalmente a la actitud protectora de sus gobiernos en ese respecto. Muchos de esos adelantos han

tenido su origen en la iniciativa particular y han sido llevados a cabo por el esfuerzo privado organizado en agrupaciones especiales creadas por las circunstancias geográficas del medio y la similitud de intereses.

Las mejores pruebas de la eficacia del sistema de fomento de la irrigación que descansa en el cooperativismo privado y de su superioridad sobre los métodos basados en el proteccionismo oficial, hay que buscarlas en aquellos países en que han nacido y prosperan esa clase de agrupaciones—algunas con vida varias veces centenaria—llámense sindicatos de regantes, asociaciones de usuarios o distritos de irrigación.

Volviendo a nuestro tema, no hay para qué buscar en países lejanos ejemplos que nos alienten, cuando a la puerta tenemos los éxitos alcanzados por nuestro vecinos del norte en la conquista de los desiertos del oeste por medio de la irrigación. Hace apenas sesenta años esas regiones áridas eran recorridas por gambusinos y aventureros en busca del vellocino de oro, que se agrupaban para defenderse de los pieles rojas fundando así insignificantes poblados en cuyos contornos, cuando el abastecimiento de agua era posible, sembraban pequeñas extensiones de tierra. Hoy muchos de esos poblados son grandes ciudades—algunas las más bellas de la Unión—y el suelo de California se ha convertido en un inmenso jardín.

Es también por demás elocuente, en nuestro propio país, el desarrollo del oasis algodonerero de la Laguna, alcanzado en menos de 30 años. Allí, “el aprovechamiento de las aguas de un río torrencial, inútil durante siglos y perdido en las arenas, ha hecho el milagro de crear, en pleno desierto, tres ciudades activas y una docena de poblados importantes con valor de dos a 300 millones de pesos”, proporcionando la comarca las cuatro quintas partes del algodón indígena que consume la industria nacional.

La mejor prueba de la alta significación que todos los países le conceden a la irrigación, como elemento necesario de su engrandecimiento económico, estriba en la unánime actitud que todos han adoptado respecto del fomento de ella. Los países nuevos saben, además, que el riego artificial de sus terrenos áridos poco o nada poblados es un factor indispensable para lograr su fraccionamiento y colonización.

Entre nosotros, en los últimos 30 años, esta verdad ha llegado a imponerse aun al criterio oficial, que es, como en todas partes, el más reacio para rendirse a la evidencia. En ese período de tiempo se ha legislado ampliamente sobre aguas; el gobierno ha dictado medidas protectoras que favorecen la construcción de obras de riego, se han prodigado concesiones con ese fin a individuos y empresas y hasta se fundó una institución de crédito destinada al fomento de esa clase de obras. Sin embargo, los resultados hasta ahora alcanzados dejan mucho que desear en cuanto a su efectividad en el orden práctico. Puede aseverarse, por más que no existe

una estadística formal, que el 80 por ciento de la extensión total que en el país actualmente se riega por medios artificiales, lo viene siendo desde la época del gobierno colonial, bajo el cual se llevó a cabo la construcción de numerosos aprovechamientos hidráulicos para riego, implantándose sistemas originales de organización de los riegos y reglamentándose los tramos más aprovechados de numerosas corrientes.

Esta actividad del gobierno virreinal que se hizo sentir hasta en las misiones de la alta California, fue particularmente intensa en las altiplanicies del centro y del oriente del territorio, como en los valles de Puebla, Toluca, el Bajío, etc. Las principales obras que utilizan en riego las aguas de los ríos Lerma, Atoyac y sus afluentes datan de esa época; y aún perduran ahí en todo su vigor los antiguos sistemas de repartimiento de las aguas entre los pueblos, congregaciones e individuos mercedados, notables por sus cualidades de equidad y eficacia, difíciles de alcanzar con los métodos modernos de distribución. Aquellos sistemas tienen además frecuentemente la característica de una organización comunal que pone exclusivamente en manos de los regantes la administración de las obras y de las aguas, lo que supone la existencia de una asociación entre esos regantes, funcionando en forma semejante a las que desde hace siglos operan con gran éxito en el sur de España como tipos de las organizaciones de riego más perfectas.

El principio comunal en que descansan numerosos aprovechamientos de agua para riego creados en la época colonial complementa la política agraria de Nueva España, más atinada en muchos respectos que la que ha imperado durante nuestra vida independiente, y desde luego más fraternal y cuidadosa con las agrupaciones indígenas y los pequeños terratenientes.

Hasta 1911 nuestros directores de la cosa pública únicamente habían considerado el establecimiento de la irrigación desde un punto de vista exclusivamente utilitario; no obteniéndose, como antes decíamos, ni aun dentro de esa finalidad restringida, resultados apreciables. La política administrativa que hasta ahí se siguió en materias de aguas fue naturalmente un reflejo de la política general imperante abiertamente dispuesta a favor del capitalismo. Se otorgaron innumerables concesiones de aguas a los grandes terratenientes y a poderosas empresas irrigadoras —algunas subvencionadas espléndidamente— hasta el punto de que los volúmenes de agua concedidos en los principales ríos de la Mesa central exceden al caudal medio de esas corrientes. Con razón, ha dicho alguno, “que en los países de tradición española el agua se da a los ricos”.

Otro dato que corrobora lo anterior y que exhibe en toda su desnudez los desaciertos —si no la inmoralidad— del criterio oficial entonces dominante en materia agraria, nos lo proporciona la historia de la caja de préstamos, institución de crédito creada para fomentar la irrigación y la agricul-

tura. En el curso de tres años prestó con garantía hipotecaria la respetable suma de 50 millones de pesos a un puñado de privilegiados —particulares o empresas— que no llegaban en total a 90, y sin que por otra parte se invirtieran efectivamente muchos de esos préstamos en obras de riego o de mejoramiento agrícola.

Ya por aquel entonces, los comisionados oficiales para el estudio de la cuestión agraria (Comité Agrario Ejecutivo) reconocían abiertamente la ineficacia de la política administrativa en ese particular. “la experiencia adquirida en muchos años —decían—, ha venido a demostrar, que a pesar de las franquicias que el gobierno ha concedido a los solicitantes de concesiones para riego, no se ha podido avanzar gran cosa en el plantío de la irrigación nacional. El número y la importancia de las solicitudes presentadas han sido grandes; sin embargo, muy pocas obras se han realizado en regular escala... Cualesquiera que puedan ser las causas que hayan determinado los pequeños adelantos obtenidos por las empresas irrigadoras en México, sí es un hecho indudable que la experiencia adquirida demuestra con toda claridad, que hay que cambiar la orientación seguida para el fomento y la irrigación nacional, y parece fuera de duda que poco hay que esperar de la iniciativa privada”. Apoyados en estas ideas, los referidos comisionados llegan a la conclusión de que las obras de riego “deberán ser llevadas a cabo por el gobierno, no conviniendo dejar su estudio y construcción en manos particulares.”

El problema agrario nacional, traído nuevamente al tapete de la discusión pública como consecuencia de los ideales propugnados en la Revolución de 1910, obligó a considerar el asunto de la irrigación —factor importante del problema— bajo un nuevo aspecto: el social, que hasta entonces parecía haberse desconocido, no obstante la preferente atención que merece.

En efecto, puede decirse de todas las actividades humanas en general que persiguen como finalidad principal la producción de riqueza, que sólo tienen un valor moral positivo cuando sus resultados son de tal naturaleza que traen consigo el aumento de bienestar para una mayoría y facilitan el equilibrio de los elementos sociales afectados por esas actividades. Ahora bien, la irrigación no debe escapar a este criterio general, pues su establecimiento en gran escala tiene tan hondas repercusiones inmediatas en el medio social, que más bien puede decirse que el aspecto moral de la cuestión tiende, en este caso, a intensificarse.

No podía ser de otra manera. El desarrollo de las obras de riego en cualquier región tiende a introducir alteraciones en el régimen de la propiedad rural; afecta a la clase social más numerosa de la población, la campesina, modificando sus condiciones de trabajo y de producción y sus

relaciones con los propietarios del suelo que cultiva. Circunstancias son éstas tan dignas de atención, que una sola de ellas bastaría para justificar cualquier trabajo de previsión tendente a procurar que la irrigación se desarrolle en forma y condiciones tales, que las alteraciones que ella introduzca en el medio social y económico se traduzcan en movimientos evolutivos hacia organizaciones humanas moralmente superiores.

No es éste, por desgracia, el criterio que ha predominado. La historia nos enseña que desde los tiempos más remotos hasta los presentes, la implantación de la irrigación se ha utilizado por los gobernantes y los poderosos como un medio eficaz para reforzar su dominación sobre las clases inferiores, especialmente en las regiones secas, en donde el agua es la clave de todas las actividades.

“Los países irrigados —dice Lejeune— siempre han estado sometidos a aristocracias territoriales o las agentes de un pueblo conquistador. Sin hablar de los antiguos asirios, romanos, cartagineses, que empleaban millones de esclavos en las irrigaciones de la Mesopotamia y del Africa del norte, citemos a los españoles en América, a los ingleses en la India, a los holandeses en Java, a los mormones en el lejano oeste, a esos mormones para quienes la iglesia es un banco hipotecario y la religión un modo práctico para el reclutamiento de los “coolies” europeos. Todos los organizadores del agua en las regiones secas han explotado directamente al hombre de la gleba, fellah o peón.

“En México, ‘país de haciendas’ en donde la propiedad rural y la explotación agrícola tienen organizaciones casi feudales, que carece de aquella clase social constituida por los pequeños campesinos independientes que forma el elemento racional de las democracias, la cuestión agraria y su conexas la irrigación, revisten una importancia excepcional, que explica el porqué, en todas nuestras conmociones, calificadas como políticas, se agitan, más o menos aparentemente, profundas razones agraristas”.

Todos los que han tratado nuestra cuestión agraria, que son ya una legión, están acordes en que la solución estriba en crear la pequeña propiedad regenteada por campesinos libres. Dotación de ejidos a los pueblos, fraccionamiento de los latifundios establecimiento de pequeños colonos en los terrenos nacionales, etc.; todas estas medidas propuestas o iniciadas tienden al mismo fin. Pero en lo que se refiere a la irrigación como elemento de resolución del problema agrario, hay dos tendencias bien definidas. La una, que juzga indispensable la irrigación previa de los terrenos que se destinen al fraccionamiento y repartición; y la otra, que sostiene que el desarrollo de las obras de riego debe ser precedido por el fraccionamiento de los latifundios, pues de otra manera la irrigación sólo servirá para consolidar la gran propiedad.

Los que defienden esta última tesis califican de “maniobra reaccionaria” los propósitos de los que creen que la construcción de obras de riego es la primera medida que urge tomar. “Siendo la irrigación —dicen— un elemento ocasional de la producción agrícola, mientras que la tierra, aunque no esté mejorada por el artificio humano, constituye la base fundamental de esa producción, se puede desde luego decir que el primer procedimiento es una solución incompleta. Además, a causa del gran costo de las obras para la irrigación, la tendencia es conceder las aguas a los capitalistas, lo que no es sino consolidar el latifundismo...”

En cambio, para los contradictores de esta tesis, la irrigación es el principal, si no el único, problema rural de México. “La agricultura —opina el señor Bulnes— no podrá florecer en donde no se dispone del agua; y las naciones que no dedican fuertes capitales para construir los sistemas de riego que requieren sus zonas áridas, sus labores agrícolas están fatalmente su-peditadas a la precipitación pluvial más o menos incierta. En México, este factor desempeña un papel importante y puede considerarse como la clave del problema nacional de la pobreza y de la miseria... el problema de la alimentación del pueblo de México y el de neutralizar los terribles azotes del hambre, no tuvo, antes de 1910, sino una solución racional única: la irrigación...”

“En regiones de esta categoría (nuestras tierras áridas del Norte) —dice el ingeniero Quevedo— en cualquier parte del mundo y con cualquier clase de gente, tiene que haber problema agrario, por gran malestar y miseria de la población rural que determinan su emigración, y todo ello no se resuelve sino con el agua para la irrigación o con los cultivos de secano, en que no prospera la pequeña agricultura. Hay que repetirlo y penetrarse bien de ello, pues el latifundismo es caso obligado o espontáneo en esas regiones, si no se modifican sus condiciones agrícolas por la irrigación... En esos terrenos de secano, el agua de irrigación que los hace productivos y les da valor, tiene económica y comercialmente, mayor valor que el terreno, y éste, con esa agua, debe considerarse como sagrado o muy respetable; es el caso *de los derechos del hombre*, de un solo hombre, que deben sobreponerse a los intereses de otros muchos que intenten perjudicarlo para beneficiarse, según el criterio de eminentes jurisperitos.”

A modo de paréntesis, permítasenos decir que esta opinión sobre el respeto preferente que merece el interés privado sobre el colectivo, juzgá-mosla bastante aventurada, pues de ajustarse a ella, caeríamos en el más desenfrenado individualismo impropio de la época y del ambiente contemporáneos. El mismo autor citado parece reconocerlo así, pues atenúa los conceptos vertidos en lo que a continuación expresa. “Esto no obsta para que por medios conciliadores se procure que el campesino labriego tenga

acceso en el aprovechamiento de esos terrenos ya irrigados; por el contrario, deberá fomentarse su colonización o fraccionamiento por acción propia del hacendado...pudiendo él mismo organizar la colonia agrícola en sus terrenos irrigados, de la que será patrono y socio capitalista.”

Con un criterio más amplio, que revela la influencia de las ideas nuevas, los señores licenciado González Roa e ingeniero Covarrubias juzgan la cuestión en otra forma. Refiriéndose a las regiones regadas por corrientes permanentes, sus afluentes directos y lagunas comunicadas con el mar, únicas para ellos que deben estar sujetas a la jurisdicción federal, creen que “debe dejarse el principal papel en esta materia a la empresas particulares, sujetándolas a las limitaciones necesarias para evitar el monopolio de las aguas”. Tratándose de tierras irrigables con aguas torrenciales que no son afluentes directos de los ríos federales, y que, según ellos, conviene queden sujetos al dominio de los estados, la labor que el gobierno puede hacer para fomentar la construcción de obras de riego, es “ayudar a los particulares y no estorbarles en manera alguna su acción.

“El riego de la mayor parte de la Mesa Central, donde la precipitación del agua llovediza excede a 600 milímetros, debe esperarse más bien de la iniciativa de los particulares que de la acción oficial, la que debe limitarse a remover los obstáculos y a ayudar a la realización de los fines de la iniciativa privada”. En las regiones áridas de nuestra Mesa del Norte, en donde la irrigación tiene un carácter primordial por la ausencia de las lluvias, y puesto que ahí la tierra tiene prácticamente el valor del agua de que disponga, los gobiernos federal y de los estados “deberán dar su garantía a las compañías constructoras de esas grandes obras, concediéndoles derechos de expropiación sobre tierras, bosques, aguas, y hasta sobre derechos de pasto, para impedir que los animales de cría perjudiquen la captación de las aguas. El gobierno del estado deberá igualmente conceder personalidad jurídica a las corporaciones de labradores, permitirles establecer sus tribunales, y, en general, seguir una política semejante a la federal sobre empresas de irrigación”.

L. Lejeune se muestra decidido partidario de encomendar a los intereses privados organizados en distritos hidráulicos la construcción y explotación de las obras de riego, dejando al Estado los papeles de protector financiero, de árbitro y tutor. Con vivos colores nos describe su programa. “Qué mejor empleo —dice— puede darse a los millones y al crédito del Estado que el de establecer la práctica del *self government* local en cada cuenca hidrográfica, cuando ésta, bien definida, forma un cuerpo compacto de intereses y valores; y en donde hay completa comunidad de derechos y deberes.

“Ascendamos por una sierra hasta encontrar los manantiales de todos los arroyos, afluentes de un río; señalemos estos manantiales con mohoneras;

con ello hemos demarcado una cuenca hidrográfica, una unidad que la naturaleza ha separado de las unidades vecinas por eminencias del suelo bien definidas. Las tierras irrigables que dependen de esta cuenca se extienden abajo, no solamente sobre las dos márgenes de la corriente principal, sino también en las mesetas inmediatas. Las hierbas de los lomeríos alimentarán los ganados de la colonia. Los árboles que crecen en los flancos de las montañas, suministrarán la madera necesaria a las construcciones, proveerán a la calefacción y preservarán los manantiales, si se explotan debidamente los montes.

“Un conjunto así integrado, constituye por sí mismo, un pequeño estado, en que la naturaleza ha puesto los lineamientos de un municipio futuro. Los colonos podrán bastarse a sí mismos; crear industrias de todas clases; ser independientes en el sentido más amplio de la palabra. Cada uno de ellos estará interesado en la conservación de las aguas, puesto que vivirá y prosperará gracias a ellas. Los colonos del valle inferior, cuyas cosechas dependerán de las aguas de los manantiales que nacen en el valle alto, tendrán el derecho de vigilancia sobre esos manantiales, porque cada granja, cada jardín de la parte baja contará con una fuente allá arriba.

“Todas las pendientes que se inclinan hacia un distrito cultivado forman la superficie de abastecimiento de las aguas necesarias a ese distrito y constituyen un sistema hidrográfico independiente de cualquier otro. Todas las aguas que caen o que se encuentren dentro de los límites de la cuenca constituyen parte de una propiedad común hasta su llegada al lecho principal, es decir, hasta el punto en que empieza la distribución de las aguas entre los colonos. Corresponde a éstos, por consiguiente, y únicamente a ellos, el discutir, decidir y ejecutar los trabajos necesarios para captar las corrientes, para construir las presas y aumentar y proteger las reservas de agua.

“Les corresponde también organizar los cortes en los bosques de su cuenca y ejercer un derecho de vigilancia sobre los pastos, necesarios durante el estío, para la alimentación del ganado, que vive, en el invierno, en las tierras cultivadas.

“En fin, los que han creado fuerzas hidráulicas abriendo canales y construyendo presas, tienen el derecho de utilizar estas fuerzas en su provecho, o de sacar de ellas una renta...

“Por supuesto que el gobierno guardaría sus derechos legítimos, intervendría como árbitro y como tutor. Un tribunal, establecido en cada distrito irrigado, resolvería las cuestiones sobre derechos de agua, de bosques y de pastos, conforme a reglamentos especiales votados por la comunidad y de acuerdo con las leyes generales del país. Otros tribunales

de jurisdicción superior se encargarían de arreglar las diferencias que surgieran entre los distritos vecinos.

“Cada comunidad elegiría oficiales municipales encargados del servicio de vigilancia y de distribución de las aguas, así como de la explotación de los montes, pastos y fuerzas motrices. Los derechos comunes y los derechos individuales quedarían así salvaguardados. El trabajo cooperativo puede bastar para crear en todas sus partes un distrito irrigado de esta clase, aunque ello requiera, en la mayor parte de los casos, la existencia de un capital. ¿Este capital podrá obtenerlo una comunidad? Sí podrá, si tiene suficiente seriedad, porque estará en aptitud de imponer contribuciones y suministrar garantías. Para base de un empréstito tendrá sus títulos sobre las tierras, las aguas, los bosques y las fuerzas motrices. Será solvente, y por lo tanto tendrá crédito.

“Pero el gobierno federal debe tener una amplia participación en el establecimiento de las instituciones especiales de la región seca... Debe ser un organizador y un tutor; no debe ser un amo. No convendría que impusiera a los colonos la adopción de planes y de reglamentos uniformes, que serían provechosos en determinada zona e inadecuados en otra...

Poco podríamos añadir, en favor de nuestras propias ideas, a los brillantes párrafos transcritos, en que se delinean vigorosamente los factores de la nueva política hidráulica; se asigna a la acción oficial un justo campo de acción en colaboración con la iniciativa privada; y se concede a la irrigación toda su importancia como productor de riqueza, pero sin olvidar la cuestión social que entraña, sino subordinando los procedimientos para desarrollarla a las modalidades particulares de nuestro problema agrario.

En un estudio del ingeniero López Bancalari, publicado recientemente, interesante por muchos conceptos, entre otros, porque sus conclusiones tienen, en cierto modo, el alcance de declaraciones oficiales, su autor sostiene ideas semejantes a las anteriores, aunque asignando al gobierno un papel preponderante en el fomento de la irrigación.

“En México —dice—, la ejecución de las obras de riego por particulares o por empresas destinadas a suministrarlo mediante el pago de determinadas cuotas, ha sido un procedimiento indirecto de la consolidación de la gran propiedad... La situación de los dueños de terrenos, usuarios de aguas de las compañías irrigadoras, se encuentra fatalmente supeditada a las determinaciones de estas mismas compañías, no en todos los casos tan bien dirigidas como fuera de desearse, ni tan justicieras y equitativas como reclama el buen funcionamiento del sistema.

“En manos, la irrigación, por el contrario, de un gobierno sanamente dirigido y al amparo de una legislación concienzuda y escrupulosamente estudiada, es el mejor elemento, no sólo para aumentar la producción, sino

para organizar, bajo un amplio aspecto social de grandísimo interés, la distribución de la propiedad. Por eso creo firmemente que si el gobierno federal conserva para sí el derecho de imponer a la propiedad las modalidades que dicta el interés público, dentro del perímetro que comprenden sus proyectos de irrigación; plantea y vigila la ejecución y operación de los mismos proyectos y asume, digamos así, una completa soberanía en los trabajos respectivos, puede quedar capacitado, y lo está, sin duda alguna, para aceptar la cooperación de la actividad privada, procurando encarrillarla en el sentido que más directamente favorezca la acción que aquél le corresponde...”.

Los argumentos que hemos expuesto definen suficientemente las tendencias de esos sostenedores de ambas tesis. No podemos detenernos en seguir comentándolos; pero sí podemos decir, respecto de ellos, que, independientemente del criterio fundamental que los informa, están acordes en reconocer el fracaso de la política hidráulica hasta época reciente seguida; y en que la irrigación necesita impulsarse bajo nuevas bases, dando ingerencia en su desarrollo y explotación, a la iniciativa privada organizada en agrupaciones debidamente integradas por todos los elementos que tuvieren interés en su establecimiento, o que en alguna forma resultaren afectados con la introducción del riego. La diferencia estriba en que, para el criterio conservador, la admisión de los intereses colectivos al seno de la explotación hidráulica capitalista, significa una concesión que se ven forzados a hacer, para asegurar la supervivencia del sistema económico que defienden. En tanto que para aquellos a quienes anima un ideal social más amplio, las nuevas orientaciones de la política hidráulica son el resultado del cumplimiento de un deber moral, que proviene se busque la forma de que la irrigación no solamente deje de ser un instrumento de dominio que los monopolizadores del agua han utilizado en contra de los campesinos sino que se convierta en una arma de liberación de la clase social que trabaja la tierra, cuya producción agrícola aseguran las obras de riego.

Nosotros creemos que este desiderátum es posible lograrlo, aunque no sin vencer serias dificultades. Todo el nuevo programa hidráulico que se trata de implantar descansa sobre la existencia de asociaciones de terratenientes y agricultores directamente interesados en la construcción de aquellos sistemas de riego que van a fecundar sus campos. Esta clase de asociaciones no existe aún entre nosotros, ni su creación está prevista y amparada por nuestras leyes. Si los mexicanos en general percibimos muy débilmente las ventajas del cooperatismo practicado en cualquier forma, menos capacitados están para comprenderlo nuestros campesinos, cuyos sentimientos individualistas corren parejos con el estado de atraso que

guardan. De los medianos y grandes propietarios rurales, habrá que vencer también su absentismo proverbial y la prevención sistemática con que ven todo lo que tiende a revolucionar la explotación tradicional de sus propiedades. Será, pues, preciso promover esas organizaciones, aunque sea artificialmente; vigilar su desarrollo y dejarlas obrar cuando hayan adquirido la suficiente fortaleza para marchar sin apoyo. Hay en esta labor —indudablemente regeneradora y educativa— un amplio campo para el ejercicio de la acción oficial y de las clases directoras.

Otra sería rémora en la realización de nuestro programa consiste en la dificultad, para esas organizaciones, de allegarse los capitales necesarios para la construcción de las obras de riego, que, por regla general, exigen crecidas sumas. Los capitalistas no siempre han considerado como oportunidades de inversión las obras de riego; no tanto por las que éstas pueden tener de aleatorio, sino porque la amortización de las sumas vertidas no se logra sino al cabo de un largo plazo. Esta circunstancia y la cuantía de las sumas que demandan esa clase de obras, ha hecho que en muchos países el Estado sea el único capaz de abordar la construcción de determinados sistemas de riego. La renuencia de que hablamos puede vencerse y se ha vencido muchas veces, otorgando a las empresas capitalistas amplias concesiones de aguas, con subvenciones y franquicias tentadoras; pero esto conduce directamente al monopolio de las aguas y a poner en una situación de absoluta dependencia a los usuarios de ellas; es decir, volviendo al sistema ya condenado en definitiva por inadecuado e in-moral.

No hay que hacerse, en nuestro concepto, la ilusión optimista de Lejeune, de que las asociaciones integradas por los interesados estarán en aptitud de gozar de crédito, pudiendo por lo tanto, obtener los fondos necesarios para la construcción de sus obras. Hasta en los países europeos, donde esas asociaciones o sindicatos tienen siglos de existencia, la experiencia ha demostrado que si son excelentes como administradores, están poco capacitados para construir nuevas obras. Son, como alguno ha dicho, “buenas para conservar, pero inadecuadas para crear”.

En el estudio comparativo que hace Levy Salvador, sobre las ventajas e inconvenientes que presenta la construcción y explotación de los sistemas de riego por sindicatos y compañías concesionarias, se expresa así:

En lo que se refiere a la construcción, si los trabajos requieren una aportación inmediata y considerable de fondos, que es el caso general para los canales de cierta importancia, la intervención de una compañía financiera permite abrigar la seguridad de que se obtendrán los recursos necesarios; sobre todo, si el Estado ayuda al concesionario, otorgándole una subvención o garantizándole los intereses del capital...

“La construcción por los sindicatos, cuando es posible, presenta grandes ventajas. Los propietarios asociados construyen por su propia cuenta el canal que va a regar sus tierras. No tienen que preocuparse por distribuir dividendos, ni hay que establecer contribuciones especiales para proveer a los gastos de conservación y explotación, pues los que efectivamente se hagan, se reparten anualmente entre todos los regantes, en proporción a las superficies que riegan. El procedimiento, sin embargo, no ha tenido éxito sino cuando se trata de canales pequeños. Las grandes empresas, que exigen un capital superior a... 500 mil francos, necesitan una unidad de acción y de dirección que rara vez tiene un sindicato, en cuyo seno a menudo se desarrollan rivalidades individuales. Además, la facilidad con que los sindicatos suelen sacudirse las obligaciones que tienen respecto de sus acreedores, aprovechándose de que en sus cajas no existen fondos embargables, ha dado por resultado que actualmente no hay ya ninguna institución financiera que esté dispuesta a adelantarles los fondos necesarios para los primeros trabajos...

“Respecto a la explotación de los canales, los dos sistemas tienen partidarios y detractores. A priori, la explotación por los sindicatos es la más racional. Estando encargados los usuarios del manejo de sus propios intereses, éstos quedan mejor cuidados; y las reclamaciones que surjan tienen mayores probabilidades de ser atendidas. Los gastos se reducen al mínimo, y los aumentos que sobrevengan en los ingresos pueden servir para disminuir las contribuciones que pesen sobre los asociados. Por desgracia, los sindicatos frecuentemente están sometidos a influencias locales o de otro género, nocivas a la buena dirección de la explotación. Además, entre los sindicatos se hace sentir con demasiada frecuencia la falta de recursos, lo que ocasiona que los trabajos de conservación se desatiendan hasta que las deficiencias que esto acarrea en la distribución de las aguas los obliga a buscar el remedio. En este extremo, el sindicato impotente se ve en la necesidad de acudir al Estado para pedirle ayuda; y aun suele desentenderse por completo de sus obligaciones, dejando a la administración el cuidado de tomar todas las medidas necesarias para salvar a la empresa de la ruina.

“Con una compañía concesionaria, la dirección es más uniforme y más regular, y las influencias nocivas menos poderosas. Pero los gastos de explotación son mucho más elevados... se puede decir que, respecto de los pequeños canales, la explotación sindical es seguramente la indicada. En lo que concierne a los grandes canales, ninguna forma de explotación ha dado hasta ahora, resultados completamente satisfactorios...

Las consideraciones apuntadas nos hacen ver que en la gran mayoría de los casos que pueden presentarse, la promoción, el estudio y construcción

de sistemas de irrigación de cierta importancia, no es posible abordarlos sin el apoyo de los elementos capitalistas. Pero, para no caer en los males que precisamente se trata de evitar, búsquense los recursos necesarios de dinero entre aquellos elementos personales cuyos intereses, como capitalistas, no estén divorciados con los intereses agrícolas colectivos de la zona que se pretende irrigar.

Es decir, reunamos al amparo de concesiones limitadas, pero suficientes para alentar a los promotores, un grupo de agricultores de la región, ricos o medianamente acomodados, para que, constituidos en empresa capitalista lleven a cabo los estudios y construcción de las obras de riego e inicien la explotación de éstas. La gestión de esta empresa va a ser enteramente transitoria. Actuará durante el período de tiempo indispensable para cumplir su doble misión de constructora de las obras y organizadora de su explotación. Pero una vez sorteadas las dificultades inherentes a los primeros pasos de cualquier negocio, y asegurada la viabilidad definitiva de la explotación dentro del sistema más ventajoso para los intereses regionales, la empresa capitalista debe desaparecer de la escena, delegando definitivamente sus atribuciones en los representantes genuinos de los usuarios de las aguas.

La asociación o sindicato que tenga esa representación, integrada por todos los propietarios del suelo que va a irrigarse, deberá ser organizado —con la protección de las autoridades— por la misma empresa concesionaria desde el principio de su gestión; pues deber y conveniencia suya son el preparar debidamente a su sucesor para evitar que éste, por inexperiencia o falta de cohesión, llegue a comprometer más tarde el éxito de la explotación.

La labor de preparación que en este sentido desarrolle la empresa, revestirá formas variadas; pero, ante todo, convendrá que el sindicato se familiarice con el manejo directo de las aguas, en relación con las necesidades de cada uno de sus miembros. Muy útil será, por consiguiente, que desde los primeros años de vida del sindicato, se le haga intervenir en la formación de los reglamentos, para la distribución de las aguas; y más tarde se le ceda, bajo la tutela de la empresa, la administración de las mismas aguas; habituándolo a resolver por sí mismo las dificultades que acarrea su repartimiento y a usar siempre, para el caso de un amplio espíritu de justicia, dentro del sentimiento preferente de salvaguardar los intereses generales sobre las conveniencias individuales de los asociados.

De esta manera, la abdicación de la empresa en favor del sindicato se verificará sin trastornos que entorpezcan la buena marcha de la explotación, ni consecuencias desagradables que provoquen el descrédito del sistema, y den razón aparente a sus detractores, que claman por la vuelta hacia los procedimientos capitalistas de fomento de la irrigación.

Al desaparecer la empresa, sus accionistas, reclutados como se ha indicado, no por dejar de serlo cesarán de intervenir en la explotación del negocio por ellos creado. Su carácter de terratenientes y la experiencia adquirida como administradores de la empresa, les proporcionará, seguramente, una representación importante en el sindicato y oportunidades de ejercer cargos ejecutivos dentro del mismo. De esta manera quedarán en aptitud de cuidar sus propios intereses, aun los que conserven por su carácter de exaccionistas, en el supuesto de que todavía no estén totalmente amortizadas las aportaciones que hubieren hecho para la constitución de la empresa.

En las condiciones expuestas, el accionista y el terrateniente agricultor, refundidos en una sola persona, tienen los mismo intereses y persiguen un objeto definido: la introducción de mejoras permanentes a sus explotaciones agrícolas con la construcción de las obras de riego. Esto facilitará sobremanera la organización financiera de la empresa iniciadora, evitará la sobrecapitalización y demás inconvenientes que se derivan exclusivamente del funcionamiento de las compañías establecidas con fines exclusivamente especuladores.

El agricultor que aporta sus fondos a una empresa cuya gestión transitoria va encaminada a crear mejoras que aseguran su producción y acrecientan definitivamente el valor de sus propiedades, no pretenderá obtener altos dividendos, si con ello se retarda la consecución de los fines propuestos. Con la realización de éstos quedará ampliamente compensado, y sólo buscará como accionista una utilidad moderada sobre las sumas aportadas, y su amortización en un plazo razonable.

Tal es, a grandes rasgos, el programa que, creemos, puede implantarse en muchas regiones áridas del país, en donde la propiedad rural está bastante subdividida y sobre la cual vive una numerosa población que practica la agricultura de temporal en condiciones muy desventajosas.

Un ejemplo típico de esas zonas agrícolas es el Valle de Cerritos, en el estado de San Luis Potosí, por cuya irrigación hemos venido abogando desde hace largo tiempo. Nuestras proposiciones concretas hechas en tal sentido ante la Secretaría de Agricultura en el curso de los últimos dos años —pendientes aún de resolución definitiva— han sido inspiradas en las ideas generales que acabamos de apuntar. En ese concepto las sometemos a la consideración de nuestros lectores.

Si los organismos municipales fueran en el país algo más que simples postulados políticos, los sindicatos de irrigación cuyo establecimiento hemos conceptuado necesario, surgirían espontáneamente. Pero puesto que la conquista efectiva de la libertad municipal, y la educación de los elementos que integren los futuros ayuntamientos libres demandan el

transcurso de varios años, procuremos violentar —artificialmente si es preciso—, la creación de esas asociaciones destinadas a revolucionar nuestra caduca y deficiente organización rural.

Ocasión es ya de explicar a quienes han tenido hasta aquí la deferencia del prestarme atención, la naturaleza y finalidad del modesto trabajo que damos a la publicidad.

Más bien que la exposición de las ideas propias, nuestro propósito ha sido el de compilar aquellas informaciones que hemos juzgado más valiosas sobre el desarrollo y la organización económica de la irrigación en algunas naciones extranjeras y en nuestro propio país. Con ello creemos contribuir al estudio del problema de la irrigación nacional, aportando los elementos informativos del caso a aquellos de nuestros lectores que, aunque insuficientemente preparados, se preocupan por ese factor de la cuestión agraria para que sus criterios se orienten definitiva y provechosamente.

Esperamos que nuestro trabajo sea también útil a las personas que mejor preparadas y no desconociendo por lo tanto los lineamientos generales del asunto, no han tenido la oportunidad de ocuparse de él con el detenimiento relativo que exige una colaboración efectiva. La exposición metódica que hemos procurado hacer de los diversos tópicos que abarca la cuestión, les facilitará el ordenamiento de sus propias ideas; y las notas bibliográficas que la completan les permitirá acudir en caso dado a las fuentes originales de consulta, economizándoles tiempo y labor.

Deploramos que nuestro folleto no tenga una documentación bibliográfica tan amplia como hubiéramos deseado; pero su compilación, aun restringida como lo es, nos significa un positivo y largo esfuerzo. En efecto, si es abundante la literatura técnica de ingeniería sobre irrigación, son en cambio mucho menos numerosas las obras relativas a la organización y legislación del arte de los riegos en el extranjero. Salvo en uno que otro trabajo como la obra clásica de Roma o la compilación de Hall, ambas bastante antiguas, una documentación de conjunto sobre la materia hay que formarla entresacándola de informaciones diseminadas en libros y publicaciones periódicas variadas. Esta labor, relativamente fácil donde existen bibliotecas especialistas, en México en que carecemos de ellas y en donde es muy dispendiosa la adquisición privada de libros, es empresa difícil y dilatada. De ahí que la información obtenida resulte necesariamente tan precaria como lo son las fuentes en que se recoge. Que esto sirva de explicación y excusa a las omisiones en que hayamos incurrido.

La bibliografía nacional es todavía más escasa. Seguramente no llegan a media docena las monografías publicadas en el país sobre la irrigación. Por otra parte, en este respecto como en otros muchos, siguiendo una viciosa práctica burocrática, los estudios y datos que existen en las oficinas

técnicas del gobierno no se compilan en una forma sistemática, ni mucho menos se dan a la publicidad, como se acostumbra en las naciones mejor organizadas. Se conservan en el sigilo polvoriento de los archivos sin provecho para nadie. Circunstancias muy especiales, como la de que hace algunos años desempeñamos un puesto de inspector de ríos y concesiones, nos permitieron adquirir algunas informaciones valiosas sobre los asuntos ventilados en la Dirección de Aguas. Justo es manifestar también, que hemos podido mejorar nuestra documentación en ese respecto, gracias al criterio progresista y a la amable deferencia del actual director y demás funcionarios superiores del mencionado departamento, cuyas buenas disposiciones para ayudarnos nos complacemos en agradecer públicamente.

En el curso de nuestro trabajo hemos evitado el detenernos en detalles técnicos de ingeniería —a pesar de que el espíritu de *métier* nos inclinaba hacia ellos— por que no entra en nuestro programa estudiar la irrigación desde ese punto de vista; y sería además pretensión absurda entrar en un campo tan amplia e inteligentemente laborado por una legión de distinguidos especialistas, de cuyas opiniones no seríamos sino unos malos repetidores. Por otra parte, creemos que las cuestiones técnicas que entraña el establecimiento de un sistema de irrigación cualquiera que fuere, cuya conveniencia, bajo el doble aspecto social y económico, ha sido previa y preferentemente reconocida, siempre podrán resolverse eficazmente si la solución se apoya en maduros estudios y se cuenta con capital suficiente para ponerla en práctica.

Dedicamos mayor espacio a la jurisprudencia nacional y extranjera sobre aguas, porque el aspecto legal de la cuestión es uno de los factores primordiales en la organización económica de la irrigación y revela con cierta fidelidad la idiosincracia y necesidades del medio social. Procuramos por consiguiente hacer una exposición compendiada, pero clara, de los conceptos jurídicos y prácticas administrativas que rigen la propiedad y el uso de las aguas en algunos países y en el nuestro; eligiendo para documentarnos aquellas naciones extranjeras cuyas instituciones tienen algunas semejanzas o ligas con la nuestra, o bien porque el estudio de ellas nos ha parecido especialmente fecundo para nuestros propósitos; pasando por alto aquellos países cuyas condiciones y costumbres no satisfacen esos requisitos, por más que algunos, como la India y el Egipto, ocupen el primer lugar por el número y proporciones de sus obras de riego.

En materia legal, careciendo de la preparación técnica necesaria, nos hemos abstenido, por regla general de hacer apreciaciones propias, limitándonos en ciertos casos a emitir algunas observaciones de simple sentido común. Así por ejemplo, hablando de nuestra ley de aguas de 1910, vigente en su mayor parte, la hemos calificado de acertada, sin entrar en eluc-

braciones jurídicas que no nos competen, porque creemos que en el estado actual de nuestra evolución, su objetado centralismo facilita la completa nacionalización de las aguas; y hace posible a la federación el ejercicio de una política hidráulica firme, basada en el principio del respeto preferente a los intereses colectivos y que tienda a conservar los recursos naturales de aguas en aprovechamiento de esos mismos intereses.

Nos ocupamos también con cierta extensión de relatar las actividades oficiales puestas en juego para fomentar la irrigación en aquellos mismos países extranjeros; sin olvidar reseñar las medidas que nuestros gobiernos han tomado para alcanzar directa o indirectamente igual fin. Completando esa exposición con varios ejemplos concretos emanados de la aplicación de esas medidas, creemos ilustrar ampliamente a nuestros lectores sobre las características de la política hidráulica que prevaleció hasta hace unos años y hacer patente la necesidad de que evolucione en ese respecto el criterio oficial. Como un ejemplo más de las nuevas orientaciones, insertamos al final los principales documentos referentes a nuestra solicitada concesión para irrigar el Valle de Cerritos (S.L.P.), y que sintetizan en forma concreta nuestra opinión sobre la manera en que debe impulsarse el establecimiento de la irrigación; constituyendo, a nuestro modo de ver, una de las soluciones prácticas que puede darse al debatido conflicto entre el capitalista, que con las obras por él construidas pretende acaparar las aguas, y su clientela obligada de pequeños consumidores.

El hecho de que nuestro proyecto constituye, en cierto modo, la conclusión lógica del presente trabajo y la circunstancia de que en alguna ocasión se pretendió desvirtuar fundamentalmente sus tendencias, nos ha obligado a publicar *in extenso* algunos de los documentos relativos. Es nuestra mejor defensa y al hacerla esgrimimos la única arma digna: la verdad, a través de la relación escueta de nuestros propósitos.

Al dar a la publicidad el presente trabajo nos anima el mismo pensamiento que tuvimos al emprenderlo y que el insigne Menéndez Pelayo expresó así: "Si en las obras de índole estética no se toleran medianías, en las destinadas a un fin útil caben los esfuerzos de todo hombre laborioso."

México, septiembre de 1919.

NOTA PRELIMINAR

El autor quedará muy reconocido a aquellos de sus lectores que tengan a bien hacerle notar las deficiencias y omisiones que encuentren en el curso de este trabajo o comunicarle las apreciaciones críticas, de cualquier naturaleza que sean, que su lectura les sugiera, especialmente si las observaciones que pudieran hacer versaren sobre el valor práctico de las medidas propuestas para el fomento de la irrigación bajo bases no capitalistas; pues esa colaboración que solicita aportará mejores datos para la discusión de tal tema, que es de positivo interés nacional.

Primera Parte

La legislación de aguas y organización de la irrigación en algunos países extranjeros

Capítulo I

FRANCIA

En una gran extensión del suelo francés, la irrigación no puede considerarse como una necesidad indispensable para su vida agrícola, especialmente en las regiones del norte y del centro donde en muchas partes la precipitación pluvial excede de 750 milímetros por año, sin embargo, en las regiones del sur y sobre todo en el sureste, en las vertientes de los Pirineos, los calores son tan intensos en la estación seca, que hacen del riego una necesidad para completar las deficiencias de las lluvias. Ahí se construyeron en el curso de los siglos IX a XIII las primeras obras formales de irrigación (Canales de Alaric, de Vernet, de Provence, Rousillon St. Julien, etc.).

Por otra parte, el territorio francés es excepcionalmente rico en cursos fluviales, pues tiene cerca de 12 mil km. de corrientes navegables o flotables y más de 250 mil km. de corrientes de menor importancia que no tienen esos caracteres. La extensión de su red hidrográfica, la configuración natural de su suelo y la densidad de su población que exige facilidad de las comunicaciones, explica la importancia que en este país se le ha dado a la navegación interior, ya construyendo grandes canales destinados a este fin, que en conjunto tienen un desarrollo de más de 5 mil km. o emprendiendo obras de mejoramiento en los tramos navegables de los ríos.

La legislación francesa en materia de aguas, como todas las instituciones de la Europa central, se apoya en los principios tradicionales del derecho romano, modificados en el curso de los tiempos. Pasaremos por alto esas modificaciones ligadas con las vicisitudes históricas de la Francia, y procuraremos dar una idea de los conceptos jurídicos que integran la legislación actual; conceptos que se encuentran diseminados en el Código

Civil, formulado en la época napoleónica, pues no existen leyes especiales sobre aguas.

La idea capital que se desprende del conjunto de preceptos que contiene el código, relativos a las aguas, es que todas las corrientes navegables o flotables forman parte del dominio público y las que no lo son constituyen parte integrante del dominio privado, conservando los ribereños derechos preferentes al uso y aprovechamiento de sus aguas; sin embargo, este resumen no puede aceptarse sino con ciertas reservas.

El artículo 538 del mencionado código, declara que “los ríos y corrientes navegables o flotables son consideradas como dependencias del dominio público”. No dice nada respecto de las corrientes no navegables ni flotables, que en cierto modo pueden considerarse entre aquellas cosas, que según el artículo 714, “no pertenecen a nadie y cuyo uso es común a todos, correspondiendo a las leyes de policía reglamentar la manera de gozar de ellas”; aunque por otra parte, muchos jurisconsultos opinan que esta clase de corrientes pertenecen a los ribereños como estaba prescrito en la antigua legislación.

Sin declarar la propiedad de las corrientes, los derechos de los ribereños sobre las aguas de aquellas que atraviesan sus predios, los reconoce explícitamente el artículo 644 del referido código que dice: “Aquel cuya propiedad sea ribereña de una corriente de agua que no forme parte del dominio público, puede utilizarla a su paso para el riego de sus propiedades. Aquel cuya propiedad atraviese esta corriente puede usar de ella en el intervalo que recorre dentro de su predio, pero con la obligación de volverla a su curso ordinario al salir de dicho predio”.

El artículo siguiente previene: que en caso de diferencias entre los propietarios que pretenden utilizar las aguas, se acudirá a los tribunales; quienes fallarán “procurando conciliar los intereses de la agricultura y el respeto a las propiedades privadas”; advirtiendo que en todos los casos deben observarse los reglamentos particulares y locales sobre aprovechamiento de las aguas.

Vemos que en realidad las corrientes no navegables ni flotantes están bajo una doble jurisdicción: la de los tribunales y la de la administración. La primera define los derechos de propiedad y la segunda los reglamenta por conducto de los prefectos y autoridades municipales, quienes están autorizados para tomar las medidas necesarias a fin de asegurar el libre escurrimiento de las aguas y su mejor distribución desde el punto de vista de la utilidad general. En la práctica dichas autoridades son las encargadas de la tramitación de las solicitudes para el aprovechamiento de aguas de las corrientes no navegables ni flotables; y disponen además de poderes suficientes para tomar las medidas que aseguren la eficaz utilización

de las aguas, pudiendo los interesados, en caso de inconformidad, apelar ante el ministro de Trabajos Públicos o el consejo de Estado.

En las corrientes de aguas del dominio público se requiere para su aprovechamiento concesión especial, que sólo se otorga subordinada al interés público; pero en ningún caso, las concesiones implican un traspaso de la propiedad del Estado. Para la utilización de las corrientes secundarias que alimentan estos cursos del dominio público, se necesita también concesión especial; pero como en ellas no se reconocen derechos ribereños, las autoridades pueden conceder aguas a propietarios alejados de las riberas.

En las corrientes no navegables o flotables los ribereños de las dos márgenes tienen derechos iguales al uso de las aguas; de ahí que el propietario de una sola margen no puede derivar toda o parte del agua de la corriente para llevarla a su fondo, si no cuenta con el consentimiento del propietario de la margen opuesta; igual consentimiento necesita para apoyar un dique en la otra ribera.

A más de las prerrogativas de que gozan los ribereños, existe otra causa retardataria del progreso de la irrigación, también muy importante. Nos referimos a la existencia de los establecimientos industriales que aprovechan las aguas de los ríos, y cuyas necesidades en materia de agua están casi siempre en oposición con los intereses de los propietarios agrícolas que las usan para riego. Al consagrar la jurisprudencia la existencia legal de aquellos aprovechamientos establecidos con anterioridad a 1790, los ha colocado, en cierto modo, fuera de la acción de las autoridades administrativas; y en cuanto a las instalaciones recientes, el control que ejerce el gobierno está también bastante restringido. En caso de conflictos entre los industriales y los regantes, motivados por escasez de agua o deficiente distribución de ella, toca resolverlos a los tribunales; pero estas soluciones generalmente no tienen valor práctico.

Para obviar estos inconvenientes se han formulado reglamentos muy minuciosos sobre el particular que procuran conciliar los intereses en pugna. Sin embargo, la vaguedad misma de la cuantía de los derechos sobre las aguas destinadas al riego, mucho menos bien definidos que los que autorizan la aplicación industrial de las aguas, crea siempre una situación poco favorable para los regantes. Recientemente se ha tratado de corregir estas deficiencias por medio de leyes adecuadas, y autorizar la expropiación de ciertos establecimientos industriales por causa de utilidad pública, reconocida desde el punto de vista de la irrigación,

Lo poco que hemos apuntado sobre la legislación francesa en materia de aguas, basta para darse cuenta que la irrigación tiene muchas trabas en su proceso de desarrollo; que seguramente la principal rémora estriba en la no

atribución al Estado de las aguas no navegables, y por lo tanto, hace falta una legislación completa sobre la materia en las legislaciones italiana y española que colocan bajo la dependencia del Estado todas las corrientes de agua.

Como complemento de las prescripciones relativas del Código Civil, existen dos leyes sobre las irrigaciones promulgadas en 1845 y 1847. En virtud de éstas, cualquier propietario que quiera utilizar aguas naturales o artificiales para el riego de sus tierras podrá obtener el hacer pasar estas aguas sobre predios ajenos, mediante el pago de una indemnización; con esta misma condición igualmente podrá obtener la facultad de apoyar sobre la ribera opuesta las obras de arte necesarias para la derivación del agua.

Es indudable que estas leyes “significan un paso hacia adelante, pero no constituyen tampoco una solución suficiente, aun desde el punto de vista del interés privado a que se refieren. El legislador se ha detenido en el camino, no queriendo dejarse llevar a la declaración de utilidad pública para los trabajos colectivos, ni a ceder a los intereses privados un derecho de que el Estado quiere únicamente gozar, por temor de lesionar el principio de la independencia del derecho de propiedad individual; como si el interés social no fuera preferente y no debiera absorber el interés particular”. En realidad, “el propietario que quiere regar en Francia, tiene que atender a tres puntos principales: las relaciones con la administración, las colisiones de intereses privados y la competencia de los tribunales y de la justicia administrativa”. Todo esto contribuye a crear una situación poco alentadora para las empresas de riego, cuyos derechos sobre las aguas, adquiridos después de largas y complicadas tramitaciones, quedan siempre impregnados de cierta vaguedad y por lo tanto expuestos a posibles litigios.

No obstante la innegable antigüedad que tiene en Francia la práctica de las irrigaciones, su progreso ha sido demasiado lento y sus resultados poco satisfactorios, sobre todo, si se les compara con los obtenidos en los centros de riego de la Italia, del norte y del sur de España.

En el siglo XIV la influencia lombarda, que como consecuencia de la ocupación de Avignon por las autoridades papales, se hizo sentir en la Provenza, desarrolló notablemente las irrigaciones en el Vaucluse. Bajo Luis XII se autorizó la construcción del canal de Manosque en los bajos Alpes que se utilizó por siglo y medio hasta que fue destruido por crecientes extraordinarias del Río Durance, y cuya restauración se emprendió en el siglo pasado. Bajo Francisco I, el célebre Leonardo de Vinci proyectó un gran canal de navegación y riego para aprovechar las aguas del río Sauldre; proyecto que por circunstancias que no son del caso no llegó a ejecutarse. En la misma época se construyó el canal de Craponne, que completado

en el siglo pasado subsiste hasta la fecha. Numerosos canales en sindicato se construyeron en la región del Vaucluse en el siglo xvi. El canal de Pierrelatte, que deriva aguas del Ródano, fue autorizado a fines del siglo xvii, pero su terminación se llevó a cabo hasta el último tercio de la pasada centuria, después de una serie de tropiezos y fracasos financieros. En el siglo xviii y en la primera mitad del siglo xix se otorgaron numerosas concesiones, pero muy pocas obras fueron ejecutadas, lo que hacía decir a Nadault de Buffon, “que el gobierno del imperio y el de la restauración no había hecho nada, durante esa época, en el territorio nacional en favor de la irrigación”.

En la segunda mitad del siglo pasado, muchas concesiones de aguas se otorgaron y se constituyeron numerosas empresas para construir nuevos canales o terminar o ampliar los antiguos; sin embargo, los resultados no correspondieron a esta actividad aparente, pues el conjunto de los canales construidos de 1870 a 1890 significa apenas una derivación por segundo de 50 metros cúbicos.

En los últimos años, el gobierno, aleccionado por la experiencia, ha seguido una política de protección más firme respecto de la construcción de obras de riego, emprendiendo por su cuenta algunos trabajos importantes; procurando suprimir los obstáculos que dimanaban de la legislación tradicional sobre aguas; organizando mejor sus sistemas de subsidios a las empresas de riego y favoreciendo de preferencia la formación de sindicatos de regantes.

En efecto, en los últimos 50 años, la mira del Estado ha sido la de favorecer los sindicatos de ese género para lograr fundir en una tendencia útil y eficaz para todos el excesivo celo que siente el campesino francés por sus derechos, permitiéndole al mismo tiempo intervenir personalmente y de cerca en el manejo de sus intereses refundidos con los de los demás asociados.

Varias leyes y decretos han establecido y reglamentado estas asociaciones desde el año de 1865.

Una asociación sindical de esta naturaleza, viene a ser una sociedad de terratenientes que se organiza ajustándose a formas legales, pero de acuerdo también con las condiciones que expresan la voluntad de la mayoría de los asociados. El fin que persiguen estas asociaciones es el de desarrollar toda clase de obras y mejoras que tiendan al fomento agrícola de las propiedades de los asociados.

Concretándonos a las asociaciones para irrigación, la ley reconoce dos clases de ellas; las que se denominan “libres” para cuya organización basta la voluntad expresa de sus miembros, y las llamadas “autorizadas” en cuya constitución interviene la administración y que son consideradas como

instituciones de utilidad pública, pudiendo por lo tanto, ejercer el derecho de expropiación de la propiedad privada para los fines de la asociación. Las asociaciones de este género se constituyen sobre la extensión de los terrenos que han de resultar afectados con la construcción de las obras; siendo la representación y derechos de los miembros generalmente proporcionales a la extensión de las tierras que les pertenecen. Están manejadas por un grupo de directores, que son propiamente los síndicos, y que son elegidos de entre sus miembros.

Las asociaciones libres se constituyen por la declaración de los asociados en una acta que expresa el objeto de la empresa, la forma de administración de ella; los medios para la creación del capital y la manera de levantar suscripciones; determina además las obligaciones de los síndicos.

Todos los propietarios de terrenos irrigables con las obras proyectadas, tienen derecho a formar parte de la asociación, debiendo designar las tierras que aporten a la asociación y la extensión de ellas, el volumen de agua concedido a la empresa se divide entre los propietarios proporcionalmente a la extensión de tierra que poseen, sin prejuzgar sobre la clase de cosecha o el carácter de la tierra que va a cultivarse; los derechos del agua son inherentes a los de la tierra que fecundan y no pueden enajenarlos separadamente. Estos términos generales, dado el carácter libre de la sociedad, pueden modificarse de acuerdo con la voluntad de la mayoría.

Generalmente el derecho de voto de los miembros, se basa en la extensión de tierra que poseen. Por ejemplo: los propietarios de una a cinco hectáreas tendrán un voto; los de once hectáreas dos votos y así sucesivamente, un voto por cada cinco hectáreas o fracción no menor de una.

La asamblea general de los asociados elige sus síndicos en número no menor de cinco, a cargo de los cuales queda encomendada la administración de la empresa y la resolución de todos los asuntos con ella relacionados, salvo aquellos que por su importancia merecieran ser tratados en asamblea general. El cuerpo de síndicos, que es propiamente el sindicato, nombra al gerente y director de la empresa y un secretario, tesorero, etc.

El costo de los estudios y proyectos, construcción de los trabajos y gastos de administración, generalmente son expensados por los asociados proporcionalmente a la extensión del terreno que han aportado a la empresa.

Para que una asociación libre pueda convertirse en autorizada, el sindicato se dirige a las autoridades prefectorales solicitándolo así y acompañando a su petición todos los datos necesarios para que la administración pueda juzgar de la factibilidad del proyecto, seriedad de los miembros de la asociación y capacidad financiera de los suscriptores. Se

ponen a disposición del público los proyectos y documentos remitidos para recoger las objeciones, sujetando éstas al estudio de una comisión integrada por terratenientes ajenos a la asociación. En vista del estudio de la cuestión, el prefecto autoriza o no la asociación; pudiendo, en este último caso, los interesados apelar ante la administración central de la decisión del prefecto.

En tres grupos pueden clasificarse los sistemas que el Estado francés ha seguido para alentar a las empresas de riego: 1º el Estado adelanta los fondos necesarios para la realización de las obras o las ejecuta a sus propias expensas, dejando a cargo de los usuarios de las aguas el construir determinada parte de las obras finales de distribución; 2º contribuye a los gastos generales de ejecución del proyecto; y 3º garantiza los intereses, de una parte cuando menos, del capital inicial.

En el primero y último casos, el Estado se reembolsa totalmente de las erogaciones hechas en un plazo generalmente de 50 años, reservándose con este objeto determinada parte de los productos de la explotación. En el segundo caso, la subvención es a fondo perdido y rara vez excede del tercio del costo de las obras estimado sobre el proyecto. En algunas concesiones, la ayuda del Estado se ejerce en una forma combinada: tomando, por ejemplo, a su cargo una parte de los gastos iniciales y garantizando los intereses del capital restante.

Cuando las concesiones son a favor de empresas especuladoras, siempre se otorgan por un plazo limitado, terminado el cuál, las obras pasan a poder del Estado. Pero si la concesión se otorga a una colectividad o asociación sindical de agricultores o usuarios de agua, las prerrogativas que se conceden son generalmente a perpetuidad.

Siguiendo el gobierno su actual tendencia de dejar a los interesados agrupados en asociación sindical la tarea de construir y explotar los canales de riego a sus propios riesgos, generalmente el Estado los ayuda dándoles, a título de subvención definitiva, una suma igual al tercio del presupuesto de las obras.

Cuando se trata de concesiones a las colectividades —algunas veces estas colectividades son ciudades o departamentos, sobre todo si se refieren a obras para abastecimiento de agua potable— con frecuencia estas concesiones han sido traspasadas temporalmente a compañías constructoras que ejecutan y explotan las obras por un período más o menos largo, devolviéndolas después a los primitivos concesionarios.

Son contados los casos de concesiones a compañías especuladoras para canales de irrigación que gozan de la garantía del Estado para el pago de intereses. Esta garantía, que en su principio fue considerada como un simple préstamo que permitiría a la empresa salvar las dificultades

financieras de los primeros años de su vida y que debería ser reembolsada con los productos de la explotación, ha resultado una subvención a título definitivo; pues el costo de las obras principales y secundarias ha excedido en mucho a lo previsto y los ingresos son muy exiguos. Se ha llegado a la conclusión de que el sistemas de garantía de intereses no es en estas condiciones, sino una subvención disfrazada; por lo cual y en vista de sus resultados poco alentadores se ha virtualmente abandonado.

El fracaso de este sistema de fomento oficial de la irrigación, depende en gran parte de la deficiencia del procedimiento en sí mismo; pues equivale a querer dar soluciones pequeñas y económicas a las grandes dificultades iniciales inherentes a este género de empresas, que sólo pueden resolverse con el desembolso de fuertes capitales.

En las tentativas que se hicieron de construir obras de riego de importancia bajo este sistema, y como causa retardataria general del fomento de la irrigación en el país, debe anotarse la extrema división de la propiedad agrícola y la consiguiente pobreza de los pequeños propietarios, especialmente en la región sur. Cuando se estableció la asociación para la construcción del canal de L'Isle, departamento de Vaucluse, en 1845, se suscribieron 1414 miembros; de los cuales 1095 trataban de irrigar sus predios cuya extensión no llegaba a una hectárea, y 205 miembros eran propietarios de parcelas de menos de dos hectáreas, habiendo sólo cuatro subscriptores que poseyeran predios de más de 10 hectáreas. El canal de Saint Julien, que tiene 30 kilómetros de longitud y que riega cerca de 3 mil hectáreas, pertenece a un sindicato compuesto de 2 mil 60 miembros; y el canal de Crillon, para el riego de 900 hectáreas, tiene 750 suscriptores; esto demuestra que la extensión media de las parcelas de cada suscriptor no llega a una hectárea y media.

Se comprende que los propietarios de tan pequeñas extensiones de tierra, antes de que dispongan del recurso del riego, no pueden trabajarlas durante todo el año, ni vivir de sus productos; por lo que generalmente en ciertas estaciones, alquilan sus servicios como jornaleros en las grandes propiedades. Los dueños de éstas, a su vez, acostumbran explotar una gran parte de sus dominios arrendándolos a labradores; y la parte de la tierra que ellos se reservan, la cultivan con cereales u otros esquilmos que no requieren la irrigación, pero que en cambio exigen relativo poco trabajo y atenciones. Es un hecho perfectamente comprobado que, cuando se trata de la fundación de una asociación para la construcción de canales de riego, los propietarios de los grandes dominios suscriben mucho menor número de acciones que los dueños de pequeños predios.

La apatía de los grandes propietarios y la pobreza de los pequeños parceleros que no pueden gozar de crédito personal, explica la dificultad

de promover empresas de riego de cierta importancia. En efecto, para que el costo por hectárea de las obras de irrigación resultara lo suficientemente bajo para que la empresa fuera remunerativa, se necesitaría que todos los propietarios de la extensión total irrigable con los trabajos proyectados, fueran suscriptores o accionistas de ella. Así disminuiría el costo inicial y los gastos generales de administración y conservación. Pero generalmente no ha sucedido así. Muchos interesados consideran aleatoria la empresa absteniéndose de tomar parte en ella. Así vemos, por ejemplo, que en la construcción del canal de L'Isle que ya hemos citado, el costo de los trabajos de irrigación por hectárea, tomando en cuenta toda la zona irrigable, no debía pasar de \$15 pesos; pero en realidad ha resultado tres veces mayor, teniendo en cuenta que solamente se suscribieron los propietarios de una parte de la zona irrigable.

El progreso de la irrigación en Francia ha tropezado con otras rémoras consistentes en los altos precios de las tierras de cultivo aun las de temporal, y de los terrenos indispensables para alojar las obras hidráulicas.

En Francia no existe la oportunidad que en los países nuevos han tenido las empresas de riego para especular con los terrenos áridos o de temporal que son factibles de convertirse en labores de riego. Probablemente por el alto valor que tiene ahí la propiedad rural el beneficio del riego no hace subir el valor de las tierras más allá de un 30 a 50 por ciento de su precio inicial.

Aleccionado por la experiencia adquirida, el gobierno francés, en épocas recientes ha emprendido por su cuenta la construcción de algunas grandes obras de riego. Así por ejemplo, construyó el canal de Manosque, en los bajos Alpes, que tuvo un costo de cerca de 5 millones de francos. Al terminar la obra el Estado la cedió a un sindicato de usuarios para que la administraran y explotaran; teniendo estos la obligación de entregar al gobierno un 70 por ciento de los productos netos, para reembolsarle el capital erogado en la construcción. En el caso de concesiones de riego a favor de empresas capitalistas, éstas tienen derecho a cobrar una renta anual por el agua que proporcionan a los regantes; cuya renta depende de las circunstancias locales, del costo resultante de las obras y de las obligaciones que a ese respecto fijen los contratos de concesión respectivos.

En Francia, generalmente, la base para la fijación de la renta es un volumen de agua equivalente a un "gasto" continuo de un litro por segundo para ser proporcionado durante la estación de los riegos. El precio correspondiente máximo varía entre 40 y 70 francos; pero las empresas acostumbran disminuir estas cuotas cuando las suscripciones son por períodos largos.

Las aguas destinadas para usos domésticos, generalmente las venden las empresas por módulo, o sea un volúmen que corresponde a un "gasto" de un decilitro por segundo, al precio medio de 60 francos.

Cuando se trata de proporcionar agua para la sumersión invernal de los viñedos, los usuarios pagan una cantidad anual generalmente de 60 francos por el volumen de agua necesario para conservar la sumersión durante el período reglamentario, siempre que este volumen no pase de 15 mil metros cúbicos por hectárea; aumentándose la cuota en cuatro francos, por cada millar de metros cúbicos excedentes, sin que el precio pueda ser mayor de 100 francos por hectárea; no estando, por otra parte, obligado el concesionario a proporcionar más de 25 mil metros cúbicos por hectárea. También en estos casos las empresas acostumbran hacer un descuento sobre las tarifas, si las suscripciones son por diez años o por toda la concesión.

En algunas regiones de Francia existen antiguos canales que proporcionan el agua gratuitamente; los regantes no tienen que cubrir sino los gastos de conservación que les corresponden, y aun en algunos casos las comunas interesadas son quienes cubren estos gastos.

En ciertas asociaciones, las acciones de capital y las obligaciones emitidas confieren a sus tenedores derechos al riego gratuito o mediante el pago de cánones especiales. Pero fuera de estos casos particulares en que el agua es casi o completamente gratuita para quienes participaron en la organización de la empresa, el uso de las aguas para riego en Francia causa cuotas anuales generalmente elevadas y muy variables. Así vemos que en las asociaciones sindicales del Vaucluse, el canon medio por hectárea y por año es de 18.30 francos. En el canal de Crapponne la cuota varía entre 6 y 20 francos. En el de los Alpinos, los no suscriptores pagan cuotas variables entre 8 y 100 francos por hectárea. En el canal de Peyrolles la cuota oscila entre 37 y 45 francos. Sobre el canal Verdon el canon por litro y año varía entre 60 y 80 francos; y en el Saint Martory fluctúa entre 50 y 67 francos. Precios semejantes encontramos para los canales de Pierrelatte y la Bourne.

En algunos de estos canales, además de la cuota anual, los propietarios de las tierras tienen a su cargo la construcción de los canales terciarios lo cual representa un costo de 400 a 500 francos por hectárea.

"Se puede admitir que el precio del agua varíe en cierta proporción con relación al gasto primitivo de establecimiento de los canales, y que al fijarlo se produce que sea suficiente para cubrir el interés de los capitales invertidos en la empresa; pero haya un límite más allá del cual no se debería ir si no se quiere lesionar el objeto mismo que se persigue con el fomento de las irrigaciones. El agua debe ser barata para que las irrigaciones se es-

tablezcan y prosperen;" y en Francia el agua es cara y con frecuencia se ha llegado a ese límite.

Así vemos, por ejemplo, que el canal de Pierrelatte, que empezó a ser explotado en el año de 1887 y que puede regar hasta 20 mil hectáreas, en un período de 25 años, sólo había conseguido suscripciones para el riego de algo menos de la mitad de la superficie total; el canal de La Bourne, susceptible de regar 16 mil hectáreas a los 12 años de iniciada su explotación había logrado únicamente obtener suscripciones para poco más de mil 500 hectáreas y el canal de Saint Martory que puede regar 11 mil hectáreas, no había logrado regar en el mismo período de tiempo, sino la cuarta parte de la superficie total regable. Es decir, que la progresión anual de esta extensión es tan pequeña, que de seguir así, las empresas tendrán que esperar más de cien años para que todo el volumen de agua de que disponen se resuelvan los campesinos a utilizarlo.

¿Habrá pues, que condenar como empresas lucrativas las que construyen y explotan los canales de riego? Comentando los datos poco halagadores que hemos anotado, Levy Salvador se expresa así: "Los canales de irrigación contribuyen incontestablemente al aumento de la riqueza pública, como muchas otras obras de interés regional. El Estado tiene, por consiguiente, el deber de favorecer la creación de estos canales en la misma forma que lo hace para desarrollar la red de vías de comunicación vecinales, o de caminos de fierro de interés local". Por lo tanto, lo único que debe deducirse de los datos anotados, es que, "antes de construir nuevos canales importantes, es juicioso esperar a que el uso de las aguas se haya generalizado en los ya existentes o haya pasado a las costumbres."

Hay que reconocer que, si bien los canales hasta ahora construidos no constituyen una operación financiera de provechos inmediatos, "son un recurso precioso para el porvenir"; y que su desarrollo puede considerarse asegurado, no obstante que atraviesan por un período difícil de su proceso, cual es la resistencia de los agricultores al empleo del riego.

Según el censo de 1910, se regaba en Francia una extensión superficial de 2 millones de hectáreas; funcionaban cerca de 50 grandes compañías irrigadoras y más de 4 mil asociaciones de riego.

BIBLIOGRAFÍA

BEEHAM, G.

1905 *Hydraulique Agricole*, París, caps. II y V.

BUFFON, NADAULT DE

1856 *Cours d'Agriculture et d'Hydraulique Agricole*, París, vol. II, parte II, sec. I.

GAYOL, ROBERTO

1906 *Dos problemas de vital importancia en México, la colonización y el desarrollo de la irrigación*, tipografía El Popular, México, parte II, cap. 2º, pp. 53-56.

HAM HALL, WM.

1886 *Irrigation Development. History, Customs, Laws and Administrative Systems Relating to Irrigation, Water-courses and Waters in France, Italy and Spain*, State Printing, C.E. Sacramento, caps. II y III.

LEVY-SALVADOR, PAUL

1896-1900 *Hydraulique Agricole. Bibliothèque du Conducteur des Travaux Publics*, Vve. Ch. Dunod, París, vol. I, Int., pp. 1-7; cap. I, pp. 9-10; cap. II, p. 20; cap. XII, pp. 502-504; cap. XIII, pp. 514-522; Anexos, pp. 575-586 y 657-660.

RONNA, A.

1888-1890 *Les Irrigations*, Firmin Didot et Cie., París, vol. III, Liv. XI, pp. 345-353 y 374; Liv. XII, pp. 617-679 y 768-795.

Capítulo II

ITALIA

La Italia del norte, denominada la alta Italia, no por su altitud, sino por ser la parte más septentrional de la península, es una de las regiones clásicas de las irrigaciones, que vienen practicándose desde los remotos tiempos de la dominación etrusca. En las llanuras del Piamonte, Lombardía y Venecia se encuentran gran número de obras hidráulicas antiguas o relativamente modernas; pero todas notables desde diversos puntos de vista y de gran magnitud, pues las condiciones orohidrográficas de la región exigen obras costosas para el aprovechamiento de las aguas.

La Italia del norte constituye también un ejemplo de la bondad de los sistemas mixtos para la completa utilización de los recursos de agua. La mayor parte de los grandes canales de riego existentes, especialmente los antiguos, son al mismo tiempo de navegación, y muchos de ellos fueron construidos con el principal objeto de servir como vías de comunicación; sin perjuicio de ser utilizados para el riego y sin descuidar las oportunidades de aprovechar sus pendientes y caídas en la producción de fuerza motriz. Probablemente esa región de Italia proporciona el mejor ejemplo de una sabia distribución de las aguas para fines agrícolas e industriales.

