

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS

PUBLICACION TECNICA DEL CUERPO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

DIRECTOR

D. MANUEL MALUQUER Y SALVADOR

COLABORADORES

LOS INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

SE PUBLICA LOS JUEVES

Dirección y Administración: Plaza de Oriente, 6, primero derecha.

MEJORAS ECONÓMICAS OBTENIDAS POR LA IMPLANTACION DEL REGADÍO; AUMENTO DE RIQUEZA

POR

DON ANTONIO LASIERRA

*Ingeniero de caminos, canales y puertos, afecto al Canal
Imperial de Aragón (1).*

La Comisión organizadora de este Congreso, aceptando lo único que podíamos ofrecer, nuestro decidido entusiasmo por las obras de riego, nos dispensó el honor, que agradecemos en lo que vale, de encomendarnos la ponencia del tema que se ha copiado a la cabeza de estas líneas.

Para cumplir nuestro cometido, nada nos ha parecido mejor que tratar de demostrar la verdad que encierran en cuanto a los riegos los siguientes conceptos emitidos por el insigne Jovellanos, en el informe que la Sociedad Económica Matritense elevó al Real y Supremo Consejo de Castilla en el expediente de Ley Agraria (pág. 107, pár. 321):

«La agricultura en una nación puede ser considerada bajo dos grandes respectos, esto es, con relación a la prosperidad pública y a la felicidad individual. En el primero, es indispensable que los grandes Estados, y señaladamente los que, como España, gozan de un fértil y extendido territorio, deben mirarla como la primera fuente de su prosperidad, puesto que la población y la riqueza, primeros apoyos del poder nacional, penden más inmediatamente de ella que de cualquiera de las demás profesiones lucrativas, y aun más que de todas juntas. En el segundo tampoco se podrá negar que la agricultura sea el medio más fácil, más seguro y extendido de aumentar el número de los individuos del Estado y la felicidad particular de cada uno: no sólo por la inmensa suma de trabajo que puede emplear en sus varios ramos y objetos, sino también por la inmensa suma de trabajo que puede proporcionar a las demás profesiones que se emplean en el beneficio de sus productos.»

Pero antes de dar principio a nuestra tarea, séanos permitido decir que intentamos llevarla a cabo con un criterio que no será ni político, ni profesional siquiera, sino científico exclusivamente, único modo de apreciar el asunto sin pasión, y de llegar, por tanto, al conocimiento de la verdad.

Para ello no pensamos aceptar más datos de carácter general que los contenidos en estadísticas y documentos oficiales, ni utilizar en los de carácter particular más que los que nos sean especialmente conocidos.

¡Ah!..... ¡Si pudiéramos lograr igual conducta en los que hablan de los riegos, guiados por la pasión política ó por lo que ven en su país, suponiéndolo cierto para todos los demás que no conocen! No oiríamos entonces, con relación a las obras hidráulicas, los despropósitos que al parecer van poniéndose de moda.

Por desgracia, las estepas españolas, con su extensión superficial, nada menos que de 35.000 kilómetros cuadrados, es decir, el 7 por 100 de la superficie total de España, no tienen el menor encanto para excitar la curiosidad de los acomodados y felices.

Por eso hay muchos españoles que no conocen las angustias de los desgraciados hijos del secano.

Si las conocieran, si pudieran comprender, como éstos comprenden, por las comparaciones que les sugieren los pequeños oasis que alguna vez pueden contemplar, que lo que el agua produce es precisamente lo que por falta de agua no se puede producir, rectificarían su opinión, y no creerían, como creen, que el problema de los riegos no tiene la importancia que se le pretende atribuir.

No saben que mientras la población del regadío rebasa los 50 y aun los 100 habitantes por kilómetro cuadrado, la del secano se reduce a 16. Conocen, por experiencia, que en el regadío se puede vivir por la seguridad con que la tierra brinda las cosechas, con arreglo a un presupuesto más ó menos amplio, pero suficiente para satisfacer en todo tiempo las necesidades de la vida.

Pero no se dan cuenta de que los del secano no saben cómo viven, porque en él lo mísero y lo incierto son las características de la producción.

Conocen, de igual manera, que en el regadío se pueden realizar las propiedades capitalizando las rentas con arreglo a un interés razonable (un 4 y hasta un 3 por 100); pero no han podido pensar que para encontrar dinero sobre una finca de secano ha de caerse en manos de la usura, ó ha de meterse uno de cabeza en las tenebrosidades de la terrible *carta de gracia* (1).

Los que venimos a este Congreso, conociendo bien la vida del secano y la eficacia del agua en la producción, pedimos con el mayor entusiasmo el fomento del regadío, pero no del modo desordenado y rápido que muchos pretenden atribuirnos, sino mediante una acción seria y perseverante por parte de la Administración pública y sin pretender la omisión del detalle más nimio

(1) Ponencia presentada al Congreso Nacional de Riegos é industrias anejas, celebrado en Zaragoza.