El río Po recorre la región en toda su extensión formando un valle de 300 km. de longitud, con una anchura variable entre 80 y 150 km., quedando limitado al norte por los Alpes y al sur por los Apeninos. El curso del río, que sigue las primeras estribaciones de esta última cordillera, recibe en su desarrollo el contingente de más de 30 corrientes tributarias de carácter perenne, sobre las cuales también existen importantes obras de aprovechamiento.

El nivel medio de los valles de la alta Italia, que en tiempos de los etruscos eran inmensos pantanos, después de haber sido un golfo del Adriático en las épocas prehistóricas, es apenas un poco más elevado que el mar citado; el círculo de montañas que lo circundan lo mantiene al abrigo de las variaciones de temperatura, determinando un clima relativamente cálido para la latitud de la región.

El régimen de los ríos que fertilizan los valles es el resultado natural de las condiciones orográficas de sus cuencas. En la estación de primavera, las corrientes de origen pluvial que bajan de los Apeninos arrastran grandes volúmenes de agua provenientes de los deshielos que se producen en las montañas al caer las primeras lluvias de la estación, descendiendo el caudal durante el verano. En cambio, los ríos que nacen en los Alpes, como el Dora Baltea, el Tessino y el Adda, experimentan su “estiaje” en invierno, que es muy crudo en la parte montañosa de sus cuencas y engrosan su caudal en verano cuando el sol canicular y los vientos cálidos que se elevan del valle provocan los deshielos. Se comprende que, en esas condiciones, el régimen de estos últimos es sumamente favorable a la agricultura, pues la abundancia de agua corresponde a la época en que mayor necesidad de ellas tienen los cultivos.

A más de estas ventajas, la Italia septentrional cuenta con reguladores muy eficaces de su régimen fluvial, como son los grandes lagos. Para darse cuenta de la importancia de ellos y de su influencia moderadora sobre las crecidas de los ríos y la normalidad de sus gastos, baste saber que el lago Mayor tiene una capacidad de 44 mil millones de metros cúbicos con una superficie de 210 kilómetros cuadrados; y el lago de Como, al pie de los Alpes Rhódicos, contiene 35 mil millones de metros cúbicos de agua.

En algunas de las provincias, la abundancia de aguas superficiales en la región en todo tiempo y la profusión del agua subterránea, hacen que el problema de las irrigaciones estribe ahí en verificar una buena distribución; y al mismo tiempo, en las regiones bajas, en llevar a cabo obras de drenaje para defenderse del exceso de las aguas. Son dignas de notarse las obras de defensa contra los desbordamientos del río Po, que con tal objeto ha sido encauzado artificialmente por medio de trabajos colosales en una longitud de 275 km.

Las admirables condiciones naturales que tiene el régimen hidrográfico de la alta Italia, se completan con obras, hijas del esfuerzo humano aplicado durante varios siglos, para aprovechar debidamente esas ventajas. La red de canales construidos, que con sus ramificaciones sirve una extensión de más de millón 200 mil hectáreas, igual al conjunto de las tierras de regadío que tiene España es la obra de 600 años. Los canales de Tessino, de Naviglio Grande, de Naviglio Cavico, Martizana y Pavía, construidos en los siglos XI

y XVI en Lombardía; los del Piamonte como el Rogga Busca, Rotto, Doria, Sforzesca, Coluso, construidos en la misma época y el Livica Cigliano y Carlos Alberto, llevados a cabo en los últimos tres siglos, hacen de Italia, como ya dijimos, la primera entre los países europeos por la magnitud de sus obras hidráulicas, que han requerido para su erección, siglos de trabajo y enormes desembolsos.

La última obra construida en épocas recientes es la del canal de Cavour, que se llevó a cabo en los últimos 50 años del siglo pasado. Está alimentando por el río Po, del cual deriva un volumen de 150 metros cúbicos por segundo, destinados al riego de 160 mil hectáreas. Su desarrollo es de 82 km. Nos volveremos a ocupar de él más extensamente, porque la historia de su concesión y los tropiezos que tuvo durante el período de construcción y en los principios de su explotación, pueden ilustrarnos eficazmente sobre las dificultades que hay que vencer para que las empresas de riego tengan éxito.

Por lo que llevamos dicho, se comprende que las condiciones hidrográficas del norte de Italia son bien distintas de las que imperan en la mayor parte de nuestro país; y que por lo tanto pocas enseñanzas podríamos retirar del estudio minucioso de ellas y de los trabajos hidráulicos ahí existentes, desde el punto de vista del problema de ingeniería técnica de las irrigaciones; puesto que lo que nos interesa conocer de preferencia son aquellos hechos que se relacionan con la irrigación de las regiones áridas y la zona regada de la Italia dista mucho de ser un territorio árido. Sin embargo, atendiendo a que las costumbres de los habitantes de esa región se han cristalizado en leyes y reglamentos que abarcan casi la totalidad de los asuntos que se relacionan con el desarrollo de las obras de irrigación y la explotación de éstas, no dudamos que será provechoso para nuestros fines el hacer una rápida revista de los usos, leyes y disposiciones administrativas relativos a la materia.

Después de las invasiones que sufrió la península Itálica en los siglos que siguieron a la caída del imperio romano, se organizaron varios estados feudales e independientes, entre los cuales descollaron por su importancia y extensión, los constituidos en la región norte. Las leyes romanas sobre aguas, que forman el esqueleto de las legislaciones de esos estados, sufrieron algunas modificaciones y adaptaciones durante el período de las irrupciones germanas.

La legislación lombarda que pasó del milanesado a los estados sardos para convertirse en la legislación italiana actual, reposa sobre dos grandes principios que dan a las leyes todo su valor, a saber: la propiedad de todas las aguas naturales, con excepción de las de los manantiales, se atribuye al Estado; y cualquiera que tiene derecho a derivar agua para el riego de las

tierras o para usos industriales, goza de la facultad de hacer pasar esas aguas en los predios ajenos. Estos conceptos jurídicos sobre la propiedad de las aguas y el derecho de acueducto datan de los siglos XII y X respectivamente; y a ellos debe atribuírseles en gran parte el empleo completo y racional que desde entonces viene haciéndose de las aguas en esas regiones.

El Código de Víctor Manuel promulgado en 1865, al llevarse a cabo la unificación del reino, expresa que todos los ríos y torrentes forman parte del dominio público; lo que significa que todas las aguas que corren, salvo las corrientes de muy pequeña importancia, son propiedad de la nación y se administran por el gobierno en forma semejante al que sigue la nación francesa respecto de las aguas del dominio público. Este principio que pone los ríos y los torrentes sin distinción alguna bajo la dependencia del dominio público, constituyéndolos por este hecho mismo en bienes inalienables, ha alejado los inconvenientes que ha traído en el país citado, por ejemplo, la no atribución al Estado de las aguas no navegables ni flotables.

Cuando el Estado, es decir, la comunidad de los ciudadanos, posee las aguas sin disputa, las administra y las concede repartiéndolas equitativamente entre la agricultura, la navegación y la industria manufacturera, nunca se presentan dificultades de carácter religioso que se opongan a la utilización completa de las aguas; y en este sentido la legislación italiana es completamente satisfactoria.

Prácticamente para el norte de Italia, en que por sus condiciones hidrográficas sólo existen corrientes perennes (*fiume*) y corrientes intermitentes (*torrenté*) que provienen de las lluvias o de la fusión de las nieves, todas las fuentes de aguas superficiales, salvo los cursos insignificantes, quedan así dentro del dominio público y sujetos al control del Estado; que en resumen ha venido a substituir en el ejercicio de este dominio a los señores feudales, monarcas y corporaciones civiles o religiosas que tenían la propiedad de las aguas en siglos anteriores.

El Código Civil de 1865 y la Ley General de Trabajos Públicos del mismo año, que constituyen la legislación general sobre aguas en el reino de Italia, han respetado en sus puntos esenciales las leyes y usos que definían y reglamentaban el aprovechamiento de las aguas en los Estados que eran independientes.

La última ley citada, después de declarar que corresponde al gobierno la dirección suprema de todos los asuntos que se refieren al manejo de las aguas públicas, ríos, torrentes, lagos corrientes, canales y vías de drenaje naturales, divide los trabajos hidráulicos en cuatro clases. 1º. Los que se ejecutan y conservan exclusivamente a expensas del gobierno; 2º. Los que se construyen y conservan por el gobierno con la cooperación de una o más

provincias; 3º. Aquellos cuya construcción y mantenimiento está a cargo de asociaciones interesadas de terratenientes; y 4º. Los que se han llevado a cabo y son conservados por los propietarios ribereños, sea individualmente o agrupados en asociación. Las autoridades administrativas del gobierno central ejercen la inmediata vigilancia cuando se trata de la construcción y conservación de obras que corresponden a las dos primeras clases; quedando la vigilancia a cargo de las autoridades locales cuando se trata de obras de las dos últimas categorías, conservando aún en estos casos el gobierno central, el derecho de verificar las inspecciones finales.

Los trabajos de la primera clase comprenden en lo general aquellas obras destinadas al mejoramiento de la navegación y preservación de las corrientes y canales que se utilizan como vías de comunicación y de aquellos canales de riego que pertenecen al Estado. Los trabajos de la segunda clase se refieren a obras de la misma naturaleza, pero de menor importancia, en aquellas corrientes o canales en que están interesadas varias provincias, pero que no forman parte directa de la red navegable general del Estado. Los gastos que demanda la ejecución de estas obras se distribuyen en la siguiente forma: una vez deducida la renta neta patrimonial de las asociaciones, la mitad de la suma restante se carga al Estado y la otra mitad se divide por partes iguales entre la provincia, provincias o terratenientes interesados, ya estén estos últimos asociados u operando individualmente.

Las obras que corresponden al tercer grupo son aquellas que se ejecutan para mantener en buen régimen los ríos y torrentes cuyas aguas puedan causar perjuicios locales, o para el encauzamiento de las pequeñas corrientes en beneficio de las partes interesadas. La ayuda pecuniaria que el gobierno central puede dar a estos trabajos no debe exceder de una cuarta parte del gasto total, fijándose su cuantía por la importancia de las obras por construirse; y cuando así lo requiera esa importancia, las provincias interesadas pueden contribuir igualmente a cubrir el costo de las obras.

En cuanto a los trabajos comprendidos en la última clase, son aquellas obras de defensa en las corrientes que están destinadas a proteger unas cuantas propiedades, y aquellas que se llevan a cabo en las corrientes públicas de escasa importancia o en las vías naturales de drenaje, cuya conservación y buen estado queda a cargo de los propietarios ribereños, de los dueños de las tierras que drenan esas vías y de los poseedores o usuarios de las aguas. Para el buen éxito de ese sistema, generalmente los interesados se agrupan en asociaciones de acuerdo con las leyes que hay en ese respecto.

De una manera general, en Italia se entiende por sindicato hidráulico, las sociedades de poseedores de suelo, constituidas con el consentimiento y aun con la intervención de la administración, que tienen como fin cubrir las erogaciones que requiera la conservación o mejoramiento de las obras

hidráulicas existentes en una zona determinada por la comunidad de los interesados. Estas erogaciones se cubren generalmente por medio de impuestos repartidos proporcionalmente entre los miembros del sindicato. Puede decirse, por consiguiente, "que los sindicatos hidráulicos son asociaciones de ayuda mutua en lo que concierne a los poseedores del suelo y de interés público en lo que se refiere al país". Por la naturaleza de los trabajos que emprenden, los sindicatos son permanentes o temporales. Pueden ser también libres, es decir, cuando se establecen por consentimiento común, u obligatorias cuando los terratenientes están obligados a asociarse aun en contra de sus deseos.

El Código Civil de 1863 prevé la organización de ese género de asociaciones y contiene las bases en que se apoyan las leyes especiales de 1873 y 1883. El referido código faculta a los terratenientes interesados para constituirse en asociación cuando las necesidades naturales de la irrigación y del drenaje de su distrito establecen una comunidad evidente de intereses. Para formar esas asociaciones libres basta el consentimiento de sus miembros.

Deben ser gobernados por la acción de una mayoría de votos que debe representar al mismo tiempo mayoría de intereses. No basta, pues, para constituir esa mayoría, que estén representados más de la mitad de los interesados; sino que es preciso que esas partes representen más de la mitad de los intereses que forman la propiedad total de la asociación. Ninguna persona puede ser obligada a continuar como miembro de una asociación; pero las tierras que esta persona haya aportado a ella, no pueden considerarse desligadas de la asociación antes de un período de diez años. Así debe entenderse, que todo miembro de una asociación, ha sido admitido como un elemento representativo de determinada propiedad en el distrito, siendo su representación proporcional a la extensión de las tierras que aporta. Puede, por consiguiente, vender o hipotecar sus intereses a otros, pero no puede retirarse de la asociación durante el plazo indicado. Llega esta obligación al extremo de que ni aun una decisión de las autoridades judiciales puede hacer salir de la asociación, antes del plazo convenido, aquellas propiedades cuyo retiro podría afectar los bienes de la asociación.

Las asociaciones pueden ser disueltas a la expiración del plazo para el cual se formaron o por resolución de una mayoría que exceda de las tres cuartas partes de los votos, salvo que su disolución pueda efectuarse sin perjuicio serio de los intereses colectivos.

La ley de 1873 fue formulada especialmente para las asociaciones de irrigación, basándose, como dijimos, en las disposiciones relativas del Código Civil que acabamos de indicar. Según esa ley todas las asociaciones de irrigación, para ser organizadas, deben especificar la extensión exacta

y límite de las tierras que se proponen regar; los medios de que harán uso para obtener fondos; las condiciones de admisión de sus miembros; la manera de ejercer la administración y las facultades asignadas a los miembros ejecutivos; acompañando también los reglamentos y ordenanzas para su manejo interior. La responsabilidad de los miembros está limitada, por la cuantía de los bienes que han aportado a la sociedad. Especifican generalmente los procedimientos de arbitraje que se han de seguir en caso de desavenencia entre los miembros, reservándose el derecho de apelación ante los tribunales.

Aquellas asociaciones que comprueben que la extensión de sus tierras irrigadas excede de veinte hectáreas, pueden, mediante un decreto real, gozar de las mismas facultades y privilegios para el cobro de las cuotas y contribuciones entre sus miembros de que hacen uso las oficinas recaudadoras del Estado. Del pago de los impuestos en forma de timbres quedan exentos los documentos de la asociación por un período de cuatro años; y por un período de 30, se exceptúa de gravamen el aumento que resulte en el valor de las tierras como consecuencia de las obras construidas por una asociación, siempre que la extensión regada exceda de 20 hectáreas. Las comunidades y provincias, ya sean solas o asociadas con otras provincias o individuos que tomen a su cargo la construcción de obras de aprovechamiento en aguas públicas pueden gozar de los privilegios de la Ley de Asociaciones, así como las asociaciones fundadas con anterioridad a la promulgación de la ley.

Esta ley fue completada con disposiciones suplementarias en 1883; pues la experiencia adquirida por la aplicación de la de 1873 había demostrado que la exención del impuesto territorial no era suficiente para fomentar las nuevas empresas; puesto que la ayuda venía después de construidas las obras y precisamente los auxilios son más necesarios en el período de construcción.

Transcribimos algunos de los artículos más interesantes de esa nueva ley.

“Artículo 10. El ministro de Agricultura y Comercio podrá conceder en los límites señalados por el presupuesto, una subvención a los sindicatos de irrigación constituidos conforme a la presente ley, a las comunas y a las provincias para la construcción de nuevas presas, para nuevos trabajos de derivación y de conducción de agua hasta la zona regada.

“Artículo 11. El Estado puede impartir una ayuda semejante a los particulares, después de consultar la opinión del Consejo Superior de Agricultura.

“Artículo 12. La subvención del Estado sólo se concederá sobre los volúmenes de agua que realmente se destinen al riego, y bajo las siguientes condiciones: 1º, que el agua obtenida por las obras ya indicadas y destinada

al riego sea en cantidad cuando menos igual a un módulo (gasto de 100 litros por segundo); 2º, que las comunas y las provincias sobre cuyo territorio va a practicarse la irrigación o algunas de ellas concurren a subvencionar a la empresa, en una proporción tal que no sea inferior a la décima parte del monto de la subvención del Estado.

“Artículo 13. La subvención del Estado consistirá en el pago de un cierto interés de las sumas realmente gastadas en la ejecución de las obras a que se refiere el artículo 10; pero las sumas por las que se pagará dicho interés no podrán exceder de las que están previstas en el proyecto presentado al ministro para obtener la subvención.

“La subvención de las comunas y de las provincias será también otorgada a fondo perdido y bajo la misma forma que la subvención del Estado o mediante el pago del capital correspondiente.

“Artículo 14. La subvención será concedida para un período que no exceda de 30 años. El tiempo durante el cual durará la subvención será dividido en tres períodos iguales. En el primer período, la subvención del Estado, incluyendo el 10 por ciento de que se ha hablado en el inciso 2º, del artículo 12, no podrá exceder el 3 por ciento de interés del capital gastado para ejecutar los trabajos de primera categoría, y 2 por ciento para la obras de la segunda categoría. La subvención del Estado deberá disminuir en el segundo período una tercera parte de su valor, y en el último período otra tercera parte.

“El conjunto de las subvenciones anuales del Estado, de las comunas y de las provincias, no podrá nunca exceder del monto de la mitad de los intereses, sin incluir la amortización.

“Artículo 15. Son de la primera categoría las derivaciones de agua superiores a 30 módulos; son de la segunda categoría las derivaciones superiores a un módulo.

“Artículo 16. Únicamente sometidas al pago de un derecho fijo de registro de diez francos (salvo que el derecho sea menor por disposición de las leyes) las actas de constitución, de instalación y de establecimiento perfecto del sindicato; y las actas sucesivas que durante un período de seis años, a partir de la fecha de la constitución, sean necesarias para ejecutar las obras de irrigación mencionadas; en estas actas están comprendidas las de adquisición de agua para riego”.

Se ha demostrado que con el procedimiento de subvención que autoriza la ley de 1883, el Estado desembolsa una cantidad mucho menor que aquella que dejaría de percibir con la exención del impuesto territorial que autorizaba la ley anterior.

Con pocas variantes el papel de las asociaciones en tiempos recientes ha continuado siendo el mismo que el que tuvieron en sus orígenes. Las obras

de riego han pasado al dominio del Estado; y las asociaciones libres o autorizadas continúan defendiendo sus intereses y verificando la distribución de las aguas bajo la inspección de las autoridades administrativas. No sabemos que hasta ahora algunas obras de importancia hayan sido construidas directamente por las asociaciones; pero, sea como fuerte, subsiste el hecho innegable de que existen muchos millares de hectáreas de tierras superiores cultivadas durante siglos con el mayor éxito, gracias a las obras de riego ahí construidas, controladas y conservadas por distritos organizados por los interesados bajo la vigilancia del gobierno; y que la región, sin esas manifestaciones del espíritu de asociación que desde tiempos remotos ha demostrado tener el campesino italiano, se habría hecho inhabitable por las irrupciones periódicas de las aguas torrenciales.

Vemos una vez más, que en Italia, como en todas partes, cuando la propiedad de los canales y de las aguas no está vinculada ni aquellos pertenecen a los dueños de las tierras que riegan, la formación de las asociaciones de regantes se impone de una manera imperiosa.

Quedan por mencionar los sindicatos mixtos existentes en el norte de Italia y que tienen por objeto principal proteger extensiones determinadas contra los desbordamientos de las aguas, y como fines secundarios el aprovechamiento de las aguas para fuerza motriz y la irrigación. Algunos de ellos, como la Asociación Vercellaise, tienen más de 20 mil miembros repartidos por comunas. Aprovechan aguas del Dora Baltea y de los canales de Versei; y la superficie regada excede de 30 mil hectáreas. La ventaja principal de estas asociaciones reside en el empleo económico que hacen de las aguas.

La historia de la irrigación en Italia no presenta muchos ejemplos de concesiones otorgadas a empresas capitalistas para la construcción y explotación de obras de riego. Sin embargo, en los últimos 60 años se ha dado unas cuantas concesiones de este género, entre las cuales sólo citaremos por la importancia y la magnitud de la obra, la del canal de Cavour otorgada a la compañía general de irrigación italiana en 1862. Hasta 1844 surgió la idea de la obra, que consistió en derivar directamente las aguas del Po para el abastecimiento de una red de canales de irrigación ya construidos y que eran alimentados por corrientes secundarias. El canal que se construyó con este objeto tuvo que vencer dificultades técnicas muy serias, pues además de las grandes dimensiones de su sección para alojar el gasto de 110 metros cúbicos por segundo, hubo que cruzar en una longitud de más de 80 kilómetros las líneas de drenaje naturales y la red de canales existentes. Cuando el proyecto fue concluido el gobierno pensó llevarlo a cabo por su cuenta; pero la guerra de Crimea agotó sus posibilidades financieras, por lo que en 1862 se otorgó la concesión a la compañía

privada que citamos. Por considerarse de gran interés para el estudio del caso particular que motiva este trabajo, incluimos al final, en calidad de Anexo número 1, un extracto de los términos de la referida concesión.

La empresa que abordó la construcción del canal, como tantas otras empresas similares que también han disfrutado de concesiones y franquicias aparentemente muy brillantes, tuvo un resultado financiero deplorable que la llevó a la quiebra. El presupuesto original de la obra fue de 7 millones 70 mil dólares. El contrato para la ejecución del canal ascendió a 8 millones 875 mil dólares que subió por gastos imprevistos, indemnizaciones, etc., a 10 millones 500 mil dólares. Con las sumas que la compañía tuvo que pagar a la Corona para adquirir los canales que le pertenecían y los gastos especiales que esto originó, la cantidad total que tenía que pagar la empresa era de 16 millones 600 mil dólares; y aunque el capital nominal de la compañía, ascendía a 16 millones de dólares, sus recursos efectivos apenas excedía de 12 millones de dólares, pues no obstante que el gobierno garantizaba un interés de 6 por ciento sobre aquella cantidad, desde que los trabajos fueron iniciados, las acciones de la compañía nunca pudieron realizarse a la par, por lo que la quiebra sobrevino, pasando la obras a manos del gobierno. A pesar del triste resultado que para los accionistas tuvo el negocio, el canal se llevó a cabo en toda su amplitud, mediante un arreglo equitativo entre el gobierno y la compañía.

En párrafos anteriores hicimos mención de algunas medidas directas que el gobierno italiano ha tomado para alentar la empresas de riego. El decreto de 1879, inspirado probablemente en una ley similar francesa, ofrece primas en metálico y recompensas honoríficas a los concursantes que presenten los mejores ejemplos de irrigación práctica, drenaje y entarquinamiento. El objeto que se propuso el gobierno, en lo que a irrigación respecta, es el de excitar a los regantes para que pongan en práctica los mejores sistemas en la preparación de sus tierras haciendo un uso discreto y económico de las aguas de riego.

Finalmente, como un medio de los más eficaces para el fomento de la irrigación, el gobierno organizó desde 1885 un servicio hidrográfico y agrícola de carácter técnico encargado de hacer un estudio sistemático y completo de los recursos hidrográficos del país; de determinar la extensión de las tierras regadas por las diversas obras existentes; conocer las asociaciones de riego en operación, etc., y de verificar una estimación de la superficie posiblemente irrigable. Los trabajos llevados a cabo por las comisiones que integran ese servicio han sido tan brillantes, que probablemente Italia es el país que cuenta con mejor información oficial a ese respecto, y está por lo tanto su gobierno en condiciones especialmente favorables para aplicar con éxito las sugerencias de su política hidráulica.

ANEXO NÚMERO 1

EXTRACTO de la concesión a la Compañía general de irrigación italiana, para la construcción del canal de Cavour, otorgada en 1862.

OBLIGACIONES DE LA COMPAÑÍA

Los concesionarios quedan obligados:

1.—A formar una compañía para la construcción y explotación de un canal que derivará constantemente del río Po, un volumen de agua no menor de 110 metros cúbicos por segundo.

2.—A combinar las aguas de dicho río con las del Dora Baltea, para la irrigación de los distritos Novarese, Lomellino y Vercellese, de acuerdo con la ley de 3 de julio de 1853.

3.—A sujetarse en todos los respectos a los proyectos de los ingenieros del gobierno.

4.—A construir enteramente a sus expensas los referidos canales con todas las obras que dependen de ellos o que con ellos se relacionen.

5.—A completar los canales dentro de un plazo de cuatro años.

6.—A observar los convenios hechos por el gobierno con la asociación general de riego del oeste del Sesia, así como los contratos que haya celebrado con otras partes.

7.—A respetar los derechos existentes para fuerza motriz.

8.—A reunir un capital para la ejecución de las obras de 80 millones de liras (16 millones de dólares), de los cuales 53 millones 400 mil liras (10 millones 600 mil dólares) deben reservarse como el capital fijo para la construcción del nuevo canal incluyendo los intereses durante la construcción; 20 millones 300 mil liras (4 millones 60 mil dólares) serán destinados al pago del valor de la concesión de los canales de la Corona derivados del Dora Baltea y del Sesia, y los restantes 6 millones 300 mil liras (1 millón 260 mil dólares) se reservarán para la compra de canales y volúmenes de agua de propiedad privada y para la formación de otros canales.

9.—A someter a la aprobación del gobierno los proyectos de todas las obras nuevas que abarca la concesión.

10.—A ceder al gobierno todas las obras construidas al final de la concesión, en buen estado de conservación y servicio.

11.—A abastecer con las aguas disponibles a las pequeñas asociaciones y propietarios conforme a cuotas fijadas por el gobierno.

12.—A pagar a la viuda y descendientes del finado ingeniero Franchesco Posse, quien fue el primero que señaló la posibilidad de utilizar en los distritos citados las aguas del río Po, la recompensa que se le ofreció en vida,

particularmente la suma de 50 mil liras (10 mil dólares) en la forma y términos que el gobierno fijará.

CONDICIONES DE LA CONCESIÓN

1.—Que si la compañía pretende adquirir los canales del gobierno que queden comprendidos en la concesión, deberá pagar la cantidad de 20 millones 300 mil liras (4 millones 60 mil dólares) que entregará al tesorero en tres partes iguales.

2.—Que transcurridos 50 años, la propiedad y libre uso del canal pasarán al Estado sin que la compañía tenga derecho a ninguna otra compensación.

3.—Que la compañía acepta en definitiva la suma de 53 millones 400 mil liras (10 millones 660 mil dólares) como costo total estimado, y en consecuencia erogue, por su cuenta y riesgo, todos los gastos, que excediendo de esta cantidad, origine la construcción.

4.—Que el gobierno tiene el derecho de inspeccionar la ejecución de las obras y de aprobar los proyectos antes de ser llevados a cabo.

5.—Que el gobierno tiene derecho de inspeccionar todo lo que se refiere a la presente concesión, incluyendo la administración y marcha financiera de la compañía.

6.—Que las tarifas por ministración de agua para riego y fuerza motriz, deberán ser fijadas de común acuerdo por la compañía y el gobierno.

7.—Que la obligación de la garantía del gobierno es solamente condicional; y no tendrá efecto sino cuando los ingresos netos no sean suficientes para cubrir los intereses devengados y la parte destinada a amortización.

8.—Que las diferencias que se susciten entre la compañía y el gobierno, en el ejercicio del presente contrato, serán sometidas a la decisión de tres árbitros, elegido uno por la compañía, otro por el gobierno y el tercero por el presidente de la corte de apelación de Turín. Su decisión será final y obligatoria.

9.—Que transcurridos 20 años desde la explotación de las obras, el gobierno puede, si lo desea, redimir la concesión, pagando a la compañía el capital correspondiente al promedio de los ingresos netos anuales en los últimos tres años, con un interés de un 5 por ciento y deduciendo las cantidades que se refieren a la garantía cubierta por el gobierno.

PRIVILEGIOS DE LA COMPAÑÍA

La compañía disfrutará de los siguientes privilegios:

1.—El de importar todos los materiales necesarios para la construcción

y conservación del canal, con una reducción de 50 por ciento sobre las tarifas aduanales; y a introducir libre de derechos todos los instrumentos e implementos de trabajo que necesitare la compañía para poner en operación sus obras.

2.—La exención de impuestos en los contratos que se deriven de la ejecución de la concesión.

3.—El de usar los canales reales del Dora Baltea con todos sus ramales y dependencias, incluyendo las instalaciones industriales que pertenezcan al Estado.

4.—El de hacer uso de dichos canales desde enero primero de 1883 hasta la expiración de la concesión, en que los devolverá al Estado.

5.—El de disfrutar del uso del nuevo canal por construirse por un período de 50 años consecutivos, principiando desde la fecha en que quede terminada la obra.

6.—El de reunir el capital necesario para la ejecución de las obras autorizadas por la concesión; emitir acciones por la suma fija de 25 millones de liras y bonos que devenguen un interés del 6 por ciento, por la cantidad de 55 millones de liras.

7.—El de hacer efectivas todas las rentas de cualquier clase que fueren que se le deban a la compañía en la misma forma y con los mismos privilegios que la ley autoriza para el cobro de los impuestos públicos.

OTRAS FRANQUICIAS DE LA COMPAÑÍA

1.—Todas las obras relacionadas con el canal se declaran de utilidad pública.

2.—Los productos que se obtengan con la explotación de los nuevos canales pertenecerán exclusivamente a la compañía durante la vigencia de su concesión.

3.—Sobre el costo de construcción del canal y sobre el capital suscripto para los fines de esta concesión, el gobierno garantiza a la compañía:

a) Un interés anual de 6 por ciento, pagadero solamente para los fines de la concesión, a partir del día en que empiece a contarse el plazo de 50 años.

b) Una amortización de 0.3444 de lira por ciento sobre la suma gastada en los canales derivados del Po y en los canales reales derivados del Dora Baltea y del Sesia.

4.—El gobierno se compromete a prohibir la apertura de nuevos manantiales a lo largo de los canales proyectados, en una distancia de 300 metros para el canal principal, 200 metros para los canales secundarios y 100 metros para los ramales.

5.—El gobierno se compromete a tomar las medidas necesarias para que las comunas, provincias y corporaciones responsables queden autorizadas: para tomar bonos y acciones de la compañía para contraer préstamos que cubran el pago de acciones y bonos para amortizar los réditos correspondientes a un plazo de tres años anteriores al vencimiento de los intereses.

BIBLIOGRAFÍA

HAM HALL, WM.

1886 *Irrigations Development. History, Customs, Laws and Administrative Systems Relating to Irrigation, Water Courses and Waters in France, Italy and Spain*, State Printing, C.E. Sacramento, caps. X; XI, XIV y XV.

RONNA, A.

1888-1890 *Les Irrigations*, Firmin Didot et Cie., Paris, vol. III; Liv. XI, pp. 308-320, 345-353, 420-484; Liv. XII, pp. 701-740.

ZULETA, GOMIS, JOSÉ

s.f. *Canales de riego*, Suces. de Manuel Soler, Barcelona, cap. IV.

Capítulo III

ESPAÑA

El estudio de las irrigaciones en España; especialmente de la España árida y semiárida, presenta para nosotros excepcional interés. Desde luego buena parte de nuestra legislación actual está impregnada aún de los preceptos del derecho colonial; y nuestros usos y costumbres, particularmente en los centros agrícolas que lo fueron desde la época del virreynato, presentan una notable analogía con los que reinan aún en muchas regiones rurales de la que fue nuestra metrópoli en aquellos tiempos. Por otra parte, las condiciones geográficas de las regiones áridas de España pueden asimilarse, en varios de sus aspectos, a nuestras extensas zonas secas. Ahí como aquí, la irrigación es necesaria; hay escasez en el número de cursos fluviales y sus caudales son pobres e inoportunos, exigiendo su regularización y almacenamiento para hacerlos aprovechables. Otras veces, en las regiones donde se dispone de corrientes permanentes de escaso gasto, el más pequeño volumen de agua tiene un valor excepcional, y su distribución es objeto de una reglamentación minuciosa y complicada, idéntica en nuestro país, en sus lineamientos generales, a las famosas organizaciones tradicionales de las “huertas” españolas en las riberas del Mediterráneo. Por último, el reino de España posee una de las legislaciones más completas del mundo en materia de aguas; y las medidas providencias que sus gobiernos han tomado para el fomento directo de las obras de riego, si bien no siempre se han visto coronadas por el éxito, son interesantísimas y dignas de atención en todos respectos.

Las condiciones geográficas de España han hecho que se les considere desde hace muchos años, más bien que como una de las extremidades avanzadas de la Europa, como el principio del territorio africano; y puede

decirse que, por lo menos, desde el punto de vista climatológico, la Europa continental termina en los Pirineos.

La España central está constituida por una serie de grandes mesetas separadas unas de otras por líneas montañosas. La elevación de estas mesas varía entre 160 y mil 200 metros sobre nivel del mar, y presentan una inclinación general de este a oeste. Las serranía del oriente no tienen la continuidad de un macizo montañoso; pero sus estribaciones hacia el este, descienden en pendiente abrupta hasta el nivel del Mediterráneo, dejando entre ellas y este mar una angosta y larga faja de terreno plano donde se asientan importantes centros agrícolas. Continuando hacia el norte hasta las primeras estribaciones de los Pirineos, esta región plana se ensancha considerablemente constituyendo la importante cuenca del Ebro. En la región sur, limitada al norte y al este por la Sierra Morena y al sur y al oeste por la cordillera Bética y el Atlántico, se encuentran los valles del Guadalquivir y del Genil, asiento que fueron de la civilización morisca en España y zonas agrícolas explotadas intensamente desde épocas remotas. La parte central está ocupada casi totalmente por dos vastas altiplanicies (la vieja y la nueva Castilla), surcadas y limitadas por todas partes, con excepción del suroeste, por sierras y montañas (montes Cantábricos, montes Universales, Sierra de Guadarrama, etc.). En suma, todo este conjunto está limitado por llanos litorales más o menos extensos o minúsculos como el llano de Motril o el del Tajo inferior; pero todos ellos se comunican difícilmente con el centro y permanecen separados los unos de los otros. “La España así constituida es una región aislada y árida, dividida en compartimientos aislados y cerrados, circundada de pequeños llanos también aislados, que se diferencia por su propia estructura de todo el resto de la Europa”.

El clima, que está en relación directa e íntima con la orografía del territorio, se resiente de lo variada de ésta. En efecto, España situada entre dos mares, el Atlántico y el Mediterráneo, que están sometidos a regímenes climatéricos muy diversos, tiene un clima que participa de estos dos regímenes, pero modificados. “El alto macizo de la Península Ibérica obra, en lo que respecta a los movimientos de la atmósfera, como un verdadero continente en pequeño”.

La precipitación pluvial es también variada como la orografía. Las grandes altiplanicies centrales reciben anualmente menos de 2 mil 500 mm de lluvia, de la cual corresponde a los meses de estío algo menos del 10 por ciento. En las llanuras bajas de la región litoral del este, la precipitación es de 250 a 500 mm por año, siendo de un 5 por ciento el volúmen que cae en la estación de secas. El litoral sur y el valle del Genil reciben de 500 a 800 mm. de lluvia, correspondiendo también sólo un 5 por ciento a la

precipitación en el verano. Para el valle del Ebro este valor sube a un 10 por ciento, siendo la precipitación de 400 a 500 mm.

“Las lluvias sobre la vertiente atlántica, tienen la regularidad, la continuidad y frecuentemente la fineza que distinguen las lluvias de toda la Europa occidental”. En cambio, sobre la vertiente del Mediterráneo, las lluvias están en relación con cambios bruscos de temperatura, de presión y de dirección del viento. Los volúmenes de condensación se producen con una brusquedad, una rapidez y una violencia tales, que modifican completamente el efecto geográfico. De ahí resulta que las lluvias son torrenciales, precisamente donde son poco frecuentes. En Alicante no llueve sino 40 días por año y las lluvias son a veces terribles. En el año de 1882, en un solo día cayeron en ciertos puntos de la costa 200 mm de agua, advirtiendo que en todo el resto del año, no cayeron sino 124. En Gibraltar, el 25 de noviembre de 1826, cayeron en 26 horas 838 mm.” La irregularidad de las precipitaciones atmosféricas se hace más patente examinando también el carácter irregular del gasto en algunos ríos españoles. Así, por ejemplo, vemos que el gasto mensual del Guadalquivir en 1880 registró un mínimo de 630 metros cúbicos por segundo (agosto) y un máximo de 6 mil (diciembre). Los mínimos y máximos correspondientes al Júcar, para 1883, fueron respectivamente de 2 mil 600 y 41 mil metros cúbicos; y para el Ebro, de 9 mil 800 metros cúbicos (agosto 1880) y 4 millones 300 mil metros cúbicos (enero 1881).

Sin embargo, aunque los años sin lluvia no se ven nunca en España, se nota que “mientras más nos aproximamos a las regiones mediterráneas del sureste, aumenta no solamente la insuficiencia de las lluvias sino su irregularidad; y por lo tanto, vienen siendo menos cómodamente utilizables para los cultivos, pues se apartan cada vez más de los gastos continuos y constantes que son el ideal anhelado por todos los agricultores”.

Las condiciones geográficas y sus efectos climatéricos, la constitución geológica de la Península Ibérica y un conjunto de hechos económicos que sería largo analizar, hacen del suelo de España uno de los menos favorecidos en lo que respecta a producción agrícola y que han obligado a implantar las irrigaciones para remediar, aunque sea parcialmente, la aridez natural del territorio.

Son elocuentes los datos que a este respecto nos proporciona un distinguido geólogo español. Según la tabla por él formada sobre la repartición general de los terrenos en España, un 10 por ciento de la superficie total corresponde a terrenos de rocas enteramente descarnadas; un 35 por ciento a tierras muy poco productivas por razón de altitud, por extrema sequía o por su mala calidad agrícola; el 45 por ciento de la extensión total está ocupada por terrenos medianamente productivos, pero que les falta

el agua o cuya composición natural y situación topográfica son muy favorables; y queda por lo tanto sólo un 10 por ciento de tierras que, según la expresión del autor, “nos hacen creer que hemos nacido en un país privilegiado”. No es de extrañar, después de esto, que algunos especialistas hayan designado a la España seca como un “país de estepas”.

En las zonas áridas, que son las que nos interesa estudiar, por razón de sus condiciones propias los cultivos no son continuos y los centros agrícolas presentan una distribución esporádica, en algo semejante a la de los oasis africanos, donde los cultivos, gracias a la irrigación artificial, se hacen en la forma intensiva. Así resultó la aparente paradoja de que la región de las estepas áridas es al mismo tiempo el país de las fértiles “vegas y huertas”, gracias a la actividad de sus pobladores, quienes dotados de un alto espíritu de previsión de una gran tenacidad y de vasta competencia en la utilización de las aguas, han hecho de esas regiones el país clásico de la irrigación.

Como la precipitación fluvial es insuficiente y no abundan los manantiales, los sistemas de irrigación están basados en el aprovechamiento de las corrientes superficiales; bien sea derivándolas, aprovechando las facilidades naturales de drenaje que presentan algunas zonas, especialmente el litoral Mediterráneo, o represándolas con diques de almacenamiento en las partes altas de los valles, captando así las aguas de las grandes avenidas que caracterizan los cursos de agua de las regiones áridas. Sería labor muy dilatada y fuera de nuestro programa, describir aunque fuera a grandes rasgos, los diversos grupos geográficos que constituyen los centros de irrigación de la España seca. Nos ocuparemos únicamente de aquellos que por sus condiciones, pueden presentarse como ejemplos característicos en su género.

En ninguna otra parte, como decíamos, el hombre ha combatido con tanto éxito la aridez del suelo como en la región litoral que se extiende en más de 100 km de longitud desde el Cabo de la Nao. Ahí se encuentran enclavadas las famosas huertas de Valencia, de Sagunto, Alcira, Gandía, etcétera.

En la primera citada, las aguas del río Turia o Guadalaviar, se aprovechan en el riego de más de 10 mil hectáreas de terreno. “El curso del río Turia que desemboca en el mar, un poco abajo de Valencia, se desvía por un dique emplazado a dos leguas río arriba de su desembocadura. Nacen ahí siete canales, situados tres en una margen y cuatro sobre la otra, que van a distribuir en el valle de las aguas extendiéndolas en forma de abanico, fertilizando la huerta que está encerrada y limitada por las ramas exteriores de ellos. Además, sobre cada una de estas siete arterias principales, se repite el mismo sistema en menor escala, y una multitud innumerable de ra-

mificaciones secundarias toma el agua y la conduce hasta la más humilde parcela de tierra perdida en el centro de la llanura”.

Este sistema, muy simple en su idea primitiva, ofrecía, sin embargo, en su ejecución, serias dificultades que no han sido resueltas sino por medios de previsión muy ingeniosos. Una de estas dificultades era la necesidad de conservar pendientes tales que todas las tierras pudiesen gozar de los beneficios de la irrigación. Ahora bien, la llanura, aunque bastante uniforme, no presentaba el grado de nivelación requerida, perfecta y geométrica. Para corregir esto, se construyeron canales de sección reducida y puentes acueductos. “Recorriendo la llanura, a cada instante se ven pequeños canales que pasan sobre los grandes e innumerables acueductos en miniatura contruidos unos sobre otros para conducir a pequeños lotes de terrenos, volúmenes de agua tres veces tan gruesos como una pierna. Además, veis en medio de un camino perfectamente plano que repentinamente el terreno se eleva a cuatro pies... es un acueducto subterráneo que por ahí pasa. Todo este trabajo es poco aparente. En general permanece oculto bajo la tierra, pero está lleno de detalle y de previsión.”

El aspecto actual de la huerta ha cambiado muy poco del que nos pinta esta antigua descripción. Habría que agregar que los canales son ocho, pues a más de los siete mencionados, existe en la margen izquierda el de Moncada; y además, las carreteras y líneas de tranvías se han multiplicado mucho; “pero en su conjunto, la fisonomía de la huerta permanece la misma; se trata ahí de una repartición de las aguas y de una organización general que se presentan a nosotros como fenómenos estables bien adaptados a las condiciones naturales, y que han adquirido desde tiempos remotos una fijeza tradicional”.

El río Turia es una corriente torrencial cuyo cauce tiene una anchura de 60 a 120 metros. Sus avenidas, que suben hasta 4 ó 5 metros, se mantienen a un nivel conveniente por medio de obras apropiadas de regularización. En aguas medias el gasto por segundo es de 10 a 11 metros cúbicos, que se derivan totalmente por los canales de riego. La provincia de Valencia, y especialmente la huerta, están densamente pobladas. En esta última se encuentran más de 70 poblados que contienen 80 mil habitantes, sin incluir la ciudad de Valencia.

Los productos agrícolas que se cultivan en la huerta son muy variados; y generalmente se alternan en forma tal, que recogiendo dos cosechas al año no se agotan las tierras. Un tipo de rotación de cultivos muy generalizado en la huerta, es el siguiente: cáñamo sembrado en marzo, frijol en julio, trigo en noviembre y maíz en junio; cosechándose respectivamente a mediados de julio, y fines de octubre. Después se trabaja la tierra hasta el mes de marzo del año siguiente para iniciar nuevamente las rotaciones.

En otras regiones del llano de Valencia se cultivan hortalizas, árboles frutales, naranjos, granaderos, plantas de adorno, morera, etc.; y en las partes pantanosas más inmediatas al litoral, se siembran con arroz grandes extensiones.

La organización económica de la huerta de Valencia, que data probablemente de la época de la dominación morisca, existe oficialmente reconocida desde mediados del siglo XIII, en lo que fue por Don Juan I; rey de Aragón; es única en su género y constituye un verdadero tipo de aprovechamiento y administración de las aguas en forma comunal. “En Valencia la colectividad posee imprescriptiblemente las aguas; el agua no pertenece a ningún particular y es la colectividad quien siempre conserva la libre distribución de ella. Existe una organización parcialmente comunal con todos los detalles administrativos y judiciales indispensables. Además, esta organización autónoma se completa por una organización financiera bastante sencilla, pero suficiente. Los trabajos se ejecutan por orden de los representantes de la comunidad, a expensas de la misma y por medio de fondos que se recaudan, teniendo siempre a la vista los intereses colectivos”.

En la huerta se consideran inseparables la propiedad de la tierra y los derechos al agua que la fecundan; este principio llega hasta el extremo de prohibir que se arriende un turno de riego; y cada propietario de tierra se considera únicamente como usuario de volumen determinado de agua que corresponde a dicha tierra.

Los detalles de organización de la huerta son sumamente interesantes. Todos aquellos que aprovechan las aguas de un canal, celebran cada dos años una junta general, la cual asamblea, elige una comisión ejecutiva (junta de gobierno); fija los impuestos; resuelve otros puntos que están fuera de la competencia de la junta de gobierno y procede generalmente a la elección de un síndico. Este funcionario es propiamente el administrador de las aguas del canal y el encargado del manejo de los fondos de la comunidad; y como veremos más adelante, en los casos de extrema sequía es el árbitro supremo en la repartición de las aguas. Nombra el número de ayudantes necesarios, delegando en ellos algunas de sus facultades arbitrarias; así por ejemplo; los “atadores”, cuando un terreno lo consideran suficientemente regado, sin más trámites disponen el riego del terreno inmediato.

El cuerpo de síndicos de los diversos canales constituye un comité deliberatorio y ejecutivo para todos los asuntos que se refieran a la práctica de las irrigaciones.

“La comunidad de irrigantes está constituida por todos los propietarios de regados por los siete canales que hay en la huerta (el de Moncada está sujeto a una administración diferente). Generalmente, el derecho al voto

en las asambleas generales lo ejercen sin que tomen en cuenta la extensión de tierra que cada uno posee. En las asambleas de irrigantes, que son presididas por el más anciano o por la autoridad política de la provincia, se sigue una práctica digna de notarse. Para evitar que en ellas se traten asuntos triviales, no se sujetan a discusión sino aquellos puntos que han recibido la aprobación previa de los síndicos”.

Los agentes de éstos intervienen continuamente en la repartición de las aguas, aunque hay establecido un orden de sucesión entre todos los que a ellas tienen derecho, puesto que las necesidades de los agricultores en materia de agua son tan variadas como los cultivos que explotan, y que cada propietario puede elegir libremente el cultivo a que dedique su tierra. Por ello es que dichos agentes están autorizados para apreciar el estado de los cultivos y de las cosechas y para fijar en consecuencia la cantidad de agua que deben proporcionar a determinadas tierras. La duración del riego de cada parcela no tiene, por consiguiente, otro límite que el que le asigne el atador, después de apreciar las condiciones del cultivo.

Estas facultades discrecionales de que están investidos los síndicos o agentes, se convierten en absolutas y propiamente dictatoriales en las épocas de sequías extremas. Cuando éstas se presentan, el grupo de los síndicos decreta el “estado de sequía”. Desde ese momento, “el síndico de cada canal es el amo absoluto de la irrigación en su zona. Su deber estriba en proteger y llevar a buen fin algunas de las cosechas, más bien que en procurar tratar todas del mismo modo. Tiene el poder discrecional de abrir y cerrar las compuertas cuando le parezca. A los usuarios les está prohibido protestar y deben sujetarse a sus decisiones bajo pena de una multa muy fuerte”. En interés de la colectividad suelen tomarse decisiones supremas; así por ejemplo: los síndicos pueden ordenar que en vez de distribuir las aguas entre los diversos canales de la huerta, se reserven en su totalidad para ciertos y determinados canales de la rivera derecha o de la izquierda, estableciendo tandas alternativas de dos o tres días. Además el ‘estado de sequía’ confiere a esta colectividad de los ‘siete canales’ no solamente derechos absolutos y poderes coercitivos respecto de los miembros de la colectividad, sino respecto de los demás grupos, incluyendo los independientes”.

La unidad para la distribución del agua que se usa en Valencia, como en otras regiones de España que poseen sistemas antiguos de irrigación, es la “fila”. En realidad, no obstante opiniones en contrario, ésta no representa un volumen determinado de agua, sino más bien una cantidad que varía proporcionalmente con el volumen total disponible; de manera que en caso de abundancia, todos los usuarios resultan favorecidos y cuando hay escasez de agua todos sufren por ésta.

La organización que hemos apuntado se completa con la existencia del “tribunal de aguas” que es un tribunal que tiene facultades administrativas y judiciales, integrado por síndicos. En principio, salvo circunstancias excepcionales, los síndicos se reúnen todos los jueves a medio día delante de la vieja puerta de la catedral de Valencia, congregándose la multitud al derredor.

“El tribunal ordinariamente tiene que atender dos categorías de hechos: o bien un agente administrativo descubre un fraude que amerita el castigo del autor, o se trata de un usuario que se queja contra otro, correspondiéndole al tribunal juzgar la queja o imponer la reparación. En ambos casos, las partes son interrogadas por el síndico del canal al cual se refiere el negocio, no debiendo tomar parte este síndico en la votación que determina la sentencia; la deliberación se hace en voz baja y la sentencia se proclama generalmente en dialecto valenciano. Esta sentencia es sin apelación y no se da en forma escrita sino cuando así lo piden los interesados. La aplicación de la justicia es absolutamente gratuita si las multas o indemnizaciones se pagan inmediatamente”.

“El tribunal tiene plenos poderes sobre los bienes de las partes condenadas que no acepten la sentencia, y que puede recurrir a la ayuda de los tribunales ordinarios y de los poderes civiles; pero no tiene competencia sino en los negocios que se refieren al agua y al uso de ella. Todo asunto de ‘propiedad’, que concierne, por lo tanto, a la tierra, es asunto de los tribunales comunes.

Como el agua es la razón determinante de esta organización colectiva, su uso es lo que mantiene la liga social. Todo el sistema está fundado sobre el agua y se limita al agua”.

En otros respectos son también evidentes las ventajas que para los agricultores de la huerta tiene la copropiedad de las aguas entre todos los propietarios de la tierra. Desde luego, puede decirse que ahí el uso del agua es gratuito. En efecto, mientras que en muchas otras regiones irrigadas de España, el canon de riego o sea la cuota anual que por unidad de superficie tienen que pagar los irrigantes por el agua que se les suministra para los riegos, vale 100 ó 120 pesetas, en Valencia se reduce a 4 ó 6 pesetas; y este pequeño impuesto anual representa únicamente la participación de los miembros de la comunidad en los gastos generales de administración, conservación y limpia de los canales.

“Resalta la importancia de carácter gratuito que tiene el derecho del riego, si se toma en cuenta que el agua hace subir enormemente el valor de la tierra e influye poderosamente sobre los precios corrientes en las operaciones de venta en Valencia. Así vemos que la hectárea de terreno no irrigado vale cuando más mil pesetas; en tanto que la hectárea de tierras irrigadas se vende cuando menos en 11 mil pesetas. La riqueza excepcional

que procura el agua en estas regiones secas resulta así indirectamente estimada, y aun si se quiere, pagada, pues no podría ser de otro modo. Sin embargo, no es menos cierto que el agua, la riqueza por excelencia, queda en cierto modo independiente de las fluctuaciones incesantes y caprichosas de la oferta y la demanda y escapa a toda tentativa de acaparamiento por los particulares”.

Descendiendo por el litoral hacia el sur de las huertas mencionadas, se encuentra una zona más seca. Los centros de irrigación, con excepción de la huerta de Alicante, se separan del litoral; los oasis que los constituyen están más alejados unos de otros. Las corrientes de agua tienen un gasto en estiaje menor que el de los ríos valencianos; la irregularidad de sus regímenes es mayor y sus crecientes son aún más impetuosas. De ahí que las simples obras de derivación no basten para hacer el aprovechamiento de las aguas. Se ha tenido que recurrir a levantar en las cercanías de las montañas enormes diques de almacenamiento, cuya época de construcción, para algunos, data de tres siglos. Puede decirse que esta zona sureste es la región de las grandes presas de almacenamiento.

En esta región, por razón de las condiciones hidrográficas, los cultivos no tienen en lo general la permanencia variada de los de la provincia de Valencia. En muchos centros, los cultivos principales son los de cereales, fertilizados por tres o cuatro riegos anuales.

La organización comunal en material de aguas, semejante a la de la huerta valenciana, se conserva en los centros de esta región, aunque no en su pureza ni efectividad originales. Ello se debe en gran parte, a que la construcción relativamente reciente de las presas que almacenan las crecientes, ha introducido modificaciones de orden legal y administrativo en los derechos primitivos y en la distribución de las aguas. Las alteraciones que en los antiguos sistemas locales ha traído la construcción de las presas, quedan bien ilustradas con un ejemplo. En Lorca, hasta fines del siglo XIII, las aguas del río de ese nombre estaban administradas por el ayuntamiento; todos los gastos eran cubiertos por la comuna y todos los beneficios ingresaban a sus cajas; el sistema era de los de régimen colectivo normal. Se construyó entonces la primera presa de Puentes, (destruida poco años después, levantándose una nueva en épocas recientes) y con ella se modificó el sistema primitivo de distribución. En efecto, “no fueron los propietarios de las aguas tomadas directamente, en otros tiempos, del río Guadalentín, quienes costearon la construcción de la presa, ni tampoco fueron los propietarios de las tierras. Fue una empresa particular quien ejecutó la obra y que naturalmente tenía derecho a recoger de ella ciertos beneficios. Se comprometió a suministrar cotidianamente 500 litros por segundo a los antiguos propietarios de las aguas, que es el volumen en que

se estimó el gasto que aprovechaban antes de la ejecución de la obra, disfrutando del derecho de vender en su provecho el volumen suplementario de que disponía gracias a la presa. Estos 500 primeros litros, que se conocen con el nombre significativo de 'agua de casa' son vendidos en subasta; y después, la empresa vende el volumen de que dispone a un precio que fija ella misma y que varía con las exigencias de la demanda".

El procedimiento de las subastas diarias de los volúmenes de aguas disponibles, es un sistema que ha dado al traste con la organización primitiva y que trae resultados desastrosos. En los años de gran sequía, los propietarios de la tierra están a merced de los propietarios de las aguas; pues en los momentos en que una cosecha amenaza perderse, los dueños de ellas quieren a cualquier precio el agua que la salva, arruinándose de antemano por los desembolsos que esto requiere. En estos casos, la empresa privada, dueña de la presa, se aprovecha por su parte, subiendo extraordinariamente la cuota para el suministro de aguas y contribuyendo a la ruina de los propietarios de las tierras.

"Como se ve, esta situación establece un antagonismo perpetuo entre los propietarios de las tierras y de los de las aguas; y aún más, entre los propietarios de tierras y la empresa. Constituye en realidad la contradicción práctica del principio de que el agua debe ser inseparable de la tierra".

El único remedio a esta situación, que se repite en los centros tradicionales de irrigación donde se han hecho recientemente presas de almacenamiento, estriba probablemente en que las asociaciones o comunidades de regantes adquieran las obras construidas por empresas privadas.

En las llanuras desoladas de Castilla la Nueva, las irrigaciones son tan escasas como pobre es su hidrografía. Los centros de cultivo se alojan en las vegas de los pocos ríos que existen verificándose la irrigación por medio de simples obras de derivación. La organización de los riegos es elemental y se reduce a un simple cuadro de repartición entre los diversos ribereños. "Las condiciones naturales en estas regiones áridas que están sometidas a un clima muy seco, imponen una hidrografía tan pobre que aun ahí donde existe una red de irrigaciones, no se puede pensar en hacer ningún riego de julio a septiembre. Los únicos cultivos remunerativos que puede vivir en estas regiones, son aquellos que requieren pocos riegos y que se hacen en otoño, invierno y en primavera (cereales, viñas y oliveros); es el caso límite de la irrigación en la región seca".

El valle del Ebro es mucho más rico en corrientes naturales que las zonas ya descritas. No es de extrañarse que ahí existan importantes zonas irrigadas, aunque algunas a costa de obras de importancia y siempre dispendiosas. "De Logroño a Zaragoza... las zonas irrigadas próximas al río y a sus afluentes, son numerosas y extensas... Su superficie se estima en 148

mil hectáreas. Las superficies irrigadas que equivalen a la 22a. parte de la extensión total de las cuencas del Ebro y sus afluentes, representan en realidad una alta proporción tratándose de una estepa”.

En esta zona se encuentran los grandes canales de Tauste, y el Imperial, de la margen derecha del Delta y del Urgel. Los dos primeros datan de los siglos XII y XVI y los últimos son de construcción reciente. Sirven en conjunto una extensión irrigable de 140 mil hectáreas, de las cuales se riega efectivamente un 60 por ciento. Estas obras han sido en general negocios ruinosos para las empresas que los han construido; y al final de cuentas, el Estado se ha visto obligado a tomar directa o indirectamente la terminación de ellas.

La historia de la última de las citadas y más recientemente construida, el canal de Urgel que aprovecha las aguas del río Segre, merece ser conocida en sus detalles principales, porque contiene enseñanzas muy valiosas para los promotores de empresas de irrigación. Más tarde volveremos sobre este asunto.

En los últimos años del gobierno español, consecuente con las nuevas ideas sobre el fomento de la irrigación nacional, ha empezado a desarrollar de un modo efectivo las obras de riego, construyendo algunas de gran importancia en el alto Aragón. Existe un proyecto, que entendemos está ejecutándose, destinado a irrigar, por medio de dos grandes canales, 200 mil hectáreas de tierras ubicadas en ambas márgenes del río Cinca.

Los iniciadores de estos movimientos en favor de la irrigación “no se limitan a defender exclusivamente los intereses de su provincia; conciben con exactitud y defienden con vigor los intereses generales de Aragón primero y de la España seca después; plantean el problema bajo su forma general y defienden los principios fundamentales. Ellos reclaman que al Estado compete la ejecución de estas grandes obras...”.

En lo que concierne cuando menos al valle del Ebro, parece que dada la importancia de las obras por ejecutar y la complejidad de intereses por atender, es indispensable la intervención efectiva del Estado. En aquellos centros antiguos del valle del Ebro como en la huerta de Zaragoza, funcionan sindicatos de irrigantes manejados en la forma tradicional que hemos visto. Pero en los nuevos centros agrícolas donde ha sido preciso crear nuevos sindicatos de acuerdo con la Ley de 1879, los sistemas no tienen la eficiencia de aquellos, ni tampoco la actividad, disciplina y vitalidad de las antiguas organizaciones. Estas diferencias en sus resultados, habría que explicarlas no solamente por el hecho de que carecen del vigor que da una larga historia y las costumbres centenarias, sino porque las aguas que conducen los nuevos canales de irrigación no se aprovechan, ni con mucho, como se utilizan en su totalidad las aguas de las antiguas Huertas.

El Estado ha gastado recientemente cerca de 35 millones de pesetas en la construcción del canal de Aragón y Cataluña para irrigar 104 mil hectáreas en la zona noreste de la península. El costo de este sistema, cuando se complete, probablemente excederá de 50 millones de pesetas; pero esta inversión, por lo que al Estado corresponde, queda ampliamente justificada con el aumento obtenido en el impuesto predial. En efecto, antes de ser irrigadas las tierras pagaban 4.6 pesetas por hectárea, en tanto que en los terrenos de riego el impuesto ha subido a 22 pesetas por hectárea. Esta diferencia significa para las tierras regadas por el canal de Aragón, un aumento en la renta de 1 millón 800 mil pesetas por año, que representa el 3.5 por ciento del capital invertido por el Estado en esta única empresa. El aumento de los impuestos prediales no es el único beneficio que recibe el Estado; pues hay que tener en cuenta que como consecuencias de la irrigación, las cosechas aumentan considerablemente así como la población; surgen nuevos establecimientos industriales, se construyen nuevas vías de comunicación, reciben impulso el comercio y la industria, traduciéndose todo ello en un aumento en los ingresos del Estado. Se ha calculado para el caso del canal de Aragón, que el Estado va a percibir un interés anual del 9 por ciento sobre el capital gastado.

No podemos terminar esta rápida descripción de algunos de los principales centros de riego de la España árida, sin mencionar las irrigaciones de la vega de Granada, situada al pie de la Sierra Nevada en donde el río Genil y sus afluentes tienen su origen. “El agua viva no cesa nunca de correr en la gran acequia del Generalife. Los calores de mayo, junio y julio funden las nieves, y los canales de la vega escurren a plenos bordos, en el momento en que los cultivos tienen mayor necesidad de agua, por lo que puede decirse que ésta nunca falta.

“En Granada no hay propiamente hablando régimen, porque hay varios regímenes y varios sistemas que se mezclan y se contradicen. Una parte de las aguas de irrigación son ‘aguas públicas’ que se llaman también ‘aguas comunales’ o ‘aguas de zona’; éstas son inseparables de la tierra; pero otra parte de las aguas son ‘aguas privadas’, es decir, que pueden ser vendidas libremente con o sin la tierra”. El orden de distribución de las aguas, dado que su corriente es irregular, unas veces queda determinado por la extensión de la tierra, cualquiera que sea el cultivo y otras dependen del mismo cultivo. La periodicidad de los riegos para una misma tierra, varía según las estaciones.

Ese estado de cosas, que tiene mucho de anárquico, no es nuevo en esa vega. Es anterior a la conquista de Granada por los españoles y de entonces acá se han hecho varias tentativas para corregirlo sin alterar los usos y costumbres tradicionales. En realidad, este desorden aparente responde a las

condiciones naturales de la vega. En efecto, “¿por qué esforzarse en precisar los derechos de la colectividad respecto de cada uno de los deberes de cada uno, si el interés individual escapa a toda crisis y que el conjunto colectivo de estos intereses está necesariamente satisfecho?”.

En los últimos 20 años la introducción del cultivo de la remolacha en gran escala, ha traído como consecuencia algunas modificaciones esenciales en el sistema de distribución tradicional de las aguas.

El autor que hemos venido citando (Brunhes), deduce del estudio de los sistemas de riego existentes en la España árida, que la organización económica del agua en cada región, es la resultante de los caracteres geográficos del medio, apenas modificados por la intervención de sus pobladores; y que cuando el volumen natural de las aguas explotadas así, es tan irregular como lo es en España, el hombre debe desistir de vencer completamente esta irregularidad. En efecto, cuando ha tratado, por medio de presas, de transformar el gasto perpetuo y cambiante en un gasto regular, no ha logrado garantizarlos eficazmente contra los períodos de sequía, por lo que es generalmente preferible aceptar el hecho de la sequía, prevenirla y tomar las medidas indispensables que exige esta eventualidad (como en Valencia), que querer resolver y suprimir la dificultad con una gran obra de mampostería (como en Lorca). Seguramente que el mejor método para asegurar a los cultivadores de una zona irrigada, un régimen normal, prevenir las sorpresas y evitar los desastres, estriba en una reglamentación minuciosa y una administración de los intereses colectivos dotada de las facultades necesarias. “La España posee numerosos ejemplos, perfectos y completos, de organizaciones sindicales fundadas sobre el principio de la propiedad colectiva de las aguas; y esto seguramente es el principal beneficio de que disfrutan, aun en la actualidad. Tales organizaciones son verdaderamente importantes y deseables en aquellos casos en que la irrigación exige, como el en valle del Ebro, colosales empresas.”

Más adelante, refiriéndose a los programas tan vastos que el gobierno español viene desarrollando en los últimos 20 años para la irrigación del territorio por cuenta del Estado, programas de que nos ocuparemos a continuación, el referido autor insiste en la conveniencia de que los directores de la nueva política hidráulica, tengan siempre a la vista, en la formación de sus planes, los hechos geográficos y económicos que determinan para cada región las modalidades de la irrigación y concluye así: “Los que quieren servir los verdaderos intereses de la España, no deben nunca olvidar que las condiciones geográficas la condenan, en cierta parte de su superficie, a una pobreza agrícola irremediable; el territorio en este sentido está deficientemente modelado y no podrá transformarse completamente. En estas regiones, los oasis de irrigación constituyen admirables centros de

actividad y fertilidad; pero me he esforzado precisamente por demostrar que en España, aun las más industriosas formas de la actividad humana están íntimamente ligadas a ciertas condiciones orográficas, topográficas, climatéricas e hidrográficas; y sería en verdad pueril pretender, y quimérico desear, que tales centros pudiesen ser desarrollados y multiplicados indefinidamente. No cabe duda que un pueblo a quien se considera como maestro en el arte de irrigación, no abdicará de la prudencia que este arte exige y permanecerá fiel a los métodos experimentados, que han mantenido durante siglos y en medio de todas las conmociones políticas, la prosperidad fecunda y pacífica de sus vegas y de su huertas”.

Para poder apreciar y juzgar con algún conocimiento de causa, las providencias tomadas por el gobierno español en diversas épocas recientes para lograr el fomento de la irrigación, precisa conocer, aunque sea en conjunto, los principios generales que rigen la propiedad, el uso y la administración de las aguas en el territorio. No nos detendremos a hacer historia. Pasaremos por alto la legislación romana que fue trasplantada a España, las leyes góticas y las famosas “Partidas” del rey Alfonso, reunidas en la *Novísima Recopilación* y en donde hay que buscar la base y fundamentos de la legislación contemporánea. Nos limitaremos a dar una idea de las leyes recientes y especialmente de la Ley de Aguas de 1879, que es probablemente uno de los mejores códigos sobre la materia que existen en el mundo.

Al advenimiento de la monarquía constitucional en 1812, quedó promulgada la libertad en el cultivo del suelo; y como consecuencia de esta ley, a los propietarios de las tierras se les reconoció el derecho de aprovechar las aguas como parte integrante del suelo. En los años de 1833 a 1839 se expidieron decretos encaminados a lograr la reivindicación por parte de la nación de todas las aguas de los ríos, quedando desde entonces a cargo de las autoridades administrativas los asuntos referentes a ellas. Leyes posteriores de 1849 y 1860 conceden exenciones de impuestos a las nuevas obras de riego; reglamentan las servidumbres de acueducto y establecen los principios para el otorgamiento de las concesiones de agua; determinando el orden de preferencia según el grado de utilidad pública que se deriva de los usos para que están destinadas.

En 1866 fue promulgada una ley completa sobre aguas terrestres y marítimas; esta ley fue más tarde fraccionada, promulgándose la que corresponde a las aguas terrestres, el 13 de junio de 1879. Consta de quince capítulos con 258 artículos distribuidos en los cinco títulos siguientes: I.— del dominio de las aguas terrestres; II.— de los alveos y cauces de las aguas, de las riberas o márgenes de las accesiones, de las obras de defensa y desecación de terrenos; III.— de la servidumbre en materia de aguas; IV.— de

los aprovechamientos comunes de las aguas públicas; y v.— de la policía de las aguas.

TÍTULO I.— Respecto del dominio de las aguas, pertenecen al dueño de un predio las pluviales que ahí caen mientras no salgan de él, siendo del dominio público las aguas pluviales que corren por los cauces de los barrancos o ramblas del dominio público. Se reputan aguas públicas: las aguas que nacen continua o discontinuamente en terrenos del dominio público; las de los manantiales y arroyos que corren por su cauces natural y las de los ríos. Las aguas que nacen dentro de un predio pertenecen al dueño del mismo, mientras no salen de dicho predio, pasando a ser públicas las no aprovechadas que salen fuera de él.

Los aprovechamientos eventuales de las aguas de manantiales y arroyos en cauces naturales, es decir, aquellos que no están consolidados por la prescripción, pueden hacerse libremente por los dueños de los predios inferiormente situados; siempre que no empleen sino presas de derivación, construidas de tierra y piedra suelta y que tomen un volumen de agua cuando más de 10 litros por segundo.

Son también del dominio público los lagos y lagunas naturales que ocupen terrenos públicos. Son de propiedad de los particulares, de los municipios, de las provincias y de los pueblos, los lagos y lagunas formadas en terrenos de sus respectivos domicilios.

Las aguas obtenidas por medio de pozos, socavones y galerías son propiedad de aquel que las hubiere hecho surgir a la superficie, aunque salgan del predio donde se obtuvieron. La administración puede otorgar concesiones de terrenos de dominio público para que se hagan ahí obras de alumbramiento o capitación de aguas subterráneas. Los concesionarios de pertenencias mineras tienen la propiedad de las aguas que encuentren en sus labores.

TÍTULO II.— Los cauces naturales de las corrientes formadas por las lluvias y que atraviesan fincas del dominio particular, son de propiedad privada; debiendo considerarse del dominio público, todos los demás cauces. Pero el dominio privado de los primeros no autoriza para que se ejecuten obras que hagan variar su curso natural o que en alguna manera perjudiquen a un tercero.

Los cauces naturales de los ríos y arroyos pertenecen a los dueños de los predios que atraviesan; siendo del dominio público los cauces naturales de los ríos en la extensión que cubren sus aguas en las mayores crecidas ordinarias; y los demás arroyos que por cualquiera circunstancia no formen parte del dominio privado.

TÍTULO III.— La administración puede imponer la servidumbre forzosa de acueducto para fines de interés privado, cuando se trate de obras de

riego; drenaje y desecaciones; establecimiento de fábricas y baños y conducción de aguas procedentes de alumbramientos artificiales; pudiendo, sin embargo, oponerse el dueño del predio sobre el que va a pesar la servidumbre, si el que la solicita no es dueño del agua o del terreno en que intenta utilizarla, o cuando el paso pueda verificarse por otras propiedades con iguales ventajas para él y menores inconvenientes para el propietario.

La administración puede otorgar la concesión necesaria para imponer la servidumbre forzosa de estribo, en el caso de que el que intenta construir una presa no es dueño de las riberas o terrenos donde haya de apoyarse; siempre que el agua que por ella deba tomar se destine a un servicio público o de interés privado en los casos ya citados para el establecimiento de la servidumbre de paso de acueducto. Al dueño del predio se le indemnizará por los perjuicios que sufra, abonándole el valor del terreno que se ocupe.

TÍTULO IV.— Es libre por medios manuales el uso de las aguas que corren por su cauce natural o por conductos artificiales descubiertos, aunque en este caso pertenezcan a concesionarios particulares; quedando únicamente restringido este uso por los reglamentos municipales y de policía.

El gobierno, por medio de reales decretos hará las declaraciones sobre cuales ríos deben considerarse como navegables o flotables. Cuando en esta clase de corrientes se requiera construir obras para asegurar o mejorar sus condiciones de navegabilidad o flotabilidad, y fuera preciso para ello destruir o modificar aprovechamientos privados existentes, se procederá a hacerlo expropiando los terrenos necesarios e indemnizando por daños y perjuicios.

En los ríos no declarados navegables o flotables, los dueños de sus márgenes pueden establecer barcas de paso para el servicio de sus predios e industrias.

Para llevar a cabo el aprovechamiento de las aguas públicas especialmente cuando se trata de empresas de interés público o privado, es preciso el previo consentimiento de las autoridades, con las siguientes excepciones: a) cuando los ferrocarriles atraviesan terrenos de riego en donde el uso del agua sea inherente al dominio de la tierra, pues en ese caso dichas empresas de transporte pueden tomar las aguas que necesiten pagando en proporción el canon de riego que les corresponde; b) los dueños de predios que lindan con las vías públicas o con cauces públicos de caudal no continuo, pueden aprovechar libremente las aguas pluviales que por ahí pasen para el riego de sus predios; c) en todos los ríos navegables los ribereños tienen derecho a establecer bombas para el riego de sus predios limítrofes, siempre que no causen perjuicios a la navegación.

El que durante 20 años hubiera disfrutado de un aprovechamiento de aguas públicas sin oposición de la autoridad o de un tercero, continuará disfrutando de este derecho, aun cuando no haya acreditado que obtuvo la correspondiente autorización.

Todas las concesiones de aprovechamiento de aguas públicas se otorgan sin perjuicio de tercero, quedando a salvo los derechos de particulares. El otorgamiento de estas concesiones implica la autorización para disponer de los terrenos del dominio público que se necesitaren para las obras, y las facultades de imponer las servidumbres de paso indispensables y de expropiar los terrenos necesarios que pertenezcan al Estado, a la provincia a los pueblos o a los particulares. La concesión debe precisar la naturaleza del aprovechamiento, el volumen en metros cúbicos por segundo que se concede y la extensión del terreno ragado si se trata de obras de irrigación.

En los aprovechamientos de aguas públicas para canales de navegación, riego o drenaje, serán propiedad perpetua de los concesionarios las caídas y las fábricas que a sus inmediaciones se establezcan.

En la concesión de otorgamientos especiales de aguas públicas se establece el siguiente orden de preferencia: 1º abastecimiento de poblaciones; 2º abastecimiento de ferrocarriles; 3º riegos; 4º canales de navegación; 5º molinos y otras fábricas, barcas de paso o puentes flotantes; 6º estanques para viveros o criaderos de peces. Dentro de cada clase se prefieren las empresas de mayor importancia y utilidad; y en igualdad de circunstancias, las que antes hubiesen solicitado el aprovechamiento.

Las concesiones para el establecimiento de poblaciones, otorgadas a empresas particulares, no podrán tener una duración mayor de 99 años; pasando el cual plazo todas las obras quedan a favor del vecindario.

La construcción de presas de almacenamiento de aguas pluviales o públicas requiere autorización previa del ministro de Fomento o del gobernador de la provincia. Si estas obras fueren declaradas de utilidad pública, los empresarios podrán expropiar las aguas de los usuarios inferiores que vayan a quedar detenidas en la presa.

En el aprovechamiento de aguas públicas para riego que requieran obras permanentes, la ley distingue dos casos: si el volumen por derivarse excede de 100 litros por segundo, es necesaria la autorización del ministro de Fomento; si no llega a este volumen el agua derivada, el gobernador de la provincia puede otorgar la concesión.

Las concesiones de aguas hechas individual o colectivamente a los propietarios de las tierras para el riego de éstas, son a perpetuidad. Si se tratare de concesiones a empresas que proyectan regar tierras ajenas mediante el cobro de una cuota, son temporales, no debiendo exceder su

duración de 99 años. Transcurrido el plazo de la concesión las tierras se verán libres del pago del canon y las obras quedarán a favor de la comunidad.

Al elevar las solicitudes respectivas, cuando se trata de concesiones a favor de una colectividad o de empresas privadas, deberán los interesados presentar la conformidad de la mayoría de los propietarios de las tierras regables, computada por la extensión superficial que cada uno represente, y las tarifas que pretendan implantarse para el cobro del riego.

Transcribimos a continuación algunos de los artículos que se refieren a concesiones o colectividades o empresas de riego, porque son especialmente interesantes desde nuestro punto de vista particular.

“Artículo 194º.—Las empresas de canales de riego, gozarán: 1º de la facultad de abrir canteras, recoger piedra suelta, construir hornos de cal, yeso y ladrillo, y depositar efectos o establecer talleres para la elaboración de materiales en los terrenos contiguos a las obras. Si estos terrenos fueran públicos o de aprovechamiento común, usarán las empresas de aquellas facultades con arreglo a sus necesidades, mas si fueren de propiedad privada, se entenderán previamente con el dueño o representante por medio del alcalde, y afianzaran completamente la indemnización de los daños y perjuicios que pudieran irrogar.

“2º de la exención de los derechos que devenguen las traslaciones de dominio, ocurridas en virtud de la ley de expropiación.

“3º de la exención de toda contribución a los capitales que se inviertan en sus obras.

“4º en los pueblos en cuyos términos se hiciese la construcción, los dependientes y operarios de la empresa tendrán derecho a las leñas, pastos para los ganados de transporte empleados en los trabajos, y las demás ventajas que disfrutaban los vecinos.

“Las concesiones con subvención del Estado, de la provincia o del municipio, serán siempre objeto de pública subasta, con arreglo a lo que dispone la Ley General de Obras públicas.

“Artículo 195º.—Durante los diez primeros años se computará a los terrenos reducidos a riego la misma renta imponible que tenían asignada en el último amillaramiento en que fueron consideradas como de secano, y con arreglo a ella satisfarán las contribuciones e impuestos.

“Artículo 196º.—Será obligación de la empresa conservar las obras en buen estado durante el tiempo de la concesión. Si éstas se utilizaran para el riego, dejarán las tierras de satisfacer el canon establecido mientras carezcan del agua estipulada, y el ministro de Fomento fijará un plazo para la reconstrucción o reparación. Transcurrido este plazo sin haber cumplido el concesionario, a no mediar fuerza mayor, en cuyo caso podrá prorrogarse, se declarará caducada la concesión.

“Las condiciones de la caducidad serán las marcadas en la Ley General de Obras Públicas para casos análogos, con arreglo a las prescripciones del reglamento de la presente ley.

“Artículo 197º.—Tanto en las concesiones colectivas otorgadas a propietarios, como en las hechas a empresas o sociedades, todos los terrenos comprendidos en el plano general aprobado de los que puedan recibir riego quedan sujetos, aun cuando sus dueños lo rehusen, al pago del canon o pensión que se establezca, luego que sea aceptada por la mayoría de los propietarios interesados, computada en la forma que se determina en el número 3º del artículo 189º.”

Las empresas tendrán en este caso derecho de adquirir los terrenos cuyos dueños rehusen el abono del canon por el valor en secano, con sujeción a las prescripciones de la ley y reglamento de expropiación forzosa.

“Si la empresa no adquiriese las tierras, el propietario que no las riegue estará exento de pagar el canon.

“Artículo 198º.—A las compañías o empresas que tomen a su cargo la construcción de canales de riego y pantanos, además del canon que han de satisfacer los regantes para el pago de intereses y amortización del capital invertido en las obras, se les podrá conceder, por vía de auxilio durante un período de cinco a diez años, el importe del aumento de contribución que se ha de imponer a los dueños de las tierras después de los diez primeros años en que sean regadas. El mismo auxilio se podrá conceder a las asociaciones de propietarios que lleven a cabo colectivamente la construcción de canales y pantanos para el riego de sus propias tierras.

“Las concesiones que tengan este auxilio sólo podrán otorgarse mediante una ley, concediéndose las demás en virtud de un real decreto, según lo dispuesto en el artículo 147º de esta ley, de acuerdo con lo que previene la Ley General de Obras Públicas.

“Artículo 199º.—Se declaran comprendidos en la exención de impuestos sobre primera traslación de dominio, la de los terrenos que hayan de regarse conforme a las prescripciones de esta ley.

“Artículo 200º.—Quedan declaradas de utilidad pública para los efectos de la ley de expropiación forzosa, las obras necesarias para el aprovechamiento de aguas públicas en riego, siempre que el volumen de éstas exceda de 200 litros por segundo.

“Las concesiones a favor de empresas particulares para la canalización de los ríos con objeto de hacerlos navegables o para construir canales de navegación, serán temporales y no excederán de 99 años; pasados los cuales entra el Estado en el libre y completo disfrute de las obras.

“Tanto en los ríos navegables o flotables como en los que no lo sean, compete al gobernador de la provincia conceder la autorización para el establecimiento de molinos u otros establecimientos industriales en edificios situados cerca de las orillas. Las concesiones relativas se otorgan a perpetuidad, a menos que en un momento dado las aguas resulten contaminadas por razón de su aplicación industrial, en cuyo caso se declarará ca-duca la concesión. Los aprovechamientos de agua para fuerza motriz están exentos de impuestos por los diez primeros años.

TÍTULO V. La policía de las aguas públicas, sus cauces y riberas naturales compete a las autoridades administrativas representadas por el ministro de Fomento. En cuanto a las del dominio privado, la intervención de la administración se reduce a ejercer la vigilancia necesaria para que no se afecte la salubridad pública y la seguridad de las personas y bienes.

La atingencia y buen sentido que presidieron a la redacción de la Ley de Aguas que venimos reasumiendo, resaltan con mayor fuerza en el capítulo XIII que se refiere a las comunidades, sindicatos de regantes y a los jurados de riego. Los legisladores encontraron la forma de incluir en el nuevo código de aguas, los usos y costumbres establecidos en siglos atrás en las antiguas huertas, conservándolas en toda su fuerza y vigor primitivas, y reconociendo para ellas que sus ordenanzas —que son la expresión de la voluntad de los regantes—, no deben alterarse en tanto no lo acuerde así la mayoría. De ahí que los preceptos de la nueva ley sobre las comunidades, se aplican más bien a las nuevas asociaciones, y a aquellas que, aunque de origen antiguo, han perdido su organización primitiva (como en el caso de Lorca).

Toda comunidad, como un órgano ejecutivo debe elegir un sindicato que cuidará del cumplimiento de las ordenanzas. En éstas, como hemos visto, se fijan las condiciones de los electores y elegibles; se establece el tiempo y forma de la elección, duración de cargos; forma en que deben abonarse los gastos de conservación y administración, etcétera. Las ordenanzas deben someterse a la aprobación del gobierno, obtenida la cual, tienen fuerza de reglamentos administrativos; pero estas obligaciones no se aplican a las huertas que tienen un régimen especial, en tanto que la mayoría de los regantes no convengan en modificar sus primitivas ordenanzas.

Como la últimas fincas que reciben el riego son las más expuestas a sufrir perjuicios, bien porque la escasez de agua se acentúa para ellas o porque los desfuegos de los predios superiores ocasionan males a sus cultivos, la ley exige que en los sindicatos haya precisamente un vocal que represente esas fincas y defienda sus intereses. Si la comunidad está integrada por varias colectividades agrícolas o fabriles, pero todas directamente interesadas en la administración de las aguas, cada uno deberá

tener su representación en el sindicato. Igual representación deberá darse a una empresa particular a quien se le haya otorgado un aprovechamiento, el concesionario, en este caso, será vocal nato del propio sindicato. La idea capital estriba en que el sindicato sea la representación genuina de todos los intereses.

Juzgamos innecesario insistir sobre los artículos de la ley que se refieren a este género de comunidades y que definen las atribuciones de los jurados de riego, pues la descripción que anteriormente hemos hecho de la organización de la huerta de Valencia deja suficientemente ilustrados estos puntos.*

La experiencia ha dado a conocer la ventaja de la organización de sindicatos centrales cuando en el curso de un río existen varias comunidades y sindicatos con intereses comunes. Estos sindicatos centrales, compuestos de representantes de todas las comunidades parciales que están sobre dicha corriente, son muy útiles para la defensa de los derechos y la conservación y fomento de los intereses comunes. La ley deja a las comunidades parciales la facultad de organizarse en sindicato central, pero hace obligatoria la creación de este organismo cuando el gobernador de la provincia y el ministro de Fomento la consideran necesaria para salvaguardar los intereses agrícolas de la región. En todos los casos el número de representantes debe ser proporcional a la extensión de los terrenos regables comprendidos en las demarcaciones respectivas.

Como acabamos de ver, la ley de 1879, y la de 1866 que la inspiró, contienen indicaciones generales sobre las formas directas de protección a las obras de riego. En la promulgación de este género de medidas el gobierno español ha sido indudablemente uno de los más activos. En efecto, desde 1819, en que por real decreto del 31 de agosto se declararon exentas de impuestos por diez años las obras y capitales invertidos en la construcción de obras de aprovechamiento de aguas públicas para riegos, o las obras de utilización de aguas subterráneas, hasta la fecha se han formulado varias leyes especiales encaminadas directamente a fomentar la construcción de las obras de irrigación.

Entre estas, por su importancia, nos ocuparemos de las del 11 de julio de 1865 y 27 de julio de 1883, que en calidad de anexos (números 2 y 3) transcribimos íntegras al final.

La ley de 1865 autorizó la inversión de 100 millones de reales, cuya erogación ya estaba decretada por ley anterior, en auxilios pecuniarios a

* Los dos últimos capítulos de la ley se refieren a las atribuciones de la administración y a la competencia de los tribunales en materia de aguas asuntos que para nosotros no tienen interés inmediato.

los propietarios y empresas que construyeran presas, canales de riego y obras de saneamiento y drenaje.

Previene la ley que las dos terceras partes de la suma autorizada se inviertan en anticipos o préstamos a los propietarios que intenten ejecutar obras para regar sus tierras; y la tercera parte restante se emplee en subvenciones a las empresas que construyan las obras indicadas. Esta subvención consiste en un tanto por ciento sobre el importe del presupuesto de la empresa, pagándose en metálico en períodos fijos. Toda empresa con subvención se adjudica en pública subasta. Los auxilios se hacen extensivos a las empresas dedicadas a construir canales y presas; a las colectividades de propietarios o empresas, a quienes además se conceden facultades de emitir obligaciones por valor de las dos terceras partes del que representen sus fincas; y aun a los concesionarios de obras de riego y saneamiento que no hubiesen comenzado sus obras cuando se publicó la ley.

Esta ley no dio los resultados que se esperaban, tanto porque se ocupó más bien de hacer una distribución de la cantidad autorizada que de establecer un sistema de auxilios, como porque los empresarios y agricultores estaban generalmente en mala situación financiera; las pretensiones de auxilios abundaron y se distribuyó la suma total sin que resultaran ventajas generales apreciables.

Algunos meses después apareció la ley de aguas de 1866; que si bien no contenía preceptos directos para el fomento de las obras de riego, si contribuyó indirectamente a ese fomento porque hizo cesar la incertidumbre e imprecisión de que hasta entonces adolecían los derechos adquiridos sobre las aguas y los nuevos aprovechamientos establecidos en ellas, dando así mayor seguridad a los capitales por ellos representados.

La ley de 5 del febrero de 1870 amplía los beneficios de la ley de 66, declarando la utilidad pública para los efectos de la expropiación, las obras de riego que sirvan para irrigar una extensión cuando menos de 300 hectáreas. Autorizó se otorgaran premios para estudios de esas obras y concedió algunas otras franquicias a las empresas de riego.

La Ley General de Aguas del 3 de junio de 1879, como ya hemos visto en los artículos 194 y siguientes que trascribimos íntegros, otorga facilidades y franquicias a los constructores de obras de riego. Especialmente los para fines de nuestro estudio, llamamos la atención sobre el tenor de las prescripciones contenidas en los artículos 196, 197 y 198. El primero dispone que las empresas están obligadas a conservar las obras en buen estado durante el tiempo de la concesión; y si éstas se inutilizaran para el riego, dejarán de abonar el canon establecido mientras no dispongan del agua estipulada. El artículo 197 previene que todos los terrenos comprendidos en el plano general aprobado de los que puedan recibir riegos, quedan

sujetos, aun cuando sus dueños lo rehusen, al pago del canon o pensión que se establezca, una vez que haya sido aceptado por la mayoría de los propietarios interesados; y que la empresa tendrá el derecho de adquirir los terrenos cuyos dueños rehusen el abono del canon, por el valor en secano; entendiéndose, que si dicha empresa no adquiere las tierras, el propietario que no las riegue quedará exento del pago del canon.

El artículo siguiente facultó al gobierno para conceder a las empresas, además del cobro del canon, el derecho de percibir por cinco o diez años el importe del aumento de la contribución que se ha de imponer a los dueños de las tierras después de diez años de ser regadas. El mismo auxilio puede concederse a las asociaciones de propietarios que lleven a cabo colectivamente la construcción de obras para el riego de sus propias tierras.

La ley del 27 de julio de 1883, que constituye en el fondo de la legislación vigente sobre la materia introdujo reformas de gran alcance al sistema de protección a las obras de riego delineado en las leyes relativas de 1865, 1870 y 1877.

Ilustrados por los escasos resultados prácticos alcanzados por las leyes anteriores y especialmente por el fracaso de la ley de 1870, y reconociendo la necesidad imprescindible de ayudar a las empresas durante la construcción de las obras, los iniciadores de la ley de 1883 procuraron variar el sistema de los premios y subvenciones; sujetándola al principio dictado por la experiencia anterior, de que las obras sean las subvencionadas y no los concesionarios.

De acuerdo con estas ideas, la ley autorizó al Estado para ayudar pecuniariamente a los concesionarios de obras de riego de interés público, siempre que ministren un volumen de agua cuando menos de 200 litros continuos por segundo; consistiendo el auxilio en una subvención, que no debe exceder del 30 por ciento del costo de las obras de irrigación, incluyendo las acequias principales, según presupuesto; y de un premio hasta de 250 pesetas por cada litro continuo por segundo del gasto del canal y de la presa. La subvención mencionada puede sustituirla el gobierno construyendo por su cuenta algunas obras especiales o de difícil ejecución, cuyo costo sea equivalente al monto de esa subvención. Pero en ningún caso la suma de la subvención y el premio debe exceder del 40 por ciento de los gastos de establecimiento del riego, calculados conforme al presupuesto del canal y acequias principales, agregándole 100 pesetas por cada hectárea de terreno por regarse.

Las concesiones se harán por 99 años, en subasta pública que versará sobre la cuantía de la subvención. La subvención se abonará por partes proporcionales a medida que vayan quedando concluidas las obras o gru-

po de obras que marcan las estipulaciones relativas de la concesión y el premio será pagado a medida que se acredite el empleo del agua en el riego.

Tratándose de concesiones a comunidades de regantes constituidas conforme a la ley y que pretendan construir obras para el riego de sus tierras o para mejorar su sistema de irrigación existente, el gobierno puede impartirles protección más amplia, cualquiera que sea la cantidad de agua que van a dedicar al riego, con tal que se comprometan a sufragar la mitad de los gastos que demande la construcción de las obras; no siendo preciso en estos casos que el otorgamiento de la concesión se haga por subasta. La subvención de las obras puede llegar hasta el 50 por ciento del presupuesto, bien sea en efectivo o construyendo por su cuenta determinadas obras especiales. Además, puede anticiparles en concepto de préstamo a la comunidad, el 50 por ciento de los gastos que exijan la construcción de canales y acequias secundarias y preparación de las tierras. La cantidad así prestada ganará un interés de 3 por ciento y le será reintegrada al gobierno mediante un canon sobre los terrenos regados.

Las asociaciones de propietarios que presenten el compromiso hipotecario respectivo, pueden disfrutar de los mismos beneficios que las Comunidades de regantes; pero ni éstas ni aquellas corporaciones disfrutarán del premio que pueden percibir las empresas privadas.

A principios del presente siglo, la experiencia hizo ver al gobierno que con la aplicación de esas leyes, buena parte de los esfuerzos oficiales en favor de la irrigación habían servido para provecho de los especuladores y promotores de esta clase de obras, por lo que se procuró estudiar y definir qué género de obras convendría de preferencia ejecutar, teniendo en cuenta la conveniencia general fundando cierto orden de prelación para ellas. Así vemos, que el decreto del 25 de abril de 1902 pone al cuidado del servicio técnico hidráulico, el estudio de las solicitudes de concesión para que resuelvan sobre si las obras que se proyectan son compatibles con el plan general del gobierno; y el decreto del 25 de marzo de 1903 señala el orden de preferencia que debe darse para su ejecución a los proyectos de obras de riego y que transcribimos a continuación.

“Primera.—Serán preferidas las obras de canales y pantanos que rieguen mayor extensión de terreno.

“Segunda.—Aquellas que rieguen las comarcas más estériles y más preparadas para recibir el riego, tanto por la nivelación de los predios como por el procedimiento de abonos para el cultivo.

“Cuarta.—Aquellas cuyo caudal de aguas sea más fijo y remoto.

“Quinta.—Aquellas cuyo riego de aterramiento sea más remoto.

“Sexta.—Aquellas para cuya ejecución las comarcas faciliten algunos recursos, bien cooperando a los gastos en una parte proporcional que no

habrá de bajar del 10 por ciento del costo total de la obra, o bien concediendo gratis la expropiación o los materiales para la obra de fábrica.

“Séptima.—En igualdad de circunstancias serán preferidas aquellas obras de ejecución menos costosa.

“Octava.—Aquellas obras que estando en ejecución sean también de utilidad reconocida.

“Novena.—Aquellas obras que amplíen y mejoren los riegos existentes.”

La última ley importante, de que tenemos noticia relativa al fomento de la irrigación, es la del 7 de julio de 1905, y que se refiere a la ayuda pecuniaria que el Estado puede dar a los concesionarios de aguas públicas que aprovechan menos de 200 litros continuos por segundo. El auxilio consiste en abonar al concesionario, por una sola vez, la cantidad de 200 pesetas por litro continuo y hectárea regada, si el concesionario no es propietario de la zona por regarse. Si se trata de un sindicato agrícola, de un municipio que se comprometa a ceder gratuitamente el agua a los regantes, o si los concesionarios son dueños de las tierras por regarse, el auxilio puede ser hasta de 350 pesetas.

ANEXO NÚMERO 2

Leyes para el fomento de la irrigación

LEY DEL 11 DE JULIO DE 1865

Doña Isabel II, etc. (...).

Artículo 1º.—La cantidad de 100 millones destinados para el fomento de riegos por la ley del 7 de abril de 1861, se invertirá en la forma siguiente: primero, dos terceras partes en anticipaciones o préstamos a los propietarios que intenten ejecutar obras para regar sus tierras; segundo, una tercera parte en subvenciones a las empresas que se dediquen a alguno de los siguientes objetos: 1º. Construcción de presas o de canales de riego. 2º. Construcción de pantanos con destino al riego. 3º. Saneamiento y cultivo de terrenos pantanosos o aguanosos. Artículo 2º.—Para hacer la más equitativa distribución de las anticipaciones o préstamos, se tendrá presente la extensión del terreno regable, el costo comparativo de las obras, el número de las familias beneficiadas, el precio remunerador que haya de resultar a la producción agrícola, con todas las demás circunstancias capaces de conducir al acierto. Artículo 3º.—Podrán asimismo, por el gobierno, acordarse anticipación de fondos del tesoro a una colectividad de propietarios, toda vez que conste fehaciente la conformidad de la mayoría de los mismos interesados en el riego, computada por la propiedad que cada una represente.

Artículo 4º.—Las anticipaciones o préstamos se concederán por reales decretos, previa consulta del consejo de Estado en cada ocasión, siempre que no excedan de la cantidad de dos millones de reales; pues cuando el anticipo exceda de esta cantidad, será objeto de una ley. Artículo 5º.—En conformidad con el reglamento que publicará el gobierno, podrán hacerse anticipaciones y proponer subvenciones a satisfacer con los productos aplicados por la ley del 7 de abril de 1861. Artículo 6º.—Toda subvención a una empresa será objeto de una ley. Artículo 7º.—La subvención consistirá en un tanto por ciento sobre el importe del presupuesto de la empresa, y se satisfará en metálico en períodos fijos. La primera tercera parte cuando se halle abierta o terminada la caja del canal. La segunda tercera parte cuando estén terminadas las obras de fábrica. La tercera y última parte después de haberse comenzado la distribución de las aguas a los regantes. Artículo 8º.—Toda empresa con subvención o anticipación, se adjudicará en pública subasta en favor de quien hiciere mayor rebaja en el tanto por ciento señalado. El adjudicatario abonará al dueño del

proyecto y planos su importe tasado con anterioridad a la subasta. Artículo 9º.—En estos actos y en los demás consiguientes, se observará lo dispuesto en la legislación de obras públicas, para seguridad de los caudales del Estado y buena ejecución y cumplimiento de los contratos. Artículo 10º.—Si alguna de las empresas actualmente dedicadas a construcción y saneamiento de pantanos, pidiese auxilios después de bien ejecutada la mitad de sus obras y por haber tropezado con dificultades imprevistas mereciese ser atendida a juicio del gobierno, podrá éste presentar un proyecto de ley para subvencionarla como caso excepcional. Artículo 11º.—Cuando una colectividad de propietarios constituida en sociedad, con arreglo a las leyes, haga las obras por su cuenta, podrá emitir obligaciones por valor de las dos terceras partes del que representen sus tierras.

Cuando las obras se ejecuten por una empresa, podrá ésta emitir obligaciones con arreglo a las leyes que rigen en materia de obras públicas para el uso del crédito, y podrá también emitir las en los términos que señala el párrafo anterior, siempre que cuente con la conformidad de los propietarios. Artículo 12º.—Los concesionarios de obras para riego y saneamiento que no las hubiesen principiado a la promulgación de la presente ley, podrán optar a los beneficios de la misma, sometiéndose a sus condiciones y al resultado de la subasta.

Los actuales concesionarios de estudios para canalizaciones y saneamientos, y los que en general tuvieren sus expedientes en tramitación, los continuarán por la legislación común de obras públicas, si no aspirasen a subvención ni anticipo.

Por tanto: mandamos, etc.

ANEXO NÚMERO 3

LEY DEL 27 DE JULIO DE 1883

Don Alfonso XII, etc. (...).

Artículo 1º.—El Estado podrá auxiliar la construcción de canales y pantanos de interés público que hayan de ser objeto de concesión a empresas si suministran para el riego un caudal de agua equivalente a 200 litros continuos por segundo.

Artículo 2º.—El auxilio consistirá:

Primero. En una subvención que no excederá del 30 por ciento del coste presupuesto de las obras del canal o pantano y acequias principales.

Segundo. En un premio que no excederá de 250 pesetas por cada litro continuo por segundo (o sea por cada 31 mil 536 metros cúbicos anuales) que el canal o pantano invierta en riego. El gobierno queda facultado para sustituir la subvención mencionada en el párrafo primero por una cantidad equivalente de obras especiales de difícil ejecución, que construirá por su cuenta. En ningún caso la suma de la subvención y el premio excederá del 40 por ciento de los gastos de establecimiento del riego que se calcularán, añadiendo al presupuesto que se apruebe para el canal y acequias principales, 100 pesetas por hectárea de terreno que haya de regarse.

Artículo 3º.—Toda concesión que haya de ser auxiliada en la forma prevenida en el artículo anterior, será solicitada, tramitada y resuelta con arreglo a las prescripciones siguientes:

Primera. Se presentará con la solicitud un estudio completo del proyecto que comprenda el de la zona regable, los aforos del caudal de agua disponible, el presupuesto y las condiciones, las tarifas máximas que anualmente podrán exigirse por el riego, referidas al litro continuo por segundo, con tablas de equivalencia por hectárea en las diversas clases de cultivo y un estudio de las utilidades probables de la empresa; y, finalmente, compromiso escrito de los propietarios de más de la mitad de la zona regable, por el cual se obliga a regar sus tierras a precios que no excedan de los que exprese la tarifa propuesta.

Segunda. La administración mandará instruir un expediente para acreditar el carácter de utilidad general de la obra, su importancia y sus rendimientos probables, el cual se comunicará, dentro de un plazo, que no podrá exceder de sesenta días, a las corporaciones interesadas y a los particulares que quieran exponer su opinión sobre estos extremos.

Tercera. Simultáneamente la dirección de obras públicas mandará proceder a la confrontación del proyecto y al informe de sus condiciones técnicas y económicas, de las tarifas propuestas y del cálculo y utilidades probables de la empresa.

Al evacuar este informe se hará por el funcionario encargado de él una división de todas las obras del proyecto en grupos o secciones apropiados a la marcha y duración racional de los trabajos, expresando el orden que haya de seguirse en la ejecución, el tiempo que haya de invertirse en cada una de las expresadas secciones y en la totalidad de la obra, el tanto por ciento del presupuesto con que dentro del límite fijado en el artículo 2º crea conveniente subvencionar la obra y el premio que deba otorgarse después de establecido el riego, según previene el mismo artículo segundo.

Cuarta. La junta consultiva de caminos, canales y puertos, informará sobre todos los extremos que abarque el expediente, en el que se oirá después al consejo superior de agricultura, y, por último, al consejo de Estado.

Quinta. En vista de todos estos antecedentes, el consejo de ministros, oyendo al ministro de Fomento, resolverá si ha lugar a la construcción del canal o pantano, fijará la cuantía de la subvención y del premio con que haya de auxiliarse la obra, determinará los plazos parciales y totales para la ejecución y las tarifas definitivas para la explotación.

Artículo 4º.—La concesión se hará por 99 años, en subasta pública que versará sobre la cuantía de la subvención. Si en este punto coincidiesen las proporciones, se entenderá preferible la que más rebaje el premio; y si también sobre este extremo hubiese coincidencia, se adjudicará la concesión al que más rebaje las tarifas. El Ministerio de Fomento anunciará la subasta con arreglo a los trámites y requisitos que prescriba el reglamento para la ejecución de la presente ley. Para tomar parte en la subasta será preciso acreditar haber entregado en la caja de depósitos, una cantidad equivalente al 5 por ciento del presupuesto total. Los licitadores que no sean el autor del proyecto deberán depositar además, por separado, el valor del mismo, fijado en previa tasación, hecha por peritos y aprobada por el ministerio, tasación que comprenda el gasto material que aquél represente y la remuneración que merezca el autor del estudio. Terminado el remate y adjudicada la concesión, si el adjudicatario resulta distinto del autor del proyecto, se entregará a éste el valor del mismo a que se refiere el párrafo anterior. El adjudicatario deberá en el término de 15 días convertir su depósito en una fianza de 10 por ciento del presupuesto total, la cual se le irá devolviendo a medida que acredite la inversión de doble cantidad en secciones o grupos de obras, descontando el importe de la subvención.

Artículo 5º.—La subvención se abonará por partes proporcionales y correspondientes a los grupos o secciones de que se trata en la prescripción

3ª del artículo 3º, a medida que cada uno de ellos se termine, con arreglo a los plazos fijados en la prescripción 5ª del mismo artículo 3º. El premio será pagado a medida que se acredite el empleo del agua en el riego, dentro de la cantidad que para cada año se fijará al hacer concesión y que sólo podrá aumentarse cuando del capítulo correspondiente del presupuesto general del Estado resulte sobrante, deducidas las sumas afecta a otras concesiones. Las cantidades que en el plazo fijado para el abono de esta concesión no hayan sido satisfechas, ya por no haberse utilizado la parte de agua correspondiente, ya por haberse aumentado la dotación del canal, se abonará en los años sucesivos según los recursos y compromisos del presupuesto del Estado. En ningún caso excederá la cantidad anual de la quinta parte del premio correspondiente al caudal de agua empleada en el riego.

Artículo 6º.—Ni los aumentos ni las reducciones del presupuesto que puedan resultar de modificaciones debidamente aprobadas, harán variar la cuantía de las subvención, a no ser que por efecto de ellas se disminuyese la dotación de aguas del canal, en cuyo caso se reducirá en igual proporción. El abono del premio se hará siempre por el número de litros de agua por segundo utilizada en riego, sin que ni bajo este concepto ni bajo otro alguno, pueda el concesionario entablar reclamaciones a causa de errores en los aforos.

Artículo 7º.—Las empresas construirán con entera libertad las acequias secundarias y brazales de riego, pudiendo hacer los convenios que estimen oportunos con los regantes. Estos convenios, sin embargo, no podrán elevar el canon de riego por encima del máximo fijado en las tarifas.

Artículo 8º.—El gobierno, por real decreto acordado en consejo de ministros, y oído el de Estado, podrá otorgar prórrogas de los plazos señalados a la construcción en los casos de fuerza mayor debidamente justificada, o aquellos en que hallándose construida más de la mitad de la obra correspondiente al plazo cuya prórroga se solicite, se aleguen causas atendibles para explicar el retraso. En ningún caso las prórrogas podrán exceder de la mitad del plazo correspondiente.

Artículo 9º.—Caducará la concesión:

Primero. Por no haber construido la fianza dentro del plazo fijado en el artículo cuatro.

Segundo. Por no haber empezado las obras dentro del plazo señalado en el pliego de condiciones.

Tercero. Por no haber terminado los diversos grupos de obras dentro del plazo asignado a cada uno de ellos. No se reputarán obras terminadas las que no se ajusten estrictamente a las condiciones facultativas del proyecto. Los vicios de construcción cuya corrección sea debidamente exigida por el ingeniero inspector, habrán de subsanarse dentro del plazo correspondiente.

Cuarto. Por las causas especiales que contenga el pliego de condiciones.

Artículo 10º.—La caducidad se decretará por el Ministerio de Fomento en el caso de no haberse construido la fianza o empezado las obras en el plazo señalado. Para decretarla en los demás casos, será precisa la audiencia del interesado y el informe del consejo de Estado.

Artículo 11º.—La declaración de caducidad llevará consigo la pérdida del depósito o de la fianza. Si hubiere obras ejecutadas y se estimase conveniente proseguir la ejecución o aprovechamiento, cuidará el gobierno de su conservación y de completar las que puedan sufrir desperfectos considerables, y podrá entonces terminar por sí la obra total u otorgar nueva concesión con arreglo a esta ley.

En caso de proseguirse la ejecución, el primitivo concesionario tendrá derecho a ser indemnizado del valor del proyecto de las obras que se aprovechen, descontándose la subvención recibida, los gastos de conservación hechos por el Estado y el importe de la fianza si se hubiere devuelto. La indemnización del valor del proyecto y de las obras se hará previa tasación de los ingenieros del gobierno, aprobada por la junta consultiva de caminos, con audiencia del interesado. Si al declararse la caducidad existieran convenios celebrados respecto al riego por los concesionarios, el Estado queda obligado a cumplirlos, a reserva de indemnizarse de los perjuicios que esta obligación ocasionare, reteniendo para ello la cantidad necesaria del valor de las obras.

Artículo 12º.—Cuando las comunidades de regantes constituidas con arreglos a la ley de aguas quieran construir canales o pantanos para regar sus tierras o mejorar los riegos existentes, cualquiera que sea la cantidad de agua que hayan de invertir en riego, comprometiéndose en debida forma a sufragar la mitad de los gastos, según proyecto previamente aprobado, el gobierno podrá otorgar la concesión sin subasta y subvencionar las obras hasta de 50 por ciento del presupuesto. La subvención consistirá siempre en ejecutar una cantidad equivalente de obras prefiriendo las de mayor dificultad e importancia. Además el gobierno podrá, dentro de los recursos del presupuesto del Estado, anticipar en concepto de préstamo a la comunidad el 50 por ciento de los gastos del establecimiento de brazales y acequias secundarias y preparación de tierras. Las cantidades anticipadas serán reintegradas con interés de un tres por ciento, mediante un canon sobre los terrenos regados, fijado al hacer el anticipo. Tanto uno como otro auxilio se concederán en virtud del expediente a que alude el artículo 3º de esta ley. Las asociaciones de propietarios que presenten un compromiso hipotecario debidamente constituido con arreglo a las leyes y al reglamento que se dicte para la ejecución de ésta, disfrutarán de los mismos beneficios que por los párrafos anteriores se otorgan a

las comunidades de regantes. Ninguna de las corporaciones comprendidas en este artículo disfrutará de premio por el agua que emplee en los riegos.

Artículo 13º.—El gobierno podrá hacer estudiar los canales y pantanos que crea conveniente. Hecho el estudio, procederá de la información que previene el artículo 3º de esta ley, y previos todos los requisitos que en él se determinan, podrán anunciar la subasta o presentar el proyecto de ley necesario para construir el canal o pantano por cuenta del Estado.

Artículo 14º.—Las sociedades que se formen para la construcción o explotación de las obras comprendidas en la presente ley pagarán el impuesto de derechos reales con arreglo al artículo 5º de la ley del 31 de diciembre de 1881 según lo dispuesto en la del 3 de agosto de 1886. Las acciones y obligaciones que se emitan pagarán con arreglo al artículo 127º de la ley del 31 de diciembre de 1881, el timbre de 10 céntimos que se prescribe para las cédulas hipotecarias de bancos territoriales. Las hipotecas que los propietarios de terrenos constituyan para los efectos de esta ley, satisfarán tan sólo el de 10 céntimos por ciento del valor de la renta que el propietario se comprometa a pagar. La liberación de la hipoteca pagará la mitad de dicha suma.

Artículo 15º.—En cuanto no resulten expresamente modificadas por esta ley, continuarán rigiendo la general de obras públicas del 13 de abril de 1887 y la de aguas del 13 de junio de 1879.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Primera. Las concesiones existentes que no hayan sido objeto de la ley especial, podrán acogerse a ésta siempre que reúnan las condiciones fijadas en su artículo 1º. Los concesionarios deberán solicitarlo dentro de seis meses contados desde la promulgación de esta ley, y en un plazo que fijará la administración, teniendo en cuenta las condiciones de cada obra, completarán sus proyectos hasta llenar todos los requisitos exigidos por el artículo 3º; después de lo cual, se decretará si hay lugar a declarar la concesión comprendida en esta ley. En caso afirmativo y antes de fijar los tipos de subvención y premio se valorarán las obras ejecutadas y aprovechables, comparándolas con la totalidad de las del proyecto. La subvención no podrá aplicarse más que a las obras por ejecutar, sin exceder del 30 por ciento del presupuesto de éstas.

Los tipos del premio no excederán respectivamente de los siguientes:

Obra ejecutada con relación al total	Tipo máximo de premio por litro de agua por segundo empleado en riego
0.80 a 100	380 pesetas
0.60 a 0.80	340 "
0.40 a 0.60	300 "
0.00 a 0.40	250 "

En ningún caso la suma de la subvención y del premio excederá del 40 por ciento de los gastos de establecimiento del riego, que se calcularán añadiendo al presupuesto y valoración aprobados 100 pesetas por hectárea de terreno que haya de regarse, y descontará siempre el importe de los auxilios, subvenciones y anticipos que haya recibido anteriormente el concesionario.

Fijados los tipos de la subvención y del premio, si el concesionario se conforma con ellos y con las demás condiciones que con arreglo a esta ley se impongan, renunciando expresamente a la perpetuidad y a la libertad de tarifas, si las tuviese concedidas y a las demás ventajas de que disfrute, se le otorgará la nueva concesión en sustitución de la primitiva, con arreglo al artículo 4º, pero sin necesidad de subasta. Serán siempre respetados los convenios que los concesionarios hubieren celebrado respecto a riegos con anterioridad a la fecha del 27 de junio de 1882. Las actuales concesiones otorgadas a comunidades de regantes y asociaciones de propietarios, podrán acogerse a las prescripciones del artículo 12 de la presente ley, dentro de los plazos que señala el párrafo primero de esta disposición.

Segunda. Cuando llegue el caso de declarar la caducidad de alguna concesión de las existentes, se aplicará el artículo 11º de esta ley. Si se otorgare nueva concesión, los tipos de subvención y premio serán los establecidos en la disposición transitoria anterior. Las prescripciones de esta disposición son aplicables a las concesiones ya caducadas.

Tercera. Las subvenciones a que dé derecho la aplicación de la ley del 20 de febrero de 1870, se abonará por el Estado a los dueños de las concesiones subsistentes, en los mismos plazos, forma y manera en que habría de abonarse con el aumento de contribución de los regantes.

Cuarta. Los expedientes que se hallen en tramitación al ser promulgada esta ley se ajustarán a sus preceptos, pero completando lo que del proyecto o información falte para cumplir todos los requisitos exigidos por el artículo 3º. Las concesiones se harán siempre con arreglo a la presente ley.

Por tanto: mandamos, etc.

ANEXO NÚMERO 4

Proyecto de concesión para el establecimiento de las obras hidráulicas del Bullaque, presentado a la Cámara de Diputados en 1903

PROPOSICIÓN DE LEY

Artículo 1º.—Se autoriza al gobierno para otorgar la concesión del estanque y canales de riego del Bullaque; partido judicial y provincia de ciudad real, que se propone construir D.Celso Jaudaró Rovira, con arreglo al proyecto que tiene presentado. Esta concesión se hará mediante subasta y por el plazo máximo de 99 años reservándose al peticionario de derecho de tanteo.

Artículo 2º.—La empresa concesionaria tendrá derecho a percibir el canon de riego con sujeción a la tarifa del proyecto, durante el tiempo de la concesión, terminado este plazo, las obras de riego pasaran a ser propiedad del Estado, quien se hará cargo de la administración y de la conservación mediante el pago, por los regantes, de la cuota que les corresponde para cubrir los gastos que ocasione el expresado servicio.

Artículo 3º.—Los terratenientes disfrutarán a perpetuidad del beneficio del riego.

Será también a perpetuidad el aprovechamiento de la fuerza motriz debida a los saltos de agua del canal o de las acequias; pero sus respectivos concesionarios contribuirán al igual que los demás usuarios regantes a los gastos de conservación de las obras, con una cuota anual máxima determinada en el contrato de establecimiento que les otorgará la empresa concesionaria.

Artículo 4º.—Los terrenos necesarios para la formación del estanque o embalse, así como los que hayan de ser ocupados para el establecimiento de las demás obras, como canales, acequias, azarbes, saltos de agua, etc., podrán ser expropiados previo el pago de su valor, deducido o apreciado por los datos de los amillaramientos vigentes en el quinquenio anterior a esta ley, aumentando dicho valor con una bonificación de un 25 por 100.

Las carreteras y ferrocarriles cuyo establecimiento forman parte del plan general del mismo proyecto, quedan declarados de utilidad pública; y la superficie que haya de ser ocupada con dichas vías y las dependencias, podrán ser expropiadas, con las mismas condiciones de valoración y pago que expresa el párrafo anterior.

Serán igualmente expropiables las tierras que hayan de servir para el

emplazamiento de las nuevas poblaciones; para la formación de colonias y de fincas acasarádas, que con arreglo al mismo proyecto se consideren convenientes para el pueblo de la comarca regable. La extensión superficial a que con este objeto podrá aplicarse la expropiación forzosa, no excederá de la tercera parte de la totalidad del terreno regable.

Los terrenos que pertenecen al Estado, y los de propiedad de los municipios enclavados en la misma zona, serán cedidos a la empresa concesionaria, mediante el pago de su valor, deducido, como los anteriores, de los datos del amillaramiento, pero sin el aumento del 25 por 100 que se concede a los propietarios particulares.

Artículo 5º.—Una vez hechas las obras necesarias para el riego, los terrenos que tengan el agua a su disposición quedarán obligados a responder del pago del canon de 20 pesetas por hectárea que se fija en el proyecto, aun cuando sus dueños no hicieron uso del agua.

Las tierras cuyos dueños rehusen el pago del canon correspondiente, las que hayan permanecido cinco años sin hacer uso del agua, o sin satisfacer el canon, podrán ser expropiadas mediante la entrega del valor que tenían en seco, sin aumento ni reducción alguna, cualquiera que sea el número de las pensiones no satisfechas.

Artículo 6º.—Los terrenos comprendidos en la zona regable continuarán sujetos por espacio de cinco años a la misma contribución que tenían impuesta cuando eran de seco.

Los edificios que se construyan en la misma zona en sus distritos municipales, las nuevas industrias y las familias que se establezcan en los mismos distritos, estarán libres de contribución también por cinco años y disfrutarán de las ventajas y privilegios que las leyes vigentes otorgan a las colonias agrícolas.

Artículo 7º.—Transcurrido dicho plazo, la administración impondrá las contribuciones que correspondan a la nueva riqueza en dichos distritos.

Del aumento que resulte en la recaudación, respecto al producto medio que se obtuvo en el quinquenio anterior a esta ley, se entregará un 75 por 100 a la empresa concesionaria durante todo el tiempo de la concesión, quedando el 25 por 100 restantes a beneficio del Estado.

Artículo 8º.—La empresa quedará autorizada para construir a su propia costa las carreteras y caminos vecinales que estime convenientes para las necesidades de las comarcas regables, los ferrocarriles indicados en el proyecto y las demás líneas que fuesen de utilidad para el transporte de viajeros y mercancías, cuyas vías construirá y explotará libremente. También quedará autorizada para la instalación de comunicaciones telegráficas y telefónicas destinadas al servicio de la comarca, para el establecimiento de cables conductores de la energía eléctrica aplicable al alumbrado y a la

fuerza motriz, y para la introducción y aprovechamiento de cuantos elementos de producción se estimen conducentes al desarrollo de la población y de la riqueza en la propia comarca.

Artículo 9º.—Podrá igualmente practicar, dentro de los distritos municipales comprendidos en la cuenca del Bullaque, los trabajos de sondeo, de apertura de pozos, zanjas, calicatas y socavones para la investigación del subsuelo, mediante la indemnización de los perjuicios que con ellos se ocasione a los dueños de los terrenos.

Esta autorización terminará 20 años después de la fecha de la concesión; y durante este plazo tendrá derecho de preferencia al registro y adjudicación de las pertenencias mineras cuyas labores estime conveniente, así como la explotación de canteras y materiales aplicables a la construcción, a la industria o a la agricultura con sujeción a la ley de minas, y mediante la indemnización de los daños y perjuicios que experimenten los propietarios del terreno.

Artículo 10º.—El Estado sostendrá la fuerza de la guardia civil que sea conveniente dentro de la comarca, durante la construcción de las obras, y especialmente en el período de la colonización.

Artículo 11º.—Los contratos de compra, venta o traslación de dominio, de préstamo y cualquiera otros que hicieren por la empresa o por los propietarios de tierras, fincas o valores que radiquen en la comarca regable, pagarán únicamente un impuesto que no excederá de un décimo por cien, o sea de 1 por mil durante los 30 años siguientes a la fecha de la concesión.

Los capitales que la empresa invierta en la obra de riego, los que se destinen al establecimiento de ferrocarriles, carreteras, edificaciones, explotaciones mineras, así como los que, como sociedad de crédito dedique a préstamos y a fomentar la riqueza de la comarca regable, estarán exentos de todo gravamen, exceptuando la contribución que corresponda imponer sobre los beneficios líquidos que obtenga la empresa.

Artículo 12º.—Para la cobranza del canon y demás productos de la explotación, los delegados de la empresa estarán revestidos de las atribuciones que disfrutaban los agentes de la administración del Estado.

Artículo 13º.—El gobierno fijará, oyendo al peticionario, la cuantía del depósito de garantía, el tiempo para la ejecución de las obras, las condiciones de construcción y las responsabilidades del concesionario, así durante el período del establecimiento como en el de explotación.

BIBLIOGRAFÍA

AYMARD, MAURICE

1864 *Irrigations du Midi de l'Espagne*, Eugene Lacroix, París, pp. 606-610.

BRUNHES, JEAN

1902 *L'Irrigations, ses conditions géographiques, ses modes et son organization, dans la Peninsule et dans l'Afrique du Nord*, C. Naud Editeur, París, caps. I y II, pp. 19, 20, 38-42, 45-50, 59-67, 95-98, 108-112, 115-116, 128-134, 139-148 y 458.

COSTA, JOAQUÍN

1898 *Colectivismo agrario en España*, Madrid, pp. 606-610.

DÁVILA Y COLLADO, MANUEL

1909 *Leyes de aguas, puertos, canales y pantanos*, Librería de Fernando Fe, Madrid, pp. 5-184, 221-375 y 409-419.

ESCRICHE, JOAQUÍN D. Y JUAN B. GUIM

1852 *Diccionario de legislación y jurisprudencia*, París, v. aguas, canales, ríos, servidumbre, riegos.

GAYOL, ROBERTO

1906 *Dos problemas de vital importancia para México, la colonización y el desarrollo de la Irrigación*, tipografía El Popular, México, parte II, capt. 1, pp. 46-48 y 51.

HALL, W.H.

1880 *Irrigations Development. History, Customs, Laws and Administrative Systems Relating to Irrigation, Water Courses and Waters in France, Italy and Spain*, State Printing, C.E. Sacramento, caps. XVII, XIX, XXI y XXII.

LLAURADÓ, ANDRÉS

1884 *Tratado de aguas y riegos*, Imprenta de Moreno y Rojas, Madrid, cap. VIII, pp. 517-563.

RONNA, A.

1888-1890 *Les Irrigations*, Firmin Didot et Cie., París, vol. III; Liv. XI, pp. 358, 439, 490; Liv. XII, pp. 620, 751-762.

ZULUETA GOMIS, JOSÉ

s.f. *Canales de riego*, Sucs. de Manuel Soler, Barcelona, caps. VI-X, XIV-XV.

Capítulo IV

ARGELIA-TÚNEZ

“Abandonando la Europa y al tocar las tierras africanas que bordean la cuenca occidental del Mediterráneo, penetramos en una región que pertenece a la Europa por su estructura y su formación geográficas. Esta zona que constituye los territorios de la Argelia y Túnez, presenta grandes variedades en su régimen pluvial, y por consecuencia, sus necesidades en materia de irrigación son también muy variadas. Se nota sin embargo, como regla general, que la precipitación en esa zona mientras más se aleja del mar en dirección suroeste se hace más irregular y menos abundante. La variabilidad del régimen pluvial se acentúa en la región árida que confina con las zonas desérticas del Sahara; las lluvias, cuando ahí se presentan, caen con una brusquedad y una velocidad extraordinarias. Así vemos, que en el Fort Nationale situado a 916 metros de altura, la precipitación anual es de mil 121 milímetros; en Bugie situado también en la Costa Mediterránea, la precipitación llega a mil 36 mm; en tanto que en Sousse, Sfax y en Gabes, poblaciones de Túnez situadas al noroeste, la media anual es solamente de 463, de 355 y de 230 mm, respectivamente.

Los fenómenos de la irrigación del Gran Cabyle, altiplanicie del litoral situado al noroeste de Argelia, merecen especial atención. La región es de las más bien provistas de agua de toda Argelia; y cuenta además con los deshielos de las nieves que se depositan en los montes inmediatos, que constituyen una reserva preciosa para las irrigaciones de los primeros meses del año. Su topografía permite, por otra parte, la fácil distribución de las aguas. La región está densamente poblada y conservan los habitantes cierta originalidad étnica y una positiva independencia social, que ha resistido con éxito, la conquista moral de los franceses. La irrigación está hoy muy

extendida y sus agricultores no dejan un plano de tierra laborable sin cultivar.

Es notable entre los cabyles el sentimiento extraordinario que tienen de los intereses colectivos. “En la sociedad Cabyle, —dicen Hanoteau y Letourneux por todas partes se encuentra, en sus diversos grados, la asociación solidaria; tanto en los menores intereses de vida privada como en las relaciones de la familia, del pueblo y de la tribu”. Cualquier industria, cualquier actividad o profesión, da lugar a una sociedad.

Dada la existencia de este sentimiento de los intereses colectivos, parecería lógico colegir que la reglamentación de las aguas sería muy estricta. No es así, sin embargo, porque las condiciones geográficas y la abundancia de los recursos de agua, hacen que ésta se reparta naturalmente entre todos los propietarios individuales de la tierra.

Toda reglamentación resultaría superflua. Lo más que en ese respecto aceptan en un sistema de tandas cuando las aguas no son muy abundantes.

En la región del Tell, que abarca parte de la Argelia y de Túnez y que más bien que una zona geográfica bien limitada, es aquella parte litoral donde se asientan los cultivos y los mercados de cereales, la irrigación presenta caracteres bien distintos que no sólo son consecuencia de los hechos geográficos, sino que revelan la influencia de la metrópoli y los intereses o ideas importadas de Francia. La región del Tell, debe considerarse que se extiende hasta Túnez, si nos atenemos a las condiciones geográficas, sin tomar en cuenta los diversos distritos y condiciones políticas de los dos territorios de la Argelia y Túnez.

Haremos una breve revista sobre los sistemas administrativos que dominan la concepción teórica de la propiedad de las aguas y su utilización práctica en la mencionada región del Tell, también llamado “Sanet”.

Hemos visto que en Francia las bases del derecho de propiedad de los canales de irrigación hay que buscarlas en el derecho civil y que las leyes protectoras del dominio público, no se ocupan de esta clase de canales. Cuando los franceses se adueñaron de Argelia, encontraron que las aguas no eran propiedad privada, y comprendiendo que ellas encerraban la clave para el éxito de la colonización agrícola, buscaron la manera de asegurar esta colonización, adaptando la ley francesa a los usos y necesidades de la colonia. Así vemos, que la ley del 16 de junio de 1851 sienta las bases de la legislación sobre aguas en Argelia, reconociendo que todos los canales de irrigación deben ser ejecutados por el Estado y forman parte integrante del dominio público; que cualquier obstrucción en estos canales, constituye una contravención, y que igualmente lo es el hecho de verificar riegos fuera de las épocas prescritas.

“Como consecuencia de esta ley cuyos efectos aún subsisten, se puede decir, que desde el punto de vista general, deben distinguirse en Argelia, el régimen del agua en el Tell y el régimen del agua en el Sahara. En el Tell, toda el agua pertenece al Estado; es el Estado quien la distribuye y es también él, el que al distribuirla, se esfuerza, con más o menos éxito, en formar una propiedad privada y legar el agua a la tierra. En el Sahara al contrario, el Estado posee al agua; y en los oasis no posee sino aquellas aguas de que se ha apropiado por secuestro. Además, el agua en el Sahara está sometida a regímenes diferentes, según los oasis, y es susceptible de apropiación privada. En cierto modo se convierte en una especie de valor completamente independiente: se puede vender el agua sin la tierra y la tierra sin el agua.

“El hecho capital que dominó la organización de las aguas en la región sometida desde la más antigua fecha a la dominación europea, es decir la región del Tell, es que el legislador parece haber obedecido inconscientemente a una necesidad natural, encargando al Estado de todos los trabajos hidráulicos y agrícolas, que son en efecto, las condiciones indispensables y esenciales de cualquier cultivo”. Si la ley de 1851 ha modificado el régimen de las aguas en Argelia, no es porque entonces se haya tenido una concepción muy profunda de esa necesidad; sino porque la autoridad militar había sentido y comprendido que el agua era todo; y trató por consiguiente de reservarse la libre disposición de esa riqueza, ya en favor de los colonos o bien en favor de los indígenas; usando siempre de ella como medio de dominación y de gobierno.

El principio enunciado en la ley de 1851 sobre la propiedad de las aguas que modificó radicalmente la ley francesa relativa, no llegó a influenciar prácticamente los procedimientos administrativos, sino hasta los últimos años del siglo pasado. Cabe hacer notar, que en asuntos esencialmente prácticos como son las cuestiones de irrigación, los reglamentos y prácticas administrativas tienen más importancia real que los principios reales en que se asientan. Así es, que hasta esa época la administración de las aguas de Argelia, siguió sujeta a las prácticas seguidas en la metrópoli y todos los negocios relacionados con ellas se resolvían por los funcionarios de París. Ese sistema—deficiente por el excesivo centralismo que entrañaba e inadecuado porque pretendía aplicar los mismos principios a las aguas de regiones étnicas y geográficamente disímboles—contribuyó poderosamente a obstruccionar el desarrollo de la irrigación. Para poner de relieve la inconveniencia del sistema seguido, bastará citar el hecho significativo de que llegó a cobrarse en Argelia el litro de agua por segundo a 40 francos, que es el precio a que se vendía en el Paso de Calais.

Afortunadamente el gobierno supo comprender la poca atinencia del sistema seguido hasta ahí y procedió a conceder la autonomía e indepen-

dencia a los servicios administrativos coloniales, especialmente a los encargados de la hidráulica y agrícola. El inspector general de puentes y calzadas M. Falmand, inició una práctica que ha venido afirmándose con gran éxito en los años subsecuentes. Dicha práctica consiste en que el Estado toma a su cargo y a sus expensas, la ejecución de todas las obras de importancia; favorece la constitución de asociaciones sindicales entre los colonos terratenientes, dando así representación genuina, a los intereses colectivos, y de acuerdo con estas asociaciones y cuando ellas han mostrado la conveniencia, factibilidad y provecho que reportarán con la construcción de las obras de riego, procede a la ejecución de los trabajos. Para ello deben cooperar las referidas asociaciones, aportando parte del capital inicial, una tercera o quinta del costo total, desembolsando el estado la suma restante. Pero en todos los casos, la conservación y administración de las obras construidas queda a cargo de los sindicatos.

Citaremos entre muchos ejemplos del éxito que ha tenido el método de las asociaciones sindicales, el caso de la irrigación del valle inferior de la Seypouse; las obras, que costaron más de un millón de francos, riegan una extensión de 30 mil hectáreas; los cinco octavos de esta suma los expensó al Estado y el resto, el sindicato de colonos.

En Túnez, territorio posteriormente ocupado por los franceses, todas las obras de cierta importancia para la conducción de agua se consideran de utilidad pública; y la táctica de las asociaciones sindicales para obras de riego, se implantó ahí con mayor oportunidad que en Argelia, aunque poco más o menos bajo las mismas bases.

Según los términos del decreto del 15 de septiembre de 1897, el Estado eroga todos los gastos necesarios para la ejecución de aquellas obras para las cuales “el sindicato haya suscrito el compromiso de reembolsar el montante de los anticipos por anualidades iguales dentro de un plazo de 25 años”.

Algunos centros de irrigación de Túnez estaban organizados antes de la llegada de los colonos franceses. En estos casos se ha tenido la atingencia de respetar, en cierto modo, las prácticas establecidas. El Estado, por su parte, ha procurado crear nuevos centros o grupos de irrigación a cargo de sindicatos. Concede el aprovechamiento del agua a título precario y revocable, conservando de una manera absoluta su propiedad; pero estipula que las aguas para riego son inseparables de la tierra que fecundan; y por lo tanto, el propietario de la tierra no puede enajenarla sin el agua.

Los resultados alcanzados por la irrigación en las regiones del Tell y de las altas mesas de la Argelia, son bastante alentadoras a pesar de que no cuentan con grandes cursos fluviales permanentes. Según Levy—Salvador, el volumen total de las aguas de precipitación de Argelia, permite cuando más la irrigación de 250 mil hectáreas: y de éstas, 135 mil gozan ya del

beneficio de la irrigación; advirtiendo, que un 40 por ciento de esta última cantidad, corresponde a cultivos de hortalizas y jardinería que requieren mucha mayor cantidad de agua que los campos de cereales.

Al sur y al oeste de estas zonas, que son propiamente las de cultivo, se encuentran, como dijimos, las regiones desérticas vecinas del Sahara. Ahí las irrigaciones son esporádicas y están confinadas en los oasis. El sistema de las irrigaciones en éstos depende invariablemente de los recursos de agua con que cuenta: a veces no disponen sino de aguas de avenida; algunos tienen corrientes permanentes o casi permanentes y en otros existe agua superabundante.

Entre los del primer caso, citaremos el oasis de M. Sila donde hay cerca de 6 mil hectáreas irrigadas; la reglamentación de las aguas es muy minuciosa y está fundada en las costumbres indígenas. Si el gasto de la corriente no pasa de un límite determinado, se da la preferencia al riego de los jardines, y si excede de ese límite se atiende a los riegos de los cereales; pero en caso de una sequía extrema, la administración, como representante de la colectividad, hace uso de poderes discrecionales en forma muy semejante a la establecida en la huerta de Valencia. Los usuarios cooperan en los gastos generales y de conservación, según el empleo que hacen del agua y la importancia de sus cultivos. Así vemos, que el que posee una huerta o jardín, paga por cada hectárea de superficie una cuota igual a la que corresponde al dueño de cuatro hectáreas de terreno cultivado con cereales; y el que tiene un molino accionado por la fuerza hidráulica, debe cubrir por cada par de piedras, la cuota que correspondería a una superficie de cuatro hectáreas de jardín o de 16 de cereales.

En los otros dos casos citados, cuando disponen los oasis de corriente de gasto constante o cuentan con agua superabundante, la reglamentación es mucho menos complicada y aun algunas veces resulta innecesaria. El manejo de las aguas se encomienda a un funcionario elegido de entre la comunidad, que generalmente no está retribuido, sino que sus servicios son remunerados con un suplemento de agua para el riego de sus tierras.

Son dignos de llamar la atención, los esfuerzos de los pobladores de los oasis enclavados en pleno desierto, que no contando con corrientes fluviales de ningún género tienen que buscar las aguas necesarias para su vida, en pozos de 40 a 60 metros de profundidad, extrayéndolas por medios mecánicos primitivos; y que al mismo tiempo tienen que sostener una lucha incesante contra las arenas del desierto que invaden a cada momento sus cultivos. La descripción de algunos de estos oasis; pondría de relieve la asombrosa perseverancia y tenacidad de sus pobladores en la lucha contra las condiciones geográficas desfavorables de su medio, pero queda fuera de nuestro propósito.

Capítulo V

PERÚ

El asunto de la irrigación en el Perú presenta diversos aspectos, pero el único que nos interesa conocer es el que se refiere a las medidas administrativas que se han tomado para lograr la irrigación de las regiones áridas de la costa, que ocupan una angosta faja de más de 2 mil km de longitud por 140 km de anchura en su parte más amplia. La precipitación pluvial, salvo en una pequeña área del extremo norte; es apenas de 100 milímetros por año. La estrechez de la faja del litoral y su proximidad de la cordillera andina, hacen que todas las cuencas pluviales que desembocan en el Pacífico tengan un área de captación muy reducida que generalmente no pasa de 400 a 800 millas cuadradas, dando lugar a la formación de corrientes casi siempre intermitentes.

En las fincas rurales de las zonas cultivadas de la costa, existe un número considerable de pequeños terratenientes que son dueños de lotes de tierra de superficie tan reducida, que puede decirse que no admite ya subdivisión posterior; hasta el punto de que los hijos de esos terratenientes, cuando llegan a su mayor edad, se ven obligados a abandonar la propiedad del padre y buscar otros medios de subsistencia.

En tanto que las buenas tierras que disponen de suficiente agua, organizadas en propiedades de cierta extensión, están valuadas entre 125 y 350 pesos por hectárea, es raro poder obtener terrenos pertenecientes a los pequeños terratenientes a precios menores de 400 hasta mil 700 pesos por hectárea. Las verdaderas condiciones que prevalecen en Perú, respecto del valor de las tierras de cultivo, se comprenderán mejor fijándose en que en los 2 mil km de costa y en los 55 valles que comprende esa faja litoral, sólo existen mil millas cuadradas de tierras irrigadas. Ello se debe en gran

parte a que tanto los grandes propietarios como los dueños de pequeños predios, desde largo tiempo atrás se han acostumbrado a las rígidas limitaciones que para la adquisición de tierras les imponen las condiciones físicas y la organización económica de esta región. La subdivisión de los grandes predios en lotes pequeños destinados a la venta, constituye una empresa que hasta ahora no se ha intentado porque a ella se oponen las condiciones económicas y sociales existentes.

Hace aproximadamente diez años se creyó que las llanuras de la costa situadas entre los valles, podrían convertirse en fincas agrícolas tan productivas como las que se encuentran en las inmediaciones de los ríos; se pensó entonces que podría mejorarse con la irrigación una superficie de 20 millones de hectáreas; pero estudios hidrográficos recientes e investigaciones de orden económico, han reducido esta superficie total a 400 mil hectáreas, considerándose que esta extensión representa aquellas tierras que pueden contar con agua de irrigación y que se encuentran en condiciones adecuadas para dar fácil salida a sus productos.

El 12 por ciento de esta superficie se considera que reúne todas las condiciones necesarias para hacerse inmediatamente irrigable, mediante la ejecución de una serie de obras proyectadas; y a un costo por hectárea que varía entre 48 pesos para el proyecto más barato, que aprovecha el antiguo canal de los incas, y 260 pesos para el proyecto más costoso; refiriéndose estos datos al costo resultante de las obras de ingeniería sin incluir los intereses de los bonos, etcétera.

Hay también estudiados otros cuatro proyectos que se refieren al riego de 97 mil hectáreas de terreno menos favorablemente dispuesto que los anteriores, calculándose que las obras respectivas costarán 21 millones de pesos. El costo estimado por hectárea varía entre 140 y 210 pesos. Los proyectos de estas obras contienen almacenamientos costosos y derivaciones bastante largas, en tanto que el riego de las tierras incluidas en el grupo que se considera más ventajosamente situado, no requiere sino obras de derivación baratas. El resto de la superficie capaz de ser irrigada, hasta completar las 400 mil hectáreas señaladas, está formada por tierras de inferior calidad respecto de las anteriores y que requieren obras de almacenamiento o derivación mucho más costosas.

En 1895 se promulgó una ley sobre irrigación, que aunque inspirada en leyes anteriores, está redactada en términos directamente aplicables al desarrollo de los terrenos áridos. En la exposición de motivos que precede a la ley, se hace notar la necesidad para el gobierno de obtener mayores cosechas en las regiones áridas, por lo que autoriza el otorgamiento de los terrenos públicos a favor de particulares o compañías que se comprometan a ponerlos en explotación. En virtud de esa ley, algunos de esos terrenos

pasaron a las manos de concesionarios, quienes los han conservado sin cultivarlos, a pesar de que su cultivo dentro de un plazo definido es condición forzosa para que la concesión subsista.

No habiéndose alcanzado ningún resultado satisfactorio con la aplicación de esa ley y después de haberse hecho una estadística relativa a los terrenos irrigables de la costa, se promulgó en 1913 una nueva ley autorizando al gobierno para emitir bonos por valor de 2 millones de libras destinados a la ejecución de determinados proyectos de obras de riego y a la colonización de las tierras, comprometiéndose el gobierno a garantizar un interés superior al 5 por ciento, a los capitales privados invertidos en obras de riego. No obstante la garantía indicada, como la ley deja amplio campo sobre los métodos de explotación y colonización de las tierras, lo cual hace que el gobierno persista en su política de que los promotores y capitalistas sean quienes soporten los riegos de la colonización, no ha producido aquella efectos benéficos apreciables. Ha habido compañías dispuestas a suscribir bonos, construir las obras y colonizar las tierras; pero han desistido considerando demasiado altos los riesgos de la colonización. En efecto, en los proyectos más favorables y económicos y que dan un plazo de amortización de 20 años, el colono se ve obligado a pagar anualmente 31 pesos por hectárea.

En esta materia las mayores dificultades del gobierno no estriban en encontrar capitalistas dispuestos a invertir su dinero. Un perfecto conocedor de la cuestión agraria peruana, opina que no basta el que se tomen bonos con garantía del gobierno, se construyan obras de riego a un precio estipulado, y estimulen corrientes inmigratorias sino que todos estos procesos deben combinarse de manera que haya entre ellos una activa cooperación y un interés común. Si llegan a celebrarse contratos de este género, deben serlo en una forma tal que automáticamente vayan realizando cada una de las partes que encierra el problema desde un punto inicial, o sea la emisión de los bonos, hasta la final colonización de los terrenos; pues de otro modo, las compañías que tomen a su cargo esas empresas estarán imposibilitadas para recoger los pagos a los colonos. Parece por consiguiente que la única forma de resolver la situación, es que el gobierno se haga responsable de la colonización de las tierras y asegure la efectividad de los ingresos a que dé origen la producción.

BIBLIOGRAFÍA

BRUNHES, JEAM

1902 *L'Irrigation, ses conditions géographiques, ses modes et son organization, dans la Peninsule et dans l'Afrique du Nord*, C. Naud Editeur, París, caps. I, II, III, pp. 146-147, 151, 159, 172, 177, 192, 206, 210, 213, 239, 247, 300-307 y 458.

HANOTEAU A. Y A. LETURNEUX

1873 *La Kabylie et les coutumes Kabyles*, Fontana, Argel, cap. II.

1917 *The Official Proceedings of the Second Pan-American Congress*, Government Printing Office, Washington, sección III, vol. III, Consenation of Natural Resources, pp. 840-850.

SUTTON, C.W.

s.f. *Irrigation and Public Policy in Peru*, s.e., s.l.

Capítulo VI

CANADÁ

El estudio de las irrigaciones en el Canadá, que presenta un gran interés desde cualquier punto de vista que se tome, proporciona sobre todo valiosas enseñanzas sobre los medios de acción que ha puesto en juego una administración inteligente para impulsar el desarrollo de los recursos naturales de un inmenso territorio virgen, aprovechando la ausencia de esas trabas y rémoras, que en los países viejos están constituidas por las tradiciones, los derechos y usos antiquísimos.

Se comprende la importancia que para nuestro caso especial puede tener ese estudio, ya que tanto México como aquel país, somos pueblos de formación reciente, con territorios en gran parte inexplorados, poco habitados, y dispuestos siempre a recibir innovaciones y mejoras.