(1). Venta con pacto de retro.

que pueda contribuir al éxito de las obras hidráulicas. Y hecha esta salvedad indispensable, ya podemos pedir con la cara levantada, conociendo como conocemos los deberes en que se hallan los Gobiernos de combinar como se pueda el interés público con el interés individual, y de establecer el poder y la fuerza de la Nación sobre la fortuna y el bienestar de los ciudadanos, y estando como estamos convencidos de que el fomento de los riegos constituye uno de los medios más eficaces para conseguir ambas cosas.

Por desgracia, esta opinión que nosotros con tanta fe sustentamos, no está todo lo generalizada que debía estar en nuestra Patria: unos porque, si bien comprenden que los riegos son beneficiosos, no tienen, sin embargo, la menor idea de su importancia; otros porque suponen que con ellos sólo se beneficia el interés particular, y otros, en fin, porque no ven en su implantación más que escollos y dificultades por todas partes; ello es que el problema se desarrolla en un ambiente perjudicial, que nosotros, los convencidos, estamos en el deber de purificar, y que purificaremos, Dios mediante, con nuestra sinceridad, con nuestro entusiasmo y con nuestra perseverancia.

*
* *

Vamos á ver, entrando ya en materia, si logramos proyectar sobre tan capital problema un rayo de luz para que vislumbren siquiera, los tibios y los hostiles, la considerable riqueza pública que los riegos determinan.

Empecemos para ello por el examen de lo que significa nuestra actual producción agrícola.

El territorio español (con las Baleares y Canarias y sin las posesiones del Norte y costa Occidental de Africa y las del Golfo de Guinea) comprende una superficie total de 50.467.931 hectáreas, de las cuales 3,5 millones son rocas peladas ó terrenos en los que nada se produce; 5 millones constituyen nuestro patrimonio forestal declarado de utilidad, y el resto, ó sean 42 millones, se dedican á los diferentes cultivos y á pastos y forrajes.

En el siguiente cuadro se detalla la extensión correspondiente á cada una de las producciones, y las valoraciones de los respectivos productos.

Las cifras consignadas representan los promedios de un quinquenio (1903 á 1907), y se han tomado de la Memoria de 1912 relativa á los servicios de la Dirección general de Agricultura (pág. 25), donde se hace la prudente observación, que no debemos omitir, de que á pesar de los esfuerzos hechos para llegar á las cifras verdaderas, esfuerzos que honran, en efecto, al personal agronómico de España, las que se consignan no se deben considerar más que como muy próximas á la realidad, porque la base de este género de trabajos está en el Catastro, que para afrenta de la Administración no se ha hecho todavía.

CULTIVOS Ó PRODUCTOS	Hectáreas.	Valor en pesetas.
Cereales y leguminosas.....	13.192.587	1.943.980.538
Viñas (uvas y mostos).....	1.454.494	332.604.097
Olivo (aceitunas y aceites).....	1.338.879	213.927.299
Árboles frutales.....	453.899	181.450.940
Tubérculos, raíces y bulbos.....	394.961	354.037.776
Plantas horticolas.....	106.212	169.183.152
Idem industriales.....	300.741	95.505.585
<i>Suma</i>	17.241.773	3.290.689.387
Pastos y forrajes.....	24.751.548	384.792.557
<i>Suma</i>	41.993.321	3.675.481.944
Industrias anejas.....		148.905.301
TOTAL DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA.....		3.824.387.245

Sin desconocer la importancia extraordinaria de esta última cifra, no vacilamos en afirmar que el examen de los datos que anteceden constituirá para muchos una verdadera decepción; la de ver que 3 millones de hectáreas no producen nada y que hectáreas 24.751.548, ó sea la mitad, próximamente, de la extensión total de nuestro suelo (dedicada á pastos y forrajes) sólo produce, por término medio, á razón de 15,50 pesetas por hectárea.

Por algo el ilustre Ingeniero de minas, D. Lucas Malladas, formuló de esta manera, hace ya tiempo, la pobreza de nuestro suelo, según declara la Dirección general del Instituto Geográfico y Estadístico en la Reseña Geográfica de España que publicó en 1912:

Rocas enteramente desnudas	10 por 100
Terrenos muy poco productivos, ó por la escasa altitud ó por la sequedad, ó por su mala composición.....	35 por 100
Terrenos medianamente productivos, escasos de agua ó de condiciones topográficas algo desventajosas, ó de composición algún tanto desfavorable	45 por 100
Terrenos que nos hacen suponer que vivimos en un país privilegiado.....	10 por 100

Pero es el caso que, aun siendo esto así, el suelo patrio puede dar mucho más de lo que á primera vista parece. El rendimiento de la producción agrícola indicado anteriormente representa un incremento extraordinario con relación al calculado para el quinquenio de 1897 á 1901.

¿Y qué es lo que ha producido este incremento?

Pues sencillamente un paso, desgraciadamente no muy largo, que han dado nuestros agricultores en la mejora de los cultivos, con el empleo de los abonos y el perfeccionamiento de las labores, entre otras cosas.