Una sabia previsión ha evitado al Canadá las consecuencias desfavorables de una política agraria poco atinada, previsión que por desgracia nosotros no hemos tenido, como tampoco otros países nuevos, la Argentina y Estados Unidos entre otros, en donde las leyes sobre tierras y colonización, han precedido a la legislación sobre las aguas; reconociéndose así derechos sobre éstas, antes de dictar las leyes que debieran reglamentarlas. En el Canadá se legisló en tiempo oportuno, cuando los colonos eran tan sólo un puñado, y quedaban por consiguiente, inmensas extensiones vírgenes sobre las cuales se habían creado algunos intereses rurales de escasa importancia. Estas condiciones favorables las supieron aprovechar los legisladores formulando leyes sobre aguas, que los peritos califican de notables por su lógica y su simplicidad.

La situación geográfica del territorio lo divide en dos zonas perfectamente demarcadas: la húmeda y la árida. En la primera, que es donde están

situadas las antiguas provincias —o sea las primeras colonizadas— la precipitación pluvial es tan abundante que la irrigación se considera prácticamente innecesaria. El problema es ahí más bien de drenaje, por lo que la legislación sobre aguas se reduce a leyes sobre drenaje (*Drainage Acts*).

En la Columbia Británica la irrigación ha tenido algún desarrollo en los últimos años; aunque en dicha provincia tienen importancia preponderante las obras de endicamientos, de desecaciones y drenaje. Pero la región típica de las irrigaciones en el Canadá, son los territorios del noroeste, que hasta 1870 estuvieron bajo el dominio de la compañía de la bahía de Hudson. Para las necesidades de esta zona es para la que propiamente se ha formado la legislación sobre aguas (*Irrigation Acts*) y sobre la cual haremos una rápida revista.

Ya hemos visto que la base de la legislación sobre aguas en la mayor parte de los países de civilización europea, la constituye la doctrina común de los derechos ribereños. La ley canadiense no reconoce esta doctrina que de sobra sabemos que ha sido tan perjudicial al progreso de la irrigación.

En Canadá se considera que todas las aguas naturales, sean de ríos navegables o flotables o que no tengan estos caracteres, forman parte de la propiedad del Estado, quedando su uso y aprovechamiento bajo la dirección y control permanente del gobierno para el beneficio público. Es decir, no se reconocen derechos privados sobre el agua; lo cual significa para el estado la posibilidad de ejercer un control absoluto sobre el buen aprovechamiento de ella.

Teniendo en cuenta que el agua representa un valor efectivamente comercial, la legislación canadiense ha cuidado de amparar con preceptos legales todas las operaciones que se refieren a la venta, compra, arrendamiento, etc., de las aguas para irrigación; con preceptos tan definidos y formales, como los que garantizan en el mundo europeo los inmuebles y la propiedad privada en general.

El artículo 4º de la Ley de 1898 sobre las irrigaciones en el noroeste (*North West Irrigation Acts*), enuncia de una manera clara la abolición de los derechos ribereños: “La propiedad y el derecho de utilizar en todo tiempo el agua de cualquier río, lago, riachuelo, barranca, cañón, laguna, estanque, pantano o cualquier otra extensión o depósito de agua, para los fines de la presente ley, se considerará como pertenecientes a la corona, a menos que, y solamente en tanto que, esté establecido un derecho público o un derecho común al público que sea incompatible con el derecho de la corona, y con excepción del ejercicio de algún derecho legal existente en la época de esta derivación o de este aprovechamiento, nadie podrá derivar o emplear el agua de algún río, lago, riachuelo, barranca, cañón, laguna, pantano, es-

tanque u otra extensión o depósito de agua, sin sujetarse a las disposiciones de la presente ley”.

Esta ley fue adoptada por el parlamento en 1894 y modificada el año siguiente y en el de 1898.

Daremos a conocer rápidamente los lineamientos generales de la ley en cuestión, así como algunas disposiciones reglamentarias y ordenanzas relativas a la aplicación de la misma ley; debiendo advertir, que aunque en el año de 1905 los territorios del noroeste pasaron a constituirse en provincias, las leyes federales dictadas para los territorios, continuaron en vigor para las provincias.

Haremos hincapié de preferencia en algunos puntos que imprimen modalidades características a la legislación y que se relacionan con el otorgamiento de concesiones a las compañías a asociaciones irrigadoras y reglamentan su modo de funcionamiento.

El artículo 4º de la ley que hemos transcrito arriba, que define el dominio del Estado sobre todas las aguas naturales, se completa con lo que expresa el artículo siguiente, y que merece especial mención porque ha evitado las consecuencias de una errónea política agraria, que, como dijimos antes, ha tenido resultados deplorables en otros países nuevos.

Dicho artículo 5º dice textualmente: “Salvo que se trate de la ejecución de un convenio o contrato existente en la época de la sanción de la presente ley, ninguna concesión de terrenos ni ningún derecho a ellos, se otorgará en lo futuro por la corona si con ellos se confieren al concesionario alguna propiedad o interés exclusivo de otro género o algún derecho o privilegio exclusivo respecto de algún lago, río, corriente o cualquier otro depósito de agua, o respecto del agua que contiene que penetre ahí o al terreno que forman los lechos o las riberas”.

De acuerdo con esto, todos los aprovechamientos de agua que pretenden hacerse en virtud de la ley, tienen que sujetarse a ella y obtener la autorización correspondiente; debiendo solicitar la confirmación en un plazo corto, cuando se trate de aprovechamientos naturales anteriores a la promulgación de la citada ley, bajo pena de confiscación absoluta a favor de la corona, si las obras iniciadas no quedan sujetas a lo prescrito por la ley.

El derecho de utilizar el agua se concede según la importancia de sus fines en el orden siguiente: 1º utilización doméstica, incluyendo los servicios sanitarios y abrevamiento de ganados; aprovisionamiento de ferrocarriles; establecimientos industriales movidos por vapor, pero sin que en ellos queden comprendidos la venta o tráfico del agua para atender esas necesidades; 2º para la irrigación; 3º para otros objetos.

Un simple permiso del ingeniero en jefe de la región, previo conocimiento de los trabajos por emprender, y el pago de la suma de tres dólares,

basta para que el interesado pueda hacer los estudios necesarios para la formación del proyecto, quedando autorizado para penetrar con sus levantamientos topográficos en los terrenos públicos o privados.

La solicitud que se eleva para obtener la concesión de establecer algunos aprovechamientos hidráulicos se hace conforme al modelo reglamentario, expresando las generales del solicitante, su ocupación habitual y su posición financiera; la corriente que piensa aprovechar y la colocación proyectada para la toma; la cantidad probable de agua que pretende utilizar; la naturaleza de las obras por ejecutarse; la situación y superficie de los terrenos por regar y el valor actual de estos terrenos; indicando también el número probable de consumidores para el agua y la tarifa que se pretenda implantar si se piensa vender el agua. Tratándose de solicitudes hechas por una compañía, el memorial debe contener también los datos relativos a las generales de los directores y oficiales de ella, el acta de constitución de la compañía, la cifra de su capital social, expresando la suma que haya sido ya exhibida, los fines con que ha sido fundada y su programa para arbitrase fondos en lo sucesivo. Además, el interesado debe acompañar a su solicitud los planos generales y de detalle de las obras proyectadas, haciendo especial indicación de aquellas obras que puedan afectar las vías de comunicación y las superficies de aquellos terrenos privados, con el nombre de sus propietarios, que fuere necesario ocupar para ejecutar las obras. Los dibujos y planos contendrán datos suficientes que muestren distintamente cuáles propiedades resultarán afectadas por la creación de las obras.

La solicitud y los documentos que la acompañen quedarán a disposición del público en el departamento respectivo del Ministerio del Interior y en la oficina del comisariado de trabajos públicos de la región, debiendo publicar el solicitante, en los periódicos que se designen, la noticia de que han sido depositados esos documentos en las oficinas mencionadas, con el fin de que las personas que se crean con derecho a objetar la solicitud, puedan hacerlo dentro de un plazo de 30 días. Estas publicaciones deberán contener un resumen de la solicitud y datos generales sobre la naturaleza de los trabajos proyectados. El ministro, previo estudio de la solicitud y de los proyectos, después de pesar las objeciones que contra ellos se hayan presentado, podrá autorizar la ejecución de las obras, introduciendo las modificaciones que crea convenientes, fijando un plazo para la construcción de las obras y una cuota destinada a pagar la inspección técnica de los trabajos.

Para la ocupación de los terrenos públicos y la expropiación de los privados que fueren necesarios para el establecimiento de las obras, se aplica la ley relativa sobre ferrocarriles; quedando también sujeto a la mencionada ley todo aquello que se relacione con el pago de indemniza-

ciones por daños y perjuicios causados en propiedad ajena por la construcción de las obras.

Terminadas éstas dentro del plazo autorizado, se hará de ellas una inspección oficial, extendiéndose al interesado un permiso en forma para el aprovechamiento de la cantidad de agua que realmente utilice, después de verificada dicha inspección oficial para asegurarse de que los trabajos han sido construidos de acuerdo con la solicitud y de que las obras tienen condiciones y capacidades suficientes para hacer un aprovechamiento efectivo del volumen de agua fijado.

En caso de permisos concedidos a particulares o compañías para la venta del agua, el permisionario no podrá, durante los cuatro años inmediatos a la terminación de las obras, establecer tarifas diferenciales en las cuotas de venta. Y si por una causa cualquiera el permisionario no puede ministrar al consumidor el volumen de agua que se había comprometido a darle, deberá repartir proporcionalmente entre todos los usuarios la cantidad de agua disponible.

El ministro puede autorizar a los permisionarios para que almacenen las aguas de inundación o de creciente, en los meses en que no se aprovechan para la irrigación. Si existen algunas obras apropiadas para el transporte de las aguas que no sean utilizadas en toda su capacidad por sus propietarios, y que pueden servir para conducir toda o parte de las aguas que se pretenden almacenar, sin estorbar los fines para que fueron construidas por sus propietarios, dichas obras serán puestas a la disposición del permisionario que pueda utilizarlas; y en caso de inconformidad respecto de la retribución que éste haya de pagar al propietario, el ministro la determinará.

Anualmente las compañías permisionarias deben remitir al ministro un informe detallado sobre sus condiciones financieras y la extensión y estado de sus obras, en el curso del último año social. De esta obligación general están exentos los permisionarios que utilicen las aguas en sus propias tierras.

Quando algún consumidor eleva una queja contra una empresa porque ésta no le ha proporcionado el agua que se ha comprometido a darle o mantiene en el debido orden las obras de distribución, un comisionado del ministro procede inmediateamente a hacer las investigaciones del caso, con facultades suficientes para ordenar se haga desaparecer los motivos de la queja cuando ésta resultare justa. Si el permisionario no obedece esta orden administrativa, el asunto se pasa a la corte suprema del distrito correspondiente, quien resolverá sumariamente y ordenará al permisionario que acate las disposiciones administrativas; castigándole, si rehusa; en los términos que prescribe la ley para los casos de desobediencia a la corte.

El ministro, en todo tiempo, tiene amplias facultades para ordenar se hagan estudios topográficos e hidrográficos de cualquiera región para fines relacionados con el porvenir de la irrigación en esa zona; pudiendo, por lo tanto, sustraer a la venta general aquellas localidades que estime apropiadas para la formación de vasos de almacenamiento u otras obras hidráulicas que revistan interés general. En cualquier tiempo el ministro tiene facultades para hacer uso de “toda clase de medios que tiendan a asegurar el uso y venta de las aguas y para controlar y regularizar su derivación o su empleo”.

El artículo 46º de la ley que venimos estudiando, constituye una prueba más, del absoluto control que el gobierno ejerce sobre las aguas. Dicho artículo dice como sigue: “El gobernador en consejo podrá, en cualquier tiempo, si juzga que ello conviene a los intereses públicos, tomar posesión y hacer la explotación o disponer en cualquier otra forma de las obras de cualquier permisionario que haya sido autorizado por la presente ley, con la condición de que el precio de estas obras, sea pagado por su valor, y fijado por la corte o por arbitraje (...) y que al estimar este valor la corte y los árbitros hayan tenido en cuenta los gastos del permisionario y el interés sobre estos gastos, así como el valor de sus propiedades, trabajos y operaciones; y siempre que ninguna persona que en esa fecha esté sirviéndose del agua utilizada por las obras, resultare privada de la cantidad de agua sobre la cual tiene derecho; y con el requisito, en cada uno de estos casos, de que el gobernador en consejo tome en cuenta los derechos de todos aquellos que hayan preparado o estén preparando sus terrenos para recibir el agua que aprovechan las obras expropiadas”.

Las tarifas para la venta del agua no podrán ser puestas en vigor sino después de que hayan sido aprobadas por el gobernador en consejo.

Las compañías permisionarias pueden emitir obligaciones, títulos u otros efectos, hasta la concurrencia de su capital suscrito, o hasta el doble del monto del capital invertido.

Cualquiera compañía de irrigación autorizada, está facultada para adquirir o arrendar terrenos destinados a ser mejorados con la introducción del riego, con la condición expresa de que se hagan las mejoras dentro de los 15 años inmediatos a su adquisición; pues en caso contrario los terrenos vuelven a poder de la corona, exceptuando los que hubieran sido cultivados o destinados a cualquiera otra explotación agrícola, y siempre que los terrenos exceptuados no abarquen más de un 10 por ciento de la superficie total del terreno irrigado por la compañía.

Trancribimos íntegro el artículo 51º de la ley que define algunas otras de las facultades del ministro, además de las mencionadas, porque en nuestro concepto, gran parte de la eficacia de la ley débese al amplio poder ejecutivo de que está investido ese funcionario.

“Artículo 51º.— El ministro podrá: definir el modo como debe procederse para medir el agua; definir el efecto actual del agua según la localidad y el suelo; definir la época del año durante la cual deberá suministrarse agua para la irrigación; establecer los honorarios y el precio que hay que pagar por los permisos concedidos en virtud de la presente ley; los cuales honorarios y precios podrán variar según el capital empleado o el volumen de agua derivada; reglamentar la cantidad de agua que podrá ser derivado de los ríos, lagos u otros depósitos de agua; reglamentar el paso de las maderas de construcción y otros productos forestales sobre o a través de los diques u otras obras ejecutadas en los ríos, lagos y demás aguas sujetas a la presente ley; reglamentar periódicamente las cuotas que cobran los permissionarios por el agua y exigir la publicación de las tarifas respectivas; prescribir las fórmulas a que deben sujetarse los procedimientos anotados por la presente ley; imponer penas por las contravenciones a los reglamentos de la presente ley, las cuales no podrán exceder de una multa de 200 dólares o prisión de tres meses o ambas penas a la vez; reglamentar la manera cómo debe el agua suministrarse a las personas que a ello tengan derecho, sea constantemente, sea a intervalos determinados o siguiendo los dos sistemas; autorizar a cualquier persona o empleado, cuya decisión será final en la apelación, a decidir las diferencias a que diere lugar el uso de los excedentes de agua mencionados en la presente ley; dictar las circulares que crea necesarias de tiempo en tiempo, para la ejecución de las disposiciones de la presente ley, de acuerdo con el espíritu de ella o para resolver toda cuestión que pudiera surgir y que no está prevista en la presente ley; así como para hacer todos los reglamentos que crea necesarios, a fin de hacer completamente efectivas las disposiciones de la presente ley”.

Entre las disposiciones reglamentarias vale la pena mencionar las ordenanzas sobre las irrigaciones en los distritos del noroeste, que prescriben los requisitos a que deben sujetarse las obras de irrigación cuando son consideradas como empresas municipales, y que están basados sobre el principio de que un canal de irrigación construido para mejorar una superficie de terreno, debe ser explotada en común por los propietarios de las tierras irrigables.

Para lograr este fin, un cuerpo constituido por la mayoría de los propietarios de los terrenos que se trata de regar, eleva una solicitud al teniente gobernador en consejo, pidiendo la autorización para erigir un distrito de irrigación y proceder a la elección de un consejo de administración integrado entre las personas que forman el grupo solicitante y que quedará encargado de administrar los negocios del distrito.

Publicada la petición y autorizada la creación del distrito, los propietarios de los terrenos hacen formal solicitud para usar la cantidad de agua que

crean necesitar, sujetando su solicitud a los métodos y requisitos que la ley prescribe en los casos de particulares o compañías.

Una vez concedidos los derechos para aprovechar las aguas, el distrito procede a obtener el capital necesario para la construcción de las obras, poniendo a la venta obligaciones con garantía de los terrenos comprendidos en el distrito, previa autorización para la emisión de esas obligaciones. La construcción, inspección y aprobación de las obras, se llevan a cabo conforme a lo que dispone la ley de 1898 para los casos de concesiones a particulares o corporaciones privadas. Terminadas las obras, su administración y conservación queda a cargo del distrito, quien cobra una cuota anual por el uso del agua para cubrir los gastos de administración y conservación e ir creando un fondo de amortización para el rescate de las obligaciones emitidas.

Llamanos muy especialmente la atención sobre una disposición de estas ordenanzas, relativas a que los distritos de irrigación pueden disponer de las obligaciones emitidas a un precio superior a la par; y que, al mismo tiempo que facilita la suscripción del capital, impide efectivamente la especulación en la organización de los distritos o en la colocación de sus obligaciones. “Las disposiciones de que se trata, autorizan al gobierno para garantizar las obligaciones de que un distrito puede poner a la venta y contiene la regla, única sobre el continente americano, de que si los propietarios de bienes raíces del distrito descuidan el cubrir las cuotas que les corresponden para la administración y conservación de las obras de riego y para la amortización de las obligaciones, el gobierno paga estas cuotas y se apropia de los terrenos”.

Gracias a esta disposición, el distrito puede contar con plena seguridad con los fondos necesarios para la administración y la conservación de las obras y los dueños de las obligaciones están tranquilos sobre la suerte de sus valores cuyos principales intereses quedan bien asegurados. En cambio, los que pretenden crear distritos de irrigación y obtener terrenos baratos, no cuentan con ninguna de estas garantías.

No nos detendremos a examinar en detalle la ley de 1894 sobre los drenajes, los endicamientos y las irrigaciones, que como ya dijimos, fue formulada para fomentar y reglamentar la construcción de las obras de drenaje en la zona húmeda del territorio del Canadá, porque, aunque muy interesante en su género, las condiciones generales de nuestro medio geográfico son bien distintas de las que dieron origen a la citada ley. Mencionaremos, sin embargo, algunos puntos de ella que se refieren a la forma en que organizan las obras por los propios interesados al llevarlas a cabo; ya que la naturaleza de ese género de obras exige que el proyecto y construcción de ellas sirvan para mejorar las condiciones agrícolas de vastas superficies,

debiendo ser el resultado de los esfuerzos colectivos de la mayoría de los propietarios de esa superficie. Veremos una vez más, lo atinado que es la legislación de aguas del Canadá que sin desconocer los derechos individuales, los coloca por abajo de la conveniencia general.

Cualquier propietario de terreno pantanoso puede dirigirse al teniente gobernador solicitando que se nombren comisarios para el distrito o región en que están ubicados sus terrenos. Si un grupo que constituye mayoría de propietarios de terrenos pantanosos, desea construir obras de drenaje para mejorarlos, puede proceder a designar uno o varios comisarios para ejecutar tales obras; sin que para ello sea obstáculo el que alguno de los terrenos por mejorarse pertenezca a la corona, debiendo en este caso el teniente gobernador, nombrar por su parte un comisario para que proceda la ejecución de los trabajos de acuerdo con los designados por los propietarios o particulares.

La mayoría de los propietarios de terrenos en un distrito para el cual ya han sido electos comisarios, determinará la extensión, alcance y límite de los trabajos cuya ejecución queda encomendada a los comisarios, sin que esas restricciones impidan el que los comisarios obren con plenos poderes en todas las cuestiones de detalle.

El propietario de un terreno pantanoso que desee volverlo productivo, puede dirigirse a los comisarios del distrito en que está ubicado su terreno; si ellos encuentran fundada su petición, harán construir las obras que crean pertinentes para alcanzar el fin buscado, bien sea ejecutándolas en el terreno del solicitante o en los adyacentes si fuere necesario; y podrán tomar todas las medidas que juzgen oportunas para hacer productivos los terrenos, incluyendo la de exigir cualquier propietario que reserve la parte necesaria de su terreno para emplazar las obras y de imponer a los dueños de las tierras que con las obras resulten mejoradas, una contribución para cubrir el costo de estos trabajos y las indemnizaciones a que su construcción diere lugar.

Cuando se trate de la ejecución de una obra cuyo costo debe repartirse en varios años, los comisarios no pueden proceder a la construcción hasta que ésta haya sido aprobada por el comisario de tierras y trabajos. Entre los datos que deben suministrarse a este funcionario, se incluyen: la estimación de los gastos de las obras proyectadas; las cantidades por imponer a los lotes para cubrir el costo de los trabajos; indicando las cantidades que anualmente se colocarán para saldar los intereses de los gastos a fin de formar un fondo de amortización para cubrir el capital.

Si los trabajos son de poca importancia y se trata de cubrir el costo de ellos por medio de cuotas impuestas y recobradas a medida que los trabajos avancen, los comisarios pueden inmediatamente proceder a la construcción de las obras, siempre que una mayoría de los propietarios, en interés y número, haya dado su consentimiento.

Respecto de la expropiación de los terrenos necesarios para la construcción de las obras, los comisarios tienen facultades muy amplias. Según prescribe el artículo 17º, están autorizados para penetrar en los terrenos de cualquier grupo político o corporación, “así como para medir, preparar, tomar, expropiar, conservar y adquirir todos los terrenos de los cuales necesitan disponer para la construcción, la ejecución, el manejo, la conservación o la reparación de los trabajos autorizados por la presente ley; y deberán pagar una compensación que, en caso de inconformidad entre las partes, será decidida por los árbitros(...). La compensación será considerada como una parte de los gastos de las obras y será impuesta y recobrada como tal”.

Durante la ejecución de las obras, los comisionarios pueden exigir de los propietarios de terrenos ubicados en el distrito, los brazos, bestias de trabajo, herramientas y materiales para ejecutar dichas obras para conservarlas y manejarlas cuando ya estén construidas. En el supuesto de que no se atiende a la requisición pueden procurarse esos elementos de trabajo cargándolos a la cuenta de los propietarios que hubiesen sido requeridos, la requisición, en casos ordinarios, debe hacerse con suficiente anticipación, pero en caso de rupturas súbitas en los diques o trastornos imprevistos, los comisarios están autorizados para exigir la intervención inmediata de cada propietario. En estos casos, el propietario requerido deberá suministrar, en el momento prescrito y en el lugar indicado, el número suficiente de braceros, herramientas, carretas y animales en número y cantidad proporcionales a la extensión de las tierras que posee u ocupa; bajo pena, en caso de ruptura súbita o temor de destrucción de los diques, de una multa de cinco dólares por cada día de trabajo y por cada trabajador y cada carro o tiro de animales que le hayan sido requeridos. El producto de estas multas se aplica en beneficio de los terrenos en general.

No obstante lo dicho, queda a la discreción de los comisarios en acudir a los propietarios u ordenar la ejecución de los trabajos a expensas de éstos, haciendo por cuenta de ellos los gastos de salarios, compra de materiales y demás erogaciones que las circunstancias exijan. Igualmente pueden hacer ejecutar o reparar por contrato dichos trabajos.

La imposición de las cuotas que cada propietario debe cubrir para pagar el costo de las obras, amortizar las obligaciones emitidas y expensar a los comisarios y demás personal administrativo, queda a cargo de los comisionarios, quienes las fijarán teniendo en cuenta la extensión y calidad de las tierras de cada propietario u ocupante y el beneficio que le reportarán las obras. Igualmente serán determinadas las imposiciones posteriores que hayan de hacerse para gastos de conservación, reparación y administración.

Todas las multas, contribuciones e impuestos se recaudan por los comisarios procediendo como si se tratase de deudas privadas. Además de hacer uso de los medios autorizados por este procedimiento, los comisarios pueden arrendar una parte del terreno cuyo propietario no haya pagado las cuotas que le corresponden, hasta cubrir las sumas pendientes.

Para arbitrarse fondos destinados exclusivamente a la ejecución, conservación, manejo y administración de las obras, los comisarios tienen facultades para contraer empréstito mediante la garantía de la totalidad o de una parte de las multas, cuotas y demás impuestos que fija la ley, por el plazo que se estime conveniente; pero no debiendo exceder el monto del préstamo de la suma total que represente el presupuesto de las obras y los gastos ordinarios ya señalados al pedir la autorización para los trabajos. Los comisarios están facultados, respecto de esos fondos, para emitir obligaciones, sea a la par sea a primas, pagaderas al portador, dentro de un plazo de 40 años, por las cantidades e intereses que crean convenientes. Igualmente están autorizados para retener y colocar todas las cantidades que cobren por cuenta del fondo de amortización para el pago de los vencimientos, rigiéndose por las leyes municipales respectivas.

Cuando los comisarios descuidan el cobro de las cantidades que deben cubrir los préstamos, el sheriff o su delegado, atendiendo a la demanda del acreedor se dirigirá a los propietarios u ocupantes de los terrenos para obtener el pago de las sumas pendientes; y en caso de que no se logre cobrar el adeudo, se procederá a la venta de los terrenos afectados por la deuda imponiendo además sobre ellos una cuota para el pago de los gastos que origine la diligencia.

Con el fin de facilitar la obtención de empréstitos del género de los que venimos refiriéndonos, el teniente gobernador en consejo puede garantizar, si lo cree prudente, las dos terceras partes del interés de la cantidad por prestarse o de una parte de ellas; pudiendo también autorizar las medidas necesarias y útiles para la ejecución de esta garantía; y en caso de negligencia de parte de los propietarios u ocupantes para el pago de los intereses así garantizados, el propio funcionario puede crear y recobrar impuestos sobre el terreno indicado, drenado o irrigado, hasta la concurrencia del interés que se adeuda y los gastos originados por el cobro. En tanto que el interés así garantizado no haya sido totalmente pagado, los terrenos afectados quedarán gravados en primer lugar; y en un caso extremo, el pago de esos intereses se tomará sobre el fondo consolidado de la provincia; advirtiéndole que el monto total del interés por el cual se ha creado la responsabilidad, no podrá jamás pasar de una suma anual de 15 mil dólares.

Cuando las tierras de la corona o aquellas sobre las cuales las autoridades federales tienen algunos derechos preeminentes, quedan comprendidas

en un distrito y resulten beneficiadas con la ejecución de las obras, estarán sujetas a pagar los mismos impuestos y cuotas que los terrenos en condiciones análogas que pertenecen a propietarios privados.

Respecto de las medidas tomadas por el gobierno para fomentar y mejorar las obras hidráulicas del territorio, citaremos algunas de las principales leyes dictadas con ese fin, debiendo hacer notar que más bien que a obras de irrigación, se refieren a trabajos de drenaje que son los que exigen las condiciones geográficas de las antiguas provincias.

La ley de 1897 autorizó al gobierno para rescatar ciertas obligaciones emitidas para la construcción de obras de endicamiento y autoriza subsidiariamente la erogación de algunas sumas complementarias para la consolidación, la extensión y la reparación de determinados diques. Esta ley facultó al teniente gobernador para comprar todas o parte de las obligaciones emitidas por determinados distritos y para coleccionar fondos o contraer empréstitos hasta por 324 mil dólares, con tal fin. Esta cantidad representa el valor de las obligaciones emitidas, en virtud de la ley de 1894, para construcción de trabajos de endicamiento en municipalidades o distritos determinados, y cuyos intereses, en parte, estaban garantizados por el gobierno de la colonia británica. En atención a que algunas de las obras mencionadas no tenían toda la eficacia necesaria porque hacían falta algunos trabajos suplementarios, la ley autorizó al teniente gobernador para emplear hasta la cantidad de 150 mil dólares en la consolidación, reparación o extensión de esos trabajos.

Leyes posteriores de 1898 y de 1900, amplían las autorizaciones otorgadas por la anterior para la erogación de fondos y reglamentan los procedimientos financieros a que deben sujetarse las aplicaciones de la ley.

BIBLIOGRAFÍA

VAN SANDICK, M.R.A.

- 1917 *Les différents systèmes d'Irrigation. Rapport sur l'Irrigation dans le Canada*, Bibliothèque Coloniale, Internationale Institut Colonial International, Bruselas, T. II, pp. 11-16; 19, 23, 26, 28, 33, 40; 50-56; 59-66; 73, 77, 122, 124, 125-127, 132, 133, 140; 145-148; 151-166; 172, 175, 176, 286-288.

Capítulo VII

ESTADOS UNIDOS DEL NORTE

En una gran parte del territorio americano la precipitación pluvial es insuficiente para el buen éxito de los trabajos agrícolas. En otras regiones las lluvias son muy abundantes, pero caen únicamente en la estación húmeda del año, existiendo largos períodos de intensa sequía. En cambio, en las partes del norte y este del territorio se encuentran zonas húmedas donde la irrigación no constituye una necesidad, sino más bien se impone la construcción de obras de drenaje, como en las regiones limítrofes del vecino dominio del Canadá.

Nuestro estudio sobre la irrigación en los Estados Unidos lo limitaremos a lo relativo a la irrigación en las zonas áridas y semiáridas del territorio, pues ahí donde el agua se escasea y el establecimiento de los riegos es una necesidad imperiosa, sabemos que se encuentran las enseñanzas más interesantes sobre el particular.

Hasta los primeros años del último tercio del siglo pasado, los trabajos importantes de irrigación en los Estados Unidos estaban confinados en algunas regiones de los estados secos inmediatos a las montañas Rocallosas. Más tarde se extendieron a la costa del Pacífico, principalmente en California, después a las grandes llanuras del desierto y posteriormente a los estados del Golfo.

Aunque la irrigación haya sido la clave de la colonización y progreso agrícola de las regiones del oeste donde las lluvias son muy exiguas, sería un error creer que no existen importantes centros de irrigación en los estados húmedos del Golfo adonde la precipitación anual llega hasta 34 pulgadas, pues los cultivos a que ahí se dedican las tierras, como el arroz, los frutales y hortalizas hacen necesario el riego artificial. No es de extrañar,

por consiguiente, que en algunos de esos estados existan más de 700 mil acres de tierras regadas; que en Florida se cultiven con frutales más de 20 mil acres de tierras de riego; y que en el pequeño estado húmedo de New Jersey existan más obras de irrigación que en todo el enorme estado de Arizona; si bien es verdad que estas obras son de pequeña importancia aislada y riegan extensiones reducidas.

La vasta zona comprendida entre el río Missouri y la costa del Pacífico, que comprende las dos quintas partes de la extensión total del territorio, cuenta con tierras excesivamente fértiles y contiene recursos naturales de todas clases; pero no obstante estas circunstancias favorables y las condiciones climáticas que ahí prevalecen, la aridez de la región así como la irregularidad y escasez de las lluvias, hacen de la irrigación el recurso esencial para convertir el desierto en una zona habitable.

Muy importantes enseñanzas podríamos recoger si siguiéramos paso a paso los progresos alcanzados en las regiones áridas, gracias a la construcción de obras de riego, desde que se establecieron las primeras colonias en las cercanías de las montañas Rocallosas hasta los tiempos presentes; este estudio nos revelaría los secretos de los éxitos alcanzados y las razones de muchos fracasos experimentados por los colonos y empresas de irrigación, hijos de la falta de previsión y de excesivas ambiciones. Desgraciadamente no disponemos del tiempo necesario para cumplir un trabajo de esta índole, por lo que nos limitaremos a dar una idea de los principios y prácticas legislativas implantadas y seguidas durante esa etapa y a señalar los hechos más salientes en el proceso que ha seguido la irrigación en su desarrollo.

La legislación de aguas en Estados Unidos es en extremo variada. Por razón de su organización política, cada estado constituye una entidad con facultades amplias para legislar; y por su parte el gobierno federal, en la formación de las leyes nacionales, ha procurado siempre respetar la soberanía de los estados por cuya conservación estos se muestran particularmente celosos.

En los Estados Unidos, de una manera general puede decirse que la acción controladora del gobierno sobre las aguas se hace más intensa a medida que aumenta la escasez de agua. Así se explica que la constitución federal, promulgada en época en que la población estaba limitada a las regiones húmedas donde la irrigación es innecesaria, no contenga nada relativo a la irrigación y que hasta la colonización de las regiones áridas tuvo cierta importancia, comenzaron los legisladores a ocuparse de la materia.

Las diversas legislaciones de los estados sobre irrigación se han basado en dos teorías: la una que establece que las corrientes son propiedad de los estados y que éstos como propietarios de ellas deben controlarse; la otra considera que las corrientes son propiedad pública y que los estados las

controlen ejerciendo facultades de policía. Esta última es la más aceptada. Las diferencias sobre los fundamentos de las leyes no han producido grandes diferencias en los diversos sistemas de control que sobre las aguas ejercen los estados. Nos concretaremos, por lo tanto, a apuntar los principios legales y métodos administrativos referentes a la irrigación en dos o tres de los estados áridos; procurando elegir aquellos que pueden considerarse como tipos modelos en la materia.

En todos los estados donde se practica la irrigación existe un funcionario que es el ingeniero del estado, cuya misión sobre el particular es la de encargarse de hacer la distribución de las aguas entre aquellas personas que tengan derecho sobre ellas. Naturalmente, siendo el primer requisito para una buena distribución el conocimiento y la definición precisa de esos derechos, se procuró formar, con más o menos éxito, una estadística sobre los derechos existentes cuya confirmación se había venido autorizando, y no concediendo nuevos derechos sino con ciertas restricciones. Pero la formación de esta estadística no tuvo en general resultados positivos; entre otras cosas, porque siendo un principio fundamental de las leyes sobre aguas el que sólo puede adquirirse derechos sobre ellas cuando se derivan y se aprovechan efectivamente, es decir, cuando las obras ya están construidas, el registro de las solicitudes de concesión para nuevos aprovechamientos, único posible de formar por el momento, no equivalía a un registro de los derechos adquiridos.

En algunos estados como en Oregon y California, se ordenó que las solicitudes de concesión de aguas se presentaran al ingeniero del estado y las autoridades del condado respectivo. Pero nada se hizo para definir los derechos de cada usuario, por lo que cada nueva solicitud generalmente provocaba un juicio entre los solicitantes rivales; procedimiento poco ventajoso para el fin perseguido, pues la resolución de este juicio sólo definía los derechos de los que lo habían promovido y permanecían indefinidos los de los demás usuarios establecidos en la misma corriente.

En realidad, la deficiencia capital del sistema estriba en la falta de exactitud con que se confirman los derechos. Esto se nota especialmente en Colorado, pues no hay ahí ninguna disposición para que un perito examine y calcule la capacidad de los canales; basándose los datos para las confirmaciones en las declaraciones de los propios interesados; lo cual ha traído por consecuencia que se confirmen volúmenes de agua mucho mayores de los que en realidad se aprovechan; y haciéndose por consiguiente imposibles una buena reglamentación y distribución posteriores de las aguas.

El estado de Wyoming ha adoptado un sistema más racional. Ahí las concesiones se otorgan por las autoridades administrativas, basándose en los datos topográficos e hidráulicos relativos recogidos por los peritos

técnicos; y los derechos se confirman calificando no la capacidad de las obras sino la necesidad de las tierras regadas. Una junta de irrigación, integrada por funcionarios administrativos, se ocupa de la definición de los derechos. Un sistema semejante se sigue en los estado de Nebraska, Nevada y Nuevo México.

En cambio, en otros estados, como en Utah, Oregon, Idaho, las Dakotas y Oklahoma, la definición de derechos está encomendada a los tribunales, sin que intervengan las autoridades administrativas; si bien, en algunos de ellos, los tribunales resuelven en qué casos deben solicitarse los servicios de un técnico.

Del estudio comparativo de las leyes y disposiciones vigentes en cada estado y de la experiencia adquirida en su aplicación, se desprende que el único medio efectivo para obtener una estadística completa de los derechos, es encomendando su formación a las autoridades administrativas quedando sujetas las decisiones de éstas a la revisión de la corte.

Para proteger los intereses de los estados contra los especuladores de concesiones, generalmente se ponen algunas trabas a las nuevas solicitudes: por ejemplo, el pago de un impuesto, como en Idaho, de diez centavos por cada pie cúbico que se trata de aprovechar y el otorgamiento de una fianza; o como en otros estados, Wyoming, Nevada, en donde el ingeniero tiene autoridad para investigar si los proyectos son factibles y recabar informes sobre la situación financiera y buena fe del solicitante.

En cuanto a los sistemas de distribución que se siguen en los diversos estados, aunque difieren en sus detalles, son en general los mismos. Todos procuran que los distritos de irrigación tengan entre sí la mayor independencia posible y que todos aquellos derechos de agua que están relacionados con otros, queden bajo la jurisdicción de un mismo empleado administrativo. Así vemos que en Colorado, que podemos tomar como modelo en este respecto, el estado está dividido en cinco jurisdicciones; los límites de las cuales están determinados por las líneas divisorias de las vertientes, procurando que cada división sea independiente de las otras y que no corra agua de una hacia otra. Estas divisiones se subdividen a su vez en distritos, de acuerdo también con las líneas naturales de repartición de las aguas, pero sin que estas subdivisiones tengan entre sí una entera independencia. Cada uno de los distritos está a cargo de un comisionado que depende del ingeniero de la división correspondiente. Respecto de la manera como se procede para cubrir los gastos que demanda el servicio de distribución, en algunos estados lo pagan los condados; en tanto que en otros, los gastos se reparten proporcionalmente entre los usuarios, que son los primeros beneficiados con la adecuada reglamentación de las aguas. Más adelante volveremos a ocuparnos de los mencionados distritos.

Veamos ahora el papel del gobierno federal en materia de aguas: anteriormente a 1886, la legislación americana federal no se había preocupado por las condiciones particulares de las regiones áridas en lo que respecta al uso del agua para fines agrícolas. El principio de la prioridad de apropiación del agua —que se aparta de los principios del derecho común en vigor en América, desconociendo los derechos ribereños—, fue aceptado por el congreso según ley del 26 de julio de 1866 e incorporado más tarde en los estatutos revisados de los Estados Unidos. En los primeros tiempos, estas leyes sólo tuvieron aplicación práctica en los asuntos relacionados con la industria minera que estaba entonces en auge en el oeste; pero más adelante con ligeras reformas pasaron a las leyes y costumbres locales, cuando, como ya vimos, la colonización de esas regiones empezó a revestir importancia.

En 1877 se promulgó una ley federal relativa a la venta de terrenos incultos en algunos estados y territorios. Esta ley facultó a todo ciudadano para adquirir, mediante el pago de 25 centavos por acre, un lote de terreno inculto hasta de 640 acres, con tal de que se comprometiera, dentro de un plazo de tres años, a ejecutar las obras necesarias para irrigarlo. En virtud de las obras que se construyeran se adquiriría el derecho al volumen de agua que efectiva y necesariamente fuere empleado en el riego; respetando derechos anteriores y debiendo dejar disponible las aguas excedentes. Se consideraban terrenos incultos, para los efectos de esta ley, a todos aquellos en los que no se produjera ningún cultivo agrícola sin el auxilio del riego, exceptuando los que estuvieran mineralizados o contuvieran maderas de construcción. La ley fue dictada para los estados y territorios áridos de las regiones oeste y sur.

En 1891 una nueva ley modificó la anterior, prescribiendo y reglamentando los procedimientos a que debían sujetarse los ocupantes de terrenos incultos para llegar a adquirir el título respectivo: previniendo además que para la obtención de terrenos incultos, se necesitaba precisamente ser ciudadano residente en el estado o territorio donde estuvieran ubicados.

En 1894 fue promulgada la ley conocida con el nombre de Carey, que debe considerarse como la primer medida directa tomada por el gobierno federal para estimular las obras de irrigación en los estados áridos y que contribuyó poderosamente para que éstos, en su empeño de defender sus intereses locales que creyeron atacados con la citada ley, percibieran mejor las diferencias de su legislación agraria y se empeñara en corregirlas. Esta ley facultó al gobierno federal para hacer una dotación hasta de un millón de acres de terrenos baldíos a cada uno de los estados áridos, con la condición de que llevaran a cabo las obras necesarias de desmonte e irrigación para convertirlos en cultivables. El secretario del interior, con

aprobación del presidente y a petición del estado interesado, quedó autorizado, para celebrar contratos con cada estado, haciéndoles cesión gratuita y libre de gastos de mensura, de determinada extensión de baldíos; obligándose el estado, por su parte, a dar los pasos necesarios para obtener, dentro de un plazo de diez años de irrigación y colonización de dichos terrenos por parcelas de 160 acres, expidiéndose a los colonos los títulos respectivos cuando se hubieren convertido en agrícolas los terrenos ocupados; pero quedando los estados sujetos a la restricción de que no podrían vender a favor de una sola persona una extensión superior a 160 acres; y que todo excedente de la suma que percibiere un estado por la venta de estos terrenos sobre los gastos que hubiere demandado su mejoramiento, serviría para la constitución de un fondo de garantía para ser aplicado en la irrigación de otros terrenos incultos en el mismo estado.

La ley de Carey, reformada en algunos detalles por las leyes de 1896 y 1901, no dió todos los resultados que de ellas se esperaban. En efecto, en 1902 ocho años después de su promulgación, apenas un millón 200 mil acres de terrenos baldíos habían sido colonizados en siete estados; es decir, menos de una quinta parte de los 7 millones de acres que como superficie máxima les concedía la ley; y había cuatro estados en donde no se había mejorado ni una sola parcela con el auxilio de ella. En otras entidades, desvirtuando los propósitos del gobierno federal, intentaron especular vendiendo terrenos a precios demasiado altos. No cabe duda que el inconveniente principal de que adolece la ley, aparte de su vaguedad, se encuentra en el hecho de que deja en libertad a los estados que se pretendió favorecer para acogerse o no a los beneficios de ella. Más adelante daremos algunos otros datos concretos sobre los resultados de la ley.

En cambio, en el estado de Wyoming, la aplicación de la ley tuvo resultados muy satisfactorios y produjo la formación de leyes locales apropiadas para el fomento de la irrigación. Los terrenos se vendían a razón de 30 centavos el acre; los estudios y dirección técnica para el proyecto y la ejecución de las obras los hacía el personal de ingenieros del estado; la venta de terrenos sólo se hizo a favor de aquellos colonos que estaban dispuestos a cultivarlos y a vivir en ellos, limitando la superficie máxima del lote a 160 acres. Al adquirir el terreno, el ocupante contraía la obligación de comprar a la empresa de riego respectiva el número de acciones indispensables para tener derecho a usar la cantidad de agua necesaria para su cultivo, considerándose que la participación en las obras generales de riego, el derecho al uso del agua y la propiedad del terreno regado, debían formar un todo inseparable.

Los estados de Idaho y Oregon siguieron después el ejemplo de Wyoming con resultados bastante halagadores para las empresas de riego.

En los primeros años del presente siglo el gobierno americano tomó también providencias de orden administrativo para fomentar la construcción de obras de riego. Nos referimos a la labor desarrollada por las comisiones técnicas (Geological Survey, Reclamation Service, Departamento de Agricultura, etc.), practicando estudios topográficos; hidrológicos de conjunto y de detalle; coleccionando datos sobre las superficies regables; posibilidades de derivación o captación de aguas; haciendo experiencias sobre los coeficientes de riego en los distintos cultivos, etc., y que preparó ventajosamente el terreno para la aplicación eficaz de la ley de 1902 conocida con el nombre de *Reclamation Act*.

Esta ley, que debe considerarse como la medida más acertada y eficaz del gobierno federal para el fomento de irrigación y que ha contribuido más que ninguna otra para el desarrollo y colonización agrícola de las regiones áridas, tiene por objeto principal el allegarse fondos para la construcción de obras de riego por cuenta del gobierno federal, destinando a este objeto el producto de la venta de los terrenos baldíos en ciertos estados y territorios.

La ley dispone que a partir del 30 de junio de 1901, se constituirá un fondo especial en la tesorería, denominando fondo de irrigación (*Reclamation Fund*) con el producto de las sumas obtenidas con la venta de terrenos baldíos en los estados y territorios áridos y en el de Washington.

Este fondo comprende el excedente de los honorarios y de las comisiones que perciban los comisionados y agentes, con excepción de un 5 por ciento que se reservan las entidades señaladas para la enseñanza rural y otros fines. Los fondos así colectados se destinan: "Al estudio, levantamiento, ejecución y conservación de obras de irrigación para la acumulación, la derivación y distribución de las aguas, y que se emprendan para el mejoramiento de los terrenos áridos y semiáridos comprendidos en los referidos estados y territorios; y para cubrir todos los otros gastos que ocasione la aplicación de la presente ley".

El secretario del interior es el encargado de promover y llevar a cabo la ejecución de las obras, estando obligado a someter previamente al congreso los planos, presupuestos y resultados probables de cada obra.

Las erogaciones que hace el gobierno en la ejecución de las obras, las va recobrando por medio de impuestos especiales que afectan las superficies regadas. En efecto, cuando el secretario del interior, "ha decidido que un proyecto de irrigación es realizable, puede ordenar la ejecución por secciones destinando a ello las sumas disponibles del fondo de irrigación; en seguida publicará un aviso indicando cuales son los terrenos irrigables por medio de las obras proyectadas y el límite de las zonas que pueden darse en posesión; este limite representará la superficie que, a juicio del secretario,

será racionalmente necesaria para el sostenimiento de una familia establecida en dichos terrenos; hará también conocer las cuotas impuestas por acre a las referidas tomas de posesión y a las propiedades privadas que pueden ser irrigadas por las aguas de dicho proyecto de irrigación, así como el número y la fecha de los pagos anuales, que no debe pasar de diez, para la amortización de esas sumas. Estas serán repartidas equitativamente y fijadas de manera de reembolsar al fondo de irrigación el costo de ejecución del proyecto; debiendo tenerse presente que en cualquier trabajo de ejecución la jornada diaria será de ocho horas y que la mano de obra mon-gólica será excluida". (Artículo 4º).

Para que un colono reciba el título que ampare los terrenos que ocupa, deberá tener cultivada una superficie no menor de la mitad de las tierras agrícolas y haber cubierto totalmente las cargas que reportan las tierras por la ejecución de las obras de riego. Además, ninguna venta de derechos al uso del agua no se hará a un terrateniente por una zona que exceda de 160 acres. En caso de que algún ocupante deje de cubrir dos pagos vencidos, pierde los derechos adquiridos sobre el terreno, a cuya confiscación se procederá así como de las cantidades que haya pagado, ingresando los productos al fondo de irrigación.

El secretario del interior está autorizado para destinar parte de los fondos a la administración y conservación de las obras construidas; y cuando la mayoría de los ocupantes de terrenos irrigados han cubierto las cargas que agravan los terrenos, la dirección y administración de las obras se confía a los propietarios de dichas tierras conforme a los reglamentos y disposiciones sobre el particular.

En sus propósitos de no lastimar la soberanía de los estados afectados por la ley, dispone ésta (artículos 8º) que las aplicaciones que se den a ellas nunca deben interpretarse de manera de afectar u obstruccionar las leyes locales de un estado o territorio relativas al "control, a la apropiación, al uso o a la distribución del agua empleada para el riego, o a un derecho establecido o adquirido en virtud de esas leyes"; la ley en cuestión tampoco debe contrariar los derechos de "cualquier estado, el gobierno federal, de un terrateniente o de un usuario de las aguas de un río que se extiende en más de un estado. Debe entenderse que el derecho al uso del agua adquirido en virtud de las disposiciones de la presente ley queda unido a la tierra irrigada, y que el aprovechamiento útil de ese derecho será la base, la medida y el límite de él".

El respeto impuesto a las leyes locales en materia de aguas, que dejó a salvo la soberanía de los estados, fue al mismo tiempo una medida hábil para estimular a aquellos estados que tenían legislaciones defectuosas en ese ramo, a fin de que se modificaran sus leyes en forma tal que quedaran

definidos de una manera precisa los derechos al uso de las aguas, impidiendo también las especulaciones indebidas.

El proyecto de la ley que venimos estudiando empezó a discutirse en el congreso a fines de 1901, habiendo tomado el presidente de la Unión gran empeño en que fuera aprobada. Merece transcribirse la parte del mensaje presidencial, relativa a este asunto, porque encierra una verdadera declaración de los principios que rigen la política hidráulica americana.

“Grandes trabajos de almacenamiento de las aguas son necesarios a fin de regularizar las corrientes de los ríos y utilizar el exceso del líquido que acarrear las crecientes y que ahora se pierde por completo. De un modo concluyente queda demostrado que la construcción de esas obras es una empresa demasiado grande para el esfuerzo y los elementos particulares; y ni aun siquiera puede realizarlas un estado trabajando aislado. Traen consigo problemas demasiado complejos, para resolver los cuales son frecuentemente inadecuados los recursos independientes de un estado. Es propiamente una función nacional, por lo menos en algunos detalles. Tan conveniente es que el gobierno nacional haga que con trabajos de ingeniería se aprovechen los arroyos y los ríos de la región árida, almacenando sus aguas, como lo ha sido con obras de otra especie la utilización de los ríos y ensenadas de la región húmeda. El proyecto de almacenar las aguas en el origen de nuestros ríos, no es sino la ampliación de nuestra actual política de gobierno de los ríos, de acuerdo con la cual construimos grandes bordos que encauzan el agua en la parte baja de las mismas corrientes. El gobierno debe construir y conservar las presas de retenida, como lo hacen con otras obras públicas. En donde el objeto perseguido es el de regularizar el paso de la corriente, el agua debe volver al cauce del río en la estación seca, para que escurra en las mismas condiciones que la corriente natural”.

Poco tiempo después de la promulgación de la ley, se creó un departamento técnico y administrativo denominado *Reclamation Service*, para poner en práctica la mencionada ley. De la importancia de este departamento puede juzgarse con el simple hecho de que a los tres años de organizado contaba con un personal técnico de cerca de 500 ingenieros, aparte de otros muchos peritos en otros ramos como mecánica, electricidad, etc. En 1905 el fondo creado para obras de riego en virtud de la ley de 1902 ascendía a tres millones de dólares y estaban concluidos los proyectos para emplear esa suma en la irrigación de 14 estados. A la fecha el citado departamento ha progresado poderosamente en su organización. Está a cargo de un director con oficinas generales en Washington y que depende directamente del secretario del interior; comprende seis divisiones denominadas: del sur, del pacífico, del norte, central, de Idaho y de Washington, a cargo de otros tantos ingenieros supervisores, quienes a su vez están

ayudados en sus labores por otros técnicos y numerosos superintendentes y empleados administrativos.

Las tres tablas que incluimos al final* dan una idea precisa de los resultados alcanzados por el gobierno federal americano en la cuestión de la irrigación de las regiones áridas, y se refieren al período comprendido desde la organización del servicio hasta 1916. Los 34 proyectos de obras que aparecen en la tabla número 1, total o parcialmente construidos, están destinados a la irrigación de más de tres millones de acres; representan un costo bruto total de cerca de 122 millones de dólares, cuya suma se calcula disminuirá en un 25 por ciento por razón de los ingresos que se recaudan durante el período de construcción. Entre esos proyectos citaremos, de los ya concluidos definitivamente, los de Salt River en Arizona, que riega 200 mil acres y que tuvo un costo neto de un poco más de 11 millones de dólares; el Garden City, en Kansas, para el riego de 11 mil acres con un costo neto de 373 mil dólares; el de Minidoka, en Idaho, para el riego de 111 mil 900 acres con un costo de 6 millones de dólares. Citaremos también el gran proyecto de Klamath, en los estados de Oregon y California, en vías de terminarse, que regará 143 mil acres habiéndose gastado hasta la fecha 3 millones de dólares; y el río Grande, en los estados de Nuevo México y Texas, en el cual está interesado nuestro país, que regará 155 mil acres, habiéndose gastado en el 60 por ciento que está ya construido cerca de 7 millones de dólares.

En la tabla número 2 podemos ver que en el año de 1916 la extensión total irrigable con las obras construidas de 25 proyectos fue de cerca de un millón 500 mil acres; de los cuales 926 mil fueron efectivamente irrigados y de 967 mil se obtuvieron cosechas con un valor total de 33 millones de dólares.

La tabla número 3 pone de relieve el progreso alcanzado por la irrigación en el período de siete años comprendidos entre 1909 y 1916. En 1909 la extensión total irrigable con las obras construidas bajo los auspicios del Reclamation Service era de 730 mil acres, siendo aproximadamente de la mitad de la superficie efectivamente regada, incluyéndose en ésta 9 mil propiedades privadas. En 1916 la superficie irrigable subió a un millón 600 mil acres y la irrigada a un millón 100 mil acres y el número de propiedades privadas ascendió a 23 mil. En los siete años indicados, la superficie en que se recogieron cosechas subió de 400 mil a 925 mil acres; y el valor respectivo de ellas ascendió de 12 millones a 35 millones de dólares.

No hay que olvidar que los datos contenidos en las tablas se refiere exclusivamente a las tierras cuya irrigación está controlada por el Reclamation Service. Conviene además advertir, que si bien los resultados que arrojan

* Véanse anexos números 5, 6 y 7.

las estadísticas que hemos dado a conocer son halagadores en cuanto que demuestran la eficacia del mencionado servicio, no son la expresión exacta de todos los progresos realizados en materia de irrigación en los Estados Unidos, ni deben tampoco considerarse como reveladores de que la aplicación de la Reclamation Act. ha sido siempre un acierto, pues, como más adelante veremos, hay algunas objeciones que hacer sobre el particular.

En los Estados Unidos, de una manera análoga a lo que en ese respecto existe en el Canadá según hemos visto, los interesados en la irrigación de una región pueden constituirse en asociaciones y distritos de irrigación que, como vimos, tiene los caracteres de asociaciones municipales con facultades para levantar capitales y emitir bonos para trabajos de irrigación y para adquirir y administrar todas las obras que se necesiten para el riego de las tierras comprendidas dentro del distrito. Actualmente 15 estados del oeste tienen leyes relativas a la formación de estos distritos; pero su organización primera data del año de 1887 con la expedición en el estado de California de la llamada ley de Wright.

Aunque en cada estado varían los detalles de la organización de los distritos y asociaciones, sus lineamientos esenciales son los mismos y en todo semejantes a los que hemos estudiado para el Canadá.*

Para proceder a la organización de un distrito, necesitan elevar una petición en ese sentido la mayoría de los terratenientes de distrito propuesto. El ingeniero del estado hace las investigaciones del caso y puede modificar los proyectos primitivos a menos de que las tres cuartas partes de los terratenientes persistan en sus planes primitivos. Los proyectos y presupuestos para las obras se dan a conocer al ingeniero del estado; y el cuerpo de directores del distrito dispone la ejecución de las obras y la emisión de bonos para la suscripción del capital necesario, de acuerdo con el voto de la mayoría de los terratenientes. Hechas la investigaciones del caso por las autoridades administrativas del estado respecto de la emisión de bonos, y siendo favorables a ellas los informes, dichos bonos se consideran como valores legales con aceptación en los bancos, compañías de seguros, etc. El interés que estos reporten no debe exceder del 6 por ciento y son pagaderos dentro de un plazo que varía entre 21 y 40 años. Durante la construcción de las obras, para la cual están facultados los directores a fin de que celebren los contratos del caso, el secretario debe proporcionar informes periódicos del avance de los trabajos al ingeniero del estado.

La administración queda, como dijimos, a cargo de los directores que serán en número de 3 ó 5 elegidos cada dos años y que están facultados para nombrar a los ingenieros, superintendentes y demás personal necesario

* Véase anexo número 8.

para la ejecución y conservación de las obras y para establecer reglamentos para la distribución de las aguas en el distrito; así como para fijar y coleccionar las cuotas con que los terratenientes deben contribuir a la ejecución, funcionamiento y mejoramiento de las obras.

La experiencia adquirida por las dificultades con que se han tropezado los distritos de irrigación para levantar los fondos necesarios, ha hecho pensar en los últimos años a los legisladores y a la población rural en general del oeste, en la necesidad de que los estados dicten disposiciones encaminadas a evitar la ejecución de proyectos deficientes o inconvenientes haciendo más eficaz la vigilancia sobre los distritos y procurando impartir ayuda financiera y directa a los distritos nacientes.

La historia del desarrollo de la irrigación en los estados áridos, puede dividirse en tres períodos principales. El primero es aquel en que los particulares o corporaciones procedieron desde luego a apropiarse las aguas y a construir las obras de aprovechamiento para riego. En ese período los dueños de la tierra controlaban el agua y construían las obras. Todos los promotores de esta clase de negocios tuvieron buenos éxitos pecuniarios, especialmente por que a la explotación de las obras de riego se agregaba la circunstancia de que adquirían las tierras y las aguas a precios muy bajos.

El segundo período, que abarca los últimos 20 años del siglo pasado, se caracteriza por el desarrollo que tuvieron las empresas explotadoras de canales, que con facilidad obtenían capitales para su organización. Adquirieron derechos sobre las aguas y procedieron a la construcción de canales, con la creencia optimista de realizar amplio provecho con la venta de estos derechos y la percepción de las cuotas por el uso de agua. Sus esperanzas se vieron defraudadas, pues en la mayor parte de los casos las tierras estaban en manos de especuladores poco dispuestos naturalmente a usar y a pagar las aguas. Además, como los colonos establecidos en las tierras regadas eran pocos y con escasos recursos, la conservación y administración de las obras resultaban excesivamente costosas. Sobrevinieron numerosas quiebras de estas compañías, las que entonces pudieron comprender que el establecimiento de comunidades prósperas de irrigación no es asunto de unos cuantos años, sino la obra de una generación. En los últimos años del siglo pasado las condiciones generales mejoraron para esta clase de empresas; hubo mayor demanda de los productos de los cultivos y varias empresas pudieron reorganizarse.

El tercer período que se inició en 1901 con la aplicación efectiva de la Ley de Carey, ya promulgada desde 1894, y la Reclamación Act de 1902 continúa hasta la fecha.

Los resultados alcanzados hasta ahora en materia de irrigación en los Estados Unidos debe advertirse que no son únicamente la obra de los esfuerzos oficiales guiados por las leyes citadas. Como puede verse en la tabla que a continuación incluimos y que expresa las extensiones regadas hasta 1909 por los particulares, empresas cooperativas o comerciales, agrupaciones de regantes y comisiones oficiales, la irrigación del 75 por ciento de la superficie total ha sido llevada a cabo por particulares, grupos de individuos y compañías cooperativas que poca o ninguna ayuda han recibido del gobierno federal o de los estados. Imposibilitados naturalmente para allegarse los grandes capitales que requieren los vastos sistemas de riego, que son los que ha tomado a su cargo el gobierno, han logrado sus fines construyendo sistemas de aprovechamientos de menor importancia aislada y mejorando los sistemas ya existentes, muchos de los cuales habían sido abandonados durante la crisis que azotó a las compañías irrigadoras a fines del siglo pasado.

	Acres
Particulares y asociaciones privadas	6 257,387
Empresas cooperativas	4 643,539
Empresas comerciales	1 451,806
Distritos de irrigación	538,642
Reclamation Service	395,646
Empresa establecidas conforme a la Ley de Carey	288,533
Indian Service	172,922
	13 748,475

El gasto de las obras correspondientes se estimó en 308 millones de dólares, calculándose el costo de preparación de las tierras irrigadas en 1909 en 195 millones. El censo no fija exactamente el valor de las cosechas recogidas en las tierras irrigadas, pero una estimación aproximada permite fijarla en 277 millones de dólares.

Los últimos años han sido poco favorables para las empresas comerciales que construyen obras de riego para vender las aguas a los agricultores conforme a cuotas estipuladas. El antagonismo que frecuentemente surge entre los empleados de las compañías y los usuarios; el alto costo que saca la conservación y administración del sistema respecto de los ingresos; la legislación local adversa a tales organizaciones y las restricciones que los reglamentos públicos imponen en la aplicación de tarifas, tienden a hacer poco provechosas esta clase de empresas.*

* Véase anexo número 9.

En cambio los resultados alcanzados en la construcción de obras de riego a cargo de los distritos de irrigación, son cada vez más favorables y tienden a demostrar que esta clase de organizaciones son las más adecuadas para el caso. En medio millón de acres, que según la tabla, regaban los distritos en 1909, no da idea de la importancia que a esta clase de instituciones les da actualmente la población agrícola del oeste, ni de los progresos alcanzados por ella en los últimos cinco años. En 1915 más de 125 distritos de irrigación estaban funcionando en los estados áridos, particularmente en Colorado, Idaho, Nebraska, California y Montana, variando su extensión entre 500 y 175 mil acres.

Con respecto a las obras ejecutadas al amparo de la Ley de Carey, debemos decir que no corresponden a la cantidad de dinero gastado. La irrigación de los 288 mil acres, que señala el censo de 1909, sacó un costo de más de 33 millones de dólares. Por otra parte, en la construcción de obras de riego bajo el amparo de la Ley de Carey, ni el gobernador federal ni el de los estados asume ninguna responsabilidad financiera; puesto que la intervención del primero se reduce a facilitar la adquisición de la tierra por regarse; cubriendo por su parte el estado una cuota nominal de cincuenta centavos por acre de tierra irrigable. La tarea gigantesca de construir y colonizar queda a cargo de los individuos o compañías promotoras. Se comprende que esta medida no es la más adecuada para facilitar la inversión de capitales y tiene bien pocas ventajas para los colonos.

En cuanto a la extensión regada con obras llevadas a cabo bajo la *Reclamation Act*, que en 1909 era de cerca de 400 mil acres, ha seguido creciendo. En junio 30 de 1914 la superficie irrigada bajo los auspicios del *Reclamation Service*, era de 761 mil 271 acres. Sin embargo, este número debe reducirse en un 40 por ciento, porque al desarrollar los proyectos concedidos bajo el amparo de esta ley, con frecuencia ha resultado conveniente incluir en ellos parte de sistemas de irrigación ya existentes.

Como hemos visto, la *Reclamation Act* autoriza al gobierno federal para que funja de agente constructor y financiero de los colonos de las tierras irrigables, debiendo éstos reembolsar al gobierno, en un plazo de diez años, el costo de las obras y de los gastos de administración y conservación; pero este plazo en realidad ha resultado demasiado pequeño, pues de hecho los colonos generalmente no han cumplido con ese compromiso. Para que se les obligara a reembolsar todas las erogaciones hechas, la ley debería haber sido más amplia para ellos, reconociéndoles el derecho de intervenir en alguna forma en lo que se refiere a la administración y distribución de las aguas, dándoles también el derecho de voto para decidir aquellos asuntos que son de capital interés para ellos. Esta obligada abstención de los agricultores, que deja al exclusivo criterio de los ingenieros del *Reclamation Ser-*

vice la resolución de todos los puntos que engloba cualquier proyecto de obras, ha traído frecuentemente como consecuencia, el que se gasten millones de dólares en construcción de obras, sin tener siempre a la vista los intereses de los colonos ni los resultados finales de la empresa.

Este criterio defectuoso ha hecho que en los últimos tiempos se llegue a un verdadero estado de sobreconstrucción de obras de riego. Es decir, el proceso alcanzado por la construcción de estas obras no se ha desarrollado paralelamente con la obra de colonización, que por varias causas se ha venido retardando. Ya en 1907 se hacía notar este hecho, haciéndose constatar también que se estimaba en un millón el número de colonos que era necesario establecer para que la superficie irrigable fuera regada. Estas condiciones han seguido acentuándose, pues según el censo de 1910 ascendían a más de 9 millones de acres las tierras en condiciones de regarse que no lo habían sido únicamente por falta de colonos. Parece que han olvidado que la irrigación y la colonización deben marchar unidas y completarse una a la otra. “Las obras costosas de irrigación —según la expresión gráfica de Fortier— que no cuentan con usuarios de las aguas se asemejan a un ferrocarril sin tráfico o a un hotel sin huéspedes”.

Sin detenerse a analizar el problema de la colonización, sólo haremos hincapié en dos puntos que tienen inmediata relación con la construcción de obras de riego. Uno de ellos es el alto precio que en los últimos tiempos tienen que pagar los colonos por los derechos sobre las aguas, que varían entre 25 y 100 dólares. por el volumen necesario para regar un acre; en tanto que en épocas anteriores no excedía de 10 dólares. El otro punto es el costo elevado que requiere el desmonte y preparación de las tierras para ser irrigadas y que en la región árida se estima actualmente entre 9 y 20 dólares el acre. Basta decir, para darse cuenta de lo que representa la preparación de las tierras, que para que los colonos pudieran poner en cultivo las tierras irrigables que había en 1909 —suponiendo que esos colonos hubieran existido— habría sido preciso gastar 248 millones de dólares.

ANEXO NÚMERO 5
**TABLAS ESTADÍSTICAS sobre la irrigación en los Estados Unidos relativas a los terrenos donde se han
ejecutado obras controladas por el Reclamation Service, hasta el año de 1916.**

TABLA NÚMERO 1

Estados	Proyectos	Area calculada al terminarse las obras	Costo de construcción			Porcentaje gastado con relación al monto del presupuesto
			Costo bruto	Ingresos durante la construcción	Costo neto	
		Acres	Dólares	Dólares	Dólares	Dólares
Arizona	Salt River	219,691	14 440,874	3 273,255	11 167,619	100.0
Arizona, California	Yuma	127,427	9 051,466	415,398	8 636,068	64.0
California	Orland	20,533	1 011,345	130,200	881,145	99.0
	Grand Valley	53,000	3 083,093	20,167	3 062,926	66.8
Colorado	Uncompahgre Valley	100,000	6 794,158	508,602	6 285,556	74.8
	Boise	277,366	12 487,390	790,321	11 697,069	99.0
Idaho	King Hill	16,000	4,183	.....	4,188	(2)
	Minidoka	120,800	5 785,028	75,281	5 709,747	98.2

(continúa)

Estados	Proyectos	Area calculada al terminarse las obras	Costo de construcción			Porcentaje gastado con relación al monto del presupuesto
			Costo bruto	Ingresos durante la construcción	Costo neto	
		Acres	Dólares	Dólares	Dólares	Dólares
Idaho, Wyoming	Jackson Lake enlargement	.....	758,756	3,862	762,618	100.0
Kansas	Garden City	10,677	385,467	10,150	375,317	100.0
	Hunthey	32,986	1 593,001	12,484	1 580,517	90.0
	Milk River	220,000	5 221,197	81,562	5 139,635	60.0
	Sun River	173,945	3 259,587	56,593	3 202,994	38.6
Montana	Blackfeet	122,500	1 002,378	29,029	973,349	29.0
	Flathead	152,000	2 561,551	67,392	2 494,159	36.3
	For Peck	152,000	546,501	10,130	536,371	10.4
Montana, North Dakota	Lower Yellowstone	60,116	2 898,268	67,284	2 830,984	87.0
Nebraska, Wyoming	North Platte	229,891	8 069,893	74,158	7 995,735	71.0
Nevada	Truckee—Carson	206,000	6 035,832	71,712	5 964,120	63.5
	Carlsbad	24,775	1 253,580	11,592	1 241,988	81.5
New Mexico	Hondo	10,000	381,621	9,735	371,886	100.0

(continúa)

Estados	Proyectos	Area calculada al terminarse las obras	Costo de construcción			Porcentaje gastado con relación al monto del presupuesto
			Costo bruto	Ingresos durante la construcción	Costo neto	
		Acres	Dólares	Dólares	Dólares	Dólares
New Mexico, Texas	Río Grande	155,000	7 206,914	386,825	6 820,089	59.6
North Dakota	North Dakota pumping	26,273	739,880	6,039	733,841	64.0
Oklahoma	Lawton	2,500	13,646	10	13,636	(2)
Oregon	Umatilla	36,300	2 345,226	40,266	2 304,960	85.0
Oregon Calif.	Klamath	142,796	2 860,962	51,271	2 809,691	58.6
South Dakota	Belle Fourche	97,196	3 456,560	19,030	3 437,530	93.0
Utah	Strawberry Valley	50,000	3 384,529	39,774	3 344,755	90.0
	Okanogan	10,099	843,243	2,467	840,776	99.0
	Yakima:					
	Storage unit	.....	2 873,595	151,647	2 721,948	37.0
Washington	Sunnyside unit	110,828	3 151,491	27,205	3 124,286	91.0
	Tieton unit	34,000	3 200,274	26,301	3 713,973	99.0
Wyoming	Shoshone	147,326	4 996,872	72,166	4 924,706	50.0
	Totales	3 142,745	121 698,361	6 541,908	115 164,177	

ANEXO NÚMERO 6

TABLA NÚMERO 2

Estados	Proyectos	Area irrigable	Areas irrigadas	Superficie cosechada	Valor de las cosechas		
					Total	Porcentaje por acre cosechado	
		Acres	Acres	Acres	Dólares	Dólares	
Arizona	Salt River	219,691	192,464	173,359	8 435,719	48.65	
Arizona, California	Yuma	72,440	29,483	28,283	1 435,403	50.75	
California	Orland	20,533	9,357	7,011	342,339	48.83	
Colorado.....	}	Grand Valley	15,000	1,741	1,561	54,692	35.03
		Uncompahgre Valley	77,713	49,273	48,352	1 949,529	40.32
Idaho.....	}	Boise	103,370	76,922	72,581	2 327,494	32.07
		Minidoka	120,800	88,333	81,362	2 800,431	34.50
Montana.....	}	Huntley	32,905	18,635	18,581	489,071	26.32
		Mils River	40,358	5,518	4,592	70,016	15.25
		Sun River	16,321	4,717	4,700	86,950	18.50
Montana, North-Dakota	Lower Yellowstone	42,288	6,020	6,020	124,586	20.70	
Nebraska, Wyoming	North Platte	112,016	75,620	74,766	1 633,390	27.58	

(continúa)

Estados	Proyectos	Area irrigable	Areas irrigadas	Superficie cosechada	Valor de las cosechas	
					Total	Porcentaje por acre cosechado
		Acres	Acres	Acres	Dólares	Dólares
Nevada	Truckee-Carson	69,100	39,449	38,249	791,446	20.70
New México.....	{ Carlsbad	24,775	16,600	14,500	399,901	27.58
	{ Hondo	2,918	1,324	1,219	32,200	26.42
New México-Texas	Río Grande	85,000	62,513	61,818	2 893,740	46.81
Oregon	Umatilla	17,000	5,477	3,900	139,800	35.84
Oregon-California	Klamath	45,272	29,351	29,351	509,865	17.37
South Dakota	Belle Fourche	78,567	48,468	46,909	557,319	11.88
Utah	Strawberry Valley	50,000	30,722	25,066	1 320,135	52.70
Washington.....	{ Okanogan	10,099	7,850	5,242	328,385	62.64
	{ Yakima:					
	{ Sunnyside unit	93,226	73,000	59,449	4 341,940	73.04
	{ Tieton unit	34,000	23,000	21,000	1 102,536	52.50
Wyoming	Shoshone	42,623	29,977	28,695	600,903	20.94
	Totales	1 426,015	925,814	856,566	32 767,790	38.25

ANEXO NÚMERO 7

TABLA NÚMERO 3

Año	Area irrigable	Area irrigada	Haciendas irrigadas	Superficie cosechada	Valor de las cosechas
	Acres	Acres	Acres	Acres	Dólares
1909	730,000	382,000	9,000	.....	.....
1910	880,000	475,000	12,000	415,000	12 500,000
1911	1 015,000	560,000	14,000	470,000	13 000,000
1912	1 160,000	645,000	15,000	590,000	14 500,000
1913	1 200,000	700,000	16,000	650,000	16 000,000
1914	1 250,000	770,000	18,000	700,000	16 500,000
1915	1 500,000	857,000	20,000	800,000	19 000,000
1916	1 600,000	1 010,000	23,000	925,000	35 000,000

ANEXO NÚMERO 8

ESTADOS UNIDOS

*Extracto de los estatutos constitutivos de la asociación de los usuarios de agua en el valle del Río Salado en el territorio de Arizona (febrero 4 de 1903)**

Artículo I

La corporación llevará el nombre de Asociación de los usuarios de agua en el valle del Río Salado.

Artículo II

Los nombres de los asociados son: (...).

Sin embargo, otras personas pueden ser miembros de la asociación durante el curso normal de la administración de los negocios de ésta, adhiriéndose a los presentes estatutos o adquiriendo acciones por vía de traspaso.

Artículo III

La residencia oficial para tratar los negocios de la asociación será (...).

Artículo IV

Sección 1ª. La asociación se constituye para: proveer al suministro y a la distribución de una cantidad de agua suficiente para la irrigación de las tierras de los accionistas de la asociación a las cuales están unidas las acciones, así como los derechos e intereses que de ellas se derivan.

Derivar en el territorio de Arizona el agua de los manantiales públicos de aprovisionamiento, acumular el agua y aumentar el agua de los manantiales, bombear el agua de los manantiales subterráneos y transportarla y distribuirla para la irrigación de las tierras antes dichas; construir, comprar, arrendar, suprimir o adquirir de cualquier otra manera y poseer, conservar, emplear, controlar, mantener, preservar, dirigir, manejar y ejecutar los medios necesarios a este fin y todos los derechos sobre aguas, presas, diques, canales, zanjas, cursos de agua, esclusas, conductos, maquinaria, pozos, bombas y material de bombas, cables de transmisión, así como

* En 1903, cuando se constituyó esta asociación, el actual estado de Arizona era territorio federal.

las propiedades mobiliarias e inmobiliarias de cualquier naturaleza que fuesen, necesarias o útiles para la realización de los trabajos proyectados.

Derivar, acumular, aumentar, bombear, distribuir, suministrar y emplear útilmente por los medios apropiados el agua de los manantiales superficiales y subterráneos. Crear, transmitir y emplear fuerzas para ejecutar las obras y realizar los proyectos de la asociación.

Utilizar las fuerzas y hacer todo lo que sea necesario y útil para la ejecución de los proyectos enumerados en los estatutos o que se relacionan con los objetos ahí indicados o que en un momento dado fueren necesarios y útiles para la protección o el mejoramiento de la asociación o de sus miembros en su calidad de accionistas.

Sección 2^a. Para ejecutar los proyectos o para favorecer o provocar su realización, la asociación está facultada: 1. Para celebrar contratos y otros arreglos o recurrir a otros medios útiles para asegurarse la intervención o la ayuda del gobierno de los Estados Unidos en la construcción, la erección, la adquisición de diques, presas, canales, pozos y otras obras o propiedades o dependencias necesarias, para la acumulación, el aumento, la derivación, la distribución o el abastecimiento del agua a las tierras de los accionistas de la asociación o para contribuir a ellos; 2. Para celebrar con dicho gobierno los arreglos que han de ser aprobados por el secretario del interior o por cualquier otro funcionario o representante debidamente autorizado del departamento del interior, en lo que se refiere al recobro y pago al gobierno de todas las cantidades que a éste se le deban por los derechos otorgados a los miembros de la asociación para usar del agua que provenga de una presa o de obras de irrigación adquiridas o construidas por él o a cuya adquisición o construcción haya contribuido; 3. Para someterse a las estipulaciones y reglamentos decretados por el congreso, por un departamento ejecutivo o por un funcionario del referido gobierno legalmente autorizado para ello, en lo que concierne a la acumulación, la derivación, el suministro, la demanda o el uso del agua acumulada, derivada o ministrada a los accionistas de esta asociación por medios u obras construidas o adquiridas por el gobierno o a cuya construcción y adquisición haya contribuido o a cuya construcción o adquisición contribuirá más tarde.

Sección 3^a. El territorio en que se encuentren las tierras por irrigar se denominará Distrito hidráulico del Río Salado y comprenderá las tierras situadas en los límites siguientes (...).

Artículo v

Sección 1^a. El capital social de la asociación será de 3 millones 750 mil dólares dividido en 250 mil acciones de 15 dólares cada una.

Sección 2ª. Únicamente serán poseedores o propietarios de acciones del capital social, los propietarios de tierras o los ocupantes de terrenos públicos con derecho de adquisición en el territorio descrito en el artículo IV anterior, o en las ampliaciones que a ese territorio podrá hacerse de tiempo en tiempo en virtud de los poderes otorgados con este objeto en los estatutos. Los accionistas tendrán derecho como máximo a una acción de capital de esta asociación por cada acre de tierra.

Sección 3ª. Tan luego como el derecho o derechos mencionados anteriormente estén disponibles y sean susceptibles de adquisición en virtud de los reglamentos decretados o por decretar ese objeto por el congreso o por un departamento ejecutivo del gobierno, cada suscriptor, o cada cesionario en caso de traspaso, solicitará, a fin de poder gozar de la propiedad imprescriptible de las acciones de capital y de los beneficios que de ella se derivan, un derecho al uso del agua que provenga de cualquier fuente de abastecimiento creada por el gobierno o a cuyo establecimiento éste haya contribuido, para la irrigación de las tierras a las cuales están unidas las acciones y derechos por ella representados. El suscriptor o el cesionario se sujetarán desde luego de buena fe a estos reglamentos.

Si el suscriptor o portador de acciones del capital social de la asociación no solicita estos derechos, o si después de haberlos solicitado, no se conforma inmediatamente o de buena fe a los reglamentos expedidos por el congreso o por un departamento ejecutivo del gobierno, perderá sus acciones de capital de la asociación y los derechos actuales o anteriores que ellas le confieren, o los que podrán resultar y existir en virtud de esta suscripción o de esta propiedad, o que podrán de otra manera hacerse valer o ser reclamados; dicha persona, sus herederos y causahabientes no tendrán ulteriormente ningún derecho como miembros de la asociación.

Sección 4ª. Toda acción de capital así confiscada, será inmediatamente anulada y en ningún caso podrá ser renovada o nuevamente emitida. Conforme a las estipulaciones de los presentes estatutos y previa aprobación del secretario del Interior, pueden ser suscriptas y emitidas otras acciones para reembolsar las que hayan sido confiscadas, hasta la concurrencia del número total de acciones autorizada por los presentes estatutos.

Sección 5ª. La posesión de una acción implicará para el propietario el derecho al agua que se suministra para el riego de las tierras a las cuales está unida la acción.

Sección 6ª. La cantidad de agua que se suministrará a todo propietario, durante la estación del riego, a las tierras y en los momentos que él señale, será una parte proporcional de toda el agua acumulada y aumentada por aquella cuya acumulación o aumento son o pueden ser efectuados por esta asociación, por medio de obras controladas, conducidas, y dirigidas por

ella, o que podrán ser distribuidas por esta asociación por medio de obra de riego construidas por el gobierno nacional. Esta parte proporcional corresponderá al número de acciones que posea un propietario dentro del número total de acciones valederas y existentes emitidas por la asociación y que estén en circulación.

Sección 7ª. Además, se considerará unido a la propiedad de estas acciones el derecho para el propietario de recibir, para irrigación de sus tierras y a medida que la asociación tenga los medios de hacerlo, el agua de riego apropiada por el accionista o sus predecesores en intereses antes que el accionista o sus cesionarios ingresen a la asociación: debiendo entenderse sin embargo, que el volumen total del agua efectivamente suministrado por todas las fuentes de abastecimiento, no excederá de la cantidad que sea necesaria para cultivar convenientemente las referidas tierras.

Sección 8ª. Los registros de la asociación, los certificados y otras pruebas de propiedad de las acciones emitidas por la asociación, contendrán la descripción de las tierras por regar, a las cuales estarán perpetuamente unidos los derechos y acciones mencionadas; además, todos los derechos cualesquiera que sea su origen o modo de adquisición, al uso del agua para la irrigación de las tierras, estarán inseparables y perpetuamente unidas a éstas, conjuntamente con las referidas acciones de capital y con todos los derechos e intereses que ellas representen o que ellas resulten a menos que estos derechos hayan sido confiscados por virtud de las disposiciones de los presentes estatutos; por reglamentar expedidos para ejecutar éstos o para la aplicación de las leyes; por abandono voluntario, por donación, cesión, o por no haber hecho uso de ellas durante el término prescrito por la ley; sin embargo el abandono no aprovechará a ninguna persona indicada por el accionista, directa o indirectamente; y tampoco conferirá un título cualquiera al poseedor de una cesión, renuncia o declaración de abandono de este derecho de cualquier naturaleza que fuere; pero, si en un momento dado, por una razón cualquiera, fuere imposible emplear útilmente el agua para el riego de la tierra, a la cual pertenece el derecho de usar esta agua, puede privarse de este derecho a esa tierra y al mismo tiempo puede traspasarse y unirse a otras tierras a las cuales pertenecen o pueden pertenecer acciones de capital de esta asociación; con tal que una investigación haya demostrado la necesidad de este traspaso y haya sido aprobada la operación por las dos terceras partes de los votos del colegio de directores en una asamblea regular y por el secretario del Interior

Sección 9ª. Todo traspaso de título que ampara tierras a las cuales pertenecen los referidos derechos y acciones, sea por cesión o por efecto de la ley (...) será valorada y efectiva en todos los casos como si se tratara de un traspaso, al cesionario o sucesor en título de las tierras, de todos los

derechos al uso del agua para irrigación de las dichas tierras y de todos los derechos que se derivan de la propiedad de estas acciones o que a ellas estén unidos.

Sección 10^a. Ningún traspaso de acciones de capital de esta asociación, efectuado o proyectado, hecho por o a favor de un propietario de acciones, no tendrá fuerza y efecto y no conferirá ningún derecho a la persona o personas que se beneficien con la operación, si la cesión no comprende al mismo tiempo el traspaso de la tierra a la cual están unidas las acciones.

Sección 11^a. Los pagos para la integración del capital social de esta asociación, serán exigidos de la manera siguiente: cuando el gobierno o uno de sus agentes haya hecho conocer en cualquier forma, a los suscriptores de acciones de dicho capital social, que están disponibles para su adquisición de los derechos que autorizan el aprovechamiento del agua por medio de las obras adquiridas o construidas por él (...) los referidos suscriptores elevarán una solicitud, dentro de un plazo razonable y de acuerdo con los reglamentos expedidos por el gobierno, al agente respectivo, y obtendrán esos derechos a razón de un acre por casa acción del capital suscrito

Sección 12^a. Si el gobierno demuestra que la cantidad de agua que puede acumularse o aumentarse por las obras adquiridas construidas o proyectadas por él o por la asociación (...) es insuficiente para el riego de 250 mil acres de tierra, el número de acciones de esta asociación se reducirá de manera que no exceda del número de acres que el gobierno estime pueden ser irrigados por la acción combinada de las fuentes de abastecimiento.

Sección 13^a. Si en el momento en que el gobierno fije el número de acres que pueden ser irrigados, se ha suscrito ya un número de acciones igual al número de acres irrigables, no se hará ninguna suscripción suplementaria.

Sin embargo, si el número de acciones suscritas excede al número de acres irrigables, no se entregará a los suscriptores sino acciones en número igual al de acres que van a ser regados. En este reparto, las tierras cultivadas tendrán la preferencia; además, las acciones suscritas que excedan del número repartido serán anuladas y no podrán volver a emitirse.

Sección 14^a. En el reparto de las acciones conforme los describe la sección precedente, los reglamentos señalarán los plazos razonables dentro de los cuales ese derecho de preferencia podrá declararse; e igualmente indicarán la manera como se ejercerá este derecho.

Artículo VI

Sección 1^a. En el ejercicio de las facultades que autorizan estos estatutos y la dirección de los negocios de la asociación quedarán encomendados a:

1. Un consejo; 2. Un colegio de directores; 3. Uno o varios comités locales

de comisarios de irrigación. Un presidente, un vicepresidente, un tesorero, un secretario y todos los demás empleados y agentes que el consejo nombre de tiempo en tiempo.

Sección 2ª. El consejo estará compuesto por 30 miembros nombrados para un ejercicio de tres años (...). Los accionistas de la asociación serán elegibles como miembros del consejo.

Sección 3ª. La elección anual de los miembros del consejo y de otros empleados, tendrán lugar (...).

Sección 4ª. Para la elección de los miembros del consejo, el territorio descrito en el artículo iv de estos estatutos, será dividido por el consejo en diez distritos consistentes en zonas contiguas; estos distritos serán en lo posible de la misma forma y contendrán el mismo número de acres a los cuales están unidas acciones de capital de esta asociación.

Sección 5ª. En cada elección anual posterior a 1904, se elegirá un miembro del consejo, para cada uno de los distritos, por los electores de éstos. Este miembro, en el momento de su elección, deberá ser propietario de tierras situadas en el distrito, para el cual se le elige y a las cuales estén unidas acciones de capital de esta asociación. Residirá en el distrito hidráulico; y si durante el ejercicio de su mandato cesa de ser propietario o de habitar en el distrito, su empleo se volverá vacante por esta razón (...).

Sección 9ª. El consejo se reunirá cuando menos una vez por año (...).

Sección 10ª. Asambleas especiales pueden ser ordenadas en cualquier momento en la forma y manera que prescriben los reglamentos (...).

Sección 11ª. Los miembros del consejo desempeñarán sus funciones gratuitamente; puede, sin embargo, concedérseles como gastos de viaje, hasta la cantidad de diez centavos por milla en una sola dirección, por cada día de presencia efectiva (...).

Sección 13ª. El consejo estará autorizado para decretar y adoptar reglamentos, suprimirlos o modificarlos de tiempo en tiempo para que sirvan de norma a los miembros de esta asociación y a la dirección general de los negocios.

Sección 14ª. No será expedido ni ejecutado ningún reglamento que estorbe o afecte a un derecho existente de cualquier miembro de esta asociación para el uso del agua de irrigación (...).

Artículo VII

Sección 1ª. En todas las elecciones los electores deberán poseer las cualidades siguientes: 1. En el momento de la elección el elector deberá ser propietario cuando menos de una acción de capital de esta asociación y su propiedad debe datar, según los libros de la asociación, de 20 días cuando

menos antes de la elección; 2. El elector deberá tener 21 años cumplidos y ser sano de espíritu.

Sección 2ª. En toda elección, cada accionista tendrá derecho a un voto por cada acción de capital que posea, sin que el número total de sus votos pueda pasar de 160 (...).

Artículo VIII

Sección 1ª. El colegio de directores estará integrado por el presidente, en virtud de sus funciones, y por otros diez miembros. Cada uno de ellos será propietario de tierras situadas en el distrito por el cual está elegido y a las cuales están unidas acciones de capital de esta asociación; residirá también en el distrito hidráulico y si durante la duración de sus funciones cesa de ser propietario o de residir en el distrito; su empleo se volverá vacante por este hecho (...).

Sección 8ª. Será atribución del colegio de directores la administración de los negocios de la asociación, los que tratará de acuerdo con las disposiciones de los presentes estatutos y de sus reglamentos (...).

Artículo IX

Sección 1ª. Las tierras comprendidas en cada sistema de irrigación especial, dentro del territorio descrito en el artículo IV, se constituirán en una división hidráulica cuyos límites fijará el consejo, a solicitud de los propietarios de los dos tercios de acciones del capital social de la asociación que correspondan a las tierras situadas en la división proyectada (...).

Sección 2ª. El colegio de directores nombrará anualmente en el mes de mayo, para cada división hidráulica, un comité de comisarios de irrigación compuesto de tres miembros (...).

Para ser miembro de este comité es preciso residir en la división de irrigación para la cual se hace el nombramiento y ser elector como está estipulado en estos estatutos (...).

Sección 4ª. En cada división hidráulica, el comité de los comisarios de irrigación tendrá el control y la dirección de los negocios locales del sistema de irrigación, y estará encargado de la distribución del agua.

Sección 5ª. En cada división hidráulica, el comité de los comisarios de irrigación puede nombrar, emplear y revocar un secretario y un inspector de división.

Sección 6ª. El comité de los comisarios de irrigación puede en cualquier tiempo ordenar una reunión de todos los propietarios de su división que son accionistas de esta asociación, a fin de examinar si hay lugar a establecer impuestos a cargo o a favor de estos accionistas (...).

Artículo x

Sección 1ª. En la primera elección anual que se verificará el primer martes de abril de 1904 y en lo sucesivo cada dos años, se nombrará un presidente y un vicepresidente de la asociación; la duración de su mandato será de dos años a partir del primer lunes de mayo después de la elección y hasta que sus sucesores sean elegidos e instalados.

Sección 2ª. El colegio de directores, en su primera reunión anual, nombrará un tesorero y un secretario de la asociación; la duración de su mandato será de un año y durarán en sus funciones hasta que sus sucesores hayan sido nombrados e instalados (...).

Sección 6ª. El presidente será el primer funcionario ejecutivo de la asociación y ejercerá la vigilancia general sobre todos los demás empleados en lo que se refiere al cumplimiento de sus funciones, así como sobre la dirección de los negocios de la asociación. Presidirá todas las reuniones del colegio de directores, del cual será miembro "exoficio"; desempeñará además todas las funciones que le confieran los reglamentos (...).

Sección 9ª. El tesorero coleccionará todas las cantidades y fondos de la asociación y será el depositario de ellos. Ningún pago será hecho por el tesorero, si no es por orden del presidente y del secretario (...). Ninguna cantidad será emitida y transmitida al tesorero por el presidente o el secretario, si no es por orden del colegio de directores (...).

Artículo XIII

Sección 1ª. Los fondos necesarios para la ejecución de los proyectos de esta asociación, se obtendrán de tiempo en tiempo fijando impuestos a los accionistas.

Sección 2ª. El consejo estará autorizado para hacer ejecutar los reglamentos necesarios para la fijación y cobro de estos impuestos.

Sección 3ª. Los accionistas podrán igualmente ser gravados, proporcionalmente al número de acciones que posean, con objeto de proveer a los gastos ordinarios de manejo, reparación y conservación de las obras de asociación, o de aquellas cuya conservación y control les fueren ulteriormente confiados.

Sección 4ª. Los accionistas pueden también ser gravados con impuestos proporcionales al número de acciones que posean con objeto de proveer a la construcción, la adquisición, el mejoramiento, la renovación, el reembolso, la conservación de las obras, propiedades o derechos de la asociación o para conservar, aumentar o distribuir más eficaz y económicamente las reservas de agua disponibles para la distribución, o para

ejecutar cualquier obligación contraída con la asociación en todo contrato, acuerdo u otro arreglo con el gobierno de los Estados Unidos o que sea necesario para ejecutar o realizar los proyectos de la asociación.

Sección 5ª. También pueden crearse impuestos con objeto de proveer a aquellos gastos cuya inversión sólo aproveche a determinados accionistas, en una forma proporcional a los beneficios que éstos vayan a obtener; sin embargo, ningún gasto será hecho, previsto o cubierto por estos impuestos especiales, ni ninguna obligación sobre el particular será reconocida, si los portadores de los dos tercios de acciones que van a obtener ventajas no han manifestado su conformidad.

Sección 6ª. A medida que los impuestos se establecen y coleccionan y hasta que las tierras sean pagadas o queden liberadas en cualquier forma. quedarán gravadas las tierras del accionista que debe pagar el impuesto y las acciones de capital correspondientes a esas tierras, así como los derechos e intereses representados por esas acciones. Los reglamentos fijarán la manera de determinar ese gravamen.

Sección 7ª. Con excepción de lo que concierne al manejo, conservación y reparación ordinarias, no se emprenderá ninguna obra, ni se realizará ninguna compra, ni se contraerá o autorizará ninguna deuda por el plazo de un año, cuyo costo o monto exceda de 50 mil dólares, si no cuenta con la aprobación respectiva de los dos tercios de los votos emitidos en una asamblea convocada al efecto (...).

Artículo xiv

Ninguna disposición de los estatutos, ni el hecho de ingresar como miembros de la asociación, podrá interpretarse en un sentido que afecte o puede afectar o perjudicar de cualquier manera los derechos anteriores existentes de una persona al uso o aprovechamiento de las aguas de los ríos Salado y Verde.

Artículo xv

La propiedad personal de los accionistas quedará exenta de responsabilidad en lo que se refiere a las deudas de la asociación.

Artículo xvi

La deuda de la asociación no deberá exceder de los dos tercios del monto del capital social.

Artículo xvii

La presente asociación se constituye por un plazo de 25 años.

Artículo xviii

Los presentes estatutos sólo pueden ser modificados en una asamblea regular anual o en una asamblea especial convocada a ese fin. Ninguna reforma propuesta se someterá a los accionistas, antes de haber recibido la aprobación de las dos terceras partes de los miembros del consejo en una sesión regular o convocada al efecto (...).

Artículo xix

La presente asociación puede adoptar, aprovechar o conformarse con las disposiciones locales decretadas o por decretar por el congreso o por la asamblea legislativa del territorio o del estado, cuando pase a ser estado de Arizona, relativas a las corporaciones y que pueden ser aplicables a corporaciones organizadas con los mismos fines que la presente asociación (...).

ANEXO NÚMERO 9

*Extracto de las leyes sobre irrigación en el estado de Wyoming,
en el que se refiere a obras que pertenecen a asociaciones o empresas*

Artículo 908º.—Cuando dos o más personas, propietarias solidarias de un canal de irrigación, no logran ponerse de acuerdo sobre la distribución del agua que conduce el canal, cada uno de esos propietarios puede acudir al tribunal del distrito correspondiente, presentando una petición formal, mencionando el hecho y solicitando la designación de una persona capaz de encargarse del canal, a fin de hacer una distribución equitativa del agua que conduce entre los diferentes propietarios o partes interesadas que tienen derecho al uso de las aguas que lleva ese canal.

Artículo 976º.—Cualquier compañía o asociación de canales de irrigación, cuya propiedad o capital pertenezca en su totalidad a arrendatarios u otra clase de personas que posean tierras dentro del cuadro de acción de esta compañía o asociación que les procura el agua en su calidad de propietarios o accionistas, tendrá el derecho de crear y de percibir sobre el capital vertido o no, sobre sus miembros o sobre los propietarios, los impuestos anuales que juzguen necesarios sus administradores o la mayoría de las accionistas, y que estén destinados para conservar los canales, acueductos, esclusas, túneles y para cubrir los gastos necesarios de la compañía. Debe entenderse que este artículo no se aplicará sino a las compañías o asociaciones hidráulicas cuyo capital o propiedades pertenecen en totalidad a personas o corporaciones que poseen tierras servidas por los canales que pertenecen a sus compañías, en calidad de accionistas de las dichas compañías debe entenderse además que la referida compañía o corporación tendrá el derecho de cerrar la compuerta principal y de rehusar el agua a todos aquellos accionistas, propietarios o miembros que estén atrasados en sus pagos o rehusen pagar los impuestos, después de una advertencia dada con diez días de anticipación, autorizada por el presidente, agente o apoderado de la dicha compañía o asociación.

Artículo 3066º.—Cuando tres o más personas se constituyen en asociación y forman una compañía con objeto de construir uno o varios canales para conducir el agua destinada a la explotación de minas o de molinos o a la irrigación de tierras, indicarán en su certificado, como suplemento a los puntos señalados en el artículo 3929º, lo que sigue: el nombre o nombres de los ríos de los cuales va a tomarse el agua; la extensión que van a servir los canales tan exactamente como sea posible y el uso que se dará a las aguas.

Artículo 3067º.—Toda compañía de canales constituida conforme a las disposiciones de esta ley, tendrá derecho de paso sobre las tierras indicadas

en el certificado, así como el derecho de derivar el agua del río o de los ríos que alimentan sus canales (...).

Artículo 3068º.—Toda compañía que construya canales autorizada por las disposiciones de esta ley suministrará agua a aquellas personas que hacen de ella el uso prescrito en el certificado, ya se trate de explotadores de minas, de molineros o dueños de granjas, y cada vez que haya agua no vendida en sus canales; en cualquier tiempo dará preferencia al uso del agua que derivan los canales, a aquellas personas designadas en el certificado que paguen cuotas fijadas por los comisarios del condado, tan luego como los canales hayan sido terminados o estén en condiciones de suministrar el agua.

Artículo 3070º.—Toda corporación organizada en virtud de las leyes de Wyoming para construir o explotar un sistema de obras hidráulicas (...) y está autorizada por la presente ley para hipotecar o para comprometer por actos fiduciarios, en totalidad o parte, sus propiedades mobiliarias o inmobiliarias y sus privilegios, a fin de garantizar los préstamos contraídos por ellas para construcción o explotación de sus obras hidráulicas; puede también emitir obligaciones constituidas, pagaderas al portador o en otra forma, etcétera (...).

BIBLIOGRAFÍA

ADAMS, FRANK

- 1917 "Irrigation Districts in the United States", en *The Official Proceedings of the Second Pan-American Scientific Congress*, Government Printing Office, Washington, pp. 162-168.

CHANDLER, A.E.

- "The Doctrine of Riparian Rights in the Western United States", en *Ib.*, pp. 861-865.

FORTIER, SAMUEL

- "Irrigations in the United States" en *Ib.*, pp. 81-91.

GAYOL, ROBERTO

- 1906 *Dos problemas de vital importancia para México. La colonización y la irrigación*, tipografía El Popular, México, cap. IV, pp. 76, 79, 81-82, 86 y 89.

MERRIL, O.C.

- "Principles of a Federal Water Power Policy for the Public Lands of the United States", en *The Official Proceedings...*, pp. 768-769.

NEWELL, F.H.

- "Irrigation and Drainage", en *Ib.*, pp. 260, 281-283.

- 1904 *The Official Proceedings of the Eleventh National Irrigation Congress*, The Proceedings Publishing Co., Ogden, pp. 78, 79, 98, 102, 143, 187 y 398.

REED, W.M.

- "Irrigation Work of the United States Indian Service", en *The Official Proceedings of the Second...*, pp. 295 y 266.

SHEFDD, H.G.

- "Securing Settlers for Private Irrigation Projects", en *Ib.*, pp. 519-523.

- 1918 *Statistical Abstract of the United States*, Government Printing Office, tablas 14, 15 y 16; pp. 21-22.

VAN SANDICK, M.R.A.

- 1917 *Les differents systems d'Irrigation. Rapport sur l'Irrigation, dans les Etats Unis*, Biblioteque Coloniale, Internationale Institut Colonial International, Bruselas, T. II, pp. 294-315, 317-379, 386-393, 457, 499, 503-508.

Capítulo VIII

Canadá*

En las regiones del oeste del Canadá las aplicaciones prácticas de los principios de la irrigación revisten gran importancia. En algunos respectos son tal vez las primeras del continente.

Los propósitos que se han perseguido en la construcción de las grandes obras de riego, han sido no solamente el de obtener de extensas tierras todo el provecho agrícola que pueden dar, sino proveerlas del agua necesaria para desarrollar en vasta escala la cría de ganados y la industria lechera. Los mejores ejemplos de esta clase de obras se encuentran en las llevadas a cabo en la Southern Alberta por algunas grandes empresas ferrocarrileras de aquel país; las que siguiendo las sugerencias de una hábil política —sin precedentes por su amplitud y la única tal vez acertada en las regiones poco explotadas de los países nuevos— no han vacilado en abordar gigantescas tareas, que aunque a primera vista parecen extrañas a sus finalidades propias, conducen a la conquista económica por el ferrocarril de las extensas zonas que cruza.

Estos esfuerzos son tanto más dignos de atención, cuanto que la región de Southern Alberta no es propiamente un país árido (la precipitación pluvial media en Calgary es de 550 milímetros); y no es por lo tanto estrictamente necesaria la irrigación en la mayor parte de la zona; pero ella ha resultado muy ventajosa para asegurar una vasta producción agrícola, po-

* Ya terminada la impresión del capítulo VI tuvimos ocasión de obtener datos sobre algunas obras de irrigación proyectadas o construidas en el Canadá y que nos ha parecido interesante extractar como complemento de dicho capítulo. Dicha información la obtuvimos en la obra *Canada's Century: Progress and Resources of The Great Dominion* de R. J. Barret, F.R.G.S., London, The Financier and Bullionist, Ltd., 1907, cap. IX.

niendo los cultivos a cubierto de las consecuencias de las sequías periódicas, facilitando y asegurando por este medio la colonización de esas regiones.

En Southern Alberta existen numerosas obras de irrigación construidas por diversas empresas, entre otras la Alberta Railway and Irrigation Company, en el distrito de Lethbridge; pero ninguna supera en la magnitud de sus proyectos —ya realizados en buena parte— a los concebidos y puestos en práctica por el Canadian Pacific Railway Co., una de las empresas de transportes terrestres y marítimos más grandes de América.

La citada compañía trabaja en desarrollar un sistema de obras para regar una superficie de cerca de 3 millones de acres situados entre Calgary y Medicine Hat, en una faja de 150 millas de longitud por 40 millas de anchura, limitada al norte por el río Red Deer, al sur por el río Bow y cruzada en el centro por la línea troncal del ferrocarril Canadian Pacific.

Hace algunos años, cuando el gobierno de Canadá se cercioró de que la irrigación del territorio del oeste llevada a cabo en una amplia escala, desde el doble punto de vista técnico y comercial, era una medida necesaria para el éxito de sus tentativas de colonización, emprendió por su cuenta vastos estudios topohidrográficos en esas zonas, que más tarde aprovechó la empresa ferrocarrilera citada en la elaboración de sus proyectos.

Para la organización de sus trabajos, la empresa ha dividido la extensión total que piensa irrigar en tres secciones principales —del este, del centro y del oeste— cada una con una superficie aproximada de un millón de acres; comenzando las labores de construcción por la última mencionada y cuya colonización, a la fecha, va muy adelantada.

El canal principal —autorizado para derivar hasta 2 mil pies cúbicos por segundo, del río Bow, a corta distancia río abajo de Calgary— tiene 17 millas de longitud; su sección es trapezoidal de 60 pies en la plantilla y de 120 pies en la línea de agua cuya profundidad es de 10 pies. En su extremo inferior el canal vierte su caudal en una presa de almacenamiento constituida por un dique de 40 pies de altura, de media milla de anchura en su parte profunda y de tres millas de longitud. De este vaso nacen tres canales secundarios que en conjunto tienen un desarrollo de 150 millas.

El sistema de canales terciarios y zanjas de distribución representa en total una longitud de 800 millas. Ha sido construido por la empresa, procediendo así en una forma más generosa para los intereses de los colonos que las compañías similares americanas que en casos análogos únicamente se preocupan por la erección de los canales principales y secundarios, dejando a cargo de los ocupantes de las tierras la construcción de los ramales y demás partes del sistema distributivo; en tanto que la compañía canadiense les lleva el agua hasta los límites de los predios

regables, quedando únicamente a expensas de los terratenientes la apertura de las acequias de riego en sus labores.

El movimiento de terracerías que representan los trabajos de canales en la sección de oeste —hecho en su mayor parte con excavadora de vapor— es de 8 millones 250 mil yardas cúbicas, correspondiendo al canal principal la cuarta parte de este volumen. Se calcula que las terracerías en los trabajos de construcción en las tres secciones ascenderán a 25 millones de yardas cúbicas y el desarrollo total de los canales será de 2 mil 900 millas.

Segunda Parte

**Los principios legislativos
nacionales sobre aguas y
algunas manifestaciones de
la política administrativa
relacionadas con el
desarrollo de la irrigación
en nuestro país**

Capítulo IX

LA LEGISLACIÓN DE AGUAS DURANTE LOS PERIODOS COLONIAL E INDEPENDIENTE HASTA 1910

Por efecto de la Conquista, la legislación colonial, desde sus albores, está impregnada de los principios del derecho español. Sin embargo, el carácter jurídico de la propiedad inmueble en Nueva España presenta diferencias radicales con los principios relativos aceptados por la legislación española.

“La base fundamental para la legislación de Indias—dice el licenciado Pallares— respecto de la propiedad inmueble del territorio conquistado fue, no que el Estado tenía simplemente el dominio eminente que correspondiera al común de todos los hombres las aguas de los ríos y lagos; la base de la legislación colonial era otra. El territorio conquistado pertenecía no a la nación española, no era parte integrante de España, era propiedad de la corona; diferencia fácilmente explicable bajo el amparo de una constitución monárquica que distinguía entre el tesoro y bienes de la nación y el tesoro y bienes del rey designados con el nombre de real patrimonio. Esta distinción que no desapareció sino después de promulgada la Constitución del 2 de mayo de 1812, está explícitamente formulada en la ley 1ª, título I, libro 3º de la *Recopilación de Indias*, y refiriéndose a ellas el doctor Mora nos dice: ‘que en lo relativo a América, mientras estuvo dependiente de España, fue máxima fundamental de la legislación española que todos los dominios adquiridos en virtud de la conquista pertenecían, no a la nación conquistadora, sino exclusivamente a la corona. La Bula de Alejandro VI, que fue como el título primitivo en que España fundaba sus derechos, donó exclusivamente a Fernando e Isabel y sus descendientes todas las regiones descubiertas y por descubrir.

Por eso los autores, para explicar el carácter jurídico del real patrimonio, que no pertenecía ni a los bienes públicos ni absolutamente a los privados,

enseñan que los bienes del rey constituían una especie de mayorazgos a favor de los herederos de la corona.’

“La corona de Castilla, en virtud de ese dominio, no eminente sino directo y de vinculación que tenían en todo el territorio conquistado, podía enajenar, donar y repartir los terrenos y aguas de Nueva España sin las limitaciones que el derecho público español ponía al ejercicio de la potestad real de la metrópoli. ‘El principio fundamental, dice el doctor Mora, de la legislación española en cuanto a propiedad territorial en México, era que nadie podía poseer legalmente, sino en virtud de una concesión primitiva de la corona’. Apoyándose en este principio enunciado en las leyes de *Recopilación de Indias* (título 12, libro 4º, ley 14), los virreyes y otras autoridades delegadas por los reyes, otorgaron concesiones de tierras y aguas a los particulares, a los conquistadores y a los indios; y son innumerables y conocidísimas por los que están familiarizados con los títulos antiguos de dominio, las llamadas *mercedes* de tierras y aguas de donde tienen su origen las actuales propiedades de los particulares”.

Refiriéndose a la clasificación tradicional y legal de los bienes públicos y privados, el sala mexicano dice terminantemente que: “Con arreglo a las leyes de Indias, el agua se ha tenido como una parte del real patrimonio adquirible por merced y por denuncia, de la manera misma que los terrenos”. Esta doctrina se apoya en el texto de la *Ordenanza de Felipe II* de 1563 (ley 8, título 12, libro 4º de la R.I.) La ley 4, título 12 de la misma recopilación dice textualmente: “Si en lo ya descubierto de las Indias, hubiera algunos sitios y comarcas tan buenos, que convenga fundar poblaciones y algunas personas se aplicaran a hacer asiento y vecindad en ellos, para que con más voluntad y utilidad lo puedan hacer, los virreyes o presidentes les den en nuestro nombre tierras, solares y agua conforme a la disposición de la tierra, que no sea perjuicio de tercero y sea por el tiempo que fuere nuestra voluntad”.

La real instrucción a los intendentes de 15 del octubre de 1754 que reformó el sistema de títulos y composición de tierras, dice refiriéndose a los poseedores de inmuebles: “Les despachen en mi real nombre la confirmación de sus títulos con los cuales quedarán legitimados en la posesión y dominio de tales tierras, aguas o baldíos sin poder en tiempo alguno ser sobre ello inquietados los poseedores ni sus sucesores universales ni particulares”.

Podemos afirmar como resumen de las observaciones anteriores, que en la Nueva España el dominio de las tierras y de las aguas reconoce un mismo origen y estaba sujeta a una legislación común. El título primordial era siempre la merced o la composición, sin reconocer derechos ribereños ni otros semejantes por razón de proximidad o accesión, sino que la prefe-

rencia en el uso de las aguas estribaba en la antigüedad de la merced. Las aguas no mercedadas seguían formando parte del patrimonio del rey.

La administración de las aguas por las autoridades, durante el periodo virreinal, descansó sobre conceptos en cierto modo originales. Las leyes de Indias, con contadas excepciones, no se ocuparon nunca de las aguas como ríos para declarar su dominio público o reglamentar los aprovechamientos de uso, dado que se consideraban como propiedades reales sujetas al dominio efectivo del monarca quien únicamente mercedaba las aguas. Apartándose de las tradiciones clásicas del derecho romano, adoptadas por las legislaciones francesa y española, los aprovechamientos de uso no se efectuaban poniendo los ríos fuera del comercio, sino imponiendo una servidumbre legal que restringía los aprovechamientos privados.

Por otra parte, la política agraria de los reyes de España durante el periodo colonial, reviste tendencias francamente comunistas. Así vemos que existe una ley que prohíbe el acotamiento de los predios para que pudieran gozarse en común los montes, pastos y aguas; y en la ordenanza a los intendentes de Nueva España en 1754, que constituye un código de policía sobre la materia, se previene a los intendentes corregidores que: “Con igual atención y cuidado han de procurar, por cuantos medios sean posibles, que los hacendados y naturales de sus provincias, aprovechando las aguas corrientes y subterráneas para el riego y fertilidad de las tierras, aumenten la agricultura y siembren granos”.

Este sistema debía haber desaparecido cuando se promulgó el decreto de las cortes españolas el 8 de junio de 1813 que declaró acotados todos los fondos y permitió cerrarlos y cercarlos; pero como el decreto mencionado dejó subsistentes las servidumbres, entre ellas las de abrevaderos, de hecho siguió en vigor el régimen de comunismo de pastos, leñas y agua, al grado de que en la actualidad haya aún litigios pendientes sobre acciones negativas en estas servidumbres.

En los años que siguieron a la proclamación de la Independencia y hasta la promulgación de la Constitución de 1824, las condiciones políticas del país, no permitieron a las autoridades ocuparse de asuntos de orden administrativo. Durante el virreinato, los intendentes coloniales tenían plenas facultades para conocer de los asuntos de aguas y tierras, por lo cual, y por simple razón de inercia, los estados, al establecerse un régimen federal, trataron de conservar su independencia en esas materias. A partir de 1824, como las tierras constituían un fondo de ingresos, se inició una tendencia centralizadora por parte del gobierno federal; evolución que también se produjo en materia de concesiones de aguas aunque más tardíamente puesto que estos ramos no producían ingresos de importancia. El movimiento de centralismo, iniciado al promulgarse la Constitución de 1857, se acentuó

francamente con la expedición de las leyes sucesivas del 5 de junio de 1888, 6 de junio de 1894, 17 de diciembre de 1896 y 18 de diciembre de 1902.

Ley de 5 de Junio de 1888.—Esta ley considera como vías generales de comunicación, además de las carreteras nacionales, ferrocarriles, etc., los mares territoriales, los esteros y lagunas de las playas; los canales construidos por la federación con recursos de la nación; los lagos y ríos navegables y flotables y aquellos de cualquier clase que fueran cuando en toda su extensión sirvan de límites al territorio nacional o a los estados de la unión. La policía y vigilancia de estas vías de comunicación y las facultades de reglamentar su uso público y privado queden a cargo del Ejecutivo federal, sujetándose en sus procedimientos a ciertas bases generales, las cuales establecen: que los poblados ribereños dispondrán gratuitamente de las aguas para los servicios domésticos; que se respetarán, y en su caso se confirmarán los derechos y servidumbre constituidos. Bien sea que estén apoyados en títulos legítimos o en prescripción civil que date de más de diez años. Estas confirmaciones y las concesiones para el establecimiento de nuevos derechos, podrán otorgarse por la Secretaría de Fomento cuando no produzcan alteración en los cursos de las corrientes ni priven de agua a los ribereños inferiores.

La ley levantó muchas objeciones porque incluye, en ciertos casos, las corrientes no navegables ni flotables entre las vías generales de comunicación. Los opositores de la ley argüían, que según los principios de derecho aceptados, los ríos navegables y flotables son bienes públicos de uso común; y los no navegables ni flotables son bienes de propietarios particulares sujetos a la vigilancia administrativa. Que sobre los primeros no pueden tener los particulares derechos perpetuos absolutos o exclusivos; es decir, no pueden ser propietarios de las aguas y naturalmente las concesiones en esas corrientes deben considerarse forzosamente precarias, modificables y aun revocables en su totalidad, sin que tengan en este caso derecho a ser indemnizados los concesionarios, “porque la indemnización supone la expropiación, y un permiso gracioso que se revoca no es un derecho que se anula”.

Pero en cambio, continúan los dichos opositores, al federalizarse en virtud de la ley de 88 los ríos no navegables ni flotables, que anteriormente a su promulgación y según la jurisprudencia establecida debían considerarse como bienes del dominio privado y de uso común para todos los ribereños, resultaban éstos despojados de sus derechos positivos a las aguas, lo que demostraba las tendencias del gobierno federal a subvertir las teorías fundamentales del derecho público, pues dichos ribereños, como propietarios de las heredades limitadas o atravesadas por la corriente, habían sido siempre considerados también como dueños de las aguas, pudiendo por consiguiente enajenarlas o disponer de ellas como lo estimaran conveniente, sin más limitación que los derechos de los demás.

Sin detenernos en otras apreciaciones jurídicas sobre la ley, es innegable que con ella se sentaron las bases para poner al cuidado de una sola autoridad administrativa, en ese caso la federal, todas las corrientes de alguna importancia. Sus mismos enemigos reconocen que la intervención de los poderes federales en lo que se refiere a la reglamentación de las aguas, está perfectamente justificada, pues obedece a fines de utilidad pública. La objeción más seria que en nuestro concepto se hizo a la ley, es la tendencia que en ella privó de proteger la navegabilidad; lo que implica un desconocimiento de nuestras condiciones hidrográficas y nuestras necesidades en materia de agua con fines agrícolas, por lo que resultó quimérica esta tentativa de protección.

Ley de 6 de Junio de 1894.—Esta ley amplía y reglamenta la anterior en lo que se refiere al otorgamiento de concesiones para riego y fuerza motriz. Exige la publicación de las solicitudes respectivas, dejando la dilucidación de las oposiciones a cargo de los tribunales. Los concesionarios están obligados a presentar, dentro de determinado plazo, los proyectos de las obras que pretendan construir y de expensar un inspector técnico oficial durante el estudio de los proyectos y la construcción de las obras. Tratándose de concesiones para la venta de agua para riego o de fuerza motriz, las tarifas deben ser previamente aprobadas por la Secretaría de Fomento.

En esta ley encontramos disposiciones directas encaminadas a favorecer la construcción de obras hidráulicas para riego y producción de fuerza; pues en ellas se faculta al Ejecutivo para conceder a las empresas concesionarias algunas franquicias de importancia, tales como el derecho de ocupación gratuita de los terrenos baldíos y nacionales; el de la expropiación por causa de utilidad pública de los terrenos de propiedad particular necesarios para la construcción de obras; la exención por cinco años de impuestos federales a los capitales empleados en las obras; y libre importación, por una vez, de los implementos y maquinaria necesaria a los fines de la concesión. Esta última franquicia podía también concederse a las empresas que pretendieran concesiones de los estados, siempre que garantizaran que llevarían a cabo las obras proyectadas. Por último, la ley faculta también al Ejecutivo para que reglamente el aprovechamiento de las aguas del Distrito Federal y territorios, para otorgar concesiones para la construcción de presas y depósitos dentro de los preceptos relativos del Código Civil.

Ley de 17 de diciembre de 1896.—El objeto capital de esta ley fue de poner fin a los frecuentes conflictos que surgían con motivo de que muchos estados habían anteriormente otorgado concesiones sobre aguas de jurisdicción federal. Dispone la revalidación de esas concesiones previa solicitud de los interesados con tal que las concesiones otorgadas por los estados lo hayan sido posteriormente a la promulgación de la ley de 88 y con

anterioridad a la declaración sobre la jurisdicción general de la corriente, hecha por la Secretaría de Comunicaciones. La solicitud de confirmación, los planos del proyecto o de las obras construidas y en su caso el título que las ampara, deben presentarse a la Secretaría de Fomento por conducto del gobierno del estado correspondiente. En aquellos casos en que las obras autorizadas por concesión local estén ya construidas y funcionando sin oposiciones, se hará desde luego su confirmación; si no es así, se publicarán las solicitudes resolviéndose las oposiciones por los tribunales competentes.

Por último, cuando sea dudoso el carácter de una corriente, el estado o estados en donde estén ubicadas no otorgarán concesiones sobre sus aguas sin previa consulta al gobierno federal sobre la jurisdicción definitiva de esa corriente.

Ley de 18 de Diciembre de 1902.—Esta ley declara que son bienes de dominio público y de uso común dependientes de la federación: los ríos y esteros en toda la extensión de sus cauces, siempre que sean navegables o reúnan las condiciones que fija la ley de 5 de junio de 1888 para ser de jurisdicción federal; los lagos y lagunas naturales que puedan utilizarse para la navegación o flotación; las riberas de los ríos, esteros y lagunas que reúnan las condiciones enumeradas y los canales construidos o adquiridos por el gobierno para la irrigación, navegación u otros usos de utilidad pública.

Previene que se requiere concesión especial de la autoridad pública para el aprovechamiento de esas aguas cuando se destinen al establecimiento de poblaciones, riego, fuerza motriz y usos industriales, siempre que no haya exclusión o perjuicio de tercero; y expresa claramente que los permisos o concesiones para aprovechar los bienes del dominio público, sólo serán revocables y temporales, no pudiendo exceder de 20 años el plazo de la concesión sin aprobación del Congreso de la Unión, y no creando a favor de los interesados ningún derecho real ni acción posesoria sobre estos bienes.

Los terrenos que se descubran por virtud de las obras de desecación llevadas a cabo en los lagos y lagunas, siempre que los propietarios ribereños no aleguen derechos sobre ellos, disfrutarán de los privilegios de que gozan los bienes de la hacienda federal destinados a un servicio público, en lo que respecta que nadie puede adquirirlos por prescripción ni ser hipotecados, embargados o expropiados por causa de utilidad pública. En esta ley quedan perfectamente definidas las atribuciones respectivas de las secretarías de Fomento y Comunicaciones en lo relativo a la utilización de las aguas de jurisdicción federal; correspondiendo a esta última lo que se relaciona con la navegación y quedando a cargo de la primera los asuntos referentes a los aprovechamientos para riego, fuerza motriz y demás usos distintos de los que supone la utilización de las aguas como vías de comunicación.

BIBLIOGRAFÍA

GALVÁN PARÍS, MARIANO

- 1868 *Ordenanzas de tierras y aguas*, Librería de Rosa y Bouret, S.C., cap. II, pp. 15, 18, 24-25; cap. VIII, pp. 107-120; cap. XXIII, pp. 250-262.

PEREYRA, CARLOS

- 1895 “Crítica de las leyes sobre vías generales de comunicación (5 de julio de 1888) y sobre aprovechamiento de las aguas de jurisdicción Federal (junio 6 de 1894)” en *Revista de Legislación y Jurisprudencia*, México, s.p.

- 1909 *Tlahualillo vs. gobierno federal. Juicio sobre aguas del Río Nazas*, Tipografía y Litografía de Muller Hnos., cap. I, pp. 31-82.

Capítulo X

LA LEGISLACIÓN DE AGUAS VIGENTE

LEY DEL 13 DE DICIEMBRE DE 1910*

El propósito de poner bajo el dominio de la federación las aguas del territorio, que viene revelándose en las leyes y disposiciones administrativas del último tercio del siglo pasado, queda definitivamente aceptado en la ley del 13 de diciembre de 1910 que declara como aguas de jurisdicción federal: “las de los mares territoriales, las de los esteros, lagos y lagunas que comunican con el mar; las de los ríos, lagos y cauces en general y otras corrientes cuyos lechos en su totalidad o en parte sirvan de límites entre los estados o territorios o países vecinos, y cuando se extiendan o pasen de un estado a otro; las de los afluentes directos o indirectos de estas corrientes; las de los lagos y lagunas que comuniquen con los ríos y lagos ya mencionados; las de los ríos, lagunas y cauces en general situados en el distrito y territorios federales”. Esta amplia clasificación, como se ve, pone bajo la jurisdicción de las autoridades federales prácticamente todos los recursos de agua con que cuenta el país, debiendo considerarse esas aguas como de dominio público y de uso común, siendo en consecuencia inalienables e imprescriptibles.

Le corresponde al poder ejecutivo federal, respecto de esas aguas, la expedición de reglamentos sobre navegación y flotación, pesca y explotación de los productos de las aguas y su policía, vigilancia y reglamentación

* Esta ley, acertada en muchos aspectos y que debe considerarse como uno de los códigos sobre aguas más completos de América, fue estudiada y formulada en 1909 en la sección 5ª de la Secretaría de Fomento bajo la dirección personal de su iniciador, el ingeniero Manuel R. Vera, jefe de dicha sección, ahora Dirección de aguas.

para su mejor aprovechamiento. Es la autoridad a quien compete el otorgamiento de concesiones sobre ellas para usos y aprovechamientos determinados, la confirmación de derechos preexistentes y la celebración de contratos de colonización con los concesionarios de aguas. La Secretaría de Fomento (hoy de Agricultura), es el departamento de estado encargado de los asuntos de agua, salvo en lo que se relaciona con la navegación y flotación que corresponde a las Secretaría de Comunicaciones.

En las solicitudes para el aprovechamiento de usos determinados de las aguas federales, la ley señala el siguiente orden de preferencia: para usos domésticos de los habitantes de los poblados; para servicios públicos de las poblaciones; para riego; para la producción de la energía para otros servicios industriales; y para entarquinamiento de tierras. Con muy buen sentido, la ley ha establecido este orden, muy semejante al que previene la ley española de 1879, sin continuar asignándole a la navegación fluvial la importancia que le daban leyes anteriores por simple espíritu de imitación, ya que nuestras vías de comunicación por agua no tienen sino una importancia relativa y solamente en las regiones litorales, donde es en general innecesario el riego y son escasas las oportunidades para la generación de fuerza hidráulica.

La ley no reconoce los derechos ribereños, que han sido una seria rémora para el desarrollo de las irrigaciones, aunque otorga cierta preferencia, para el aprovechamiento de las aguas federales en riego a los propietarios de tierras ribereñas y para beneficio de éstas, sobre los dueños de las tierras que no lo son. Sólo pueden darse concesiones para riego cuando el solicitante haya justificado que es propietario de las tierras que pretende regar. Si se tratare de una concesión de aguas para riego solicitada por individuos o empresas que se proponen ministrar el agua mediante el pago de determinadas cuotas, la concesión puede otorgarse teniendo en cuenta la superficie de las tierras que hayan de regarse y cuyos dueños hubieren manifestado previamente su conformidad con ella; en ningún caso la concesión otorgada debe afectar los derechos de aquellos usuarios que no hubieren dado su conformidad con la concesión.

Todas las solicitudes de agua no confieren ningún derecho contra el poder público. Las concesiones sólo se otorgarán a favor de individuos particulares o de compañías o corporaciones constituidas conforme a las leyes del país, sin perjuicio de tercero y quedando en todo caso sujetas a las leyes y disposiciones que se dicten posteriormente sobre la materia y que no estén en pugna con las estipulaciones de los respectivos contratos.

El procedimiento administrativo para obtener una concesión para el uso y aprovechamiento de las aguas de jurisdicción federal, es el siguiente: la solicitud de concesión que se eleva a la Secretaría de Fomento debe ser pu-

blicada en los periódicos oficiales señalándose un plazo de dos meses contados desde la fecha de la última publicación para que manifiesten su oposición las personas que se crean perjudicadas con el otorgamiento de la concesión, cuya oposición calificará y decidirá la Secretaría de Fomento pudiendo el solicitante y sus opositores reclamar ante los tribunales cuando no estén conformes con las resoluciones administrativas. Los juicios deberán entablarse dentro del mes siguiente a la fecha en que la Secretaría de Fomento haga conocer su resolución al perjudicado con ella, debiendo seguirse en la vía sumaria, pero con un término de prueba de 40 días.

Las franquicias y privilegios que la Secretaría de Fomento puede otorgar en los contratos de concesión de aguas son en esencia los mismos que autoriza la ley del 6 de junio de 1894.

En las concesiones deberán determinarse: los plazos para presentación de los proyectos y ejecución de las obras, las que el concesionario deberá llevar a cabo en el orden que señale la Secretaría de Fomento al aprobar los plazos; y las tarifas máximas que se pretenda implantar para cobrar la ministración del agua para riego o para la venta de la energía que se propone generar. Deberá el concesionario hacer un depósito en bonos de la deuda pública, proporcional a la importancia de su aprovechamiento, para garantizar el cumplimiento del contrato.

Las concesiones caducarán: por la falta de cumplimiento, dentro de los plazos estipulados, de las obligaciones contraídas; por la suspensión de los trabajos de construcción durante un período de tres meses consecutivos o de tres meses en conjunto dentro de un año, salvo permiso en contrario de la Secretaría de Fomento; si se trapasan o gravan las concesiones o las obras a que se refieren sin contar con el permiso respectivo; o si este traspaso o gravamen se hace a favor de una compañía extranjera o un gobierno o estado extranjeros.

Las concesiones de agua para riego se otorgarán por un plazo indefinido y siempre que el uso y aprovechamiento de las aguas no se interrumpa por un período de cinco años consecutivos. Igualmente son de duración indefinida las concesiones de aguas para la producción de energía aplicada a una explotación agrícola. Las concesiones de agua, para riego otorgadas a individuos o compañías que van a ministrar el agua mediante el pago de cuotas, y aquellas para la producción de energía y para servicios industriales en general, se otorgarán por un período de 20 a 99 años, teniendo en cuenta la utilidad general que se derive de las obras de importancia de los capitales que se inviertan.

Cuando la duración estipulada en las concesiones fuere menor de 60 años, el gobierno tendrá el derecho, a la expiración de la concesión de adquirir en su conjunto todas las obras que se hayan ejecutado en cumpli-

miento de la concesión, con los demás bienes del concesionario que estén destinados de una manera directa a los objetos de la concesión. El gobierno, si hiciere uso de este derecho, deberá pagar de contado el valor de los indicados bienes, fijado por juicio pericial; pero si el plazo fuere de 60 años o más, todas las obras hidráulicas y los bienes inmuebles dependientes de las mismas pasarán al expirar el plazo de la concesión, a ser propiedad de la nación sin que ésta tenga que pagar indemnización alguna. Tratándose de concesiones a empresas de riego que ministran agua a los terratenientes mediante el pago de determinadas cuotas, otorgadas con anterioridad a la ley a que venimos refiriéndonos, el plazo de la concesión será de 99 años salvo que el contrato respectivo fije un plazo distinto.

Los aprovechamientos establecidos en virtud de concesiones otorgadas por las autoridades federales con anterioridad a la promulgación de la ley, quedan confirmadas por ministerio de la misma; pero los usuarios de aguas federales cuyos títulos sean otros, tienen obligación de solicitar de la Secretaría de Fomento la confirmación de sus derechos; siempre que estén basados en cualquier título legal incluso la prescripción.

En las solicitudes de confirmación no se aceptan las oposiciones, pero las confirmaciones se otorgarán sin perjuicio de tercero, quedando expedita la vía judicial para los perjudicados con la resolución administrativa que les fuere adversa.

Todas las obras hidráulicas, así como las instalaciones para la generación, transformación y transmisión de energía, autorizadas por las concesiones o confirmaciones sobre aprovechamientos de las aguas federales, se consideran de utilidad pública; adquiriendo por lo tanto los titulares de esos derechos la facultad de pedir la expropiación de los terrenos necesarios para la construcción de sus obras y dependencias.

Los usuarios de aguas federales no podrán, sin previa autorización, alterar o modificar las condiciones naturales de sus aprovechamientos; estando además obligados a contribuir, proporcionalmente al volumen de agua de que disponen, a los gastos que exijan la distribución de las aguas y la conservación de los cauces de las corrientes en que tienen establecidas sus obras.

Como en todas las legislaciones sobre la materia, se declara libre el uso y aprovechamiento por medios manuales de las aguas de jurisdicción federal, así como el abrevamiento de ganados. En cuanto a las aguas manantiales, el dueño del predio en que brote el manantial tiene libre uso y aprovechamiento de ellas, aunque las aguas afluyan a una corriente o depósito de jurisdicción federal; pero dicho propietario no podrá cambiar el lugar de salida de las aguas sobrantes si con ello perjudica derechos ya creados.

La ley fue completada con un reglamento publicado con fecha 31 de enero de 1911. Consta de cuatro capítulos y contiene 83 artículos, en donde se detallan con claridad y precisión los procedimientos administrativos para conseguir la aplicación de la ley.

Para no extendernos demasiado, nos referiremos únicamente a algunas de las principales disposiciones que contiene referentes a las concesiones. Las solicitudes respectivas deben expresar los nombres de los solicitantes, de su domicilio oficial; de la corriente o depósito que pretenda utilizar; la ubicación del punto donde trata de hacer la derivación de las aguas y el objeto a que piensa destinar el agua, indicando el volumen por segundo que pretenda derivar; la ubicación aproximada del sitio donde devolverá las aguas a su cauce natural, si el aprovechamiento no va a consumirlas; y la ubicación y superficie aproximada de los terrenos que pretenda regar. Todo solicitante deberá presentar solicitud por separado para cada corriente o depósito que piensa utilizar y para cada una de las aplicaciones que proyecta darle a las aguas.

Cuando se solicite una concesión de aguas para riego por individuos o compañías que van a ministrar agua mediante el pago de un canon, deberá acreditarse, dentro de los 60 días posteriores a la fecha de la solicitud, la conformidad de los propietarios cuyas tierras hayan de regarse. Además, deberá presentarse el plano de conjunto de las tierras por regar, detallado con las superficies regables y con especificación de las que correspondan tanto a los propietarios que hayan dado su consentimiento, como a los que se hayan negado.

En estos casos y en aquellos en que se trate de la venta de energía, antes de fijar la Secretaría de Fomento las máximos de las tarifas a que se han de sujetar las ventas, deberán oír la opinión del concesionario, tomará en cuenta los elementos de información que éste presente, tales como gasto de producción, precio corriente de unidad ministrada, demanda, competencia en el mercado, utilidades probables y todos los demás datos que se crean pertinentes.

EL DOMINIO Y CLASIFICACIÓN DE LAS AGUAS SEGÚN EL ARTÍCULO 27º CONSTITUCIONAL

El artículo revela francas tendencias hacia la socialización de los recursos naturales, y sobre el particular no podemos menos que aplaudir las ideas que lo inspiraron, ya que responden a la labor evolutiva que en ese respecto se hace sentir en todas partes. Desgraciadamente, las contradicciones e incongruencias del texto del artículo, y la carencia de leyes orgánicas que

reglamenten la aplicación de sus preceptos, circunstancias que los intereses conservadores lesionados saben admirablemente utilizar en su provecho, impiden que las tendencias innovadoras que en él campean resuelvan en hechos definitivos.

El texto del mencionado artículo modifica esencialmente los conceptos que regían la propiedad, el dominio y el aprovechamiento de las aguas al declarar que: “La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la nación, la cual, ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada”. Además, la nación tiene en todo tiempo “el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, para hacer una distribución equitativa de la riqueza pública y para cuidar su conservación”.

Refiriéndose a las aguas, el artículo señala como de la propiedad de la nación las de “los mares territoriales en la extensión y términos que fija el derecho internacional, las de las lagunas y esteros de las playas; las de los lagos interiores de formación natural, que estén ligados directamente a corrientes constantes; las de los ríos principales o arroyos afluentes desde el punto en que brota la primera agua permanente hasta su desembocadura, ya sea que corran al mar o que crucen dos o más estados; las de las corrientes intermitentes que atraviesan dos o más estados en su rama principal; las aguas de los ríos, arroyos o barrancos, cuando sirvan de límite al territorio nacional o al de los estados; las aguas que se extraigan de las minas; y los cauces, lechos o riberas de los lagos y corrientes anteriores en la extensión que fije la ley. Cualquiera otra corriente de agua, no incluida en la enumeración anterior, se considerará como parte integrante de la propiedad privada que atravesase; pero el aprovechamiento de las aguas, cuando su curso pase de una finca a otra, se considerará como de utilidad pública y quedará sujeta a las disposiciones que dicten los estados”.

El reconocimiento de la propiedad privada sobre las aguas de un importante grupo de corrientes, y por consiguiente, el restablecimiento de los derechos ribereños—que tanto han estorbado los progresos de la irrigación en los países en que aún perduran, y cuya completa abolición (Italia, Canadá) es la clave del fomento de los aprovechamientos hidráulicos para riego—constituye indudablemente un paso hacia atrás en nuestra política hidráulica, puesto que la ley de 1910 había puesto bajo el control de las autoridades federales la casi totalidad de las corrientes; y que el criterio conservador, nutrido en los principios del derecho romano sobre aguas, había acabado por someterse a ese orden de cosas. En cambio la clasifica-

ción del artículo 27^º pone bajo el dominio privado prácticamente todas las corrientes torrenciales, que son los únicos recursos hidrográficos con que cuentan las mesas altas y más pobladas del país y donde están precisamente ubicados los centros de mayor importancia agrícola; sujetando además la forma de los aprovechamientos al criterio de las autoridades locales; lo cual traerá como consecuencia serias obstrucciones en la política hidráulica federal, sino es que introduce un estado anárquico en los negocios administrativos relacionados con las aguas.

Por otra parte, mal se aviene esta segregación del dominio de la nación con la declaración de que originariamente son de su propiedad todas las tierras y las aguas.

Sea como fuere, en los presentes momentos la legislación vigente la constituyen los preceptos del artículo que comentamos y las disposiciones de la ley de 1910, especialmente en lo referente a procedimientos administrativos en aquello que no se oponga a lo prescrito en el texto constitucional. Entendemos que está formulándose un proyecto de una nueva ley de aguas que conciliará en lo posible las contradicciones a que hemos aludido ya que contendrá las bases concretas de la política hidráulica que ha empezado a desarrollar la Secretaría de Agricultura.

BIBLIOGRAFÍA

- 1909 *Exposición de motivos y proyecto de la Ley de Aguas de Jurisdicción Federal*, Imprenta de la Secretaría de Fomento.
- 1912 *Ley de aguas de jurisdicción federal y su reglamento*, Imprenta de la Secretaría de Fomento.
- 1917 *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*.

Capítulo XI

ALGUNAS DE LAS CONCESIONES DE AGUAS OTORGADAS A INDIVIDUOS O EMPRESAS POR LA SECRETARÍA DE FOMENTO DURANTE LOS AÑOS DE 1888 A 1912

Los datos que en seguida expresamos resumen los puntos esenciales de algunos contratos de concesión que juzgamos dignos de ser mencionados, tanto por la cuantía de los derechos y prerrogativas conferidos a los concesionarios, como por la importancia intrínseca y elevado costo de las obras cuya construcción autorizan.

Esta breve exposición, revelándonos objetivamente cuáles fueron las tendencias dominantes en la política hidráulica federal durante ese lapso de tiempo, —caracterizadas por una marcada protección al capitalista concesionario y escasa atención respecto de los pequeños intereses agrícolas regionales— explicará la evolución que en ese particular ha sufrido el criterio oficial que comienza a traducirse en hechos prácticos como veremos más adelante.

COMPAÑÍA LIMITADA DEL TLAHUALILO (JUNIO 5 DE 1888)

El contrato respectivo es mixto para irrigación y el establecimiento de colonias en terrenos ubicados en el Bolsón de Mapimí, estado de Durango. La compañía se obligó a establecer colonos a razón de uno por cada 2 mil 500 hectáreas, debiendo ser el 25 por ciento extranjeros y un 75 por ciento de nacionales. La compañía daba terrenos en propiedad a los colonos y los elementos de trabajo que fueren necesarios en las labores agrícolas. Para proveer del riego a los colonos y para sus necesidades domésticas e industriales, se concedió autorización a la empresa para tomar agua en la presa de San Fernando en el río Nazas, por medio de un vertedor de 25 metros de anchura, de sección trapezoidal, con taludes de 45 grados, conti-

nuando por un canal de conducción de las mismas dimensiones, hasta los terrenos de la compañía.

El contrato estipuló que las obras de defensa y conservación en el río deberían llevarse a cabo por los concesionarios, y que el canal debería quedar construido a los tres años de la fecha de aprobación del proyecto.

En cuanto a franquicias, el contrato señala, a más del derecho de expropiación de los terrenos particulares por causa de utilidad pública, las siguientes de orden hacendario: importación libre de derechos, por diez años, de la maquinaria para la industria y la agricultura destinada expresamente al servicio de los colonos; exención, por el mismo plazo, de contribuciones, exceptuando los municipales y del timbre; exportación libre de los frutos de las colonias; idéntica exención por el mismo período de tiempo, de derechos de producción, extracción y tránsito sobre los frutos que se cosechen; libre introducción por una vez de los efectos personales que traigan consigo los colonos; de las herramientas e implementos de construcción destinados a la ejecución del canal, por cinco años. El contrato facultó a la compañía para traspasar e hipotecar la concesión y los bienes que con ella se relacionan, previa anuencia del gobierno, y autorizó la emisión de acciones y bonos. El depósito de garantía fue de 15 mil pesos en bonos de la deuda pública.

COMPAÑÍA AGRÍCOLA DE LA SAUTEÑA, DENOMINADA DESPUÉS COMPAÑÍA AGRÍCOLA DEL RÍO BRAVO, S.A.

*(17 de diciembre de 1888, 16 de diciembre de 1896, 22 de febrero de 1909,
18 de noviembre de 1909, 16 de febrero de 1910 y 30 de abril de 1912)*

La concesión autorizaba el aprovechamiento como riego de las aguas de los ríos Bravo del Norte, Conchos y de San Juan, en los estados de Nuevo León y Tamaulipas. En los contratos posteriores se limitaron esos derechos a la derivación de 25 metros cúbicos por segundo del río Bravo, y a tomar hasta 800 millones de metros cúbicos anuales del río Conchos e igual volumen del río San Juan, debiendo quedar terminadas las obras dentro de los siete años posteriores a la aprobación del proyecto.

Por el contrato especial de subvención (22 de febrero de 1909), la compañía se comprometía a ejecutar todas las obras necesarias para someter a cultivo de riego una superficie hasta de 100 mil hectáreas, dotando a cada hectárea de un volumen anual de agua de 4 mil metros cúbicos, obligándose a colonizar dicha extensión con el 80 por ciento de familias nacionales y el 20 por ciento de extranjeras; en la proporción de una familia por cada

20 hectáreas y dando en venta a cada familia, para su cultivo, un lote de 5 hectáreas, pagadero en diez anualidades. El cultivo y la colonización deberían estar concluidos dentro de los siete años inmediatos a la terminación de las obras de riego.

El gobierno otorgó a la compañía una subvención de, 6 millones de pesos, o sea 60 pesos por cada hectárea regada, cultivada y colonizada, pudiendo entregar la compañía para percibir la subvención lotes parciales de una extensión no menor de mil hectáreas regadas, cultivadas y colonizadas. Cuando una porción de terreno estuviere en condición de poder ya regarse, el gobierno debería pagar a la compañía un abono de 25 pesos por hectárea, con hipoteca de los terrenos y de las obras de irrigación que los sirvan, cancelándose esa responsabilidad al quedar implantados el cultivo y la colonización teniendo entonces la compañía el derecho de percibir los 35 pesos restantes por hectárea.

Por contrato posterior (30 de abril de 1912), celebrado con la Compañía agrícola del río Bravo, cesionario de la Sauteña, se modificaron los términos de la subvención en una forma a todas luces más ventajosa para el gobierno, convirtiéndose la cantidad de seis millones de pesos a que ascendía la subvención, en un préstamo ajustado al decreto del 18 de diciembre de 1911 que facultó al Ejecutivo para contratar con la caja de préstamos, empréstitos destinados al fomento de la agricultura por medio de la irrigación. Las modificaciones principales fueron las siguientes: la extensión total regable y su dotación de agua anual quedaron en los mismos términos; pero se estipuló que dentro de dos años, a contar de la fecha de la aprobación de los planos, se concluirán las obras necesarias para el riego de 25 mil hectáreas y cuatro años después el resto de las obras para el riego de la superficie total; debiendo la compañía llevar a cabo el fraccionamiento y venta de las 25 mil hectáreas irrigadas, por lotes que no excediesen de 300 hectáreas.

El gobierno federal se comprometió a que la caja de préstamos facilitara a la compañía cinco millones de pesos de los cuales se emplearían tres millones en la construcción de las obras proyectadas; recibiendo desde luego la compañía 2 millones 200 mil pesos y haciéndole entrega de la suma restante por partidas parciales, a medida que fueren comprobándose las inversiones. Los cinco millones de pesos causarán un interés de 6 por ciento anual pagadero por anualidades vencidas, debiendo quedar la caja totalmente reembolsada en un plazo de 20 años. El préstamo queda garantizado con los bienes de la compañía que la caja estime necesarios, excepción hecha de un lote de mil hectáreas de terreno destinadas a poblaciones.

Los compradores de los lotes en que fueren divididas las 25 mil hectáreas mencionadas, se obligan a reconocer y pagar al gobierno federal la suma

de 5 millones 625 mil pesos, constituyéndose un crédito hipotecario preferente sobre esos terrenos a favor del gobierno, a razón de 225 pesos por hectárea, pagaderos en 25 años; causando un interés de 6 por ciento anual únicamente los 200 pesos durante los primeros cinco años. Del sexto año en adelante se pagará una anualidad fija por hectárea, de 17 pesos con 43 centavos por servicio de interés y amortización. Los 25 pesos restantes del valor de los terrenos, que no causan interés, se amortizarán con una anualidad fija de 125 pesos por hectárea a partir del sexto año.

El gobierno pagará a la caja los cinco millones de pesos prestados, cancelándose el gravamen que pesaba sobre las propiedades de la nación; con cuyo objeto el gobierno cede a la caja de préstamos, hasta por la suma de 200 pesos por hectárea, al 6.5 por ciento anual, los créditos hipotecarios que a favor del primero constituyan los compradores de lotes.

El contrato fija una cuota provisional para el cobro de la renta por el uso del agua en las 25 mil hectáreas fraccionadas; pero transcurridos dos años se implantarán las cuotas definitivas, que serán tales que permitan a la compañía obtener un rendimiento neto del 9 por ciento sobre el capital invertido, tomando como base las sumas gastadas en esos años más, un 10 por ciento anual para amortizar el costo de las instalaciones.

Los últimos contratos otorgan a la compañía las franquicias que fija la Ley de 1910 en materia de expropiación e impuestos y les confiere las facultades acostumbradas en cuanto a emisión de bonos, hipoteca y traspaso de sus derechos.

Tenemos entendido que a la fecha están construidas algunas de las obras; y que la caja de préstamos facilitó a la compañía la cantidad de 2 millones 588 mil 468 pesos a cuenta del préstamo estipulado.

En atención a la importancia de los trabajos proyectados por la Compañía agrícola del río Bravo, la Secretaría de Fomento ha resuelto modificar las concesiones otorgadas, de acuerdo con las tendencias de su política actual, celebrando recientemente con la compañía un nuevo contrato del que nos ocuparemos después.

COMPAÑÍA AGRÍCOLA Y GANADERA DE SAN DIEGO, S.A.

(octubre 3 de 1908, enero 6 de 1909 y marzo 7 de 1912)

La ayuda pecuniaria que el gobierno le prestó a la compañía fue con objeto de que terminara la construcción de las obras hidráulicas, autorizadas por concesión anterior, para utilizar en riego las aguas de los ríos San Diego y Bravo del Norte, en el estado de Coahuila. Las obras, destinadas a regar una

superficie de 35 mil hectáreas consisten en una presa de derivación en el río de San Diego y en la ampliación de un canal de conducción, con gasto de 6 mil litros por segundo; en la erección de tres presas de almacenamiento, con capacidad de 34 millones de metros cúbicos; y en la construcción de un canal de riego, con una caída artificial para generar fuerza destinada a elevar a la altura conveniente un volumen de agua hasta de 2 mil litros por segundo, tomados del río Bravo.

Por el primer contrato, el gobierno se comprometió a prestar a la compañía, sin interés ninguno y en calidad de anticipo, la suma de un millón de pesos y a conseguirle en alguna institución de crédito, la cantidad de 2 millones 400 mil pesos al rédito máximo de 6.5 por ciento anual.

Estos préstamos quedarían garantizados con la primera hipoteca sobre todas las propiedades raíces de la compañía, bastando que ésta dejase de cubrir cualquiera de los pagos parciales para que se declarase vencida la hipoteca. El millón de pesos que anticipase el gobierno federal, se entregaría a la compañía por mensualidades de 50 mil pesos; y su amortización se haría en dos anualidades de 500 mil pesos cada una, pagaderas en 1924 y 1925. La cantidad prestada se emplearía precisamente en la conclusión de las obras hidráulicas, mirando la Secretaría de Fomento de que no se distrajera en otros fines los abonos parciales y debiendo quedar las obras completamente terminadas al finalizar el año de 1910.

Respecto del préstamo que se obtuviere en algún banco, por mediación del gobierno, debería amortizarse en once anualidades, a partir del año de 1914.

El gobierno conservaría en calidad de depósito, y por todo el tiempo que permaneciere sin satisfacer los créditos, la mayoría de las acciones preferentes y comunes emitidas por la compañía, a fin de tener la debida representación en las asambleas generales. En caso de que fueren amortizadas las acciones preferentes, el gobierno conservaría en su poder únicamente las comunes.

En las escrituras de hipoteca que garantizaren los préstamos, se estipularían las cláusulas necesarias para facilitar el fraccionamiento de los terrenos. Desde la fecha de la constitución de la hipoteca, el gobierno tendría opción, por diez años, para adquirir una superficie desde mil 500 hasta 30 mil hectáreas de terrenos ya irrigados, dotados con suficiente agua, al precio de 160 pesos por hectárea para las primeras 15 mil y 225 pesos para el resto de la superficie. Dentro de ciertos límites, el valor de los terrenos adquiridos por el gobierno se destinaría a la amortización del millón de pesos del anticipo. La compañía podía elegir preferentemente las 5 mil hectáreas restantes de la superficie total que no fueren objeto de la opción, debiendo ésta sustituir aunque la compañía cubriera sus créditos anticipadamente.

Un contrato posterior (7 de marzo de 1912) modifica sensiblemente las condiciones expresadas. La superficie total por regar y cultivar se reduce a 25 mil hectáreas ubicadas en la municipalidad de Jiménez del distrito de río Grande; debiéndose llevar a cabo su fraccionamiento y colonización dentro de un plazo de seis años. Los colonos que ahí se establezcan serán de preferencia mexicanos repatriados en número de mil cuando menos, asignándole a cada uno en venta un lote no menor de cinco hectáreas pagadero en diez anualidades.

El gobierno renuncia al derecho de opción para la adquisición de las tierras regadas que le daban los contratos anteriores; otorgando en cambio a la compañía el título de subvención, la cantidad de 70 pesos por cada hectárea regada, cultivada y colonizada, verificando el pago por lotes de mil hectáreas. El producto de la subvención se aplicará desde luego para cubrir el millón de pesos que el gobierno ha prestado a la compañía, y el resto lo recibirá en efectivo. Las demás franquicias y estipulaciones de los contratos son las usuales en este género de concesiones.

Según datos que tenemos a la vista, la compañía recibió de la caja de préstamos, para la construcción de sus obras, la cantidad de 74 millones 104 mil pesos.

DIEGO REDO (7 DE JULIO DE 1904 Y 30 DE MAYO DE 1908)

Esta concesión fue otorgada para el aprovechamiento en el riego de terrenos ubicados en el distrito de Culiacán, estado de Sinaloa, de un volumen de agua hasta de 10 mil litros por segundo derivados del río de San Lorenzo, mediante la construcción de obras que deberían quedar terminadas en 1911. Este contrato sirvió de base a uno posterior de subvención, por el cual se comprometió el concesionario a poner bajo cultivo de riego una superficie de 10 mil hectáreas dentro de un plazo de diez años debiendo quedar dotada cada hectárea con un volumen anual de agua de 10 mil metros cúbicos. El gobierno señaló una subvención de 26 pesos por hectárea irrigada y cultivada, pagadera en cantidades parciales a medida que fueran concluyéndose las obras, por lotes de 500 a mil hectáreas recibidos a satisfacción de la Secretaría de Fomento. Al terminar el plazo de diez años, el importe de la subvención quedaría naturalmente reducido al que correspondiera efectivamente a la extensión de las obras terminadas.

Entendemos que no se han construido éstas ni se ha hecho efectivo ningún préstamo o subvención.

RAMÓN F. LUJÁN (MAYO 31 DE 1909)

El concesionario se comprometió a regar y cultivar 10 mil hectáreas de terreno dentro de un plazo de siete años, construyendo al efecto las obras necesarias en su hacienda Salaices, distrito de Jiménez, estado de Chihuahua. Dentro de un segundo plazo de tres años, después de concluidas las obras generales de riego, debería entregar cultivadas y colonizadas las 10 mil hectáreas indicadas, estableciendo cuando menos una familia por cada 20 hectáreas y vendiéndoles a cada una de ellas lotes de cinco hectáreas pagaderos en diez anualidades; obligándose a instalar a dichas familias en casas adecuadas dotadas de solares de 2 mil metros cuadrados que les enajenará a título gratuito.

Se le asignó al concesionario una subvención de 60 pesos por hectárea regada, cultivada y colonizada, pagadera en dos partes: 25 pesos por hectárea al concluirse las obras principales de riego, sus canales primarios y secundarios, y el resto al hacerse la entrega de los lotes por porciones no menores de mil hectáreas ya cultivadas y colonizadas; quedando especialmente afectados, para garantía del abono de 25 pesos, los terrenos respectivos con todas sus obras. Si al terminar el plazo de tres años estipulado no se hubiere llevado a cabo el cultivo y la colonización de la superficie total, el concesionario devolverá los abonos que se le hayan hecho por cuenta de los 25 pesos por hectárea que tenía derecho a recibir, pudiendo el gobierno, en caso contrario, hacer efectiva la garantía que se le hubiere otorgado sobre los terrenos y las obras de riego. El concesionario queda obligado, por los tres primeros años inmediatos al establecimiento de las colonias, a asegurar su conservación y existencia.

Las obras autorizadas por este contrato han sido en parte construidas. El concesionario obtuvo de la caja un préstamo por 781 mil 520 pesos.

DANTE CUSI (SEPTIEMBRE 22 DE 1909)

El concesionario se comprometió a regar, cultivar y colonizar 10 mil hectáreas de terreno en sus haciendas La Lombardía y Nueva Italia, distrito de Uruapan, estado de Michoacán. El monto de la subvención, condiciones de pago, etc., son semejantes a las de la subvención Luján. La caja le facilitó un millón de pesos.

SINALOA LAND CO. (MAYO 28 DE 1908, MAYO 26 DE 1909)

Concesión para el riego, cultivo y colonización de 10 mil hectáreas de terrenos en la margen derecha del río Culiacán, del estado de Sinaloa, mediante derivación de un volumen de agua hasta de 8 mil litros por segundo.

Las mismas condiciones que las anteriores. A la fecha las obras están construidas; pero no pudo llevarse a efecto la colonización en los términos estipulados. Entendemos que no se ha hecho efectiva la subvención.

COMPañÍA AGRÍCOLA TEPIQUEÑA

(octubre 1909, agosto 12 de 1910 y agosto 29 de 1911)

Esta compañía fue autorizada para aprovechar en forma de riego hasta 20 mil litros por segundo tomados del río San Diego, y hasta 3 mil litros también por segundo del río San Pedro, en el entonces territorio de Tepic, para el riego, cultivo y colonización de 10 mil hectáreas de terreno, estipulándosele condiciones en todo semejantes a las de las concesiones que acabamos de citar.

El contrato original se modificó posteriormente ampliando la superficie irrigable hasta 24 mil hectáreas que el concesionario no quedó obligado a colonizar. Se le asignó una subvención de 25 mil por hectárea regada y cultivada, pagadera en abonos parciales, previa entrega de lotes de terreno no menores de mil hectáreas, constituyéndose al efecto una garantía especial y suficiente a juicio de la Secretaría de Hacienda; garantía que se hará efectiva, aparte de declarar la caducidad de la concesión, si en los cinco años posteriores a la aprobación de los proyectos de la compañía no tiene regadas y cultivadas las 24 mil hectáreas y no devolviera el importe de las cantidades recibidas a título de subvención.

El primer contrato fijó en 6 mil metros cúbicos por hectárea la dotación anual de agua para los propietarios de lotes, y en 2 pesos con 50 centavos por cada millar de metros cúbicos la tarifa para la venta de la agua a los consumidores. Los proyectos fueron aprobados en 1913, pero entendemos que las obras no han sido concluidas. La caja de préstamos le facilitó a la compañía la cantidad de 967 mil pesos.

COMPañÍA MEXICANA DE LUZ Y FUERZA MOTRIZ, S.A.

(24 DE MARZO DE 1903, 2 DE JUNIO DE 1906)

Las concesiones a la citada compañía autorizan la construcción de obras hidráulicas para el aprovechamiento en fuerza motriz de las aguas del valle de Necaxa y de otros valles inmediatos situados en los estados de Hidalgo y Puebla. La importancia de las obras construidas en virtud de esas conce-

siones, la extensión de las zonas donde verifica su aprovechamiento; el desarrollo de sus redes de transmisión y distribución de la fuerza; y principalmente, la amplitud—indudablemente excesiva—de las franquicias otorgadas en los contratos de concesión, nos hacen mencionar esta compañía por más que sus fines no sean los de la irrigación. Nuestros lectores podrán darse cuenta exacta de esa demasiada amplitud que caracteriza dichas concesiones, fijándose en los extractos de los contratos respectivos que al final presentamos en calidad de anexos; por lo que creemos innecesario hacer más comentarios sobre el particular.

ANEXO NÚMERO 10

*Extracto de algunas de las estipulaciones contenidas
en los contratos de concesiones otorgadas a favor de la
Compañía Mexicana de Luz y Fuerza Motriz, S.A.*

CONTRATO DE 24 DE MARZO DE 1903

Artículo 1º.—Se autoriza a la sociedad Mexicana Light and Power Company Limited o a su legítimo concesionario, que en el curso de este contrato se llamará el concesionario y sin perjuicio de tercero que mejor derecho tenga, para que pueda ejecutar y conservar las obras hidráulicas, mecánicas y eléctricas necesarias o convenientes para el aprovechamiento, como fuerza motriz, tanto de las aguas como de las caídas naturales actualmente existentes y las que puedan producirse en los ríos Tenango, Necaxa y Catepuxtla, situados en el distrito de Huachinango, del estado de Puebla, dentro de los límites siguientes: en el río de Necaxa, desde un punto dos kilómetros abajo de su confluencia con el río de Catepuxtla, a un punto en el primero de estos ríos, 10 kilómetros arriba del pueblo de Necaxa; en el río de Tenango, desde su confluencia con el río Necaxa hasta un punto río arriba en el río de Tenango, situado a 8 kilómetros más allá de la iglesia situada en el pueblo de Tenango; y en el río Catepuxtla, desde su confluencia con el río Necaxa hasta un punto río arriba en el de Catepuxtla, situado 8 kilómetros desde dicha confluencia.

Para el objeto de ejecutar, conservar y explotar las obras mencionadas, el concesionario queda facultado, de acuerdo con los proyectos a que se refiere al artículo 5º de esta concesión:

1.—Para desviar las aguas de dichos ríos, Tenango, Necaxa y Catepuxtla en sus cauces y por los medios y en los puntos que sean convenientes, dentro de los límites ya mencionados y de la manera que sea más conveniente, para la realización de los objetos de esta concesión; en la

inteligencia de que todas las aguas que puedan ser desviadas de cualquiera de los tres ríos y aprovechadas dentro de los límites antes mencionados, serán devueltas al cauce del río de Necaxa en o inmediatamente después del límite inferior fijado.

II.—Para recoger, retener y almacenar las aguas de dichos ríos en depósitos situados en las localidades que sean convenientes dentro de la cuenca hidrográfica de los citados ríos, ocupando y sumergiendo cualquiera terrenos que para ello se requiera y para ese efecto se le autoriza para construir y conservar dentro de la misma cuenca hidrográfica, presas, depósitos y cualesquiera otras obras hidráulicas que sean conducentes al objeto.

III.—Para construir, conservar y explotar estaciones generadoras de fuerza eléctrica, subestaciones, líneas de transmisión y otras instalaciones eléctricas y cualesquiera obras propias para generar y acumular energía eléctrica en los dichos tres ríos o en sus cercanías y para transmitir, distribuir y suministrar energía eléctrica a diversos lugares, dando aviso a la Secretaría de Fomento.

Artículo 2º.—La concesión comprende especialmente derecho para usar, sin perjuicio de tercero que mejor derecho tenga, todas las aguas de los tres ríos mencionados y sus tributarios desde sus orígenes respectivos hasta el límite más abajo en el río Necaxa, y ninguna otra concesión o derecho serán otorgados para tomar y aprovechar ninguna de dichas aguas en ningún punto comprendido entre los orígenes respectivos de dichos ríos y el límite más abajo en el río de Necaxa. Tampoco podrán otorgarse derechos a tercero para desviar las aguas objeto de esta concesión o ninguna parte de ellas de dicha cuenca hidrográfica de los mencionados ríos, ya sea para irrigación o para cualquier otro objeto que pueda disminuir en ninguna época del año el volumen de agua que corre en ellos, subsistiendo estos derechos y prohibiciones sólo en el caso de que el concesionario haya dado cumplimiento a las obligaciones a que se contrae el párrafo primero del artículo 3º de este contrato y dentro de los plazos fijados en el mismo artículo.

Artículo 3º.—El concesionario se obliga a usar de las aguas de los ríos Necaxa y Tenango; y para el aprovechamiento de la fuerza desarrollada por ellas, se compromete, dentro de un plazo de cuatro años, a establecer las obras mecánicas, hidráulicas y eléctricas, suficientes para producir 15 mil caballos de fuerza mecánica y dentro de un plazo de diez años deberá tener establecidas las obras que fueren necesarias para producir un total de 30 mil caballos de fuerza mecánica en una o más estaciones generadoras, en la vecindad de Necaxa y dentro de los límites especificados en los ríos objeto de este contrato.

Igualmente se obliga al concesionario, dentro de los plazos respectivos, antes fijados, a establecer los aparatos eléctricos apropiados, así como las líneas de transmisión que fueren necesarias para conducir la energía eléctrica producida en las estaciones generadoras, a la ciudad de México o a los demás centros de consumo que el concesionario eligiere. En el evento de que el volumen de agua de los ríos Necaxa y Tenango, retenido conveniente, no fuere suficiente para desarrollar el total de 30 mil caballos de fuerza mecánica antes mencionado, el concesionario quedará relevado de toda obligación, en cuanto se refiere al desarrollo de fuerza en mayor cantidad que aquella que sea capaz de producir el volumen de agua de los referidos ríos.

En el evento de que el concesionario no utilice las aguas del río Catepuxtla, dentro del plazo de diez años, el concesionario perderá los derechos que para aprovechar el agua de dicho río le concede la presente concesión.

En el evento de que el concesionario, al expirar los diez años antes referidos, no hubiere restablecido las obras que fueren necesarias para producir el total de 30 mil caballos mecánicos, sólo tendrá el derecho de utilizar, de los ríos Necaxa y Tenango, el volumen de agua que fuere necesario para el sostenimiento constante de las obras que hubiere establecido hasta esa fecha.

Artículo 8º.—Si el informe oficial del inspector o el perito nombrado por ambas partes contratantes, en su caso, de acuerdo con el artículo anterior, acreditase que el concesionario ha ejecutado las obras e instalado la maquinaria bastante para producir 15 mil caballos de fuerza mecánicos, se considerará que aquél ha cumplido con la obligación que le impone la parte primera del artículo 3º.

Luego que el inspector oficial o el perito nombrado de común acuerdo por las partes, en los términos que expresa el artículo 7º, según los casos, certifiquen en la forma que expresa el mismo artículo, que las obras maquinarias instaladas por el concesionario, tienen una capacidad bastante para desarrollar 30 mil caballos de fuerza mecánicos, el mismo concesionario tendrá el derecho de usar todas las aguas de los ríos Necaxa, Tenango y Catepuxtla y sus tributarios, en los términos de esta concesión, y se considerará para los efectos de ellas, que ha cumplido con todas las obligaciones relativas que le impone y tendrá un derecho perfecto e indiscutible a todas las prerrogativas que confiere dicha concesión, observándose por lo que respecta al río Catepuxtla, lo estipulado en el tercer párrafo del artículo 3º.

Artículo 9º.—El concesionario queda autorizado para construir a su exclusiva costa y sobre los ríos a que esta concesión se refiere, los puentes

que fueren necesarios al uso y servicio de las instalaciones y obligado a construir los que requiera el tráfico público con motivo del establecimiento de las presas, depósitos, canales y demás obras que de alguna manera interrumpieren o perjudicaren los caminos existentes.

El concesionario queda asimismo autorizado a construir los caminos que estime convenientes y a hacer en los caminos nacionales o públicos las desviaciones o alteraciones que estime necesarias para la ejecución y prosecución de las obras; en el concepto de que dichas alteraciones y modificaciones serán hechas con la aprobación de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, si se tratare de vías generales de comunicación o con la del gobierno del estado de Puebla, si no tuviere ese carácter.

Artículo 12º.—El concesionario tendrá el derecho de ocupar y adquirir los terrenos baldíos y nacionales pertenecientes a la nación que él conceptúe necesarios, dentro de los límites mencionados en esta concesión, para construir diques, presas, depósitos, acueductos, túneles, canales, almacenes, líneas de transmisión, caminos, estaciones generadoras, subestaciones y en general para cualquier objeto conexas con los trabajos de Necaxa y de cualquiera otros puntos; e igualmente puede ocupar y adquirir los terrenos que sean pertenecientes a la nación en los límites de la cuenca hidrográfica de los tres ríos mencionados, que el concesionario considere necesarios para conservar e impedir cualquier disminución de agua pluvial y para proteger tanto el área total de las cuencas de recepción de aguas arriba, como los demás derechos otorgados por esta concesión.

El precio de los mencionados terrenos será el que fijen las tarifas respectivas y se pagarán en bonos de la deuda pública consolidada a la tesorería general de la federación, tan pronto como la Secretaría de Fomento acuerde la enajenación.

La adjudicación de estos terrenos será hecha observándose los procedimientos y formalidades que para el enajenamiento de los mismos establece la ley respectiva.

Queda autorizado el concesionario para tomar gratuitamente de los terrenos pertenecientes a la nación y de los ríos de Necaxa, Tenango y Catepuxtla, todo el material aprovechable para los trabajos, edificios e instalaciones.

Artículo 13º.—El Ejecutivo declara que la empresa a que este contrato se refiere es de utilidad pública y por lo tanto se otorga al concesionario la facultad especial para adquirir por esta causa: las aguas o derechos de aguas sobre los ríos objeto de esta concesión, desde el punto más bajo que comprende la misma concesión hasta el límite superior de sus cuencas hidrográficas, con excepción de las servidumbres constituidas para usos domésticos de las poblaciones ribereñas, así como también los terrenos

y construcciones que necesite para llenar los mismos fines u objetos a que se contrae el artículo anterior, sin limitación alguna, en el concepto de que para los efectos de este artículo el concesionario deberá someter a la aprobación de la Secretaría de Fomento los planos respectivos y de que ningún procedimiento podrá iniciarse sin la previa aprobación de ella.

En el caso de que no hubiere acuerdo entre el propietario y el concesionario para la adquisición de las aguas y derechos de aguas, terrenos y construcciones indicados, la expropiación se llevará a cabo de conformidad con las bases o reglas conducentes que establecen las fracciones 5ª a 9ª inclusives, del artículo 70º de la Ley sobre Ferrocarriles del 29 de abril de 1899.

CONTRATO DEL 2 DE JUNIO DE 1906

Artículo 1º.—Se reforma el artículo 1º del contrato celebrado entre el ejecutivo de la unión y la sociedad Mexicana Ligth and Power Company Limited, el 24 de marzo de 1903, quedando dicho artículo en la forma siguiente:

I.—Se autoriza a la sociedad Mexicana Ligth and Power Company Limited o a su legítimo cesionario, que en el curso de este contrato se denominará “el concesionario”, para que sin perjuicio de tercero, que mejor derecho tenga, pueda ejecutar, explotar y conservar las obras hidráulicas, mecánicas y eléctricas necesarias o convenientes para el aprovechamiento, como fuerza motriz, tanto de las aguas como de las caídas naturales, actualmente existentes y de las que puedan producirse en los ríos de Tenango, Necaxa y Catepuxtla, situados en el distrito de Huachinango, del estado de Puebla, dentro de los límites siguientes: en el río Necaxa, desde el punto situado a diez kilómetros abajo de su confluencia con el de Catepuxtla, a otro punto sobre el primero, río arriba, situado a 15 kilómetros del pueblo de Totolapan.

En el río Tenago, llamado también Cocuila, desde su confluencia con el Necaxa, hasta un punto río arriba, y sobre el primero situado a 30 kilómetros, a partir del punto más cercano a la iglesia de Tenango.

En el río Catepuxtla, desde su confluencia con el Necaxa, hasta un punto río arriba en el de Catepuxtla, situado a ocho kilómetros de la mencionada confluencia.

II.—Igualmente se autoriza al concesionario, o a su legítimo sucesor o cesionario, para que pueda ejecutar y conservar las obras necesarias o convenientes para el aprovechamiento de las aguas de los ríos de Laxaxalpa o Axaxalpa, sus tributarios, Almoloyan, Ayotlán, San Pedro, Hueyopan, Metlaxiatla, Camotepec, Jaral, Chiconcuatla y Zempoala y demás afluen-

tes, del distrito de Zacatlán, del estado de Puebla, pudiendo, el mismo concesionario, conducir las aguas de dichos ríos y afluentes al cauce de los ríos de Necaxa o Tenango, o a las presas o depósitos construidos o que se construyeren en el cauce de los afluentes y tributarios de los ríos Necaxa o Tenango.

III.—Asimismo, queda autorizado el concesionario, o su legítimo sucesor o concesionario, para ejecutar y conservar las obras necesarias o convenientes para el aprovechamiento de las aguas del río de San Marcos, así como las de sus afluentes y tributarios, pudiendo el concesionario conducir las aguas de dichos ríos a la de sus afluentes o tributarios al cauce del río de Necaxa o a las presas o depósitos que se establecieren en el mismo río de Necaxa, o en los afluentes de éste o del río de San Marcos.

Para los fines de ejecutar, explotar y conservar las obras mencionadas, el concesionario queda facultado:

A.—Para desviar de sus cauces actuales, por los medios y en los puntos convenientes al objeto de la concesión y dentro de los límites señalados, las aguas de los ríos antes mencionados y las de sus tributarios o afluentes, en la inteligencia de que todas las aguas que se desviaren de cualquiera de las expresadas corrientes, serán devueltas al cauce del río Necaxa, dentro del límite inferior fijado.

Sin perjuicio de la facultad que confieren los párrafos anteriores, al concesionario podrá aprovechar las aguas del río Laxaxalpa y sus afluentes, como fuerza motriz, en instalaciones hidráulicas independientes, que establecerá en el lugar que él estime conveniente.

B.—Para recoger, retener y almacenar las aguas de las mismas corrientes, en depósitos situados en las localidades que resulten convenientes, dentro de las respectivas cuencas hidrográficas o dentro de las zonas comprendidas entre los trayectos de los demás ríos y arroyos mencionados antes; ocupando o sumergiendo cualquier terreno que para ello se requiera, y para cuyo efecto se autoriza al mismo concesionario para construir y conservar, dentro de las cuencas y zonas señaladas, presas, depósitos y cualesquiera otras obras hidráulicas conducentes al objeto.

C.—Para construir, conservar y explotar, estaciones generadoras de fuerza eléctrica, subestaciones, líneas de transmisión y otras instalaciones eléctricas o cualesquiera obras propias para generar y acumular energía eléctrica en los ríos antes mencionados o en sus cercanías, y para transmitir, distribuir y suministrar energía eléctrica a diversos lugares, dando el aviso respectivo a la Secretaría de Fomento.

En el evento de que el concesionario, o sucesor o cesionario, no utilice el volumen total de las corrientes a que se refieren los incisos II y III de este artículo, dentro del plazo de 15 años, a contar desde la fecha de promulgación

del presente contrato, sólo tendrá derecho a la expiración de ese término, de utilizar el volumen de agua que fuera necesario para el sostenimiento y explotación de las obras que hubiere establecido hasta esa fecha, perdiendo los derechos para utilizar las aguas excedentes.

BIBLIOGRAFÍA

- s.f. Colección de contratos de concesión de aguas, Secretaría de Fomento.
- 1888-1912 *Diario Oficial*.
- s.f. Archivos de la Dirección de Aguas de la Secretaría de Fomento.

Capítulo XII

LA CAJA DE PRÉSTAMOS PARA OBRAS DE IRRIGACIÓN Y FOMENTO DE LA AGRICULTURA, S.A. Y LEYES QUE LA CREARON*

Hasta 1908 puede decirse que el gobierno no había tomado providencias oficiales directamente encaminadas a favorecer el establecimiento de la irrigación con ayuda del crédito agrícola. La crisis financiera mundial de 1907 y la excepcional escasez durante ese año de nuestra producción de cereales, pusieron al gobierno en la necesidad apremiante de procurar conjurar la bancarrota que se cernía sobre los bancos y su clientela de agricultores, estando imposibilitados éstos para cubrir sus compromisos y encontrándose aquellos con sus carteras pletóricas de créditos irrealizables. Para aliviar esta difícil situación, se expidió, en 17 de junio de 1908, una ley facultando al Ejecutivo para disponer de una suma hasta de 25 millones de pesos de las reaservas del tesoro, destinadas a ser invertida en el fomento de la irrigación, la agricultura y la ganadería, facilitando préstamos a los agricultores (Anexo número 11). Con fundamentos en esa ley, el gobierno federal otorgó en el mismo año de 1908 la concesión respectiva a los bancos Nacional de México, Londres y México, Central Mexicano y Mexicano de Comercio e Industria, para el establecimiento de una institución de crédito que se denominó “caja de préstamos” para obras de irrigación y fomento de la agricultura, constituida en forma de sociedad anónima con un capital de diez millones de pesos. La institución emitió bonos, con garantías del gobierno federal, por valor de 50 millones de

* Este capítulo es en su mayor parte una transcripción de un artículo que escribimos en el año de 1917 y que *El Economista* publicó en su número correspondiente al 11 de julio de ese año. De entonces acá la caja ha venido afirmándose en su nueva política, de cuyos lineamientos generales damos cuenta, aprovechando los valiosos datos que amablemente nos ha proporcionado su actual gerente el señor Basave del Castillo Negrete.

pesos, que fueron colocados en el extranjero e inició sus operaciones facilitando en conjunto una suma de algo más de 20 millones de pesos a varias empresas agrícolas, ganaderas y aun a algunas compañías mineras y metalúrgicas cuya situación era muy comprometida. Prestó también algunas sumas de importancia a varios agricultores particulares con garantías hipotecarias de sus fincas, a un plazo máximo de 15 años y un interés medio de 7 por ciento anual. Esta operación permitió a los agricultores favorecidos subsistir con un gravamen a largo plazo los créditos hipotecarios a corto término que reportaban sus propiedades.

Es de notarse, que en sus primera operaciones, la caja se separó de la finalidad específica para la cual fue creada, porque es a todas luces improcedente la ayuda que impartió a algunas empresas mineras y metalúrgicas; estas tendencias las vemos afirmarse en los dos años siguientes. En efecto, hasta el 30 de junio de 1911, la suma colocada por la caja en préstamos hipotecarios, ascendía a algo más de 28 millones de pesos, de los cuales “sólo había sido aplicada una reducidísima parte para ejecutar obras de riego, habiendo sido destinada la mayoría de esos capitales a la simple amortización del pasivo de los particulares”, según las propias palabras del entonces ministro de Fomento, contenidas en su iniciativa de la ley para favorecer el riego y el fraccionamiento de terrenos, presentada al congreso en noviembre del mismo año.

En la exposición de motivos que fundó la iniciativa en cuestión, el ministro Hernández—después de declarar que la labor general de la caja respecto de los fines con que fue creada había sido infructuosa— explica las causas que nulificaron el esfuerzo de sus directores. Estos conceptos merecen transcribirse en sus puntos principales porque nos revelan —enseñándonos cuales han sido las dificultades particulares que han obstruccionado la marcha de la caja—; las razones de carácter general que han detenido el fomento de los intereses agrícolas por medio de las obras de riego.

“Las restricciones que se impusieron (a la caja) en la inversión de las sumas prestadas exigiendo garantías por interés y depósito de la suma destinada a mejoras, sobre la que también se cargo intereses, agregados a los gastos y dilaciones forzosas tratándose de una institución establecida en la capital de la República y que debía operar en todo su extenso territorio, impidieron que los agricultores, principalmente los pequeños terratenientes, pudiesen obtener préstamos en fáciles condiciones y a bajo tipo”.

“No es posible prestar con seguridad una fuerte suma para obras de riego, cuando la garantía debe de consistir, en parte, en la debida ejecución de las obras, antes de consumir una operación de esta clase, como la garantía del reembolso, descansará en la debida ejecución técnica y económica del proyecto, además de la escasa que generalmente propor-

cionan los terrenos que se trata de regar, se hacen precisos estudios técnicos preliminares que demandan gastos considerables; y aun después de estudiado el proyecto y demostrada la posibilidad técnica y económica de su ejecución, el costo de las obras proyectadas excede, en la generalidad de los casos, de los recursos de que ordinariamente puede disponer un particular, o bien resulta demasiado gravoso para fincas de mediana extensión. Por último, en muchos casos, después de concluidas las obras, la empresa tiene un carácter aleatorio. Regada la tierra, hay que encontrar compradores o bien explotarla intensamente, para lo cual es preciso imponer nuevos y fuertes gravámenes con el objeto de dotar a la finca de útiles, aperos, maquinaria, animales de labranza y fondos para el giro”.

Enumera también el licenciado Hernández algunas otras dificultades que han paralizado el esfuerzo privado para el desarrollo agrícola, como son la falta de brazos para el cultivo intenso, la carencia de vías de comunicación, los sistemas viciosos de administración de las fincas rurales, etc., y llega a la conclusión de que no se resolverá el problema, en tanto que “a un amplio, fácil y dispendioso crédito agrícola no se una el esfuerzo directo de la acción oficial del gobierno, que si en general, es inadecuado como empresario, debe, sin embargo, intervenir, ayudándola cuando la iniciativa particular es impotente, para remediar una situación económica y social cuyas características tienen sus raíces en los orígenes de nuestra propiedad territorial”. Reconoce indispensable el fraccionamiento de los latifundios, y como esto no será posible si están constituidos por terrenos de insegura o escasa producción, recomienda que el gobierno siga el ejemplo de otros países, emprendiendo “una tenaz política hidráulica, para ejecutar las grandes obras de riego, que abrirán el cultivo intenso, de seguros rendimientos, los terrenos que deberán ser fraccionados”, enajenándolos en las mejores condiciones posibles de pago a los aparceros y arrendatarios nacionales dignos de ser propietarios, y a inmigrantes labradores seleccionados.

Las consideraciones que preceden, inspiraron las reformas introducidas al decreto original que creó la caja de préstamos y dieron margen a un proyecto de la ley que reorganizó las bases de la institución —pudiendo decirse que sentó los fundamentos del crédito agrícola nacional—, y que fue aprobado poco tiempo después (Anexo número 12).

Muy importantes fueron las modificaciones que introdujo la nueva ley en la organización propia de la caja. Se autorizó la ampliación de la facultad de emitir bonos con la garantía de la nación hasta por 200 millones de pesos, no excediendo del cinco por ciento de interés real de ellos. Se otorgó al gobierno federal el derecho de adquirir la mayoría de las acciones de la caja, y la facultad de garantizar un dividendo sobre ellas hasta del cuatro por

ciento sobre su valor nominal. El gobierno quedó autorizado para contratar préstamos hipotecarios con la caja y traspasar los créditos de esa clase provenientes de lotes de terrenos vendidos, facilitando la institución las sumas necesarias, con la expresa condición de que se invertiría en compra de propiedades para su fraccionamiento, y en la ejecución de las obras de riego.

Según esas bases, la caja podía también hacer directamente préstamos hipotecarios a los particulares y a las empresas de fraccionamiento y de riego, con tal de que las sumas prestadas se destinasen exclusivamente al fomento de sus giros propios. Estos préstamos podían también contratarse por intermedio de los bancos de concesión federal, a quienes la caja les proporcionaría al efecto los fondos necesarios, hasta por la mitad de su capital exhibido. En los préstamos directos, el interés que causaría la cantidad prestada no excedería del seis por ciento anual, ni por un plazo mayor de 30 años, y sin que pasare del 60 por ciento del valor actual de la propiedad raíz que se hipotecaba.

Es digna de notarse la obligación que impusieron las nuevas bases de la caja a los mutuarios que recibían préstamos directamente de ellas o por intermedio de los bancos, y que consiste en que esos mutuarios deberían invertir en las mejoras proyectadas una suma no menor de la mitad del monto del préstamo, salvo el caso de que se tratase de la adquisición de grandes propiedades destinadas a ser fraccionadas; pues en ese supuesto, la totalidad del préstamo podía destinarse a cubrir el pasivo proveniente de la adquisición. En cuanto a la estimación del valor de las fincas para fijar la cuantía de los préstamos, encomendada a los peritos de la caja, podía incluirse en el valor del inmueble la mitad del valor de la maquinaria fija y del pie de la cría de los ganados; así como también agregarse al valor de la finca, la suma que precisamente iba a invertirse en obras de irrigación u otras mejoras de carácter permanente.

La reorganización de la caja, verificada en los términos indicados, permitió a la institución emanciparse de la tutela de los bancos, pasando a poder del gobierno que adquirió la casi totalidad de las acciones, pero sin que aquellos dejaran de ejercer su influencia en los negocios importantes de la caja.

Continuó ésta sus operaciones bajo sus nuevas bases, pero, a juzgar por los resultados, las modificaciones introducidas no fueron lo suficiente eficaces para sustraerla a la influencia de sus métodos viciosos originales, pues en 1914 su situación era desastrosa. Dos años antes se había intentado infructuosamente aumentar el capital social para poder continuar los préstamos; por lo que fue preciso dejar pendientes 141 solicitudes de préstamos que importaban un total de 56 millones de pesos. En esa época se suspendió el pago de cupones.

De los 99 préstamos hipotecarios hechos por la caja hasta diciembre de 1915, que representan un total de 55 millones de pesos, sólo se encuentran 18 préstamos de sumas comprendidas entre diez mil y 50 mil pesos; es decir, el 1.15 por ciento del monto total de los créditos hipotecarios; y 20 préstamos de 50 mil a 100 mil pesos, o sea el 2.88 por ciento del total; en tanto que, de préstamos superiores a 100 mil pesos, se habían hecho los siguientes: 39 de 100 mil a 500 mil pesos que representan el 22.39 por ciento del total; y 22 préstamos de 500 mil a cinco millones de pesos que equivalen al 73.58 por ciento del importe total. Estos datos hacen ver claramente que en la mayor parte de las operaciones de la caja prevaleció el criterio de favorecer de preferencia a los grandes propietarios y a las empresas, mientras que los pequeños y medianos agricultores no recibieron de la institución sino una ayuda insignificante.

Hay que reconocer que la mala situación a que había llegado la caja en 1914, se debía, en buena parte, a las condiciones políticas que han imperado en el país en los últimos años, pero sin dejar de comprender que contribuyó a crear esa situación en el criterio de los directores de la institución para efectuar las operaciones de préstamos.

Sea como fuere, después de atravesar la caja por un período de funcionamiento irregular, provocado por los trastornos locales que sufrió la ciudad de México en el transcurso de 1915, la Secretaría de Hacienda emprendió una segunda reorganización de la institución, sobre las bases de un nuevo convenio celebrado entre ella y el ministro de Hacienda, licenciado Luis Cabrera, en 12 de mayo de 1916.

Los estatutos entonces reformados dieron al gobierno federal el control efectivo de la caja, pues las diez mil acciones de la serie B, que estaban en poder de los bancos concesionarios pasaron a poder del gobierno. Esta labor de emancipación de la caja, de la tutela que sobre ella venían ejerciendo los bancos, había sido preparada de tiempo atrás. Con tal objeto se había ya realizado la operación consistente en el traspaso hecho al Banco Nacional del crédito que éste tenía contra el gobierno, que sumaba doce millones 500 mil de pesos, dando, en cambio la caja, créditos hipotecarios que en su mayor parte no armonizaban con los fines específicos de la institución, como el de la Compañía de fierro y acero de Monterrey por cerca de cuatro millones de pesos, el de la Compañía de Luz y Fuerza y Ferrocarriles de Pachuca por millón y medio, bonos del Banco Central, etcétera.

Transcribimos algunas de las razones que fundaron las nuevas bases, pues en ellas se condenan resueltamente las tendencias de las anteriores administraciones de la caja, y se señalan nuevas orientaciones para el porvenir, restringiendo la cuantía de los préstamos.

“Al limitar esas operaciones (los préstamos) entre diez mil y 100 mil pesos, han tenido presente (la caja) no sólo sus posibilidades, en el sentido de los elementos disponibles y de la propia conveniencia de esa institución, (porque la clientela que comprende este límite de propiedades es la más segura y exacta y porque además, el número de operaciones pueden ser multiplicadas por ser de menor cuantía), sino fijar además un criterio que era de desearse hubiera sido el que presidiera el *modus operandi* de las anteriores administraciones, ya que uno de los principales propósitos de la caja, según la concesión reformada, es facilitar la subdivisión de la propiedad”.

“Los abusos hubieran tenido a su vez un límite, y los beneficiados lo hubieran sido, al contrario, en mucha mayor proporción, si los préstamos hubiesen sido, como ahora fijamos. Si a una gran propiedad, pongamos por ejemplo, se le hubiera prestado un millón de pesos, con base de 10 préstamos sobre 10 fracciones bien definidas que representara o hipotecara, esta preparación de fraccionamiento, digamos así, hubiera sido un principio para facilitar el que llegara a ser efectivo el fraccionamiento”.

“Las grandes obras de riego, aunque es cierto que cuando son llevadas a cabo, prestan grandes servicios a la agricultura, son menos importantes que el establecimiento del crédito agrícola, que pone al alcance de los de mediano o corto capital, los caudales que le son necesarios para la prosperidad de sus negocios. En esa inteligencia, la caja responde mejor a los fines para los que ha sido creada, prestando al mayor número de pequeños y medianos propietarios, que facilitando los medios de construir obras que casi siempre quedan incompletas y que tienden a la conservación del capitalismo agrícola”.

Conforme a las nuevas bases, el plazo de los préstamos quedó limitado a diez años y el tipo de interés al 8 por ciento; no pudiendo ser cubiertas las obligaciones hipotecarias hasta después de transcurridos tres años de la fecha de la operación.

Para definir la situación legal de la caja dentro del régimen constitucional acabado entonces de implantar, en junio del mismo año de 1917 expidió el Ejecutivo un decreto declarándola institución oficial, conservándole sin embargo su carácter de sociedad anónima y sin que sufriera alteración los compromisos que tiene contraídos en el extranjero.

A renglón seguido, por convenio del 16 del mismo mes y año con el Ejecutivo federal, se reformaron por tercera vez las bases constitutivas de la institución en el sentido de facilitar su adaptación a las exigencias de la política agraria oficial; tendiendo a convertirla, dentro de lo que permitía su estructura legal y su situación financiera, en un órgano efectivo del gobierno para la destrucción de las grandes aglomeraciones de tierras en

manos de un solo propietario; y procurando al mismo tiempo darle las facilidades necesarias para continuar operando como institución de crédito agrícola, “sin menoscabo de todo aquello que significara seguridad en su situación financiera y en sus responsabilidades pendientes con sus obligacionistas extranjeros”.

Se hicieron las modificaciones consiguientes a los Estatutos y establecieron en ellos reglas para efectuar el fraccionamiento de predios y la adquisición de propiedades inmuebles destinadas a ese fin, ajustándolas al nuevo carácter de la institución y a las limitaciones que en materia de propiedad territorial impone el artículo 27^o constitucional. Subsistió la facultad de la caja para hacer préstamos con garantía hipotecaria para el estudio y construcción de obras de riego; así como la limitación, hasta 100 mil pesos como máximo y plazo de diez años en los préstamos destinados al fomento directo de las explotaciones agrícolas, debiendo además los mutuarios invertir cuando menos el 20 por ciento de las sumas prestadas en mejoras de carácter permanente en la finca hipotecada.

Omitimos hablar sobre las dificultades financieras de la institución en el curso del año de 1916, pues fueron excepcionalmente duras por las condiciones políticas reinantes, agravadas por la circulación forzosa de papel moneda cuyo valor se depreciaba constantemente, por más que se procuró que en esta especie no se efectuaran pagos por capital de los créditos a favor de la caja.

En el curso del año social 1917–1918, las inversiones hipotecarias, que ascendían a 59 millones de pesos se redujeron a 43 millones 400 mil pesos correspondientes a 100 operaciones, por haber pasado a la cuenta del gobierno federal el importe de la suma prestada para las obras del lago de Texcoco, por la enajenación de algún crédito y pagos parciales de otros.

Siendo el gobierno accionista de la caja por cerca del 98.5 por ciento de las acciones que representan el capital social y dado su carácter reciente de institución del estado, no es de extrañar que su crédito a cargo del gobierno federal represente un 43 por ciento del total de sus inversiones.

En el curso de ese mismo año la gerencia de la caja procuró ir sustituyendo sus valores en cartera de carácter puramente comercial por créditos hipotecarios sobre fincas agrícolas, valores más en consonancia con el carácter de la institución, y que mejoraban al mismo tiempo la garantía. En este sentido se obtuvieron resultados apreciables. Igualmente pudo hacerse algo provechoso en lo que respecta a la administración efectiva de algunas propiedades de la caja.

Veamos para terminar cuáles eran al finalizar el año de 1918 el estado real y efectivo de los negocios de la caja. Dejemos la palabra al señor Basave, su gerente actual, quien, en la exposición de motivos para fundar

sus proyectos de reorganizar, por cuarta vez, la institución, se exprese sin eufenismos y con rara franqueza.

Refiriéndose a algunas de las principales causas de pérdidas para la institución, dice: "En primer lugar, ha desaparecido en buen número de fincas el valor de llenos y mejoras; la maquinaria se ha deteriorado y el ganado ha sido en ciertos casos robado o sacrificado para aprovechar las pieles o servir para la subsistencia de las partidas en armas. En segundo lugar, las obras hechas con carácter de mejoras permanentes se han destruido en parte considerable y no valen ya la inversión que se hizo en ellas, habiendo además, la necesidad de nuevos desembolsos para poder utilizarlas como es debido. En resumen, la garantía media, discutible desde un principio por los abusos cometidos, debe ser hoy, por esta causa, apreciada como inferior al valor que representa la inversión que se hizo en la finca.

Por último y para coronar el fracaso, la caja sufrió fuertes pérdidas durante el régimen del papel moneda por haber tenido que aceptar, en esa especie, crecidas sumas por intereses vencidos, aunque afortunadamente y como se dijo en informe anterior, los esfuerzos continuados de su gerencia impidieron que se llevaran a cabo pagos de ese género por capital. Sin embargo, bastaron los otros ya mencionados y que fueron inevitables y las demás causas que arriba se enumeran, para colocar a la institución en el manifiesto estado de desequilibrio económico que revela su balance del 31 de diciembre próximo pasado.

En efecto, basta un examen somero de dicho balance para descubrir que contra nuestro adeudo de 50 millones de pesos por principal y más de 11 millones 500 mil pesos por intereses de nuestra emisión de bonos oro (suma ésta última que, a partir del corriente año, aumentará a razón de 4 millones 500 mil pesos anuales por réditos y amortización), no figuran en nuestro activo créditos hipotecarios, que son casi los únicos valores reales que poseemos, sino con un monto nominal aproximado de 43 millones de pesos, del que todavía hay que descontar como 3 millones 500 mil pesos que importan las partes de esos créditos; los cuales deberíamos entregar para obras y mejoras a los mutuuarios y que no les entregaremos en lo absoluto, por no permitirlo el estado de nuestros fondos como por el fracaso de las respectivas empresas. También habría que deducir otros 3 millones 500 mil pesos aproximadamente que importan dos créditos del mismo género uno sobre los terrenos de Chapala, y otro sobre la hacienda de Temisco, que se han pasado a la cuenta del gobierno, como luego se verá. Queda así un valor líquido de nuestros referidos créditos hipotecarios a cargo de particulares, de cerca de 36 millones de pesos, valor que es únicamente nominal, supuesto que en un número de casos considerable, el que representa las fincas en su actual estado de destrucción no llega al

de las cantidades prestadas sobre ellas originalmente, como sucede, por ejemplo, en las situadas en el estado de Morelos, etcétera.

“Además de los referidos créditos hipotecarios, se observa en nuestro activo una partida de poco más de 24 millones de pesos como valor de fincas que para la fecha del balance habían pasado a ser de nuestra propiedad; esto es, como precio total de los créditos por los cuales las recibimos. Obran también en el activo otros valores de menos cuantía que no vale la pena tomar en cuenta para el objetivo que perseguimos. Fuera de lo anterior, que apenas excede en conjunto de un valor nominal de 38 millones, no tenemos para hacer frente a nuestros compromisos con las obligaciones de la caja, que como acabamos de ver montaban hace seis meses a 6 millones 500 mil pesos y que crecerán, a partir de este año, a razón de 4 millones 500 mil pesos anuales, sino la perspectiva de cobrar una parte cuya proporción será pequeña, sin duda, pero que es imposible determinar desde ahora, de los 15 millones 500 mil pesos que (según el balance) nos deben nuestros mutuatarios por exhibiciones vencidas de capital, intereses, etcétera, debiendo quedar el resto de nuestro adeudo a cargo del gobierno federal que garantizó nuestra emisión de bonos por principal y réditos.

“La cuenta que a éste seguimos en nuestros libros arrojaba, a la fecha del balance de diciembre 31 último, una suma de poco más de 20 millones 500 mil pesos.

Recomendamos a nuestros lectores que deseen documentarse mejor sobre la historia de la caja en sus diversas etapas y sus actuales orientaciones, la lectura detenida de la mencionada exposición de motivos; pues en ella el señor Basave analiza la labor de la institución en sus diez años de vida, juzga sucesivas enmiendas que ha sufrido y nos hace ver la necesidad de las reformas propuestas.

Aceptadas éstas, se celebró con el Ejecutivo federal el muy reciente convenio de fecha 15 de julio del presente año de 1919, y que al final insertamos íntegro (Anexo número 13) haciéndose las modificaciones del caso a los estatutos.

Como puede verse en el convenio, el objeto capital de la caja en lo sucesivo, es el de favorecer la subdivisión de los latifundios; fraccionando las fincas de que es ya propietaria o que más tarde adquiera, y preparando el fraccionamiento de aquellas que por cualquier motivo caigan bajo su dominio y que sean adecuadas para el caso, deshaciéndose de las que no reúnan las condiciones necesarias para subdividir las.

En materia de préstamos da la preferencia a sus fraccionistas, arrendatarios y aparceros, haciéndoselos con carácter refaccionario o prendario y con el exclusivo objeto de que los empleen en sus explotaciones agrícolas.

Los préstamos hipotecarios para construcción de obras hidráulicas u otras análogos que tiendan al fomento de la agricultura, puede la institución continuar haciéndolos, pero “con la restricción expresa de que sólo se tomarán en consideración tales préstamos si hubiere fondos sobrantes después de cubiertas la exigencias preferentes y especialmente los préstamos refaccionarios (...) y cuando las circunstancias del caso justifiquen la inversión como especialmente provechosa o necesaria”. También se autoriza a la caja para que “con toda la economía posible”, emprenda las obras de irrigación indispensables en sus propiedades, para preparar convenientemente el fraccionamiento o la venta de éstas.

El *modus operandi* futuro de la caja, delineado en la repetida exposición para el programa de reformas, se considera necesariamente aplazada la resolución definitiva de algunas de más serias dificultades que pesan sobre la marcha de la institución; no por desconocimiento de ellas ni del serio carácter que revisten, sino por razón de que muchas de esas dificultades no son peculiares de la caja, sino comunes a todas las organizaciones bancarias del país, que se encuentran en plena desorientación por la crisis política que aún nos agita. El allanamiento de esos tropiezos, significaría que se había llegado a la solución de nuestro intrincado problema bancario y el arreglo de nuestras deudas en el exterior, lo que por desgracia está aún distante. Por otra parte, la nueva política de la caja obedece, como hemos visto, más que al afán de implantar determinadas tendencias reformistas, a la necesidad de evolucionar en legítima lucha por su propia existencia hacia una forma constitutiva más en armonía con la exigencias agrarias de la época, abandonando los viejos moldes a que ajustó sus gestiones anteriores, condenados en definitiva como fuente de sus fracasos.

Así por ejemplo, refiriéndose la exposición al arreglo de la deuda contraída por la caja con sus obligacionistas, se expresa así: “Las hipotecas y demás garantías reales subsistentes, apenas alcanzan un valor de 33 millones de pesos quedando así a cargo del gobierno, en calidad de garantizador de nuestro bonos, un adeudo de más de 20 millones de pesos por los 50 millones de pesos de capital y más de 11 millones de intereses por virtud de la garantía absoluta que comprometió por el uno y los otros (...). Ahora bien, es imposible pensar siquiera que la caja sea liquidada en favor de sus obligacionistas con las condiciones ordinarias de un fallido, pues sus deudores no pueden ser ejecutados por compañías extranjeras, representando como representan, las propiedades afectas a éstos, una superficie de más de dos millones de hectáreas, una parte de la cual está en nuestras costas y fronteras.

“Al pactarse un arreglo de la deuda nacional extranjera, llegará, pues, la ocasión de arreglar también, por mencionado carácter público, la de la caja, si es que se ha de proceder por parte de sus acreedores con espíritu liberal

y equitativo, alcanzando con ello un fin práctico y mayor rapidez y seguridad, ¿a qué más puede aspirar el obligacionista cuando la garantía real de su crédito, es decir, las hipotecas existentes, sólo cubre ya un poco más de la mitad de ese crédito y la garantía subsidiaria de la nación se va transformando automáticamente en lo esencial? Libre así la caja de responsabilidades directas para con sus actuales obligacionistas, podrá liquidársele en los términos que convengan, aunque no antes de estudiar con cuidado tales términos, pues el problema no se solucionará con sólo ello”

Procurando normalizar su marcha en lo posible y tomando en cuenta las condiciones generalmente desfavorables de la propiedad agrícola, la caja ha venido celebrando con sus deudores algunos arreglos bajo nuevas bases, consistentes en tomar temporalmente a su cargo la administración de las fincas hipotecadas en tanto se lleva a cabo su fraccionamiento, fijando condiciones tales, para cuando éste se efectúe, que el beneficio que con él se obtenga, cubierto naturalmente el gravamen que reporte, se divida entre la caja y el propietario en proporción equitativa. Esta solución ha sido generalmente bien aceptada entre los deudores de la institución, muy numerosos, cuyas propiedades valen menos que el valor que reconocen, pues en vez de que su acreedor les exija el pago de su deuda, llevándolos al remate judicial de la prenda cuyo valor no alcanzará a cubrir sus créditos—exigencia que puede tener la caja legalmente no estando obligada a reconocer el moratorio de la Ley de Pagos—, les brinda oportunidades de saldar su cuenta y aun de percibir provecho pecuniario. Con aquellos de sus deudores que son grandes propietarios cuyas propiedades hipotecadas tiene un valor muy superior al gravamen que reportan, los arreglos se hacen bajo la base de que el deudor ceda a la caja una parte de sus terrenos que se destinarán al fraccionamiento, quedando el resto liberado de la hipoteca. Según parece, entre esta clase de deudores no ha tenido en lo general buena aceptación el sistema, porque surgen dificultades fundamentales en la justipreciación de lo que va a pasar a la caja y lo que debe reservarse el propietario, siendo preciso acudir a los medios de apremio judiciales *

*Entre estos deudores pueden citarse, por la cuantía de los créditos que tiene en su contra la caja y la importancia intrínseca de las negociaciones que los representan los siguientes, ya casi todos enumerados en capítulos anteriores: Cia Agrícola y Colonizadora Mexicana, S A, Cia Agrícola y Ganadera de San Diego, S A, Dante Cusi (Lombardia y Nueva Italia), Ramon F Lujan (hda. Saltales), varias fincas en el estado de Morelos, etc., basta la simple enumeración de las razones sociales que anteceden para darse cuenta de lo que significan en materia de intereses creados y para presumir por consiguiente, la fuerza de resistencia que, en caso dado pueden oponer a los premios de la caja. Esto explica, en parte—pues tal vez encierra también una finalidad política— la activa campaña que recientemente se ha emprendido contra la institución y sus directores

Así como el carácter que se le dio de institución oficial no le ha hecho perder a la caja el de sociedad anónima, se pretende y con gran razón que conserve en lo futuro su organización bancaria y sea manejada comercialmente, ajustando sus gestiones a prácticas financieras exentas de rutinas burocráticas. La conveniencia de ellos es obvia: los organismos netamente oficiales persiguen objetivos a menudo imprecisos; su sostenimiento es dispendioso y los procedimientos son lentos y poco eficientes. Sus resoluciones están sujetas a todos los vaivenes de los medios políticos y priva un sentimiento de irresponsabilidad en el mundo burócrata, que no puede avenirse con la acción personal enérgica que requiere el manejo de la caja para acabar de salvarla de la crisis sufrida y que pueda desarrollar el amplio programa que se ha trazado.

El nombre de la institución y sus primeras actividades que la presentan como fomentadora de la construcción de obras de riego, justifican que nos hayamos ocupado de ella con cierta extensión; por más que desde hace varios años haya abandonado de hecho ese género de negocios, tendiendo a convertirse en los últimos tiempos en un órgano exclusivo de fraccionamiento de la gran propiedad rústica. Así vemos, que sin desautorizar el fomento de la irrigación, ni suprimir en sus estatutos la facultad de invertir capitales en el estudio y construcción de obras de riego, ha relegado esas atribuciones a un lugar secundario.

Seguramente que esa actitud débese en buena parte a la precaria situación financiera de la institución, que le veda distraer algo de sus exiguos recursos en inversiones que, como las obras de riego, demandan sumas relativamente elevadas y piden un largo plazo para amortizarlas. Pero, en nuestro concepto puede haber algo, más en esa abstención de la caja: una aversión más o menos consciente de sus directores de sus últimos tiempos hacia la irrigación en general, por el hecho que de ella no se conocen en el país sino aquellas de sus manifestaciones que íntimamente están ligadas con la explotación agrícola latifundista. Los ruinosos resultados de las operaciones que hizo la institución en sus primeros años de vida, consistentes en fuertes préstamos hipotecarios a los grandes concesionarios de agua, explican hasta cierto punto aquella aversión, pues no son precisamente motivos para alentarla a continuar por ese camino.

Pero, si no cabe dentro del plan reformista agrario de la caja el volver a impartir protección a los acaparadores de las aguas, auxiliares eficaces del latifundista, tiene que formar parte de su nuevo programa el proporcionar ayuda a las empresas regionales de irrigación destinadas a facilitar el éxito de los fraccionamientos y a servir los intereses de los pequeños y medianos propietarios; especialmente cuando la organización colectiva de esas empresas haga imposible toda tentativa capitalista para adquirir el

monopolio de las aguas. En esas condiciones la obras de riego contribuirán eficazmente a la mejor repartición de la propiedad rural. Gracias a ellas, los propietarios de extensiones reducidas de tierras, tendrán aseguradas sus cosechas y estarán en aptitud de cubrir regularmente con los compromisos contraídos con la empresa fraccionista y refaccionaria.

Si el fraccionamiento de latifundios irrigados es el desideratum de la caja, hay que pensar en proporcionarle los recursos necesarios para que desarrolle su actividad en materia de construcción de obras hidráulicas para riego de los predios de que es propietaria o que más tarde adquiera; así como en todos aquellos casos en que, aunque no siendo negocios en que directamente esté inmiscuida se trate de la ejecución de trabajos de irrigación destinados al mejoramiento de regiones agrícolas donde la propiedad está bastante subdividida, o de fincas de propiedad particular destinadas a ser fraccionadas en condiciones aceptables para el criterio agrario de la institución.

Hace poco más de dos años, refiriéndonos a la probable línea de conducta que la caja tendría que seguir, decíamos: "Alcanzada esa posibilidad (la de hacer préstamos moderados a los agricultores para que reanudaren sus trabajos), tal vez el gobierno encuentre ventajoso que la caja restrinja definitivamente su finalidad original, convirtiéndola en una institución de crédito refaccionaria para el pequeño y mediano agricultor. Pero, sea que así fuere o que la orientación dada últimamente a sus tendencias sólo tenga carácter transitorio, es indudable que pasaran varios años antes de que estén en condiciones de proporcionar al gobierno o a las empresas privadas, los capitales que requieren la construcción de las grandes obras de riego de interés nacional.

"¿Habrá que esperar para iniciar una verdadera política hidráulica a que renazca nuestro crédito en el extranjero para que vengan de allá los capitales a largo plazo y bajo tipo, que demandan las obras de irrigación, o debemos procurar obtener de nuestros propios recursos las sumas necesarias para abordar desde luego la construcción de esas obras? Para nosotros la respuesta no es dudosa: hay que aceptar la segunda medida indicada; no sólo porque es de inmediata aplicación, sino también porque con ella se evitará que el progreso de nuestras explotaciones agrícolas dependa fatalmente del crédito nacional en el extranjero. Así parece también juzgarlo el gobierno, aceptando en principio la iniciativa de la Secretaría de Fomento de crear un fondo para irrigación y obras hidráulicas con el producto de un impuesto sobre los aprovechamientos de aguas federales".

Las restricciones que, para las operaciones de la caja, preveíamos al escribir las líneas anteriores, están confirmadas. El impuesto a que hacíamos mención —y del que nos ocuparemos en el capítulo siguiente— fue

decretado poco tiempo después y su recaudación ha venido produciendo sumas importantes; y aunque a esas sumas no se les ha dado la aplicación específica en que se pensó originalmente, creemos como entonces que la creación de esa renta permite, la implantación definitiva de una política formal de irrigación.

Procediendo en consecuencia, nosotros abogaríamos porque se devolviera su finalidad a la renta mencionada, dedicando íntegramente sus productos al fomento de las obras hidráulicas, especialmente las de riego. Una vez que esto se alcanzare, ahí está la caja de préstamos, creada con fines de utilidad pública y que ha venido transformándose en institución del Estado, para que maneje los indicados fondos, invirtiéndolos en el estudio y construcción de obras de riego; ya se trate de sistemas de irrigación que el gobierno reconozca como de interés nacional; bien sea de aquellas obras cuya ejecución resulte conveniente para los intereses de la caja o de otras que en algún sentido favorezcan la subdivisión de la propiedad rústica. La organización bancaria de la institución y sus procedimientos comerciales de operar, que sujetan sus inversiones a un criterio financiero, constituyen circunstancias favorables para el mejor éxito de los negocios que en ese sentido emprendiere.*

Al darle a la caja nueva vitalidad por el medio propuesto, haciéndola resurgir dentro de la idea fundamental que precedió a su creación, podrá mejorar el concepto actual que de sus posibilidades tengan sus acreedores extranjeros. En todo caso, constituye a no dudarlo una oportunidad que se le brinde para que abarque con sus actividades la totalidad del problema agrario en sus tres fases: fraccionamiento, riego y colonización.

* No es ocasión de extendernos sobre la idea que hemos apuntado. En un trabajo de otro carácter nos proponemos desarrollarla y demostrar su valor práctico.

ANEXO NÚMERO 11

Decreto facultando al Ejecutivo de la Unión para invertir hasta 25 millones de pesos en obras para el aprovechamiento de aguas destinadas a la agricultura y ganadería, de fecha 17 de junio de 1908

Artículo 1º.—Se faculta al Ejecutivo de la Unión para invertir, por ahora hasta 25 millones de pesos en obras que tengan por objeto el aprovechamiento de aguas para la agricultura y ganadería, ya sea que el mismo gobierno se encargue de la ejecución de dichas obras, o que preste su ayuda a empresas particulares por medio de subvenciones u otros auxilios pecuniarios, en la forma que estime más adecuada; pero sujetándose a las bases siguientes:

I.—Las reglas y condiciones bajo las cuales deban ejecutarse por empresas particulares las obras a que se refiere este artículo, se expresarán en las concesiones respectivas que al efecto otorgará el Ejecutivo de la Unión, por conducto de la Secretaría de Fomento.

II.—En cada contrato de concesión, se fijará de una manera precisa el monto de la responsabilidad pecuniaria que por él contraiga la nación; y cuando las obras se ejecuten por la administración pública, el Ejecutivo determinará previamente en cada caso, por medio de un decreto, la cantidad cuya inversión se autorice. Los pagos que con tales motivos se hiciere por cuenta del erario federal, no excederán en conjunto de la mencionada suma de 25 millones de pesos, y se cargarán a las partidas especiales que a efecto se incorporen en el presupuesto de egresos de cada año.

III.—Podrá otorgarse por un plazo máximo de diez años, la libre importación de los aperos, útiles de labranza, herramientas, materiales de construcción, máquinas, semillas y ganado reproductor, que la Secretaría de Fomento especifique en las concesiones, después de haber oído el parecer de la Secretaría de Hacienda especialmente sobre si es posible conseguir en la República, en condiciones aproximadamente iguales, efectos similares a los que se trata de importar.

IV.—Las obras a que este artículo se refiere son de utilidad pública, y por lo mismo, podrá otorgarse a los concesionarios el derecho de expropiar, conforme a las reglas establecidas por el Código de Procedimientos Federales, los inmuebles que fuere necesario adquirir para la ejecución de dichas obras.

Artículo 2º.—Se faculta asimismo al Ejecutivo para empeñar la garantía de la nación, mediante las condiciones y compensaciones que considere conducentes y equitativas, por el principal y réditos de las obligaciones que emitan uno o más establecimientos especiales que hagan préstamos a largo plazo y con réditos moderados, a las empresas nacionales, agrícolas,

ganaderas, explotadoras de combustible mineral y metalúrgicas. El ejercicio de esta facultad se sujetará a las siguientes bases:

I.—La organización y las operaciones del establecimiento o establecimientos a que se refiere este artículo, quedarán sujetos a las prescripciones relativas a sociedades anónimas así como a las bases que fije el Ejecutivo de la Unión, por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la que podrá otorgar en las concesiones respectivas, las franquicias de que en materia de impuestos, así como de garantías para los réditos y facilidades para su cobro, disfrutaran los bancos refaccionarios y los hipotecarios.

II.—Los préstamos se harán con hipotecas, prenda o bajo la responsabilidad de algún banco de concesión federal o de alguna de las sociedades de que habla el artículo tercero de esta ley. El plazo de dichos préstamos no excederá de 15 años para los que se hagan con hipotecas, y de tres para los demás.

El Ejecutivo fijará el máximo del rédito que causen los préstamos, teniendo en cuenta los intereses y gastos que los establecimientos hayan decubrir por las obligaciones garantizadas que emitan para efectuar dichos préstamos.

III.—Las empresas que, mediante los respectivos contratos de concesión otorgados por la Secretaría de Fomento, se hayan obligado a ejecutar las obras de aprovechamiento de aguas a que se refiere el artículo 1º de esta ley, podrán concertar directamente con el establecimiento o establecimientos de que se trata, los préstamos que necesiten para llevar a efecto las expresadas obras. Ningún otro préstamo se hará por los referidos establecimientos, sino bajo la responsabilidad de un banco de concesión federal, o de alguna de las sociedades de que habla el artículo 3º.

IV.—Se prohibirá al establecimiento o establecimientos a que se contrae el presente artículo, hacer operaciones bancarias que no sean consecuencias de los préstamos que efectúen, o de la negociación de sus propios títulos. Sin embargo, tendrán facultad para invertir sus fondos en bonos hipotecarios y también, pero provisionalmente, en títulos de inmediata realización, y en documentos de crédito que los bancos de concesión federal les endosen con su responsabilidad, por préstamos hechos anteriormente a empresas agrícolas o industriales.

V.—El capital de las obligaciones que garantice la nación, no excederá, por ningún motivo, de 50 millones de pesos.

Artículo 3º.—Se faculta por último, al Ejecutivo de la Unión para otorgar, por el término de diez años, las franquicias de impuestos de que disfrutaran las instituciones de crédito por la ley de la materia, a las sociedades financieras que se organicen en la República con el preferente objeto de ayudar al desarrollo de las empresas agrícolas e industriales en

general, bien sea facilitándoles fondos en condiciones favorables o bien encargándose de encontrarles mercado para sus productos y valores. La cuota del timbre para la constitución de esas sociedades se reducirá a la décima parte. El Ejecutivo al conceder dichas franquicias, exigirá que el capital efectivamente pagado sea cuando menos de 500 mil pesos.

Artículo 4º.—En cada período de sesiones del Congreso de la Unión, el Ejecutivo dará cuenta del uso que en el intervalo hubiere hecho de las facultades que esta ley le concede; en la inteligencia de que las facultades para dar concesiones a los establecimientos y sociedades a que se refieren los artículos 2º y 3º, expirarán el 31 de diciembre de 1909.

ANEXO NÚMERO 12

*Ley preparatoria de la organización del crédito agrícola,
del 18 de noviembre de 1911*

Artículo 1º

Se faculta al Ejecutivo de la Unión para contratar con la caja de préstamos para obras de Irrigación y Fomento de la Agricultura, S.A., empréstitos destinados a la adquisición de terrenos de propiedad particular, o de compañías colonizadoras subvencionadas, y a la ejecución de las obras necesarias para el riego, o desecación y drenaje y fraccionamiento de los terrenos nacionales o de los de propiedad particular, hasta ponerlos en condiciones de ser vendidos a los agricultores del país, a los mexicanos que quieran repartirse y a los labradores inmigrantes, a precio moderado y en fáciles condiciones de pago, cediendo a la caja de préstamos los créditos que con motivo de la venta, otorguen los compradores.

El Ejecutivo podrá ejercitar esta facultad, ya sea que el gobierno federal directamente haga la adquisición, las obras de riego y las de fraccionamiento de terrenos, o bien, cuando lo verifique en virtud de contratos celebrados al efecto con empresas de riego y fraccionamiento, o con particulares que se encarguen de la ejecución de esos trabajos, bajo la dirección y vigilancia del mismo gobierno.

No se venderán los terrenos a que se refiere esta ley, a menor precio del que hubieren costado, y no se comprarán a mayor precio que el del avalúo aprobado por la caja de préstamos.

Artículo 2º

Se faculta igualmente al Ejecutivo para preparar la organización definitiva del crédito agrícola de la república, con sujeción a las siguientes bases:

1.—La caja de préstamos para Obras de Irrigación y Fomento de la Agricultura, S.A., creada en virtud de la autorización concedida por la ley del 17 de junio de 1908, y con arreglo a las bases de la concesión del 3 de septiembre del mismo año, será reorganizada de la manera más conveniente, para que esa institución pueda facilitar fondos al gobierno federal, a los agricultores nacionales y extranjeros, a las empresas de riego, a las defraccionamiento y a las de colonización, a largo plazo e interés moderado y que deberán aplicarse principalmente a favorecer la subdivisión de la propiedad, la ejecución de obras de riego y el fomento de la agricultura y de la ganadería nacionales.

II.—En consecuencia, la caja de préstamos podrá llevar a cabo, en lo sucesivo, las siguientes operaciones:

A.—Hacer préstamos con garantía hipotecaria al gobierno federal, con la expresa condición de que los fondos prestados se destinarán a la adquisición de grandes propiedades para fraccionarlas en lotes destinados a pequeños propietarios, ya sea desde luego o después de haber ejecutado las obras necesarias para el riego de los terrenos.

Al efecto, se considera pequeña propiedad la que no exceda de 300 hectáreas.

B.—Adquirir los créditos hipotecarios que, a favor del gobierno federal, hayan otorgado los compradores de lotes con el objeto de garantizar el precio.

C.—Hacer préstamos hipotecarios a los agricultores o particulares, a las empresas de riego y fraccionamiento, o a las de colonización de terrenos, para cubrir los gastos erogados por los estudios, proyectos y presupuestos; para la ejecución de las obras de riego, entarquinamiento, desecación, fraccionamiento o colonización de terrenos para la adquisición de grandes propiedades destinadas al fraccionamiento y para fomento de la agricultura, de la ganadería o de industrias anexas a la explotación rural.

D.—Adquirir los créditos hipotecarios que, a favor de los particulares, de las empresas nacionales de riego, fraccionamiento o colonización de terrenos, haya otorgado los compradores de lotes como garantía de precio.

E.—Comprar obligaciones o bonos garantizados con hipotecas de fincas rústicas, siempre que la emisión se haya hecho sujetándose a las bases adoptadas por la caja de préstamos para sus operaciones hipotecarias y que los fondos que se obtengan por la emisión sean destinados a los objetos expresados en los incisos anteriores.

F.—Proporcionar fondos a los bancos de concesión federal, sean hipotecarios, refaccionarios o de emisión, tanto de la Ciudad de México como de los estados, y con su garantía absoluta e incondicional, para que con ellos hagan préstamos hipotecarios a las personas y empresas que determina el anterior inciso C, con el objeto de invertir las sumas prestadas en obras de riego, fraccionamiento y colonización de terrenos o en fomento agrícola o ganadero.

G.—Hacer con garantía absoluta e incondicional de los bancos de concesión federal y de sus sucursales o agencias, el redescuento de documentos procedentes de préstamos moderados a los agricultores, para invertirlos en fomento agrícola o ganadero en las necesidades regulares de un predio rústico, de que el deudor sea dueño, arrendatario o aparcerero. Para los efectos legales, serán considerados como mercantiles los documentos a la orden otorgados por agricultores a favor de un banco de concesión federal, aunque no procedan de operaciones mercantiles.

H.—Emitir obligaciones o bonos, con o sin garantía del gobierno federal, siempre que el producto de las emisiones sea destinado a llenar los fines para los cuales está autorizada la creación de la caja.

I.—Depositar los fondos sin colocación, en los bancos de concesión federal o en los bancos o casas bancarias del extranjero; invertir provisionalmente esos fondos en la compra de títulos de inmediata realización, y hacer las operaciones comunes de banca, sólo cuando sean el resultado de los préstamos que efectúe el Establecimiento o de la negociación de sus propios títulos.

Al efecto la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, al reformar la concesión del 3 de septiembre de 1908, fijará las condiciones de plazo, réditos, garantía y las bases de las operaciones de la caja de préstamos, la cual quedará sujeta a las prescripciones relativas de la Ley General del 19 de marzo de 1897 a las reformas y adiciones del 9 de mayo de 1908.

El Ejecutivo además de hacer la reforma de la concesión de la caja de préstamos, otorgará a esta institución las franquicias que, en materia de impuestos, así como de garantía para los créditos y facilidades para su cobro, disfruten los bancos hipotecarios y de emisión con arreglo a la expresada ley, inclusive el privilegio de que la parte del préstamo destinado a mejoras pueda quedar depositado en la caja o en el banco que haga la operación hipotecaria para aplicarla precisamente a ese objeto, gozando la caja de banco, en su caso, respecto de ese depósito, de la prelación establecida por el artículo 91º de la Ley de Instituciones de Crédito.

Artículo 3º

I.—Se autoriza asimismo al Ejecutivo para empeñar la garantía de la nación, mediante las condiciones y compensaciones que el Ejecutivo considere conducentes y equitativas en cada caso, por el principal y réditos de los bonos u obligaciones que emita la caja de préstamos, siempre que las emisiones sean hechas con arreglo a las siguientes bases:

A.—El total monto del valor de los bonos u obligaciones, que garantice la nación, no excederá de 200 millones de pesos o su equivalente en moneda extranjera, incluyendo en esta suma los 50 millones de pesos ya emitidos por la caja de préstamos, en los términos de los contratos del 12 de octubre y 1º de noviembre de 1908 y en virtud de la autorización concedida al Ejecutivo por la ley del 17 de junio del mismo año; pues la garantía absoluta e incondicional de la nación por el principal e intereses de los bonos oro 4.5 por ciento, emitidos por la caja de préstamos, continuará en pleno vigor y fuerza sin alteración alguna.

B.—El interés real de los bonos u obligaciones no excederá del cinco por ciento al año.

C.—El monto, la época y las condiciones de cada emisión, serán fijados por la Secretaría de Hacienda.

D.—La caja conservará siempre un fondo disponible equivalente al importe de dos años de intereses de los bonos u obligaciones que haya emitido.

II.—Para empeñar la garantía de la nación mediante las concesiones y compensaciones que el Ejecutivo considere equitativas en cada caso, con el objeto de adquirir de los particulares y de los bancos concesionarios de la caja de préstamos, por su valor nominal, más el importe de las utilidades y del fondo de reserva que correspondan, según el balance del 31 de diciembre de 1911, la mayoría absoluta de las acciones nominativas al portador actualmente en circulación, pudiendo el gobierno federal disponer para ese efecto de las reservas del tesoro, en la cantidad necesaria para cubrir el importe de las acciones que compre, y mientras tanto que estas acciones fueren colocadas en el país o en el extranjero.

III.—Para garantizar un dividendo hasta de cinco por ciento sobre el valor nominal de las acciones de la caja de préstamos actualmente en circulación, y sobre el valor nominal de las que nuevamente sean emitidas en caso de aumento del capital social, verificado con la previa aprobación de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Artículo 4º

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público someterá a la aprobación del Congreso de la Unión las reformas a la Ley General de Instituciones de Crédito del 19 de marzo de 1897, que fueren necesarias para facilitar las operaciones de la caja y las que hicieren los bancos hipotecarios, refaccionarios o de emisión con los fondos de la caja.

Artículo 5º

En los primeros diez días de cada período de sesiones del Congreso de la Unión, el Ejecutivo dará cuenta del uso que, en el intervalo, hubiere hecho de las facultades que esta ley concede.

Anexo número 13

Convenio del 15 de julio de 1919 celebrado entre la Secretaría de Hacienda y la Caja de Préstamos para Obras de Irrigación reformando la primitiva concesión y los convenios anteriores

Artículo 1º.—En virtud de que la asamblea general extraordinaria de accionistas de la institución mencionada, aceptó el proyecto de reformas que le fue sometido por el consejo de administración del día 23 de junio del presente año de 1919, y que, sometido a su vez a la aprobación de esta secretaría, tuvo a bien concederla, a fin de que el funcionamiento de la misma se adapte a las necesidades actuales de las reformas agrarias en la República, se conviene en reformar las bases de la construcción y funcionamiento de la caja de préstamos para Obras de Irrigación y Fomento de la Agricultura, S.A., y los estados de la misma en los términos que contienen los artículos que en seguida se expresarán:

Artículo 2º.—La caja de préstamos para Obras de Irrigación y Fomento de la Agricultura, S.A., debe considerarse como una institución oficial, según el decreto del 2 de junio de 1917. Su fin es de utilidad pública; consiste en organizar el crédito agrícola y fomentar la agricultura, mediante el fraccionamiento de los predios que adquiera o le sean hipotecados, de acuerdo con las leyes nacionales.

Artículo 3º.—La caja de préstamos tendrá el carácter, franquicias y protección que son propios de una institución oficial y podrá llevar a cabo, como órgano del gobierno, el fraccionamiento de los predios que adquiera con motivo de sus operaciones.

Artículo 4º.—La caja de préstamos continuará amparada por todas las disposiciones aplicables de las leyes relativas a instituciones de crédito, en los términos de la concesión del 16 de junio de 1917 que reformó las del 12 de mayo de 1916 y las anteriores, en todo lo que no se modifique por el presente convenio.

Artículo 5º.—La caja de préstamos, con el carácter que le confiere el citado decreto del 2 de junio de 1917, tiene capacidad legal para hacer préstamos con garantía hipotecaria y para adquirir predios por adjudicación judicial o por transacciones con sus deudores, destinándolos a empresas de fraccionamiento y colonización.

Artículo 6º.—En los casos de expropiación por causa de utilidad pública de predios hipotecados a la caja de préstamos o afectos de cualquier modo a los intereses de dicha institución, los procedimientos relativos se basarán siempre en resoluciones especiales de la Secretaría de Hacienda.

Artículo 7º.—La caja de préstamos, con el objeto de favorecer la subdivisión de la propiedad y el desarrollo de la agricultura nacional, podrá llevar a cabo las siguientes operaciones:

I.—Fraccionar las fincas hoy de su propiedad o que en lo futuro adquiera por cualquier título legal y que sean adecuadas para el fraccionamiento, elaborando al efecto los proyectos técnicos necesarios y cuidando en su oportunidad de que se constituyan los créditos hipotecarios respectivos sobre cada fracción vendida.

II.—Hacer a sus fraccionistas y a sus arrendatarios, aparceros, etc., a que se refiere el inciso siguiente, préstamos refaccionarios o prendarios cuyos importes se destinarán única y exclusivamente a la obtención de sus cosechas o al mejoramiento y la extensión de sus cultivos y que tendrán la preferencia que las leyes les concedan como operaciones propias de bancos agrícolas y refaccionarios. El consejo de administración reglamentará la forma, cantidad, plazo, etc., de tales préstamos, según las circunstancias lo requieran.

III.—Explotar provisionalmente, ya sea por administración directa o mediante contratos de renta, aparcería, etc., las fincas, fraccionables o no, que caigan bajo su dominio en tanto no se disponga de ellas por venta completa o fraccionamiento, que será lo que se procure de toda preferencia.

IV.—Preparar para su pronta y mejor venta, y vender luego, las fincas no fraccionables que adquiera por cualquier título legal, pudiendo emprender en ellas, siempre que sea con toda la economía posible, las mejoras y obras de irrigación indispensables con ese objeto.

V.—Hacer las demás operaciones propias de los bancos agrícolas o hipotecarios, salvo lo que en contrario dispongan la leyes y de acuerdo en todo con las prescripciones generales de éstas.

VI.—Hacer a los gobiernos federales o de los estados y a particulares, préstamos con garantía hipotecaria que tengan por objeto exclusivo llevar a cabo tales empresas de fraccionamiento y los estudios, proyectados y presupuestos relativos, con la restricción establecida en la fracción siguiente.

VII.—Hacer préstamos hipotecarios para obras o empresas que tiendan al fomento de la agricultura, bien sean de riego, entarquinamiento, desecación u otras análogas, con restricción expresa de que sólo se tomarán en consideración tales préstamos si hubiere fondos sobrantes después de cubiertas las exigencias preferentes, y especialmente los préstamos refaccionarios, a que se refieren los incisos anteriores y cuando las circunstancias del caso, bajo la más estrecha responsabilidad de los miembros del consejo de administración, justifiquen la inversión como especialmente provechosa o necesaria.

viii.—Adquirir los créditos hipotecarios que a favor del gobierno de los estados o de los particulares hayan otorgado los compradores de lotes un fraccionamiento para garantizar el precio.

ix.—Comprar obligaciones o bonos garantizados con hipotecas de fincas rústicas, siempre que la emisión se haya hecho con sujeción a las bases semejantes a las adoptadas por la caja de préstamos para sus operaciones hipotecarias, por lo que respecta al avalúo de la finca, tanto por ciento del valor de ésta que servirá de base para fijar el monto del préstamo, plazo, intereses y amortización de los bonos. Será condición precisa que los fondos que se obtengan por medio de la emisión, sean destinados a los objetos expresados en la fracción VII de este artículo.

x.—Emitir, previa aprobación de la Secretaría de Hacienda, obligaciones o bonos con o sin la garantía del gobierno federal. El producto de las emisiones se destinará a llenar los fines para los cuales está constituida actualmente la caja de préstamos.

xi.—Girar y endosar letras de cambio y hacer las demás operaciones comunes de banca, sólo cuando sean resultado de préstamos que efectúe la institución de que se trata o de la negociación de sus propios títulos.

Artículo 8º.—Las operaciones de préstamo que lleve a cabo la caja de préstamos, se someterán a las reglas siguientes:

i.—Las operaciones de préstamos se limitarán a un máximo de 100 mil pesos y un mínimo de 10 mil pesos.

ii.—Se tomará como base que la cantidad prestada no exceda del 50 por ciento del valor asignado a la finca por los peritos de la caja.

iii.—Se exigirá la comprobación del valor catastral que la finca haya tenido en el último quinquenio y los precios de venta o enajenación en las operaciones de que hubiere sido objeto dicha finca en el mismo período. Si no cambió de dueño en tal quinquenio, se comprobarán los precios de las dos últimas enajenaciones efectuadas.

iv.—El plazo para la devolución del capital no excederá de diez años y se procurará que se hagan bonos anuales desde el tercer año en adelante. Se pondrá fijar exhibiciones de amortización de capital e intereses. En cualquier otro caso, los intereses se pagarán por semestres vencidos. Se impondrá al mutuuario la obligación de invertir, por lo menos, el 20 por ciento de la suma prestada, en mejoras permanentes de la finca o fincas hipotecadas, debiendo hacerse estas mejoras y comprobarse debidamente dentro de un plazo de los primeros años del préstamo, en el que el mutuuario sólo paga los intereses del capital sin la amortización.

v.—Se precisará en cada préstamo la especie de moneda en que la caja deberá percibir los pagos que se le hagan.

vi.—A petición del mutuuario, se podrá abrirle cuenta corriente en la caja con servicio de cheque fijándose los intereses diferenciales respectivos. Se suprimirán los depósitos de cantidades destinadas a mejoras de la finca o fincas hipotecadas.

vii.—La gerencia de la caja en uso de las atribuciones que los estatutos señalan, a la misma y al consejo de administración, dirigirá y reglamentará, por medio de las comisiones necesarias, los fraccionamientos de predios hipotecados a la caja, así como de los adquiridos por ella.

viii.—En las operaciones de préstamos destinados a fraccionamientos de tierras, se fijarán las estipulaciones relativas a las ventas de parcelas de los predios fraccionados, cuidando de que las cantidades insolutas se garanticen con hipoteca de aquellas parcelas con sujeción a las bases contenidas en las fracciones procedentes. Tanto en estas operaciones como en los préstamos refaccionarios y prendarios en general, el máximo y el mínimo del valor de la operación será fijado en cada caso por el consejo de administración.

Artículo 9º.—El tipo de interés en los préstamos hipotecarios que haga directamente la caja, será fijado por el consejo de administración con autorización de la Secretaría de Hacienda.

Artículo 10º.—En cualquier tiempo podrá el mutuuario anticipar el pago de la totalidad del capital insoluto o hacer abonos parciales no menores del cinco por ciento del capital pendiente de pago o adelantar el importe de una o más exhibiciones anuales, haciéndose estos anticipos en la fecha del vencimiento de los bonos que tiene que entregar el mutuuario, para el pago de capital e intereses. El anticipo hecho se aplicará a las exhibiciones por vencer.

Para que la caja reciba estos anticipos, los mutuuarios deberán avisarle con dos meses de anticipación, y la caja tendrá, además, el derecho de exigirles por ello una comisión.

Artículo 11º.—El mutuuario deberá justificar que la parte del préstamo destinada a mejoras ha sido invertida en los objetos determinados en el contrato, y por falta de cumplimiento de esta obligación, la caja podrá dar por vencido anticipadamente el plazo fijado para el pago y exigir al mutuuario, en calidad de pena, una suma igual al cinco por ciento del importe del préstamo, o bien pedir la rescisión del contrato y el pago de daños y perjuicios. En todo caso, la caja tendrá el derecho de nombrar, a costa del mutuuario, un visitador que compruebe la debida inversión de la suma destinada a mejoras o bien un inspector que, a nombre de dicha institución, vigile la ejecución de las obras determinadas.

Artículo 12º.—Los 10 millones de pesos importe del capital social de la caja de préstamos, se considerarán divididos en dos grupos de acciones:

el primero que comprende una acción, que constituye la serie A y las acciones de la serie B, y el segundo que se compone de las acciones de la serie C. El valor nominal de las acciones será el de 100 pesos oro nacional por cada acción.

La acción de la serie A es la nominativa que continuará perteneciendo al gobierno federal.

La serie B se compondrá de diez mil acciones nominativas que pertenecen al gobierno federal.

La serie C se compondrá de 89 mil 999 acciones al portador. En la serie B quedan comprendidas todas las acciones al portador. En la serie C quedan comprendidas todas las acciones que con el carácter de nominativas pertenecieron a los bancos concesionarios y que el gobierno ha adquirido. Las acciones de la serie C quedan con el carácter de al portador para todos los efectos de la escritura constitutiva y estatutos de la caja de préstamos.

A.—Las acciones de las tres series conferirán igual derecho a sus poseedores, menos en cuanto a la elección de miembros del consejo de administración y de comisario, la que se hará en los términos que previenen los artículos 13º y 15º.

B.—Los accionistas de las tres series tendrán derecho a los siguientes dividendos: 1º. Al cinco por ciento sobre el valor nominal de su acción, los cuales intereses garantiza incondicionalmente el gobierno federal. 2º. Si hubiere excedente de utilidades, después de aplicar el 5 por ciento, la mitad de él se aplicará á la serie A y la otra mitad a las series B y C.

C.—Las acciones en que se divide el capital social están íntegramente pagadas.

D.—Para el aumento o disminución del capital social, se necesitará la autorización de la Secretaría de Hacienda, la cual, en caso de aumento, determinará, al conceder su aprobación, el dividendo que corresponda a las acciones de la nueva emisión, garantizado por el gobierno federal. La garantía de éste y el monto de dividendo garantizado, se hará constar en las acciones.

E.—El domicilio de la sociedad continuará siendo la ciudad de México.

F.—De las utilidades líquidas que la caja de préstamos realice, se apartará cada año, un 10 por ciento para formar un fondo de reserva ordinario, hasta llegar a la mitad del capital social; fondo que será repuesto siempre que disminuya por pérdida o por cualquier otro motivo.

La asamblea general de accionistas podrá acordar que, de las utilidades líquidas de la sociedad, después de aplicar el dividendo de un 5 por ciento que el gobierno federal garantiza a los accionistas, se aparte cada año el tanto por ciento que fije la misma asamblea para formar uno o varios fondos de previsión.

G.—La sociedad durará 50 años, a partir del día 5 de octubre de 1908. Pasando ese tiempo se pondrá en liquidación, a menos que su existencia sea prorrogada por la ley del Congreso de la Unión y acuerdo de los accionistas tomado en los términos que fijan los estatutos.

Artículo 13º.—La caja de préstamos será dirigida por un consejo de administración compuesto de siete consejeros que serán electos por mayorías de votos de las tres series de acciones de un sólo escrutinio, sobre la base de que, a falta de acuerdo especial del gobierno federal, integrarán el consejo de administración, por la acción A, los encargados de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y de Agricultura y Fomento. Las faltas absolutas o temporales de los consejeros, se suplirán en todo caso, por las personas que el mismo consejo designe, entretanto que la asamblea general de accionistas hace la nueva elección. Las faltas temporales de los encargados de las secretarías de Estado mencionadas serán suplidas por las personas que ellos mismos designen, debiendo en todo caso presidir el secretario de Estado que asista a la sesión.

Los miembros del consejo de administración recibirán como honorarios 50 pesos por cada sesión a que asistan.

Artículo 14.º.—Cuando tres consejeros voten en contra de la resolución de la mayoría, en materia de préstamos o adquisición de créditos, se someterá el caso a la resolución de la Secretaría de Hacienda, sobre si se debe o no llevarse a cabo la operación.

Artículo 15º.—Habrá un comisionario que será electo por mayoría absoluta de votos de las acciones representadas. Sus faltas temporales o absolutas se suplirán por la persona que designe la Secretaría de Hacienda.

El comisionario propietario y, en su defecto, el suplente tendrá la obligación de examinar cada mes el balance de las cuentas de la caja, y derecho de concurrir con voz, pero sin voto, a las sesiones del consejo de administración, gozando de los mismos honorarios que para los consejeros fija el artículo 13º.

Artículo 16º.—Las elecciones a que se refieren los artículos 13º y 15º se harán en los términos que establezcan la escritura constitutiva reformada y los estatutos.

Artículo 17º.—Será de la exclusiva competencia del consejo de administración, sin que pueda delegar esta facultad, resolver si hay o no lugar a conceder los préstamos que se solicitan, si deben adquirirse o no créditos hipotecarios, si deben admitirse créditos de agricultores para su descuento; si deben hacerse depósitos a plazo fijo y si es de concederse o no la prórroga o refrendo de cualquier operación. Será igualmente de su competencia todo lo relativo a la compra y venta de valores, siempre que el importe de cualquiera de estas operaciones, excediere de 100 mil pesos.

El gerente podrá hacer cualquiera de las operaciones enumeradas en el artículo 6º cuando el importe de cada una de ellas no exceda de 100 mil pesos; pero deberá informar sobre el particular al consejo en la sesión inmediata siguiente, para su aprobación.

Artículo 18º.—El gobierno federal se obliga a garantizar, cuando la caja lo requiera para ello, el principal o intereses de los bonos y obligaciones que, para realizar los fines de la institución, emite ésta con arreglo a las bases que fija el consejo de administración, de acuerdo con la Secretaría de Hacienda.

Si por virtud de la garantía de que se trata, así como por las del dividendo de las acciones a que se refiere el artículo 12º, llegare el gobierno federal a hacer algún desembolso, el crédito que tendrá por ese motivo a cargo de la caja de préstamos devengará a favor del gobierno federal, réditos a razón del tipo de intereses real que la caja estuviere pagando a los tenedores de bonos, pero las cantidades desembolsadas no serán exigibles por medio de secuestro u otro procedimiento judicial, sino que se aplicarán a su amortización, de preferencia de las utilidades líquidas que al fin de cada ejercicio social obtuviere la caja, después de pagar el dividendo de un cinco por ciento que el gobierno garantiza a los accionistas y antes de hacer aplicación alguna para fondos de previsión.

Artículo 19º.—La Secretaría de Hacienda podrá acordar la disolución de la sociedad y ponerla en liquidación que estará a cargo de tres personas, dos de las cuales nombrará el gobierno y otra la caja de préstamos en forma que establezcan la escritura constitutiva y los estatutos. La falta de nombramiento de liquidador, por parte de la caja de préstamos, no será obstáculo para que los liquidadores nombrados por el gobierno desempeñen su comisión.

Artículo 20º.—Esta concesión caducará por la expiración del plazo fijado para su duración, si no fuere debidamente prorrogada; por disolverse o ponerse en liquidación la sociedad con arreglo a las leyes a la concesión.

La caducidad será declarada administrativamente por la Secretaría de Hacienda, previa audiencia de la caja de préstamos, cuando no fuere el resultado de una liquidación judicial.

ARTÍCULOS TRANSITORIOS

1º.—La Secretaría de Hacienda cuidará de promover lo necesario, en la esfera de sus atribuciones y de las del Ejecutivo federal, para que las leyes y disposiciones que se expidan por los gobiernos de los estados no entorpezcan ni perjudiquen los fines de la institución que constituye la caja de préstamos.

2º.—Dentro de dos meses, desde la fecha de ese convenio sobre reformas a las concesiones de la caja, será protocolizado y registrado, previa aprobación de la Secretaría de Hacienda, juntamente con las reformas que deban hacerse a la escritura social de la caja y a sus estatutos, para que la una y los otros queden de entero acuerdo con la concesión actual de la caja.

BIBLIOGRAFÍA

ARCHIVOS DE LA CAJA DE PRÉSTAMOS

- 1919 Informes de la caja de préstamos para Obras de Irrigación y Fomento de la Agricultura, S.A., a las Asambleas generales de accionistas correspondientes a los años de 1910 a 1919; particularmente el último, talleres gráficos de "El Bufete", México.
- s.f. Publicaciones oficiales de las leyes de 1908 y 1911 relacionadas con el fomento a la agricultura y el crédito agrícola.

Capítulo XIII

EL DECRETO DEL 6 DE JULIO DE 1917 QUE CREÓ UN IMPUESTO SOBRE LOS APROVECHAMIENTOS EN AGUAS DE PROPIEDAD NACIONAL*

La idea de llegarse recursos para que el gobierno federal tuviera los medios de fomentar la construcción de obras de riego, de tiempo atrás venía imponiéndose al criterio de la Secretaría de Agricultura, que palpaba la necesidad imperiosa de ponerse en aptitud de llevar al terreno de las aplicaciones prácticas sus propósitos especulativos sobre el desarrollo de la irrigación nacional. La idea cristalizó en el proyecto de ley formulado por el director de Aguas a mediados del año de 1917, patrocinado por el ministro de Agricultura, proponiendo la creación de un fondo especial destinado a fomentar las obras de riego, con los productos que se obtuvieren por el establecimiento de impuestos sobre el uso y aprovechamiento de las aguas de propiedad nacional.

El proyecto —desgraciadamente desvirtuado en su finalidad fundamental— pasó a la categoría de ley por decreto del Ejecutivo el 6 de julio del mismo año, quedando establecida desde esa fecha “la renta federal sobre uso y aprovechamiento de las aguas públicas sujetas al dominio de la federación”, formándose esa renta con “el importe de la contribución que deberán entregar todos los concesionarios de aguas federales desde el momento en que sea firmado el contrato—concesión”.

Aunque el texto de la ley aprobada que damos a conocer íntegro en el Anexo número 14 y sus propósitos sean semejantes a los que señalaba la

* A raíz de la publicación del decreto, nos ocupamos de él en *El Economista* (número del 25 de julio de 1917), haciendo algunas apreciaciones, necesariamente *a priori*, sobre los probables resultados de la aplicación de la nueva ley. Algunos datos que presentamos al final del capítulo y que debemos a la amabilidad del ingeniero López Bacalari, director de Aguas, confirman las previsiones óptimas que entonces hicimos.

iniciativa original, aquella se separa de ésta en algún punto fundamental, desvirtuando el propósito primitivo.

En efecto, la idea capital del autor de la iniciativa fue la de obtener para la Dirección de Aguas cierta independencia económica que permitiera convertirla en una “oficina de carácter activo”, capacitada para trabajar con resultados inmediatos en “la realización de los aprovechamientos hidráulicos de interés general”, a fin de lograr un mejoramiento positivo en nuestra producción agrícola e industrial. Para alcanzar estos objetos se proyectaba crear con los productos obtenidos con la contribución sobre aguas, un “fondo especial para el fomento y construcción de obras hidráulicas”. En el decreto ya no se habla de ese fondo específico; según expresa la creación de la renta sobre las aguas, obedece a la necesidad de darle al gobierno los medios pecuniarios para que realice su programa hidráulico; considerando que es de “un alto interés nacional la incrementación del presupuesto de ingresos, por medio de una nueva renta que pueda destinarse, tanto al establecimiento de un servicio especial de policía y vigilancia de aguas federales, cuanto a la ejecución de obras de riego y aprovechamientos hidráulicos de interés general que, por este carácter, estén llamados a transformar en breve plazo las condiciones de producción en el país(...)”.

Esta diferencia de criterio obedeció, según parece, a la renuencia de la Secretaría de Hacienda a la constitución de fondos específicos. Optose, entonces, por destinar los productos de la mencionada renta al acrecentamiento de los ingresos generales de la federación; asignando a la Dirección de Aguas, como compensación —bien exigua por cierto—, una partida complementaria en el presupuesto de egresos que le permita desarrollar alguna actividad efectiva en materia de irrigación. En el presente año de 1919, la partida 8253 de dicho presupuesto señala 500 mil pesos para proyecto y construcción de obras de riego, incluyendo sueldos y gastos del personal que en ellas se ocupe. Pero la autorización para erogar esa suma es puramente nominal. De hecho, por las condiciones precarias del erario, sólo se hacen desembolsos mínimos con cargo a partidas globales de esa naturaleza. Podemos, por consiguiente, decir que, aun en el supuesto de que se les haya dado muy nobles aplicaciones a los productos del impuesto, hasta ahora la irrigación nacional no ha retirado de ellos ventaja alguna.

Ya hace dos años lamentábamos, como ahora, que se hubiera abandonado la idea primitiva de establecer el fondo específico para obras hidráulicas. “El abandono definitivo de la idea capital que inspiró la ley puede retardar por mucho tiempo el establecimiento de la irrigación nacional; por lo que es de desearse que sólo de una manera provisional y

transitoria se distraigan en atenciones generales del gobierno los productos provenientes del nuevo impuesto y les devuelva en breve plazo —al renacer la normalidad en las finanzas públicas— la finalidad específica que les asignaba el proyecto de ley”.

Ya entonces pensábamos que “la creación del fondo especial para obras hidráulicas es no solamente el medio más lógico y directo para llevar a la práctica, con elementos pecuniarios nacionales, los principios de una actividad política hidráulica, sino que es tal vez el único medio de alcanzar ese fin”. Refiriéndonos a la imposibilidad actual en que se encuentra la caja de préstamos para dedicar capitales a la construcción de obras de riego, hacíamos observar que esa institución tuvo que acudir al mercado europeo para colocar sus acciones y bonos, por ser el único apropiado (en épocas normales) para obtener capitales en la cuantía y condiciones de interés que exigen las inversiones de ese género.

Por eso es que opinábamos, que el establecimiento del fondo especial de irrigación, proporcionándonos los medios para ir impulsando con elementos pecuniarios propios la irrigación nacional, traerá consigo la inapreciable ventaja de independizar nuestra agricultura —en parte por lo menos— de la tiranía del capital extranjero.

No faltaron por aquel tiempo objeciones en el sentido de que el producto anual del impuesto sobre aguas, sería de todo punto insuficiente para satisfacer las exigencias pecuniarias que tienen los trabajos de construcción de las grandes obras hidráulicas. Esos temores son infundados; pues por una parte, las crecidas sumas que generalmente se erogan en esa clases de obras no van gastándose sino paulatinamente a medida que avanzan los trabajos de construcción, y éstos, en la mayor parte de los casos, no se concluyen sino en el transcurso de varios años. Así es que, destinando cada año partidas parciales de 100 a 200 mil pesos para cada uno de los proyectos en vías de ejecución, será muy factible abordar y sostener la construcción simultánea de cuatro o cinco obras; sin perjuicio de dedicar una suma semejante para emprender, también cada año, estudios hidrográficos de conjunto y especiales para proyectar obras nuevas.

Por otra parte, no hay que olvidar que no estamos preparados para invertir de una buena vez varios millones de pesos en la construcción de vastos sistemas de irrigación, puesto que, por razón del desconocimiento casi absoluto en que estamos respecto de nuestros recursos en materia de aguas, no disponemos de la documentación técnica previa indispensable para el caso. En estas condiciones, claramente se percibe que la acción del gobierno debe orientarse en el sentido de impulsar preferentemente los trabajos de las comisiones técnicas correspondientes y abordar la construcción de los cuatro o cinco proyectos de irrigación que tiene ya media-

namente estudiados, fomentando también el estudio y construcción de aquellos de particulares que revisten interés nacional o regional.

Desde otro punto de vista, nos parece que la justificación del impuesto sobre aguas será completa ante el juicio de quienes lo cubren, cuando, por razón de haber devuelto a los productos que de él se obtengan el destino que originariamente pensó dárselos, dichos contribuyentes estén persuadidos de que la nueva gabela que soportan va a servir para sostener servicios técnicos generales que tienden al mejor aprovechamiento de las aguas nacionales de que ellos son usuarios y para emprender obras hidráulicas.

En otros términos: la equidad del impuesto sólo se hará evidente cuando sus productos se empleen en el fomento de las mismas actividades que con él se gravan. En estas condiciones, ya apuntábamos en el capítulo anterior, la conveniencia de que la caja de préstamos de preferencia, u otra institución análoga, tomara a su cargo el manejo de los capitales recaudados en virtud del impuesto.

La inserción íntegra de la ley nos dispensa de hacer comentarios detenidos sobre los términos en que está concebida.

Desde un principio hemos reputado dicho impuesto como uno de los más equitativos y moderados entre los existentes, y que tiene, sobre la generalidad de ellos, la cualidad de poder ser computado bajo bases de estricta proporcionalidad.

Además es incuestionable el derecho del Estado, dispensador de las concesiones, para percibir una participación en las utilidades que obtengan los individuos o empresas, agraciados con el derecho de usar de una parte del patrimonio nacional, como son las aguas, para producir riqueza privada.

Sin embargo, podrá objetarse en principio la conveniencia de gravar las concesiones durante el período de necesaria improductividad que precede a la construcción y explotación de las obras por más que se trata de una práctica establecida en otros países, que tiende a evitar indebidos tráficos y a excitar a los concesionarios para que lleven a cabo cuanto antes sus aprovechamientos.

No obstante las innegables ventajas del sistema, dentro de él no puede prosperar el promotor, agente indispensable en los países nuevos como el nuestro, cuyas riquezas naturales se encarga él de revelar y dar valor positivo.

Hace dos años decíamos: “Un resultado provechoso inmediato que de la ley espera su iniciador, es el que ella ayudará a la formación, en un tiempo relativamente corto, de la estadística de los aprovechamientos que efectivamente se hacen de las aguas federales; pues los usuarios, para no pagar impuestos sobre volúmenes de agua que no necesitan o no utilizan, manifestarán seguramente las cantidades que realmente aprovechan. Los volúmenes de agua superabundantes expresados en sus títulos y contratos,

no tendrán ya significación ninguna; con lo cual se pondrá fin a la anomalía que actualmente existe, de que el gobierno frecuentemente se vea imposibilitado para otorgar nuevas concesiones en corrientes en que de hecho hay aguas sobrantes, porque su caudal normal es inferior a la suma de los derechos teóricos amparados por concesiones anteriores”.

Los hechos han justificado plenamente estas previsiones. Constantemente se han estado recibiendo, en la Dirección de Aguas, solicitudes de usuarios en demanda de reducción de sus derechos sobre determinados volúmenes de agua, en atención a que las cantidades expresadas en sus títulos no les son necesarias en su totalidad, o bien porque el gasto efectivo de la corriente aprovechada es inferior al volumen nominal otorgado. Además, ha resultado muy útil la ley para mejorar nuestra deficiente estadística sobre los aprovechamientos existentes en las corrientes de propiedad nacional. Probablemente la mitad de las manifestaciones hechas con tal motivo a la Secretaría de Agricultura, se refieren a obras hidráulicas de cuya existencia no se tenía conocimiento oficial alguno, por tratarse seguramente de aprovechamientos muy antiguos cuya conformación no ha sido solicitada.

En la imposibilidad de proceder de otro modo por falta de la referida estadística, y no estando establecidas las comisiones técnicas especiales que recaben la información más indispensable sobre los aprovechamientos que existen, se ha estado haciendo la fijación de los impuestos, en la mayor parte de los casos, basándose en los datos manifestados por los propios interesados, cuya exactitud no es posible controlar; aunque sí es de presumirse que, en lo general, las manifestaciones de los contribuyentes fácilmente se alterarán en el sentido más favorable para la reducción del impuesto. Es por lo tanto de creerse que, cuando se disponga de medios de conocimiento más eficaces respecto de los aprovechamientos ignorados hasta ahora por la Secretaría de Agricultura y se cuente con elementos de control sobre los ya manifestados, los productos de la renta serán muy superiores a los hasta ahora recaudados. Hay además, otras circunstancias que, al irse modificando, provocarán también activamente un aumento en las sumas recaudadas. Nos referimos a que por las condiciones políticas de algunas regiones del territorio —que han estado substraídas a la autoridad del gobierno o manejadas militarmente— muchas negociaciones han paralizado sus empresas industriales y agrícolas, no haciendo, por lo tanto, uso normal de las aguas que tienen concedidas. A muchos de estos usuarios se les ha eximido del pago de la contribución respectiva o fijándoles provisionalmente cuotas excesivamente reducidas. Con el mismo criterio se han calificado provisionalmente las manifestaciones hechas por algunos grandes concesionarios cuyas explotaciones aún no están desarrolladas por causa de fuerza mayor.

Todo hace creer que el retorno del país a la normalidad y la labor informativa cada vez más eficaz de las comisiones del servicio hidráulico distribuidas en el territorio, contribuirán al acrecentamiento constante de los productos obtenidos por el cobro del impuesto.

División	Aprovechamientos calificados		Aprovechamientos declarados exentos			Pendientes de calificación	Totales
	Núm	Monto del impuesto por año	Por ley		Provisionalmente por fuerza mayor		
			Núm	Num				Monto por año
I.	465	\$ 128,240 89	67	3	\$ 37,932 21	12	547
II	110	186,293 83	23	6	35,728 06	16	155
III	195	176,145 59	22	29	117,923 35	8	254
IV	92	275,060 08	15			11	118
V	371	275,521 70	33	2	3,657 52	27	433
Sumas	1233	\$ 1 041,261 09	160		\$ 195,241 14	74	1507

El cuadro anterior muestra el resultado de las calificaciones hechas por la Dirección de Aguas, hasta diciembre de 1918, de los aprovechamientos hidráulicos de cuya existencia tenía conocimiento. Están agrupados por divisiones, que es la clasificación adoptada por ese departamento, y que en número de cinco comprenden las principales cuentas hidrográficas del país.

Se notará que la mayor parte de los aprovechamientos calificados provisionalmente como exentos del pago del impuesto, corresponden a las divisiones III y V; debiéndose ellos a que en ellas están comprendidos estados como Morelos, Guerrero y Michoacán que en su totalidad o en parte estuvieron substraídos a la acción del gobierno.

Hasta el 24 de marzo del presente año (1919) se habían presentado para su calificación 1581 manifestaciones; de las cuales 1230, o sea aproximadamente el 77 por ciento, son aprovechamientos para riego; 281, es decir, el 18 por ciento, para producción de fuerza motriz; 40 para usos industriales (3 por ciento); y 30 para entarquinamiento (2 por ciento).

ANEXO NÚMERO 14

Decreto expedido por el C. Presidente de la República con fecha 6 de julio de 1917, estableciendo la renta federal sobre uso y aprovechamiento de las aguas públicas sujetas al dominio de la federación

CONSIDERANDO:

Primero.—Que destinadas las aguas públicas del dominio de la federación al uso particular de los que aprovechan, bien para mejoramiento de sus terrenos, bien para la producción de fuerza motriz aplicada a diversos servicios, el aprovechamiento de ese bien nacional solamente se traduce en un incremento en el valor de las propiedades mejoradas, por el uso de las aguas, o en la fundación de empresas de explotación industrial de muy importantes rendimientos, sin que el gobierno participe, en ninguna forma, de las ventajas que reporta el uso de tal elemento, de cuya propiedad se desprende en beneficio de intereses particulares.

Segundo.—Que el buen funcionamiento del sistema administrativo en materia de aguas, reclama del gobierno la formación y mantenimiento de cuerpos especiales destinados a ejercitar policía y vigilancia sobre el uso de las mismas aguas, tanto para asegurar a los concesionarios el goce completo de los derechos que en su favor hayan sido o sean creados, cuanto para solucionar en una forma expedita y rápida las enojosas controversias a que frecuentemente dan lugar los mismos usos.

Tercero.—Quedado el régimen torrencial del sistema hidrográfico del país que amerita, para su eficaz aprovechamiento, la construcción de obras de almacenamiento o de regularización que, tanto por su importancia, cuanto por su reducido atractivo como inversión, salen de los límites de la actividad privada, es obligación del Estado acudir a la realización de esas obras en obsequio de los intereses colectivos que le están encomendados.

Cuarto.—Que como tal programa de política hidráulica, para su completo desarrollo, exige desembolsos que el gobierno no podría hacer a expensas de su presupuesto ordinario de ingresos, sin que redujera partidas de sus gastos que merecen igual atención, se considera de un alto interés nacional la incrementación del presupuesto de ingresos, por medio de una nueva renta que pueda destinarse, tanto al establecimiento de un servicio especial de policía y vigilancia de aguas federales, cuanto a la ejecución de obras de riego y aprovechamientos hidráulicos de interés general que, por este carácter, están llamados a transformar en breve plazo las condiciones de producción en el país y finalmente.

Quinto.—Que en estricta aplicación de las fracciones III y IV del artículo 44º de la ley vigente en materia de aguas, así como por los fundamentos que quedan expuestos, todos los concesionarios de aguas de la jurisdicción federal deben ser obligados a contribuir, proporcionalmente a sus dotaciones, a los gastos que el gobierno federal erogue para lograr la mejor distribución y aprovechamiento de las aguas públicas.

He tenido a bien dictar el siguiente decreto:

Artículo 1º.—Desde la fecha del presente decreto, y de acuerdo con las disposiciones en él señaladas, queda establecida la renta federal sobre el uso y aprovechamiento de las aguas públicas sujetas al dominio de la federación.

Artículo 2º.—La renta así definida, será formada por el importe de la contribución que deberán entregar todos los concesionarios de aguas federales desde el momento en que sea firmado el contrato—concesión, en los términos y de acuerdo con las disposiciones siguientes:

I.—Los concesionarios de agua para riego de terrenos propios pagarán anualmente, cualquiera que sea el volumen de que puedan disponer, la cantidad de cinco centavos por cada millar de metros cúbicos anuales que ampare su concesión.

II.—Los usuarios de aguas para riego destinadas a terrenos ajenos por medio de compañías o sociedades irrigadoras, de cualquier clase que éstas sean, pagarán anualmente la cantidad de diez centavos por cada millar de metros cúbicos anuales.

III.—Los concesionarios de presas o vasos de almacenamiento de aguas, establecidas a expensas de corrientes de jurisdicción federal, pagarán anualmente la cuota que arroje la tarifa anterior para el caso de terrenos propios, aplicada a la capacidad total de almacenamiento.

IV.—Los usuarios de agua para la producción de fuerza motriz, destinada a la venta, por medio de compañías o sociedades organizadas con ese objeto, pagarán anualmente:

A.—Desde el momento en que sea otorgada la concesión hasta que las obras sean recibidas de conformidad por la autoridad correspondiente, la cantidad de cincuenta centavos por caballo teórico de producción en el lugar de la planta, calculado a razón de 75 kilogrametros.

B.—Desde el momento en que las obras sean recibidas por la autoridad correspondiente, la cuota anual será de un peso por caballo efectivo medido en el lugar de la planta generadora.

V.—Los usuarios de aguas para producción de fuerza motriz, destinada a servicios industriales de los mismos concesionarios, causarán, de 100 caballos teóricos en adelante, el 50 por ciento de las cuotas anteriores.

vi.—Los usuarios de aguas para usos industriales causarán las mismas cuotas que quedan señaladas para el agua utilizada en el servicio de irrigación de terrenos propiedad de los concesionarios.

vii.—Los usuarios de aguas para entarquinamiento de terrenos pagarán anualmente un 50 por ciento de las tarifas fijadas para el servicio de irrigación de terrenos propiedades de los concesionarios.

viii.—Los contratos de desecación y todas aquellas obras especiales que sean autorizadas para el mejoramiento, regularización o aprovechamiento de las aguas federales en usos que no quedan comprendidos en la enumeración anterior, causarán cuotas especiales definidas en cada caso por el Ejecutivo federal, por conducto de la Secretaría de Fomento.

ix.—Quedan exceptuadas de todo impuesto las aguas federales destinadas a los siguientes servicios:

1. Usos manuales de las mismas aguas.

2. Usos públicos y privados para servicio de los habitantes de las poblaciones o para las obras públicas de los municipios.

3. Aguas federales destinadas al riego de las tierras de los pueblos y de las colonias agrícolas, ya sean éstas establecidas por el gobierno federal, los gobiernos locales o por particulares o compañías que realicen este objeto.

4. Aguas federales destinadas al riego de viveros forestales o al servicio de plantaciones de árboles que conduzcan a la repoblación de nuestros bosques.

5. Aguas federales destinadas a la producción de fuerza motriz para consumo industrial de los mismos concesionarios y para una capacidad teórica de producción de hasta 100 caballos de 75 kilográmetros.

Artículo 3º.—Las cuotas que resulten a los concesionarios por la aplicación de las disposiciones anteriores, deberán ser fijadas por la Secretaría de Fomento de acuerdo con las disposiciones del artículo 2º transitorio de esta misma ley, y deberán ser entregadas por sus causantes por semestres adelantados, en las oficinas de la tesorería general de la federación durante los meses de enero y julio de cada año, otorgando la misma oficina una constancia de haberse hecho el pago, constancia que amparará al concesionario del derecho a las aguas a que se contrae su contrato durante el período por el cual haya sido extendida. La falta de pago de una sola de estas exhibiciones, salvo caso de fuerza mayor debidamente comprobado y aceptado por la autoridad correspondiente, será motivo para declarar la caducidad de este derecho con todos los efectos consiguientes, sin perjuicio de que exijan al causante las responsabilidades fiscales en que hubiere incurrido, de acuerdo con las leyes relativas.

TRANSITORIOS

Artículo 1º.—El presente decreto empezará a surtir sus efectos desde la fecha de su publicación, y por esta sola vez, el impuesto causado en el segundo semestre del presente año, deberá ser cubierto dentro de los 15 días siguientes a aquel en se haga la notificación correspondiente, debiendo continuarse los pagos a partir del primero de enero de 1918, en los términos que señala el artículo 3º de esta misma ley.

Artículo 2º.—La Secretaría de Fomento recibirá desde esta fecha, hasta el 30 de septiembre próximo, la manifestación que los usuarios presenten, indicando el volumen de aguas de que disfrutan o la cantidad de energía que sus concesiones les permiten producir o están produciendo. Tales manifestaciones serán calificadas por la misma secretaría y notificadas las resoluciones, tanto al concesionario como a la Secretaría de Hacienda, para su exacta aplicación.

La falta de presentación en el plazo indicado, de la manifestación exigida, será castigada en los términos que fija el artículo 5º transitorio.

Artículo 3º.—En todos aquellos contratos que comprendan usos diversos para las aguas concedidas, se computará la cuota aplicando la que corresponda a cada aprovechamiento en vista del volumen de agua que a él esté destinado.

Artículo 4º.—En todas las corrientes reglamentadas se causará por anticipado la cuota que corresponda al mínimo que asigne el reglamento, y al fin de cada semestre, se hará una liquidación para cada canal en vista del volumen total que hubiere recibido en ese período. La cantidad que arroje esta liquidación, deberá quedar cubierta dentro del término de 15 días a contar de su fecha, sin cuyo requisito podrá aplicarse la acción económico-coactiva para la liquidación del adeudo.

Artículo 5º.—Los usuarios de agua que sin sujetarse a los principios establecidos por el presente decreto, sigan usando las aguas federales, se someterán a la responsabilidad civil a que hubiere lugar, de acuerdo con las disposiciones del Código Penal del Distrito Federal y a las penas administrativas que establezcan las leyes vigentes en materia de aguas.

Apéndice

El proyecto de concesión para establecer la irrigación en el valle de Cerritos, estado de San Luis Potosí

Algunos de los principales documentos relativos a ese proyecto que está en estudio en la Secretaría de Agricultura y Fomento

ANEXO A

MEMORÁNDUM PRESENTADO AL SEÑOR MINISTRO DE AGRICULTURA EN JUNIO DE 1917, QUE CONTIENE UN RESUMEN DE LAS GESTIONES HASTA ENTONCES HECHAS PARA LOGRAR LA IMPLANTACIÓN DE LA IRRIGACIÓN EN EL VALLE DE CERRITOS, S.L.P., Y LA EXPOSICIÓN DE ALGUNAS IDEAS FUNDAMENTALES RELATIVAS A LA MEJOR FORMA DE APROVECHAR EL APOYO OFICIAL ACORDADO A LA PRIMITIVA INICIATIVA.

Con fecha 9 de febrero de 1912, presenté a la Secretaría de Fomento, un estudio demostrando la posibilidad y la conveniencia de implantar la irrigación en el valle de Cerritos, San Luis Potosí, solicitando que, previo estudio de mi iniciativa, se autorizaran los trabajos de explotación de la cuenca hidrográfica, para proceder más tarde a la formación de un proyecto definitivo de irrigación del valle (en la Dirección de Aguas de la mencionada secretaría existe el expediente relativo).

Aprovechando mi conocimiento personal de la región y con la ayuda de las cartas geográficas y planos de ella que puede proporcionarme, así como con los datos de la meteorología local, procuré —en el estudio de referencia— hacer un cuadro expositivo de las condiciones dominantes actuales que constituyen factores para el establecimiento de la irrigación. Hago a

continuación un breve resumen de los puntos principales del estudio en cuestión y de las conclusiones a que llegué.

RESUMEN DEL ESTUDIO PRESENTANDO A LA SECRETARÍA DE FOMENTO EN 1912

El valle de Cerritos es una región esencialmente agrícola, bien poblada; muy favorablemente situada respecto de los centros comerciales y bien provista de vías de comunicación. La propiedad rural está allí muy dividida, siendo, por consiguiente, numerosos los pequeños propietarios; aunque también abundan los labradores asalariados o medieros, en quienes es digno de notarse el gran amor que sienten por el cultivo de la tierra, que no se debilita con los continuos fracasos que les acarrea el cultivo de temporal, único posible hasta ahora. En realidad, no hay que crear en la región la explotación y la población agrícola, pues ya existen; lo que se requiere es poner la primera a cubierto de las pérdidas que ocasionan las sequías, que son allí muy prolongadas, y de la irrupción inoportuna de grandes crecientes torrenciales, cuyos males quedarán conjurados con la constitución de obras adecuadas para el almacenamiento y distribución de las aguas. Respecto de la población agrícola, lo que se necesita es educar la rudeza nativa del labrador, iniciarlo en los procedimientos modernos de cultivo y procurar hacerle comprender las ventajas de la asociación, especialmente si se trata de pequeños propietarios.

Seguramente, la extensión total que existe en el valle, susceptible de cultivo, pasa de 20 mil hectáreas; pero en las condiciones actuales, la superficie de las tierras en explotación no llega a 3 mil hectáreas, las que en su mayor parte, se siembran con maíz.

El clima y la bondad de las tierras permiten el establecimiento de otros cultivos más remuneradores; pero la falta de riego impide el desarrollo de estas tentativas, aunque debe citarse el buen éxito obtenido en pequeños plantíos de algodón; lo que hace pensar que mediante la irrigación podría convertirse el valle en un centro productor de la mencionada fibra. Son inciertos los datos sobre la producción agrícola anual; pero pueden estimarse, para un año medio, en 200 mil hectolitros de maíz, descendiendo a 60 mil en los años malos. De todas maneras, la región se considera como el "granero" del estado.

En los cálculos que hice para estimar el volumen aproximado, por año, que representan las lluvias que caen en las cuencas hidrográficas del valle durante ese período de tiempo, procedí con reserva, eligiendo datos notoriamente bajos, con el fin de que mis deducciones sobre la posibilidad de irrigar la parte central de valle —16 mil hectáreas— se apoyaran sobre

bases seguras. Desde luego, en las 70 mil hectáreas que representan la superficie efectiva de la cuenca de recepción, no incluí la superficie de las tierras laborables, atendiendo a que, lógicamente, los almacenamientos deben hacerse en las partes altas de la cuenca. Combinando racionalmente los datos medios de precipitación pluvial anual (que varían entre 400 y mil 190 milímetros, según los caracteres topográficos de las distintas zonas que comprende la cuenca), resulta: que en las 70 mil hectáreas mencionadas caerá en un año, un volumen total de lluvias de 471 millones de metros cúbicos. De este volumen podrá almacenarse, colocándonos en los casos más desfavorables, un 40 por ciento, es decir, 188 millones de metros cúbicos. Suponiendo todavía que en la conducción de las aguas desde los lugares en que se establezcan las presas a las tierras de labor, se pierda un volumen equivalente al 15 por ciento del total almacenado, quedará un volumen de agua anual efectivamente aprovechable para los riegos, de 160 millones de metros cúbicos. Esta cantidad es más que suficiente para el riego de las 16 mil hectáreas, aun suponiéndolas sembradas de algodón, hortaliza y frutales, que son los cultivos que demandan mayor cantidad de agua para su beneficio.

Con los datos anteriores decía yo en mi estudio, creo haber demostrado la importancia que desde el punto de vista agrícola puede llegar a tener la región, y la posibilidad de alcanzar este fin. Las cifras que representan las superficies capaces de ser irrigadas bastan, por sí solas sin necesidad de extendernos en apreciaciones sobre los resultados económicos probables de la irrigación para darse cuenta del interés que encierra el estudio de la región.

LA SECRETARÍA DE FOMENTO RECONOCE LA IMPORTANCIA DE LA INICIATIVA

En la respuesta que dio la Secretaría de Fomento (marzo de 1912) a la solicitud contenida en mi iniciativa, se me decía que: “aunque esa secretaría estimaba que los capitales que invierta el gobierno en el fomento de la irrigación serán de más pronto resultado en casos como el presente”, y que se consideraba “aceptable y de gran importancia mi iniciativa”, se aplazaba por el momento su realización, por falta de personal técnico.

EL GOBIERNO LOCAL Y LOS AGRICULTORES DE LA REGIÓN APOYAN LA INICIATIVA

En el mismo mes se dirigieron a la Secretaría de Fomento el gobierno del estado y los principales agricultores de Cerritos, manifestando el primero

su disposición de ayudar a realizar mi iniciativa, y los segundos haciéndola suya y pidiendo se autorizaran desde luego los estudios propuestos. Los vecinos de referencia se dirigieron con igual fin, en carta particular, al señor presidente Madero, exponiendo, entre otras razones la que textualmente transcribo: "Comprendemos que nuestros esfuerzos individuales aislados, para crear obras de riego, no resolverán el problema de irrigación del valle; pues por las condiciones especiales de la cuenca, los aprovechamientos que hagamos quedarán necesariamente reducidos a regar extensiones pequeñas; y que, por lo tanto, conviene que la iniciativa privada quede sujeta a un proyecto de conjunto en el que se hayan tomado en cuenta las necesidades de cada terrateniente y la mejor manera de proveer a ellas, de acuerdo con el interés general".

LA SECRETARÍA DE FOMENTO DISPONE SE EJECUTEN LOS ESTUDIOS

Con fecha 18 de abril del mismo año, el señor ministro de Fomento, en representación del señor presidente, contestó a los agricultores signantes que ya me comisionaba para que desde luego se ejecutaran los estudios propuestos. Esta resolución les fue confirmada en oficio fechado el 29 del mismo mes.

SUBSISTE EL ACUERDO DE LA SECRETARÍA

Varias causas difíciles de precisar, entre otras la falta de gestión oportuna en los primeros tiempos y posteriormente los sucesos políticos, han impedido hasta la fecha que se inicien los estudios, como lo dispuso la secretaría. De cualquier manera, el acuerdo de la Secretaría de Fomento debe considerarse como subsistente, pues fue dictado dentro de un régimen absolutamente legal.

CONVIENE APROVECHAR EL APOYO OFICIAL EN UNA FORMA MÁS AMPLIA

Juzgo que ha llegado la oportunidad de gestionar nuevamente el asunto de la irrigación del valle; pues ya que la labor de reconstrucción del país se inicia francamente, urge desarrollarla en los campos, cuya producción agrícola ha descendido de un modo alarmante. Pero creo que se debe aprovechar en una forma más amplia y eficaz que la ya acordada, el apoyo concedido a mi iniciativa por los gobiernos federal y local. Esta forma deberá estar en consonancia con las tendencias liberales de la administración; favoreciendo en toda preferencia los intereses colectivos regio-

nales, tanto económicos como sociales, pero sin retardar la finalidad práctica que se viene persiguiendo.

LAS CONCESIONES DE AGUA A EMPRESAS IRRIGADORAS HAN SIDO, GENERALMENTE, ONEROSAS PARA LOS INTERESES GENERALES

En los contratos de concesión de aguas federales para la irrigación de zonas extensas, celebrados en épocas anteriores y que por desgracia para el porvenir de esas zonas, están en su mayoría vigentes los intereses particulares de las compañías concesionarias resultan extremadamente favorecidos con perjuicio de los intereses generales y los privados de los agricultores y colonos, quienes, en buena ley, son los que debieran retirar las mayores y más duraderas ventajas de las franquicias otorgadas en las concesiones. Generalmente, a las empresas concesionarias se les han referido derechos para el uso de las aguas de larga o indefinida duración. Esto constituye, desde luego, una traba a la producción agrícola, puesto que indefinidamente, o por mucho tiempo, los productos de las tierras irrigadas quedan gravados con el importe de la renta que paga el agricultor por el uso del agua, conforme a tarifas que casi siempre son muy elevadas, dado que la finalidad perseguida por muchas compañías ha sido exclusivamente la de un lucro inmoderado.

RESTRICCIONES QUE CONVIENE IMPONER A LAS CONCESIONES

Para ser consecuente con las ideas que preceden, los organizadores de los trabajos encaminados a irrigar el plan de Cerritos, debemos solicitar las concesiones respectivas de aguas, en términos tales, que los derechos que nos confieran para el uso de las aguas sean por tiempo limitado, y que al finalizar ese período, dichos derechos pasen a manos de los usuarios de las aguas, quienes los conservarán a perpetuidad. Para garantizar mejor los intereses colectivos de los agricultores que aprovechen las aguas de irrigación, yo propondría que la compañía constructora de las obras se obligara mediante ciertas condiciones a ceder a los irrigadores la administración de las aguas; lo cual constituirá la mejor defensa contra posibles abusos de la compañía y una eficaz preparación para el día en que los agricultores entren en posesión de todos los derechos y obligaciones de los usuarios.

ORGANIZACIÓN DE SINDICATOS DE AGRICULTORES

La representación de los intereses colectivos de los agricultores del valle quedará debidamente integrada con la formación de un sindicato a seme-

janza de los que existen en otros países funcionado con gran éxito en el que cada irrigador tendrá una representación proporcional a la extensión de sus tierras irrigables. Sin detenerme a considerar la trascendencia social y política que tendrá la organización de sindicatos agrícolas, desconocidos hasta ahora entre nosotros, y que probablemente constituirá la solución de algunos de los puntos principales de nuestro problema agrario creo que la formación de agrupaciones de esa índole es la única forma práctica de fomentar la producción en regiones en donde, como en el valle, la propiedad está muy dividida; y la única manera de amalgamar intereses, que aunque en realidad son comunes, las costumbres y los prejuicios hacen aparecer como contradictorios. Es lógico suponer que una vez que los interesados perciban las ventajas de la asociación como productores agrícolas, ensancharán su campo de acción pasando al terreno comercial para la venta directa de sus productos en los centros de consumo.

EL SINDICATO ADMINISTRARÁ LAS OBRAS DE RIEGO

La explotación de las obras de riego por el sindicato sea o no propietario de ellas, es indudablemente, lo más racional. Los mismos usuarios de las aguas, siendo los encargados de administrarlas, salvaguardarán mejor los intereses que manejan puesto que son sus propios intereses; procurarán disminuir los gastos de explotación y aumentar el rendimiento de las aguas, lo que equivale a intensificar la producción.

LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DEBE HACERSE POR UNA COMPAÑÍA PRIVADA

Sin embargo, si es innegable que la explotación de las obras compete lógicamente a los sindicatos, no es menos cierto que la iniciación y construcción de ellas no será posible sino por el intermedio de una compañía concesionaria que disponga de los recursos necesarios o pueda adquirirlos; y a quien pueda exigírsele responsabilidades y que esté pecuniariamente interesada en llevar a buen término los trabajos. Por otra parte, solamente una compañía privada puede tener la tenacidad y constancia necesarias para vencer las dificultades preliminares de esta clase de empresas y conservar la debida unidad en sus resoluciones; sin embargo, para asegurarse de que nunca se perderán de vista los intereses locales y para preparar el advenimiento del sindicato, será conveniente que formen parte de la compañía algunos agricultores caracterizados de la región, quienes seguramente prestarán su concurso para un asunto que moral y pecuniariamente tiene que serles interesante.

EL GOBIERNO NO DEBE SER EMPRESARIO

Deliberadamente no he supuesto el caso de que sea el gobierno quien tome a su cargo la construcción y explotación provisional de las obras de riego, porque la experiencia general nos enseña que no es esa la misión del estado y que éste ha sido siempre un mal empresario, porque su misma organización lo incapacita para empresas de esa índole, que corresponden a la iniciativa privada. Su papel en ese respecto es el de fomentar y alentar esa iniciativa, teniendo siempre a la vista los intereses de la mayoría y preservándolos de ser víctimas de especulaciones desordenadas.

LOS ESTUDIOS TÉCNICOS EJECUTADOS CON PERSONAL OFICIAL SON DISPENDIOSOS

Creo que tampoco le convendrá al gobierno emprender con su personal oficial los estudios técnicos necesarios para la formación del proyecto de irrigación. He tenido oportunidad de darme personalmente cuenta de lo dispendiosos y dilatados que han resultado los estudios de ríos y cuencas hidrográficas llevados a cabo por comisiones oficiales y que una empresa privada habría llevado a su fin en la mitad del tiempo y con un desembolso muy inferior. Fácilmente se explican estos resultados: a los trabajos oficiales se les da innecesariamente demasiada extensión; el personal que trabaja por sueldos fijos y que por hábito no toma, generalmente, en cuenta el factor tiempo, se preocupa de muchos detalles técnicos no esenciales para el fin práctico que se persigue. En tanto que una empresa privada que tiene interés pecuniario en que los proyectos se lleven a cabo en corto plazo, paga en otra forma el personal que emplea; le exige que concrete sus estudios al caso en cuestión, sin que esto signifique que por ellos se haga un trabajo deficiente; pues, además de que a la compañía le interesa apoyar sus trabajos de construcción en un buen proyecto, el gobierno que otorgó la concesión fija los requisitos técnicos ha que se han de sujetar los estudios y vigila por su cumplimiento. Una forma práctica, a mi modo de ver, de llevar adelante los trabajos técnicos para obras de interés regional, es encomendarlas a los concesionarios o contratarlas con un ingeniero particular; pero quedando los estudios técnicos sujetos, en ambos casos, a satisfacer determinadas condiciones y a la vigilancia constante de inspectores oficiales técnicos.

EN QUÉ FORMA DEBE SOLICITARSE LA AYUDA PECUNIARIA OFICIAL

Queda por indicar la forma que me parece más pertinente para que la compañía concesionaria reciba ayuda pecuniaria del gobierno. Desde luego hay que apartarse en absoluto de los términos en que se concedieron en otros tiempos subsidios a empresas de ese género; pues la mayoría de ellas han sido operaciones ruinosas para los intereses generales: porque eran verdaderas donaciones a título definitivo, o préstamos difícilmente reembolsables y carentes de garantía. El primer caso que equivale en cierto modo a que el estado ejecute por su cuenta exclusiva las obras de irrigación, y que está justificado cuando se trata de obras de riego de interés nacional, como en las emprendidas en la India y Egipto no es de tomarse en cuenta, porque se trata de irrigaciones regionales; por otra parte, el tesoro público en mucho tiempo no estará en condiciones de hacer erogaciones a fondo perdido. La cuestión cambia de aspecto si la subvención para ayuda de los gastos de construcción de las obras, se hace en forma de anticipos parciales, entregados en épocas previamente determinadas en relación con el avance de los trabajos, y cuando el costo de las obras ejecutadas exceda efectivamente del importe del anticipo; de cuyo reembolso responderán las partes ya construidas de las obras y demás bienes de la empresa concesionaria o del sindicato a quien traspase sus derechos y obligaciones. La suma total que se anticipe por el gobierno, ganará el interés correspondiente y será totalmente reembolsada dentro de un plazo de 20 a 25 años. El gobierno fácilmente cobrará el principal y sus intereses, si dicta las disposiciones adecuadas para verificar sus cobros como hace con los impuestos comunes.

Para no hacer interminable esta exposición, no me detendré a considerar las consecuencias benéficas que traerá en los órdenes político y económico la realización de la iniciativa que se propone. Bástenos reflexionar en las ventajas tangibles e inmediatas que resultarán para las rentas públicas con el aumento considerable de la producción agrícola local y el alza de valor de la propiedad predial, tanto por el solo hecho de la implantación de la irrigación, como por la circunstancia de que vendrá la planificación del valle como consecuencia necesaria de la formación del proyecto para la distribución de las aguas.

Si no hubiera otras razones de peso para que el gobierno del estado viera con interés la iniciativa, la formación del catastro de la región justificaría ampliamente la protección que le imparta el gobierno local.

Es prematuro bosquejar, aunque sea a grandes rasgos, los lineamientos generales del proyecto de obras para irrigar el valle, pues ello supondría que disponemos de estudios definitivos que en verdad no tenemos. Sin

embargo, es probable que el problema estribará en la construcción de dos o tres grandes vasos de almacenamiento en las vertientes noroeste y oeste del valle, tal vez con diques de tierra, con sus respectivos canales de conducción hasta el plan posiblemente refundido en uno solo—; vasos de menor capacidad en las serranías del norte y noroeste de la cuenca; un gran canal distribuidor contorneando la partes altas del perímetro regable y una serie de cajas de almacenamiento y enlame, dentro de las misma labores, para los riegos de inundación.

México, octubre de 1916

J. H. L.

ANEXO B

SOLICITUD ELEVADA AL C. SECRETARIO DE AGRICULTURA Y FOMENTO CON FECHA 23 DE JUNIO DE 1917, EN DEMANDA DE LA CELEBRACIÓN DE UN CONTRATO CONCESIONAL PARA IMPLANTAR LA IRRIGACIÓN DEL VALLE.

José Herrera y Lasso, ingeniero civil, con despacho en la casa número 45 de la avenida Uruguay en esta ciudad, atentamente expongo: que en febrero de 1912 presenté a la secretaría de su digno cargo, un estudio demostrando la posibilidad y conveniencia de implantar la irrigación en el valle de Cerritos, estado de San Luis Potosí, proponiendo se hicieran por cuenta del gobierno federal los estudios necesarios para la formación de un anteproyecto de obras para la irrigación de la región. Ese estudio, así como los demás documentos relativos, obran en el archivo de la Dirección de Aguas de esa secretaría; por lo que me limitaré a decir, para hacer resaltar la importancia del asunto propuesto, que se trata de poner bajo cultivo de riego una superficie laborable de más de 15 mil hectáreas, que equivale a quintuplicar la superficie actualmente en explotación, de tierras de superior calidad apropiadas para el cultivo de los cereales, del algodón, etc., ubicadas en una región salubre de clima templado y que cuenta con numerosa población agrícola.

Dicha iniciativa fue apoyada por el gobierno del estado y por los principales agricultores de la región, quienes gestionaron con el señor presidente Madero y con la Secretaría de Fomento que los estudios del caso se llevaran a cabo cuanto antes. Mis proposiciones merecieron la aprobación de la secretaría de su cargo, la que tuvo a bien declarar, que el fomento de la irrigación en aquellos casos como el que yo presentaba, se estimaba de más seguros y prontos resultados, por los que juzgaba muy importante mi iniciativa, acordando finalmente, que se hicieran los estudios propuestos. Sin embargo, éstos no llegaron a iniciarse, pues los acontecimientos políticos lo impidieron.

El año pasado, el ciudadano primer jefe, encargado del poder Ejecutivo, tuvo a bien disponer que se hiciera los estudios necesarios para proyectar un vaso de almacenamiento en cierta zona de la cuenca hidrográfica del valle de Cerritos, destinada a formar parte del sistema general de irrigación de la región. Los estudios en cuestión se estuvieron llevando a cabo por corto tiempo, pues las circunstancias especiales en que se encuentra aquella zona impidieron continuarlas.

Convencido firmemente de la importancia que para el porvenir agrícola de mi estado natal tiene la realización de mis propósitos, paréceme perti-

nente, con el establecimiento del régimen constitucional, reanudar las gestiones del caso para aprovechar el apoyo oficial acordado a la primitiva iniciativa, en una forma tal que, al mismo tiempo que asegure la consecución de los fines que venimos persiguiendo, se ajuste estrictamente a los principios que norma la política agraria del gobierno; por lo que no solicitaré prerrogativas que a la postre resulten onerosas para los intereses locales cuyo desarrollo precisamente se busca, ni trato de formar una empresa cuya principal finalidad sea la especulación; razones por las cuales sistemáticamente me alejaré de pretender los privilegios excesivos que constituían las características de las concesiones otorgadas en épocas pasadas a las empresas de riego. En el memorándum que tuve el honor de someter a la consideración de usted, creo haber explicado suficientemente mis propósitos y tendencias y las restricciones que de antemano me impongo para salvaguardar los intereses generales.

Expuestos los antecedentes que preceden, atentamente pido a usted la celebración de un contrato concesional entre esa secretaría de su digno cargo y el suscrito, bajo las bases generales que siguen:

1º. El concesionario o la compañía que al efecto organice, se propone:

- A.— Ejecutar los estudios técnicos necesarios para la formación de un proyecto general de irrigación del valle de Cerritos, dentro de los plazos y condiciones técnicas que fije la Secretaría de Fomento.
- B.— Llevar a cabo la construcción de las obras conforme al proyecto aprobado por la secretaría, salvo el caso de que el gobierno federal resuelva construirlas por su cuenta, y en el orden y plazos que determine la propia secretaría
- C.— Promover durante la construcción de las obras la agrupación de los terratenientes del valle, para organizar una asociación de irrigadores, en los términos y condiciones que fije el gobierno federal.
- D.— Formar un proyecto de reglamentación y distribución de las aguas de riego, de acuerdo con la asociación de irrigadores y con la aprobación de la Secretaría de Fomento.
- E.— Ceder a la asociación de irrigadores, transcurridos tres años desde el principio de la explotación de las obras, el derecho de administrar las aguas, en términos tales que aseguren el pago de la renta a la compañía concesionaria por el uso de ellas y la conservación de las obras.
- F.— Explotar las obras de irrigación por un plazo máximo de 80

años, cobrando a los usuarios de las aguas una renta anual por el derecho de utilizarlas, conforme a las tarifas que apruebe la Secretaría de Fomento.

- G.— Vender a la asociación de irrigadores —a petición de ésta y después de que las obras hayan sido explotadas por la compañía concesionaria durante diez años— todas las obras construidas y demás bienes de la compañía que formen parte de la explotación con todos los derechos y obligaciones adquiridos por la compañía. El precio de venta se fijará de común acuerdo, pero no excederá de una suma igual al capital invertido, con sus intereses, más un 50 por ciento del mismo capital.

2º. Para facilitar los trabajos técnicos que se mencionan en el inciso A del artículo anterior, la Secretaría de Fomento proporcionará al concesionario todos los datos y constancias referentes a la región que existan en sus archivos o en las de otras secretarías del Estado. Con el mismo fin, el gobierno federal nombrará una comisión de geólogos que colabore con los ingenieros del concesionario en la exploración de la región, y establecerá por su cuenta tres estaciones termoplumiométricas en la misma región.

3º. Concluido el proyecto general de irrigación, se pondrá a la disposición de la Secretaría de Fomento, para su estudio y aprobación, en el caso de que ella autorice al concesionario para que construya y explote las obras; o bien, para que el gobierno utilice dicho proyecto, si resuelve ejecutar las obras por su cuenta.

4º. En este último supuesto, el gobierno federal pagará al concesionario, a título de compensación por los gastos erogados en los estudios técnicos, una cantidad variable entre seis y nueve pesos por hectárea de terreno irrigable, según la superficie total irrigable que resultare de los datos del proyecto, pero sin que la suma por pagarse exceda de 90 mil pesos.

5º. Si el gobierno federal determina construir por su cuenta las obras y resuelve contratar total o parcialmente su construcción, el concesionario será preferido a cualquier otro contratista, en igualdad de circunstancias. La misma preferencia se le otorgará si, concluidas las obras, resuelve el gobierno darlas en arrendamiento para su explotación.

6º. En el caso de que el gobierno federal autorice la construcción y explotación de las obras por el concesionario, éste disfrutará de las siguientes prerrogativas:

- A.— El derecho de aprovechar todas las aguas de jurisdicción federal que corren en la superficie de la cuenca hidrográfica del valle y en una zona circundante, fuera de ella, hasta de 60 kilómetros

de anchura; siempre que sobre esas aguas no haya derechos anteriores de particulares, los que en todo caso serán respetados. El concesionario dispondrá también libremente, para los fines de su concesión, de los terrenos nacionales comprendidos dentro de esas zonas y de las aguas subterráneas que en ellos existan.

- B.— Declaración de que las obras son de utilidad pública y por consecuencia, el reconocimiento explícito del derecho de expropiar los terrenos de particulares que fueren necesarios para las obras y las aguas de propiedad privada que no fueren debidamente utilizadas por sus propietarios.
- C.— Exención de impuestos y derechos aduanales por diez años, sobre todos los bienes de la compañía concesionaria y sobre la maquinaria e implementos destinados a la explotación.
- D.— La ayuda moral del gobierno para la organización de la asociación de irrigadores, y el auxilio directo a esa agrupación concediendo a sus miembros franquicias especiales en materia de impuestos.
- E.— La influencia del gobierno federal cerca del gobierno del estado, para que éste preste al concesionario todo el apoyo necesario en aquellos asuntos que sean de la competencia del gobierno local.
- F.— La facultad de percibir un préstamo del gobierno federal, hecho directamente o por intermedio de la caja de préstamos u otra institución semejante, hasta por la cantidad de 300 mil pesos. Esta suma será entregada a la compañía concesionaria en cinco partidas de 60 mil pesos; entregándose la primera partida al ser aprobado el proyecto de obras; y las cuatro restantes, a la conclusión respectivamente, de las diversas obras que constituyen el sistema de irrigación aprobado, siempre que cada una de esas obras o grupo de obras parciales represente un costo igual o superior al monto del préstamo que sobre ellas se hace.

7º. Para garantizar las sumas prestadas por el gobierno federal, quedarán afectadas todas las obras construidas o por construir, los terrenos y demás bienes que pertenezcan a la compañía concesionaria o a la asociación, cuando ésta fuere el cesionario de aquélla; pero, en este último caso, la responsabilidad personal de sus miembros estará limitada por la cuantía de sus derechos y obligaciones en la agrupación.

8º. La suma total que anticipe el gobierno federal, le será reembolsada en 20 anualidades iguales, a partir del quinto año desde la conclusión definitiva de las obras, abonándosele un interés del 4 por ciento anual.

Para hacer efectivos estos cobros, la compañía concesionaria y la asociación de irrigadores aceptarán que se hagan por los medios y premios de que dispone la Secretaría de Hacienda para el cobro de sus impuestos comunes.

9º. El concesionario o la compañía que organice podrán, en cualquier tiempo, traspasar o enajenar, en su totalidad o en parte, los derechos que le confiera el proyectado contrato, previa autorización de la Secretaría de Fomento, en cada caso que se pretenda verificar operaciones de esa naturaleza.

Ruego a usted, señor secretario, se sirva aceptar las seguridades de mi más atenta consideración y respeto.

México, junio 23 de 1917
J. H. L.

ANEXO C

OFICIO DE LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA RELATIVA A LA SOLICITUD ANTERIOR.

En contestación al ocurso de usted de fecha 23 de junio último, le manifiesto que reconociendo esta secretaría, la importancia que tiene la iniciativa de usted, relativa a la implantación de la irrigación en el valle de Cerritos, del estado de San Luis Potosí, la misma ha resuelto estudiar el asunto determinado, y en oportunidad se le dará a conocer a usted la resolución que proceda.

Lo comunico a usted para su conocimiento y efectos.

Constitución y reformas. México, 17 de julio de 1917. El secretario.—Pastor Rouaix.—Rúbrica.—Al señor ingeniero José Herrera y Lasso.—Avenida Uruguay número 45.—Ciudad.

ANEXO D

MEMORÁNDUM QUE EXPONE LAS CONDICIONES FINANCIERAS PROBABLES EN QUE PODRÁ DESARROLLARSE LA EMPRESA QUE LLEVE A CABO LA IRRIGACIÓN DEL VALLE. (SOMETIDO A LA CONSIDERACIÓN DEL SEÑOR MINISTRO DE AGRICULTURA EN NOVIEMBRE DE 1917).

El objeto del presente memorándum es el de esbozar en un cuadro de conjunto y desde el punto de vista financiero, las actividades que pretende

desarrollar la compañía irrigadora que se organizará al amparo de la concesión que está tramitándose, indicando someramente la forma en que se ha concebido el negocio y sus resultados probables.

Antes de abordar el tema que motiva esta líneas, va a permitírseme hacer algunas consideraciones de carácter general que servirán para explicar los móviles y tendencias de nuestra empresa.

Nuestro gobierno, siguiendo el ejemplo de los de otros países más adelantados, ha reconocido explícitamente que son funciones propias del estado la construcción y fomento de las obras de riego de interés nacional o regional; ejecutando esa clase de mejoras por su cuenta, cuando su magnitud las pone fuera del alcance de los recursos ordinarios de los particulares, o bien alentado, por todos los medios posibles, al capital privado que rehuye, sistemática o razonadamente, ese género de inversiones.

Casi nunca las obras de irrigación que ha construido una empresa cualquiera con el exclusivo objeto de vender agua a los agricultores, constituyen buenas oportunidades como inversiones lucrativas; pues, prescindiendo de otras consideraciones secundarias, ese género de trabajos requiere la inmovilización de capitales importantes por muchos años y por otra parte, el carácter propio de esos negocios tiene mucho de aleatorio. Estos inconvenientes de orden general, se agravan entre nosotros por la debilidad de la iniciativa privada y la falta de espíritu de asociación que es indispensable para toda labor de carácter colectivo que no se hace sentir ni aun entre los individuos ligados por un interés común; lo cual hace doblemente difícil la misión del gobierno respecto del fomento de la irrigación.

A la falta de ese espíritu de asociación, a los hábitos rutinarios de nuestros agricultores y a su renuencia en comprender el interés colectivo, hay que pedir la razón de por qué en ninguno de los grandes valles agrícolas del país por importante que sea su producción temporal han logrado los terrateniente poner bajo cultivo de riego sus propiedades. Las contadas compañías irrigadoras que han logrado sostenerse entre nosotros, saben bien qué dura labor de obstrucción les han hecho en los comienzos de su empresa, aquellos elementos locales que más debieron haberlos ayudado.

La concesión que estoy gestionando y por consiguiente, la empresa que la explotará, están concebidas en una forma que mira los intereses generales de la región como sus propios fines, porque, en último término son los mismos. En efecto, la concesión se ha solicitado en una forma absolutamente protectora para los intereses locales; imponiéndonos tales restricciones que hacen imposible el lucro inmoderado de la empresa por fundarse; y que aun impedirían su organización financiera, si no hubiera la intención de hacer comunes sus intereses y los de los terratenientes, haciendo

ingresar a la compañía irrigadora los elementos personales más valiosos de la región.

La organización de una empresa de riego en la forma que la hemos planteado es, en cierto modo, nueva en el país. La propia Secretaría de Fomento ha juzgado, con todo acierto, que en mis pretensiones me he mantenido dentro de los principios y reglas que norman su política agraria e hidráulica.

Creo también que si la empresa llega a establecerse tal como ha sido concebida, constituirá un precedente para negocios futuros semejantes y hará una verdadera labor de educación en el sentido amplio de la palabra entre nuestros terratenientes y agricultores; pues les hará sentir las ventajas de la asociación; desterrará sus desconfianzas tradicionales respecto de las innovaciones profundas a sus procedimientos caducos para el cultivo de la tierra, y elevará el nivel moral de los asociados; pues ya no verá cada uno de ellos en los demás un rival o un competidor, sino un compañero de labores cuyo éxito personal es el suyo.

Como decía antes, la viabilidad de la empresa estriba, aparte de la actitud protectora del gobierno, en que sea fundada y sometida con los recursos de los agricultores de la región; quienes son precisamente los más interesados en que se realicen las obras de irrigación. Por alcanzar el beneficio del riego para sus tierras, que es el provecho que definitivamente buscan, no vacilarán en hacer todos los esfuerzos necesarios, sin que sea motivo suficiente para detenerlos la consideración de que transcurrirán muchos años antes de que puedan percibir dividendos como accionistas de la compañía irrigadora; si como es razonable creer, mucho antes de que la empresa esté en condiciones financieras de repartir utilidades, ya ellos, los agricultores, tendrán sus labores de temporal convertidas en tierras de riego, con las ventajas consiguientes respecto de la producción agrícola y del valor de sus predios.

En las estimaciones numéricas que se siguen sobre el costo inicial de las obras, gastos de explotación y resultados probables de la empresa, me he limitado a considerar el negocio exclusivamente del riego. En realidad, la empresa tiene que ser mucho más vasta y requerir mayores elementos pecuniarios; no sólo porque el presupuesto de construcción está estimado demasiado bajo (el costo por millón de metros cúbicos de agua almacenados lo he fijado en 10 mil pesos, que es la mitad del costo medio que dan las estadísticas), sino porque un negocio de esta naturaleza engloba otros muchos, como son, por ejemplo, la construcción de vías férreas y carreteras formales para hacer económico el transporte de los productos; la adquisición de maquinaria agrícola para los cultivos modernos; la fabricación o compra de abonos, etcétera.

Debe únicamente considerarse los datos que siguen como un cuadro representativo de las condiciones de tiempo y costo, abajo de las cuales la empresa no puede ser viable.

PRESUPUESTO PROBABLE GLOBAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS

Estudios topográficos, hidrográficos y geológicos y formación del proyecto de irrigación	\$ 100,000
Construcción de vasos de almacenamientos para 160 millones de metros cúbicos de agua (probablemente con diques de tierra), a razón de 10 mil pesos por millón de metros cúbicos	1 600,000
80 kilómetros de canales de conducción, a 200 pesos el kilómetro	160,000
100 kilómetros de canales distribuidores, a mil pesos por kilómetro	100,000
Para alumbramiento y captación de aguas subterráneas	200,000
Adquisición de derecho de vía y terrenos para las obras y dependencias	200,000
60 kilómetros de ferrocarril portátil de 0.60, para la construcción, a dos mil pesos por kilómetro	120,000
Material rodante para el mismo	50,000
Apertura y arreglo de caminos carreteros para la construcción y acarreo de materiales	60,000
Obras de drenaje	100,000
Gastos generales y de administración	200,000
Fondo de reserva e imprevistos	110,000
 Importa el presupuesto	 \$ 3 000,000

Supongamos que los trabajos de construcción se lleven a cabo en un período de tiempo de seis años; y aunque en realidad deberá tenerse disponible la totalidad del capital casi desde el principio de las obras, para que su organización no sufra por la falta de elementos pecuniarios suficientes, aceptamos que el capital se vaya poniendo a disposición de la empresa por partidas anuales de 700 mil pesos para los dos primeros años, y de 400 mil pesos para cada uno de los cuatro años siguientes. A este capital se le abonará un interés no menor del 9 por ciento anual, dado que la inversión en esos momentos es completamente aleatorio.

Conforme a esos datos, tendremos:

Años	Partidas anuales	Importe intereses por 1 año	Por	Importe intereses totales
Primero	\$ 700,000	\$ 63,000	6 años	\$ 378,000
Segundo	700,000	63,000	5 años	315,000
tercero	400,000	36,000	4 años	144,000
Cuarto	400,000	36,000	3 años	108,000
Quinto	400,000	36,000	2 años	72,000
Sexto	400,000	36,000	1 año	36,000
Total intereses				\$ 1 053,000

Costo de las obras	\$ 3 000,000
Intereses de esa suma en seis años	1 053,000
	\$ 4 053,000
Costo efectivo de las obras	\$ 4 053,000

EXPLOTACIÓN

Los resultados de la explotación están calculados por períodos de cinco años, que es el plazo mínimo para poder apreciar, numéricamente, negocios de esa índole. Construidas ya las obras, la empresa es un poco menos aleatoria, por lo cual, y para mantenerme dentro del plan de economías con que han sido hechas las presentes estimaciones, he supuesto el interés anual sobre los capitales necesarios para la explotación de 3.6 a 6 por ciento, en vez del 9 por ciento abonado para las sumas gastadas durante la construcción.

Primer quinquenio:

Egresos:

Intereses del capital invertido en la construcción, 6 por ciento anual, por 5 años, sobre 4 millones 53 mil pesos	\$ 1 215,900
Gastos de conservación y explotación, en 5 años, a 60 mil pesos por año	\$ 300,000
Intereses de esta suma, 3.6 por ciento anual, en 5 años	\$ 54,000
Suma de egresos	\$ 1 569,900

Ingresos:

Producto bruto del canon de riego de 8 mil hectáreas, a 20 pesos por hectárea y por año, en cinco años	\$ 800,000
Déficit para el 1er. quinquenio	\$ 769,900

Segundo quinquenio:

Egresos:

Intereses del capital de construcción	\$ 1 215,900
Intereses del déficit anterior, 6 por ciento anual	230,970
Gastos de explotación y conservación, y sus intereses	354,000
Suma de egresos	\$ 1 800,870

Ingresos:

Producto bruto del canon de riego de 10 mil hectáreas, a 25 pesos por hectárea y por año, en 5 años	\$ 1 250,000
Déficit para el 2º quinquenio	\$ 550,870

Tercer quinquenio:

Egresos:

Intereses del capital de construcción	\$ 1 215,900
Intereses de los déficits anteriores	396,231
Gastos de explotación y conservación e intereses	354,000
Suma de egresos	\$ 1 966,131

Ingresos:

Producto bruto del canon de riego de 13 mil hectáreas, a 25 pesos por hectárea y por año, en 5 años	\$ 1 625,000
Déficit para el 3er. quinquenio	\$ 341,131

Cuarto quinquenio:

Egresos:

Intereses del capital de construcción	\$ 1 215,900
Intereses de los déficits anteriores	498,570
Gastos de conservación, explotación e intereses	354,000
Suma de egresos	\$ 2 068,470

Ingresos:

Producto bruto del canon de riego de 15 mil hectáreas, a 28 pesos la hectárea por año, en 5 años	\$ 2 100,000
Superávit	\$ 31,530

Vemos, pues, que hasta la conclusión del vigésimo año después de indicados los trabajos de explotación lo que corresponderá, aproximadamente, al trigésimo año del plazo de la concesión, hay un pequeño superávit; que en los quinquenios anteriores no solamente no se encontrarán utilidades, sino que para cubrir los gastos se harán necesarios aumentos periódicos del capital inicial por cantidades que representan los sucesivos déficits, que van decreciendo desde 769 mil 900 pesos hasta 341 mil 131, pesos para el fin del tercer quinquenio. Mucho menos habrá que pensar, durante esos períodos, en la amortización del capital erogado.

Los ingresos, o sea el producto del canon de riego para la superficie regada en cada período del tiempo, ha sido estimado bajo condiciones favorables, como todos los datos contenidos en esta exposición. En efecto, he supuesto que durante el curso del primer quinquenio pagarán el servicio del riego 8 mil hectáreas, y que las suscripciones de los regantes van aumentando en cada período de cinco años, hasta tener, durante el cuarto

quinquenio, 15 mil hectáreas que pagan el canon. He supuesto también que el valor del canon por hectárea y por año van creciendo, también, desde 20 pesos para el primer quinquenio, hasta 28 pesos para el quinto. Esta suposición la hago, fundándome en que, al principio de la explotación, los agricultores no habrán tenido tiempo ni recursos para acondicionar sus tierras para nuevos cultivos más remuneradores (algodón, frutales, etc., que requieren mayores volúmenes de agua que los cereales), y se limitarán a cultivar maíz, trigo y demás productos que obtienen actualmente de temporal. A medida que transcurra el tiempo, dispondrán de mejores elementos y habrán adquirido la pericia necesaria en el manejo del agua, lo que les permitirá ir reduciendo la zona cultivable destinada a los cereales e ir aumentando progresivamente la extensión de las superficies cultivadas con productos más remuneradores, cuyos riegos exigen volúmenes de agua muy superiores.

Para el quinto quinquenio suponemos que la explotación está definitivamente establecida, y que en ese período y en los siguientes, hasta la expiración de la concesión, el producto quinquenal del canon de riego será de 2 millones 550 mil pesos, que corresponde al riego de una superficie de 16 mil hectáreas, calculado a razón de 30 pesos por hectárea y por año. Los gastos de explotación admitimos que permanecen invariables y seguirán siendo de 354 mil pesos, por quinquenio. Los intereses del capital y déficits seguirán siendo computados al tipo de 6 por ciento anual.

Con los datos que preceden, podemos calcular las condiciones de explotación en los quinquenios sucesivos, a partir del quinto. En el transcurso de éste suponemos que se inicia la amortización del capital total invertido, el cual es igual a 5 millonees 714 mil 901 pesos, descompuesto como sigue:

Capital invertido en las obras, y sus intereses	\$ 4 053,000
Déficit del primer quinquenio	769,900
Déficit del segundo quinquenio	550,870
Déficit del tercer quinquenio	341,131
	<hr/>
Suma total	\$ 5 714,901

Esta suma representa la cantidad total por amortizar, más los intereses correspondientes a las sumas parciales no amortizadas. En la práctica, probablemente, la amortización se verificará en partidas de valores crecientes cubiertas periódicamente, cuyos calores serán proporcionales a las utilidades líquidas obtenidas en los mismos períodos. Pero para el objeto que persigo, que es el de demostrar cuál es la situación financiera límite

abajo de la cual la empresa no es factible, y simplificar los cálculos, he supuesto que la cantidad por amortizarse va a serlo en un plazo de 40 años, en ocho partidas quinquenales iguales, de 714 mil 362 pesos con 50 centavos; considerando los intereses correspondientes a las cantidades pendientes de amortización separadamente, y debiendo ser cubiertos al mismo tiempo que la suma fija del principal amortizable.

Con los datos que preceden he formado la siguiente tabla, en la cual llamamos:

A.	Producto del canon de riego en 5 años	\$ 2 550,000.00
C.	Partida fija que representa la suma amortizada en un quinquenio	714,362.50
B.	Cantidad fija por quinquenio que representa gastos de explotación y sus intereses	354,000
	B-C, igual a	1 068,362.50
D.	Monto variable de los intereses por quinquenio, por la suma del capital y déficits pendientes de amortizar.	

Quinquenio	Capital y déficits por amortizar	Intereses de sumas pendientes	Superávit líquidos =A-[B+C+D]
4º	\$ 5 714,901.00	\$ 1 714,470.00	\$ 31,530.00*
5º	\$ 5 000,538.31	\$ 1 500,161.50	\$ 13,006.00
6º	\$ 4 286,175.87	\$ 1 285,852.70	\$ 195,784.80
7º	\$ 3 571,813.37	\$ 1 071,544.00	\$ 410,093.50
8º	\$ 2 857,450.87	\$ 857,235.70	\$ 624,402.20
9º	\$ 2 143,088.37	\$ 642,926.50	\$ 838,711.00
10º	\$ 1 428,725.80	\$ 428,617.70	\$ 1 053,019.80
11º	\$ 714,362.50	\$ 214,308.80	\$ 1 267,328.70

Resulta del cuadro anterior, que la amortización del capital invertido terminará a los 55 años de iniciada la explotación de las obras; lo que quiere decir, que aun en las condiciones artificialmente favorables en que se han hecho las estimaciones, el capital que representan las obras no serán redimido antes de 70 años, contados desde la fecha de la concesión.

Debo hacer notar, por último, que en todos los cálculos que preceden

* Este superávit se aplica al siguiente quinquenio.

se han computado los réditos a interés simple, aun tratándose de las cantidades amortizables que generalmente en la práctica comercial se computan a interés compuesto, como las anualidades.

México, octubre 25 de 1917

J. H. L.

ANEXO E

TEXTO COMENTADO DEL PROYECTO DE CONTRATO CONCESIONAL PARA LA IRRIGACIÓN EN EL VALLE DE CERRITOS PROPUESTO A LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y FOMENTO EN AGOSTO DE 1917.

Artículo 1º.—Se autoriza al señor ingeniero José Herrera y Lasso (que en lo sucesivo se denominará el “concesionario”), para que por sí o por medio de la compañía mexicana que al efecto organice y sin perjuicio de tercero que mejor derecho tenga, lleve a cabo las explotaciones y estudios técnicos necesarios para formar un proyecto general de irrigación del valle de Cerritos, en el estado de San Luis Potosí, para que construya las obras hidráulicas proyectadas y las explote, vendiendo agua a los agricultores.

Este artículo expresa claramente los objetos a que se contrae el contrato. Llamamos la atención hacia el hecho de que ese contrato, no obstante tener un carácter concesional y autorizar la construcción y explotación de obras hidráulicas, no es propiamente un contrato de concesión de aguas, puesto que sólo confiere derechos condicionales al uso y aprovechamiento de ciertas aguas como se precisa en los artículos siguientes.

Artículo 2º.—No siendo posible definir previamente cuáles son aquellas corrientes o depósitos de agua del dominio de la federación cuya utilización es indispensable para obtener la irrigación del valle, ni fijar de antemano los volúmenes de agua que de ellos se tomarán, se autoriza al concesionario para extender sus exploraciones y estudios a toda aquella región que comprende la cuenca hidrográfica del valle y una zona circundante, fuera de ella, hasta de 60 kilómetros de anchura.

Para obtener la irrigación del valle, se piensa aprovechar todas las fuentes de abastecimiento de agua que existan y estén en condiciones de ser utilizadas, ya se trate de aguas superficiales o subterráneas de carácter público o privado y sujetas a la jurisdicción de las autoridades federales o locales. Se comprende, en consecuencia, que solamente podrán precisarse aquellas aguas que deben ser aprovechadas para conseguir la irrigación del valle, hasta que se hayan hecho los estudios topográficos e hidrográficos completos de la cuenca propia del valle y de una zona circundante fuera de

ella, pues hay razones para presumir que, dentro de esa zona de protección, se encontrarán fuentes de abastecimiento de agua de bastante importancia, situadas ventajosamente para ser aprovechadas en el valle.

Artículo 3º.—Por las mismas razones, se reconoce provisionalmente al concesionario, por un plazo de cinco años contados desde la fecha de la promulgación del presente contrato, el derecho de preferencia sobre el uso y aprovechamiento de todas aquellas aguas del dominio de la federación que estén comprendidas dentro de la región que señala el artículo anterior y sobre los cuáles no existan derechos anteriores de tercero, los que, en todo caso, serán respetados.

En consecuencia, durante ese plazo, el gobierno federal no otorgará ninguna concesión a favor de tercero para desviar y aprovechar en cualquier forma dichas aguas o parte de ellas, siempre que durante ese plazo el concesionario haya cumplido con las obligaciones que le impone el presente contrato.

Para que el concesionario o la empresa que organice adquieran, en virtud de los estudios hidrográficos que se hagan y de las investigaciones de cualquier orden sobre las condiciones de la región, el conocimiento preciso de cuáles son las corrientes y demás fuentes de abastecimiento de agua cuya utilización se requiere para sus fines, se hace indispensable que el gobierno otorgue por un plazo limitado un derecho de preferencia sobre aquellas aguas sujetas a su dominio que aún permanezcan libres y cuyo aprovechamiento pudiera ser necesario para la realización del proyecto. Es decir, que la protección pedida al gobierno en ese respecto, se reduce a que se otorgue un derecho de opción sobre esas aguas; adviértase bien, de opción, no de concesión; pues entrañaría un monopolio conceder en una forma global e imprecisa a favor de una empresa privada, todos los recursos de agua de una región, sin definir previamente estos recursos, ni saber en detalle cuáles son aquellos bienes del dominio público que se enajenan, por más que haya precedentes de concesión otorgadas en esta forma.*

Para que la opción sea efectiva, el gobierno federal, durante el plazo de cinco años, no deberá otorgar ningún derecho a favor de tercero sobre las aguas libres existentes en la cuenca del valle y la zona de protección.

Artículo 4º.—Los títulos definitivos de concesión para el aprovechamiento de las aguas a que se refiere el artículo anterior y cuya utilización sea necesaria para los fines del presente contrato, les serán expedidos al concesionario cuando se conozca con precisión la hidrografía de la comarca, como consecuencia de los estudios emprendidos, y se hayan tramitado las diversas concesiones en los términos que prevengan las leyes vigentes.

* Véanse los contratos de concesión transcritos en la página 145 y siguientes.

Una vez terminados los estudios hidrográficos de la región, el concesionario estará en aptitud de precisar cuáles son aquellos recursos de agua cuyo aprovechamiento sea necesario para sus fines y sobre los cuales tiene un simple derecho de opción. En estas condiciones deberá solicitar y tramitar conforme lo prevengan las leyes relativas, las concesiones de agua respectivas para el aprovechamiento de cada una de las fuentes de abastecimiento del dominio federal que crea necesitar. Es decir, los derechos reales del concesionario sobre las aguas no empezarán sino hasta que en cada caso se le otorguen las concesiones respectivas, previa tramitación legal.

Artículo 5º.—Se otorga al concesionario el derecho de aprovechar todas las aguas subterráneas que existan en el subsuelo de los terrenos nacionales y baldíos que queden comprendidos dentro de la cuenca del valle y la zona circundante que menciona el artículo 2º, respetando, en todo caso, los derechos anteriores legítimamente adquiridos.

Es posible que existan en el subsuelo de los terrenos baldíos y nacionales comprendidos dentro de las zonas indicadas, aguas subterráneas en cantidad y condiciones apropiadas para utilizarse en la irrigación del valle, y sobre las cuales no haya derechos anteriores. En este supuesto, el gobierno federal autorizará al concesionario para extraer y aprovechar esas aguas; dado que, conforme a todas las legislaciones, las aguas subterráneas son de exclusiva propiedad del dueño del predio en que brotan.

Artículo 6º.—La Secretaría de Agricultura y Fomento gestionará con el gobierno del estado de San Luis Potosí y las autoridades municipales de la región, el que se otorgue al concesionario el derecho de aprovechar, para los fines del presente contrato, aquellas aguas de propiedad privada que corran por la superficie de 60 kilómetros de anchura, cuyo uso y aprovechamiento deba ser reglamentado por las autoridades políticas o municipales del estado, y sobre cuyas aguas no existan derechos anteriores.

En vista de que se trata, como ya dijimos, de hacer un aprovechamiento sistemático y completo de todos los recursos de agua de la región que sean necesarios para obtener la irrigación del valle, es de creerse que buena parte de esos recursos, por su situación y condiciones propias, formen parte de aquellas aguas cuyo uso y aprovechamiento queda a cargo de las autoridades del estado a quien correspondan. Para facilitar el otorgamiento de las concesiones del caso por las autoridades locales, el gobierno federal hará las gestiones relativas directamente con dichas autoridades.

Artículo 7º.—Sin perjuicio de las gestiones que el concesionario haga directamente con el gobierno del estado de San Luis Potosí, relativas a los fines del presente contrato, la Secretaría de Agricultura y Fomento

solicitará del propio gobierno que las obras de irrigación del valle sean declaradas de utilidad pública para el estado.

Este artículo y el 24º se refieren a la declaración de utilidad pública que el gobierno haga respecto de las obras por construir, a fin de que el concesionario disfrute de las prerrogativas consiguientes, no obstante que la declaración que en este particular hagan las autoridades federales podrá ser suficientemente eficaz, el concesionario cree conveniente que dichas autoridades influyan con el gobierno local para obtener del mismo la declaración de que las obras se consideran de utilidad pública para el estado.

Artículo 8º.—Los reconocimientos topográficos y estudios encaminados a la formación del proyecto de irrigación, los comenzará el concesionario dentro de los diez meses, contados desde la promulgación de este contrato; y dentro de un plazo de 22 meses contados desde la misma fecha, presentará el concesionario a la Secretaría de Agricultura y Fomento los planos, perfiles, memoria descriptiva y presupuestos relativos al proyecto de irrigación, por triplicado, solicitando la aprobación. Si a juicio de la secretaría dicho proyecto resulta deficiente, se pondrá en conocimiento del concesionario, para que haga las modificaciones que le serán señaladas, concediéndole un plazo prudente para que cumpla. Si a la segunda vez que lo presente tampoco le es aprobado por la secretaría, ésta dictará la resolución que estime conveniente.

Se refiere a los plazos dentro de los cuales deban iniciarse y concluirse los estudios y proyectos de las obras generales de irrigación. Es muy frecuente que los concesionarios, con el fin de lograr que se aplacen los trabajos de construcción cuya iniciación se impone al ser aprobado el proyecto, presentan estudios y planos incompletos que les son devueltos para que corrijan las deficiencias encontradas; nuevamente los presentan sin que tengan los requisitos exigidos y otra vez se les devuelven para suplir las omisiones, repitiéndose hasta tres veces la misma maniobra, con lo cual obtienen que se retarde la fecha de construcción sin incurrir en responsabilidades. Para evitar estos procedimientos, que a menudo son el resultado de cierta mala fe, el concesionario se impone la obligación de que si los proyectos le son devueltos para ser modificados en el sentido que se le haya indicado, solamente podrá presentarlos una segunda vez.

Artículo 9º.—El concesionario queda sujeto, en todo lo que se refiere al presente contrato, a la inspección oficial de la Secretaría de Agricultura y Fomento, quien determinará los requisitos técnicos que deben satisfacer los estudios y las obras que se construyan.

Reconoce la Secretaría de Agricultura y Fomento el derecho de ejercer una inspección amplia y completa sobre todo lo que se refiere a las condiciones impuestas al concesionario por este contrato.

Artículo 10º.—Aprobado que sea por la Secretaría de Agricultura y Fomento, el proyecto general de obras para la irrigación del valle, el concesionario estará obligado:

i.—A dar principio a los trabajos de construcción dentro de los doce meses inmediatos a la fecha de aprobación de los planos y a concluirlos dentro de un plazo de siete años contados desde la misma fecha.

ii.—A llevar a cabo la construcción de las obras proyectadas en el orden que señale la Secretaría de Agricultura y Fomento.

iii.—A promover, durante la construcción de las obras, con la ayuda del gobierno federal, la agrupación de los terratenientes del valle para organizar una asociación de irrigadores, en los términos y condiciones que fije la Secretaría de Agricultura y Fomento.

iv.—A formar un proyecto de reglamentación y distribución de las aguas del riego, de acuerdo con la asociación de irrigadores y con la aprobación de la Secretaría de Agricultura y Fomento.

v.—A ceder a la asociación de irrigadores, transcurridos tres años desde la fecha de conclusión de las obras de irrigación, el derecho de administrar las aguas, en términos tales que aseguren al concesionario el pago de la renta correspondiente por el uso de las aguas, a que se refiere el artículo 17º y la conservación de las obras.

vi.—A vender a la asociación de irrigadores, a petición de ésta y después de transcurridos 15 años, contados desde la fecha de la conclusión definitiva del sistema de riego, todas las obras construidas y demás propiedades del concesionario que sean indispensables para la explotación, con todos los derechos y obligaciones inherentes a este contrato y los que en lo sucesivo contraiga. En consecuencia, realizada la operación de venta, la asociación de irrigadores será considerada como cesionaria de las obligaciones que le impone al concesionario el presente contrato, quedando desligado el concesionario respecto del gobierno federal de todas las responsabilidades emanadas del mismo contrato.

El precio de venta se fijará por mutuo acuerdo entre las partes, basándose en los avalúos que practiquen los peritos nombrados por ellas. Pero en caso de inconformidad entre las partes, la Secretaría de Agricultura y Fomento nombrará un árbitro cuyas decisiones serán inapelables.

Este artículo incluye las principales obligaciones del concesionario, en lo que se refiere a los plazos para llevar a cabo los trabajos de construcción, así como las estipulaciones que normarán la marcha de la empresa en lo que toca a los terratenientes de la región, que serán los usuarios de las aguas aprovechadas. Podemos decir que las condiciones que el concesionario se impone en este último respecto, constituyen la idea fundamental de la concesión, y le presentan un aspecto original que se aparta completamente,

en el fondo y en la forma, de todas las concesiones similares otorgadas hasta la fecha. Por ello es que no vacilamos en afirmar, que el otorgamiento de concesiones en forma semejante a la proyectada, marcará una nueva etapa en la política administrativa en ese particular.

Los dos primeros incisos se refieren a que las obras deberán llevarse a cabo dentro del plazo de siete años, contando desde la fecha de aprobación de los planos, debiendo ejecutarse en el orden que determine la Secretaría de Agricultura. Esto último es consecuencia lógica de la amplia inspección técnica que debe ejercer el mencionado departamento de estado; y es al mismo tiempo una medida conveniente para el progreso metódico de los trabajos y el pago racional de las partidas parciales de la subvención a que más adelante nos referimos.

El resto del artículo contiene, como decíamos, las estipulaciones que normarán la actitud del concesionario respecto de los terratenientes y consumidores de las aguas, dejando a éstos, previa una labor de preparación que asegure su éxito, el derecho de administrar las aguas y de adquirir definitivamente el pleno disfrute de los beneficios y prerrogativas que el concesionario o su empresa adquirirá con la construcción de las obras autorizadas por ese contrato. En otros términos, en esas estipulaciones quedan claramente definidos los propósitos del concesionario de que su empresa no obstante que será el factor esencial para la implantación de la irrigación del valle sólo opere como un agente iniciador y coordinador de las aspiraciones y propósitos de los agricultores de la región. Su gestión debe ser transitoria; y desaparecerá definitivamente la empresa, cuando haya cumplido su misión y quede asegurado el éxito técnico y administrativo de las obras de riego construidas y organizadas bajo sus auspicios, mediante la cesión gradual que de sus derechos habrá ido haciendo a favor de los referidos terratenientes.

Aquí, como en todos los casos en que una colectividad tiene intereses y propósitos comunes, se impone la agrupación de los miembros de esa colectividad en una asociación o sindicato en donde cada miembro, teniendo una representación proporcional a la cuantía de sus bienes o intereses, puede intervenir efectivamente en la vigilancia y administración de esos mismos intereses. Este género de asociación, que, como hemos visto, existe invariablemente funcionando con gran éxito en todos los centros de irrigación del mundo, es el que pretende el concesionario implantar entre los terratenientes del valle de Cerritos que resulten beneficiados con su irrigación. En el país carecemos de leyes especiales en la materia; pero la amplia experiencia que en el extranjero se tiene sobre este género de asociaciones cuya organización y funcionamiento hemos ya estudiado suficientemente, facilitará la tarea del gobierno federal para ayudar al concesionario en el establecimiento de esta agrupación.

Una vez organizada la asociación, ésta estará ya en posibilidad de empezar a cumplir sus fines interviniendo en la administración de los asuntos que le atañen; siendo el primero de ellos y por cierto de gran trascendencia para sus intereses la formación del proyecto de reglamentación para la distribución de los recursos de agua de que se disponga en virtud de las obras construidas. Nada más eficaz contra posibles abusos y errores, que esta reglamentación se trace de acuerdo con el criterio de la asociación y con la sanción oficial.

Con la formación del reglamento para la distribución de las aguas, la asociación habrá dado el primer paso en su tarea de prepararse para adquirir el completo control sobre la empresa. En los tres años siguientes podrá estudiar prácticamente los resultados de la aplicación de esos reglamentos e irá penetrándose perfectamente del mecanismo de la explotación, apreciando cada vez más exactamente las necesidades que tiene que satisfacer la colectividad y las ventajas que con ello reportarán sus miembros. Alcanzando este grado de conocimiento, la asociación estará en aptitud de tomar a su cargo la administración de las aguas, asegurando a la empresa concesionaria la conservación de las obras y el pago de las rentas por el uso de las aguas. Con este segundo paso la asociación quedará asegurada de que las aguas serán administradas y, por lo tanto, distribuidas entre todos los miembros de ella, sin intervención alguna de otras consideraciones ajenas a los intereses de los asociados y a las posibilidades en materia de agua.

Como en otro lugar explicábamos, la construcción y explotación de obras de riego por empresas privadas concesionarias, si bien es cierto que representan algunos serios inconvenientes, especialmente porque en lo general no ven con la debida preferencia los intereses de los terratenientes, tienen en cambio ventajas positivas que en muchos casos hacen de ellas la única forma de abordar con éxito esa clase de negocios. En efecto, por su propia organización y modo de operar tienen y conservan la unidad de acción en sus decisiones, indispensable para vencer las dificultades de todo género con que se tropieza en los principios de cualquier explotación; unidad de que carecen otras formas de organización, incluyendo los sindicatos o asociaciones; que si bien son hábiles y aptos para conservar y administrar, carecen de la cohesión y elementos necesarios para crear. Por estas razones y creyendo que el proceder de otra manera llevaría la explotación de las obras al fracaso o por lo menos comprometería o retardaría su éxito, se ha fijado un plazo de 15 años, durante el cual las obras de riego y los derechos adquiridos en virtud de su construcción, permanecerán en manos del concesionario o de su empresa; transcurrido ese plazo, si la asociación se considera suficientemente preparada para ello, puede solicitar de la em-

presa la cesión completa de las obras con todos los derechos y obligaciones contraídas en ese respecto por el concesionario. Esta cesión se ha dejado en forma potestativa para la asociación, aunque obligatoria para el concesionario, con el fin de que aquélla pueda elegir la ocasión oportuna para solicitarla; y no lo haga en tanto no se sienta con los elementos y fortaleza necesarios para asegurar la supervivencia del negocio.

En el caso de llevarse a cabo la cesión, el monto de la operación será fijado por arbitraje. A fin de evitar los inconvenientes de un juicio posible, el concesionario propone que en caso de inconformidad la Secretaría de Agricultura designe un árbitro definitivo.

Artículo 11º.—La duración de este contrato, salvo el caso previsto en el inciso VI del artículo anterior, será por 90 años contados desde la fecha de la promulgación de dicho contrato, terminados los cuales las obras construidas en virtud del mismo contrato, pasarán a poder de la nación representada por el gobierno federal.

En los ejemplos que hemos visto sobre concesiones otorgadas a empresas de riego en el extranjero lo han sido generalmente por un plazo de 99 años. Nuestra ley del 13 de diciembre de 1910, señala un plazo de 20 a 99 años para su duración, plazo que debe fijarse teniendo en cuenta la utilidad general que se deriva de las obras y la cuantía de los capitales que se inviertan; calculándose que durante el plazo de la concesión puedan amortizarse las sumas gastadas, produzcan un interés razonable, tomando en consideración que esas empresas tienen mucho de aleatorio, y que sea suficiente para atraer los capitales hacia ese género de inversiones. La misma ley previene que si el plazo fuere menor de 60 años, al expirar la concesión, el gobierno tiene derecho de adquirir el conjunto de las obras y demás bienes de la empresa destinados a la explotación del negocio, pagando de contado el valor de dichas obras y bienes. Pero si la duración de la concesión excediere de 60 años, dichas propiedades pasarán a manos de la nación al terminar la concesión sin que tenga aquella que pagar indemnización alguna. Respecto de las concesiones a empresas que ministran agua a los terrateniente mediante el pago de cuotas, como es el caso de la nuestra, y que hayan sido otorgadas con anterioridad a la ley citada, su duración será de 99 años, a menos que otra cosa dispongan los contratos respectivos.

De hecho todas la concesiones a empresas de riego que aún están vigentes tienen una duración de 99 años, por más que ninguna de ellas está concebida en términos tan propicios para los intereses locales, ni tengan, por lo tanto, el mismo grado de utilidad general. No son, sin embargo, estas consideraciones las que han determinado al concesionario a solicitar dicho plazo, es que ese período lo consideramos necesario para lograr la amor-

tización del capital que se invierta. En efecto, como puede verse en detalle en el anexo anterior, se requiere un plazo mínimo de 70 años, contados desde la fecha de concesión, para poder amortizar los 3 millones de pesos en que de una manera global se estima el costo probable de las obras. Seguramente la inversión que se requiere será mucho mayor, porque en el estudio relativo sólo nos hemos ocupado del negocio del riego, y en realidad la implantación de éste exige la construcción de nuevas vías de comunicación, adquisición de maquinaria agrícola, fabricación y compra de abonos, preparación de las tierras, etc., si se quiere que la irrigación no sea un fracaso. Por estas razones y por la apreciación optimista en que se hizo el cálculo de los posibles ingresos de la empresa, decíamos que el plazo de 70 años antes dicho, debe ser considerado como el límite abajo del cual la empresa no es viable. Los 29 años más que se solicitan permitirán, salvo los tropiezos inesperados, corregir el demasiado optimismo con que formulamos nuestro probable cuadro de explotación y hará menos aleatorio para los accionistas la inversión de sus capitales.

Artículo 12º.—Si las condiciones hidrográficas y la naturaleza de las obras de captación que se emprendan, permiten que parte de las aguas destinadas al riego puedan ser utilizadas en la generación de fuerza motriz, el concesionario podrá aprovecharlas en esa forma, en los mismos términos en que la Secretaría de Agricultura y Fomento lo autoriza para utilizar las aguas para irrigación.

Aunque en la región no se dispone de corrientes perennes, es posible que las grandes obras de almacenamiento que se construyan permitan la utilización de algunas de las aguas para la producción de fuerza motriz que será ventajoso aprovechar en forma de energía eléctrica utilizable en el bombeo, en los trabajos agrícolas y en los servicios públicos de los poblados. Si esto fuere posible, el concesionario llevará a cabo esos aprovechamientos con las mismas restricciones con que utilizará las aguas de riego.

Artículo 13º.—Al ser promulgado el presente contrato, la Secretaría de Agricultura y Fomento proporcionará al concesionario todos los datos, planos y demás constancias referentes a la región que existan en sus archivos; y gestionará con aquellas secretarías de estado que tengan en su poder documentos de ese género que le sean proporcionados al concesionario.

Artículo 14º.—La Secretaría de Agricultura y Fomento nombrará oportunamente una comisión de geólogos que colabore con los ingenieros del concesionario en la explotación y estudios de la región. La referida comisión iniciará sus trabajos dentro de los dos meses siguientes a la fecha en que el concesionario dé principio a los estudios topográficos de la cuenca.

Artículo 15º.—Dentro del plazo que señala el artículo anterior, la Secretaría de Agricultura y Fomento establecerá y sostendrá por su cuenta

tres estaciones termopluviométricas, cuando menos, en lugares apropiados de la región. Estas estaciones funcionarán durante un período de tiempo no menor de cinco años; y los encargados de ellas proporcionarán al concesionario los registros completos de sus observaciones.

Estos artículos precisan la forma en que se desea que la Secretaría de Agricultura ayude a la formación del proyecto técnico de las obras, bien sea proporcionando los datos y estudios sobre la región que han sido hechas por ella o por otras secretarías de estado, como designando comisiones técnicas y estableciendo estaciones meteorológicas que contribuyan con el personal de ingenieros del concesionario a facilitar el estudio completo de la comarca. Debe tenerse presente, que las pequeñas erogaciones que el gobierno tenga que hacer para el sostenimiento de esa comisiones y la instalación de las estaciones, serán perfectamente justificadas y quedarán dentro del plan general de trabajos que se ha trazado en lo que respecta a los estudios geográficos y climatéricos del territorio nacional.

Artículo 16º.—El concesionario ministrará agua a los agricultores tan luego como el estado de construcción de las obras lo permita, y por todo el tiempo que esté en vigencia el presente contrato; sin perjuicio de que haga uso de sus derechos a las aguas que le otorga el mismo contrato, para aprovecharlas en el riego de terrenos de su propiedad o en industrias propias.

Artículo 17º.—Desde que sea factible la ministración de agua a los agricultores hasta que hayan transcurrido diez años de la fecha de aprobación de los proyectos, el concesionario venderá el agua sujetándose a la siguiente tarifa provisional, que establece cuotas máximas anuales para el riego de una hectárea con diversos cultivos y fija los volúmenes máximos de agua que tienen derecho a percibir por hectárea los agricultores, en cada caso y por cada cuota; bajo la base de que las aguas ministradas se entregarán y computarán en las compuertas de las acequias de riego que sirvan directamente los terrenos irrigables.

Cultivo	Volumen anual de agua en metros cúbicos	Cuota anual por una hectárea
Trigo, cebada y maíz	7,000	\$ 24.50
Algodón	10,000	\$ 35.00
Alfalfa, frutales	15,000	\$ 32.50
Hortaliza	20,000	\$ 70.00

Los agricultores que necesitaren mayor cantidad de agua de la estipulada en la tabla anterior, para dar riego suplementario o porque así lo requieran sus cultivos especiales, se les proporcionará a razón de cuatro pesos el millar de metros cúbicos, como precio máximo, entregados y computados en el mismo lugar en que se hace la entrega de las aguas para los riegos normales.

Artículo 18º.—Transcurrido el plazo que señala el artículo anterior, la Secretaría de Agricultura y Fomento aprobará la tarifa definitiva conforme a la cual se hará en lo sucesivo la venta del agua.

Es muy probable que diversas porciones de la superficie total irrigable vayan pidiendo ser irrigadas sucesivamente a medida que se concluyan las obras de almacenamiento o derivación que van a servir a esas porciones; es decir, que irán sometiéndose al cultivo de riego tan luego como dispongan del agua.

Sería inútil hacer desde ahora un análisis de la tarifa que presentamos para la venta del agua, que, por otra parte, señala cuotas inferiores a las implantadas por empresas similares que disponen de aguas permanentes obtenidas por simple derivación, no obstante que así resulta mucho más barata para la empresa el agua de riego. Se trata de una tarifa estrictamente provisional que no regirá sino por un plazo de dos a tres años, cuando más, y que sólo se estipula como una base temporal para abrir la explotación. La tarifa definitiva que la sustituirá y que requerirá la aprobación de la Secretaría de Agricultura, deberá ser el resultado del conocimiento *a posteriori* del costo que haya sacado el sistema de riego y de las condiciones efectivas en que se inicie la explotación. Únicamente añadiremos, que con la mira de que los regantes no reporten las pérdidas de los volúmenes de agua que ocasione la conducción y distribución de las mismas, sino que sea la empresa quien sufra esas pérdidas, se estipula que las aguas deberán entregarse y completarse en las compuertas de las acequias de riego que sirvan directamente los terrenos irrigados.

Artículo 19º.—Las tierras que en virtud de las obras de riego resulten regables y permanezcan por más de un año sin aprovechar los beneficios de la irrigación, y aquellas cuyos dueños no satisfagan en el mismo período de tiempo las cuotas que les corresponden por el uso del agua, podrán ser expropiadas por el concesionario o su compañía, mediante la entrega del valor que tenían en secano.

Las medidas que se proponen respecto de los terrateniente que rehusen regar sus tierras que puedan serlo en virtud de las obras construidas o dejen de cubrir el pago de las cuotas respectivas por el uso del agua, constituyen seguramente una eficaz protección para la empresas de riego contra la morosidad inercia o mala fe tan frecuente en los medios campesinos; estas

medidas están aceptadas, como hemos visto, en la ley española de 1879, artículo 197º, y en varias otras legislaciones extranjeras; y dados los excelentes resultados que en sus aplicaciones han tenido en los casos de concesiones de riego otorgadas a empresas o colectividades, sería de desearse que disposiciones análogas se incorporaran definitivamente a nuestra legislación de aguas.

Artículo 20º.—El concesionario podrá traspasar todas o parte de las concesiones hechas por el presente contrato, previo permiso de la Secretaría de Agricultura y Fomento, así como hipotecarlas a individuos o asociaciones mexicanas construidas conforme a las leyes de la República.

Artículo 21º.—El concesionario podrá emitir igualmente acciones comunes, de preferencia, bonos y obligaciones, y disponer de ellas.

Artículo 22º.—Queda el concesionario en libertad para celebrar con los particulares y corporaciones públicas y privadas, con las restricciones que le impone el presente contrato, los contratos y convenios que juzgue convenientes para el mejor éxito de los fines que se propone.

Artículo 23º.—En ningún tiempo, ni por ningún motivo podrá el concesionario enajenar ni hipotecar las concesiones hechas por el presente contrato a ningún individuo extranjero que no convenga en considerarse como nacional, en los términos del artículo 27º constitucional, a ninguna compañía, ni gobierno o estado extranjero ni admitirlos como socios, siendo nula y de ningún valor ni efecto cualquier estipulación que se pacte con ese objeto.

Esos artículos contienen las estipulaciones y restricciones acostumbradas en todos los contratos análogos sobre la emisión de acciones y obligaciones y trapaso o hipoteca de las concesiones.

Artículo 24º.—El Ejecutivo declara que las obras a que este contrato se refiere son de utilidad pública, y por lo tanto, el concesionario disfrutará de las franquicias que confiere ese carácter y de las enumeradas en el artículo 18 de la Ley de Aguas del 13 de diciembre de 1910, además de las especiales que le otorga el presente contrato.

Artículo 25º.—El gobierno federal prestará al concesionario el apoyo moral y material que esté dentro de su posibilidad para vencer los obstáculos que puedan presentarse al llevar a cabo el presente contrato, y muy especialmente para lograr la organización de la asociación de irrigadores a que se refiere el inciso III del artículo 10º del mismo contrato.

Se refiere al apoyo que el gobierno federal prestará de una manera general, dentro de sus posibilidades, al concesionario, para llevar a cabo los fines de la concesión; señalando que esa ayuda se requiere especialmente para la organización del sindicato o asociación de irrigadores.

Artículo 26º.—Como medida de protección a la agricultura, el gobierno

federal conviene en pagar al concesionario, a título de subvención, la cantidad de veinte pesos por cada hectárea de terreno regada.

El pago de esta subvención se hará por partidas correspondientes a lotes irrigados de 100 hectáreas. A cuyo efecto, el concesionario comprobará debidamente ante la Secretaría de Agricultura y Fomento, que el estado de construcción de las obras permite y asegura un volumen de agua no menor de seis mil metros cúbicos por hectárea, al lote de 100 hectáreas de que se trate. Una vez que la Secretaría de Agricultura y Fomento declare que se ha cumplido con esa obligación, mandará hacer el pago correspondiente.

Entre las medidas de protección directa que el gobierno ha tomado para impulsar el establecimiento de obras de riego, la más usual ha sido la de asignar una cantidad determinada a título de subvención por cada hectárea de terreno que resulte efectivamente regada. El monto de esta subvención, como hemos visto, ha sido generalmente de 25 pesos por hectárea regada y cultivada, y de 60 pesos cuando además del riego y del cultivo el concesionario está obligado a colonizar las tierras.

Como la cuestión de colonizar no tiene que ver nada en nuestro caso, sólo consideraremos el punto referente al riego y cultivo de los terrenos. La subvención pecuniaria en la forma solicitada, no es seguramente la manera más eficaz de ayudar al establecimiento de empresas de riego, desde el punto de vista de la conveniencia de la empresa. En efecto, ya hemos visto que en esta clase de negocios, como en otros muchos del mismo género, los principales tropiezos se encuentran en el período de su establecimiento y en los primeros tiempos de la explotación; mientras que la referida subvención que versa sobre las superficies ya regadas, se hace efectiva hasta que se ha conseguido el objeto de la empresa; es decir cuando ésta ha podido vencer los obstáculos y dificultades de los primeros tiempos de su establecimiento.

Si la forma propuesta para percibir la subvención no es la más ventajosa para los concesionarios, en cambio con ella el gobierno queda asegurado de que las cantidades de que se desprende para fomentar las obras de riego se emplean realmente con ese fin, puesto que la subvención no es sobre una promesa de riego sino sobre el riego ya establecido. De ahí que puede decirse, que al proponer el pago de la subvención en esa forma y ciñéndonos a la práctica seguida por nuestra administración en el otorgamiento de concesiones anteriores, hemos tomado en cuenta los intereses del gobierno de preferencia a las conveniencias de los futuros empresarios.

En capítulos anteriores hemos visto que los subsidios que los gobiernos extranjeros proporcionan a las empresas de riego son ministrados en una forma más amplia que la establecida entre nosotros. Así por ejemplo en España, cuya legislación sobre el particular es una de las más completas, su

ley de 1883 reconoce la necesidad imprescindible de ayudar a las empresas durante el período de construcción y procurando que las subvencionadas sean las obras y no los concesionarios. Establece un sistema de subvenciones hasta del 40 por ciento del costo de las obras según presupuesto, cuando se trata de empresas privadas, y que puede llegar hasta el 50 por ciento cuando interviene un sindicato de regantes. Además, la ley faculta, en el primer caso, el otorgamiento de premios hasta de 250 pesetas por litro continuo por segundo y un subsidio de 100 pesetas, por cada hectárea por regarse, para la preparación de las tierras. Aparte de la subvención, cuando el concesionario es una comunidad de regantes, el gobierno puede facilitarle con garantía hipotecaria, en calidad de préstamo al interés del tres por ciento, una suma hasta del 50 por ciento de los gastos que exija la construcción de canales y acequias y preparación de las tierras.

La cantidad de 20 pesos por hectárea regada que proponemos como la subvención, además de ser en lo absoluto menor que la acostumbrada en otras concesiones, es a todas luces bien reducida respecto del costo unitario a que resultará el establecimiento del riego. En efecto, para convencerse de ello basta fijarse en los datos que hemos anotado en el curso de este trabajo, relativos al costo de las obras de irrigación calculado por unidad de superficie regada; advirtiéndose que en la mayor parte de los casos que han servido de base a esas estimaciones, se trata de superficies regadas con aguas permanentes conducidas por simple derivación; en tanto que en el caso que estudiamos, el abastecimiento de las aguas pluviales, únicas con que se contará, se verificará por medio de obras de almacenamiento y conducción mucho más costosas; por lo que no sería exagerado prever que el costo del establecimiento del riego por hectárea regada sea de 200 pesos. En ese supuesto la subvención sería apenas del 10 por ciento del valor del establecimiento del riego.

Artículo 27º.—El gobierno federal facilitará al concesionario, a título de préstamos reembolsable y en las condiciones que adelante se señalan, una suma de 300 mil pesos; que será entregada al concesionario en cinco partidas de 60 mil pesos cada una; entregándose la primera partida al ser aprobado el proyecto de obras por la Secretaría de Agricultura y Fomento; y las cuatro restantes a medida que vayan concluyéndose las diversas obras hidráulicas que formarán el sistema de irrigación, siempre que cada una de estas obras o grupo de ellas represente un valor superior al monto del préstamo que sobre ellas va a hacerse.

Artículo 28º.—Para garantizar las sumas prestadas por el gobierno federal, quedarán afectadas todas las obras construidas o en construcción en virtud del presente contrato, los terrenos y demás bienes que pertenezcan al concesionario o a sus cesionarios, sean estos una compañía o la

asociación de irrigadores. En estos últimos casos, la responsabilidad personal de sus miembros estará limitada por la cuantía de sus derechos y obligaciones en la compañía o asociación.

Artículo 29º.—La suma total que anticipe el gobierno federal le será reembolsada en 20 anualidades iguales a partir del décimo año desde la conclusión definitiva de las obras, abonándosele un interés de 4 por ciento anual. (Y sin que esta obligación impida en manera alguna que en cualquier tiempo comprendido dentro de ese plazo, el concesionario o sus cesionarios procedan a la amortización total o parcial de las sumas prestadas).

Los comentarios del artículo 26º pudieran aplicarse a estos últimos. Los 300 mil pesos que en calidad de préstamo reembolsable se pretende obtener del gobierno, representan la misma proporción del 10 por ciento del costo inicial de las obras. De manera que el total de la subvención y el préstamo apenas montará a la quinta parte del importe del presupuesto.

El préstamo se hará con garantía hipotecaria de las obras y bienes de los concesionarios, y por partidas parciales cuya cuantía sea inferior al valor que tengan cada grupo de obras u otros bienes que por ellas respondan, con excepción de la primera partida que el concesionario percibirá al ser aprobado el proyecto de obras; pero en este caso quedará como garantía de dicha partida el referido proyecto para que el gobierno disponga de él en el evento de que el contrato fuera declarado caduco.

La responsabilidad limitada de los miembros de la compañía concesionaria o asociación de regantes respecto de los compromisos contraídos por virtud del préstamo, es una consecuencia natural de la organización propia de ese género de compañías y especialmente de las asociaciones de esa índole.

En cuanto el interés del 4 por ciento que se propone que reditúen las cantidades prestadas, es más alto que el que se paga en el extranjero sobre los capitales invertidos en esa clase de negocios.

Se supone que después de transcurridos los diez primeros años de la explotación, la empresa estará en condiciones de iniciar el reembolso de las sumas prestadas por el gobierno —que deberá cubrir totalmente en 20 anualidades— aun cuando no está todavía en aptitud de amortizar su propio capital.

Artículo 30º.—El concesionario y la compañía que al efecto organice serán considerados siempre como mexicanos, aun cuando todos o algunos de sus miembros fuesen extranjeros y estarán sujetos a la jurisdicción de los tribunales de la república, en todos los negocios cuya causa y acción tendrán lugar dentro de su territorio.

Nunca podrán alegar, respecto de los asuntos relacionados con este contrato, derecho alguno de extranjería bajo cualquier forma que sea, y

sólo tendrán los derechos y medios de hacerlos valer que las leyes de la República conceden a los mexicanos; no pudiendo, por consiguiente, tener ingerencia alguna en dichos asuntos, los agentes diplomáticos extranjeros.

Artículo 31º.—El concesionario tendrá en esta capital un representante ampliamente autorizado, para que se entienda con el gobierno en todo lo que se relacione con el presente contrato.

Los artículos anteriores expresan la condición acostumbrada de que el concesionario o sus cesionarios serán considerados siempre como mexicanos para los efectos del contrato y sujetos a los tribunales del país sin poder alegarse nunca derechos de extranjería; y estipula la necesidad de que exista en la ciudad de México un representante del concesionario con amplias facultades.

Artículo 32º.—Para garantizar el cumplimiento de las obligaciones que le impone la ley, el reglamento y el presente contrato, el concesionario depositará en la tesorería general de la nación, en bonos de la deuda pública consolidada el tres por ciento, la suma de cinco mil pesos, dentro de los 30 días inmediatos a la fecha de la promulgación del presente contrato.

Se refiere este artículo al depósito que el concesionario deberá hacer para garantizar el cumplimiento de sus obligaciones. La suma respectiva deberá enterarse al ser promulgado el contrato; pues sería inútil hacer este entero antes de la aprobación del contrato por las cámaras, ya que según los términos del artículo 36º, la concesión queda insubsistente y sin valor legal alguno, si no es aprobada por el Congreso de la Unión.

Artículo 33º.—Este contrato quedará insubsistente por no constituir el depósito dentro del plazo que fija el artículo anterior, y caducará por cualquiera de las causas siguientes:

i.—Por no comenzar los trabajos de reconocimiento y de construcción de las obras, y por no terminarlos en los plazos fijado por los artículos 8º y 10º.

ii.—Por no hacer uso de las aguas en un plazo de cinco años consecutivos.

iii.—Por traspasar el presente contrato a un particular o compañía, sin previo permiso de la Secretaría de Agricultura y Fomento.

iv.—Por traspasar o hipotecar el presente contrato o las concesiones que de él se derivan, a un gobierno o estado extranjeros, o por admitirlo como socio.

Artículo 34º.—Si la caducidad se declarare por los motivos que expresa la fracción IV, el concesionario incurrirá en la pérdida de todos los derechos, bienes y propiedades de cualquier género, relacionados con el presente contrato. Si la caducidad fuere declarada por los motivos señalados en las otras tres fracciones, la pena se reducirá a la pérdida del depósito y de las concesiones y franquicias que otorga el presente contrato.

En todo caso, antes de hacer la declaración de caducidad correspondiente, la Secretaría de Agricultura y Fomento otorgará al concesionario un plazo razonable para que haga su defensa.

Señalan la insubsistencia del contrato si no se constituye oportunamente el depósito de que acabamos de hablar y fija las causas de caducidad de la concesión, que son las acostumbradas en este género de contratos, así como las penas en que incurre cuando la caducidad reconociere determinados motivos.

Artículo 35º.—Las obligaciones que contrae el concesionario, respecto de los plazos fijados en este contrato, se suspenderán en todo caso fortuito o de fuerza mayor, debidamente justificados, que impida directa y absolutamente el cumplimiento de tales obligaciones.

Como en todas las concesiones en que se estipulan obligaciones dentro determinados plazos, este artículo expresa la suspensión del cómputo de ellos en casos fortuitos o de fuerza mayor plenamente comprobados.

Artículo 36º.—El presente contrato será sometido a la consideración del Congreso de la Unión, quedando insubsistente y sin valor legal ninguno, si no es aprobado.

Artículo 37º.—Las estampillas de este contrato serán pagadas por el concesionario.

BIBLIOGRAFÍA

COVARRUBIAS, JOSÉ

1912 *Varios informes sobre tierras y colonización*, Imprenta de la Secretaría de Fomento, pp. 355-374.

COVARRUBIAS, JOSÉ Y F. GONZÁLEZ ROA

1914 *Varios estudios complementarios de las leyes agrarias*, Imprenta de la Secretaría de Fomento, México, pp. 25-76.

GONZÁLEZ ROA, F.

1916 *The Mexican People and their Detractors*, Nueva York, parte II, pp. 61-78.

LEJEUNE, LOUIS

1912 *Terres Mexicaines*, M. Guillot, México-París, pp. 284-320.

LEVY, SALVADOR PAUL

1896-1900 *Hidraulique Agricole. Bibliothèque du Conducteur des Travaux. Publias*, Vue. Ch. Duned, París, parte III, cap. XIII, pp. 514-522.

LÓPEZ BANCALORI, T.

1919 "Las fuentes de irrigación de la República", *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, 5a. época, tomo VIII, número 2, marzo, pp. 293-317.

QUEVEDO, MIGUEL ÁNGEL DE

1916 *Algunas consideraciones sobre nuestro problema agrario*, Imprenta Victoria, México, pp. 71-73 y 82.

RONNA, A.

1888-1890 *Les Irrigations*, Fimin Didot et Cie., París, vol. III, liv. XI, tomo III, liv. XII.

SUTTON, CARLOS W.

1919 "Irrigación e ingeniería en la América Latina", *Ingeniería Internacional*, Nueva York, julio.1912 *Trabajos e iniciativas de la comisión agraria ejecutiva*, Imprenta de la Secretaría de Fomento, pp. 16-17, 60-80.

Nota Final

La relación del proyecto de contrato que antecede, fue el resultado de las conferencias que tuve con el C. director de Aguas, en julio de 1917, con objeto de discutir privadamente un primer proyecto que al efecto sometí a su estudio y que el C. ministros de Agricultura encontró aceptable en general.

Algún tiempo después, concebido en términos casi idénticos al que hoy público, pero estipulando duración menor a la concesión, la Dirección de Aguas formuló un tercer proyecto que, aprobado que fue por el señor ministro, fue sometido al acuerdo del C. presidente de la República en marzo de 1918.

El alto funcionario lo objetó verbalmente en el sentido de que, para el otorgamiento del contrato, debería el solicitante demostrar su buena inteligencia con los agricultores de la región afectada por la iniciativa; haciendo también notar que era poco previsor crear al erario compromisos pecuniarios de carácter extraordinario, dadas sus difíciles condiciones de entonces.

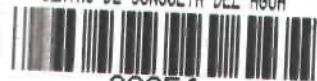
El primer requisito era bien sencillo cumplimentarlo satisfactoriamente, y al efecto di los pasos conducentes. Respecto de la segunda observación fácilmente podríase haber hecho notar al señor presidente que los compromisos pecuniarios para la nación estipulados en el proyecto del contrato, no tendrán efectividad sino después del transcurso de varios años, tiempo suficiente para que se normalizaran las condiciones financieras del gobierno. Tan es así, que aún no han pasado dos años y la mejoría en ese sentido es notable. En todo caso, las responsabilidades para el gobierno emanadas de contratos de este género, para cuya validez se requiere la aprobación de las cámaras, son del poder legislativo.

Se terminó el 8 de junio de 1994 en
Imprenta de Juan Pablos, S.A.,
Mexicali 39, México 06100, D.F. La
edición consta de 1 000 ejemplares.



INTA

CENTRO DE CONSULTA DEL AGUA



38854

La edición original de esta obra data de 1919. Escrita en un país que aún resentía los efectos de la revolución, en su Introducción asienta: “El problema agrario nacional, traído nuevamente al tapete de la discusión pública como consecuencia de los ideales propugnados en la revolución de 1910, obligó a considerar el asunto de la irrigación —factor importante del problema— bajo un nuevo aspecto: el social, que hasta entonces parecía haberse desconocido, no obstante la preferente atención que merece.”

La **Biblioteca del Agua** es una colección de libros dedicadas al estudio de las diversas formas de uso del agua en México y en otras áreas del mundo. Incluye reediciones de obras antiguas, traducciones, compilaciones de artículos y leyes, así como los productos de las investigaciones del programa **Historia y Antropología del Agua (siglos XIX - XX)**, que lleva a cabo el CIESAS en colaboración con el IMTA.



IMTA

CENTRO DE CONSULTA DEL AGUA



38854