El progreso está iniciado, pero nada más que iniciado; y es forzoso continuar hasta llegar al fin, pensando que queda mucho por hacer y que el porvenir de la agricultura está principalmente en ensanchar y perfeccionar el regadío actual, en mejorar el cultivo del secano con el empleo de abonos y la práctica de labores más profundas para aprovechar bien el agua de lluvia, y en no desatender el importante problema de las comunicaciones que abren los mercados.

En España se vive, por regla general, pobremente; tenemos planteados problemas de orden interior y de carácter internacional cuya resolución es cada día más apremiante; somos además deudores de sumas importantísimas..... ¿Cómo se va á hacer frente á todo esto?

¿Acudiendo al consabido remedio de las economías?

Macías Picavea dijo, y dijo muy bien, en su incomparable libro *El Problema Nacional*, que las economías fundadas y de orden administrativo, no resuelven la cuestión; y las forzadas ó mentidas, la embrollan y dificultan más, según han enseñado tantas experiencias dolorosas.....

Pues si las economías no resuelven el problema, ¿lo resolverán tal vez los recargos?

De ningún modo. Creemos que el fisco está á punto de rebasar, si no ha rebasado ya, lo que en términos constructivos llamaríamos *Límite de elasticidad de los tributos*; y si la Mecánica aconseja no llegar nunca á este límite cuando de la resistencia de materiales se trata, la Dinámica social reclama asimismo que no se exija á nadie aquello que pueda perturbar la marcha ordenada y progresiva de la vida de los negocios.

El eminente economista Sr. Graell afirma, en nuestra modesta opinión con verdadero acierto, en el número 4 correspondiente al mes de Abril último de la interesante revista *Estudio*, que se publica desde hace poco tiempo en Barcelona, que los

progresos del Tesoro no deben ser otros, ni á la postre serán nunca otros, que los de la riqueza. Esta es, en efecto, la suprema regla.

Pues si esto es así, habremos de convenir que en España se impone una política económica que mire con singular predilección la agricultura y la minería, porque ambas constituyen la base principal de nuestra riqueza.

Apena el ánimo ver lo que significa la exportación de las materias primas de nuestras abundantes y ricas minas, y lo que significa á la vez la importación de los productos con esas materias elaborados.

Lo apena también el ver, como demostraremos más adelante, que en España la tierra podría producir muchas cosas que el consumo nacional requiere, y que por falta de riego no se pueden producir.

Y no se olvide, circunscribiéndonos á la agricultura, por ser este el campo donde únicamente debemos trabajar ahora, que su prosperidad importa mucho para aquellas naciones que aspiran á una vida feliz é independiente, porque en la población y en la riqueza que esta prosperidad supone encontrarán sólido fundamento la industria y el comercio, que de otra suerte estarán á merced de aquellos pueblos de quienes reciban sus materias ó consuman sus productos.

Sin producción nacional abundante, comercio é industria, serán por necesidad precarios y pendientes de mil acasos y revoluciones.

Ello explica, como dice Jovellanos(1), el por qué la gloria de Tiro y el inmenso poder de Cartago pasaron como un sueño, y por qué desaparecieron de la sobrehoz del mundo político los de Pisa, Florencia, Génova y Venecia.

Dedúcese de todo esto la conveniencia indiscutible de forzar donde se pueda, y en la medida que se pueda, la producción del suelo de la patria.

Y siendo esto evidente, y constituyendo los riegos uno de los medios más eficaces para conseguirlo, como vamos á demostrar, lo lógico será acometer el perfeccionamiento y la extensión del regadío actual, siempre que razones poderosas no se opongan á ello.

Que la potencia productiva de la tierra aumenta con el riego, cosa es de la que no puede dudarse.

Todos sabemos que el cultivo característico de los secanos es el cereal de año y vez.

Ahora bien, según datos de la Junta Consultiva Agronómica, en los nueve años transcurridos desde 1892 á 1900, el promedio de la superficie nacional destinada á cereales fué de hectáreas 3.504.684 y la producción media por hectárea de 7,51 quintales métricos.

En el decenio de 1901 á 1910 ambas cifras fueron, respectivamente, 3.709.488 y 9,02.

Aceptando para los secanos el promedio de 8 quintales métricos por hectárea, en consideración á que las cifras anteriores resultan de considerar en conjunto las tierras que se riegan y las que no disfrutan de igual beneficio, y valorando el quintal métrico á razón de 28 pesetas, precio remunerador, sin duda alguna, el valor de la cosecha sería de 224 pesetas, á las que habría que aumentar el de unos 1.000 kilogramos de paja (el 1,25 del peso del trigo), que á razón de 2 pesetas los 100 kilogramos, representan 20 pesetas más.

En total el valor bruto de la cosecha por hectárea sería igual

á 244 pesetas, y como se ha supuesto que el cultivo era de año y vez, el valor anual quedaría reducido á 122 pesetas.

Una hectárea de regadío produce mucho más. Para apreciarlo, no iremos á buscar los datos á Valencia, ni á Barcelona, ni siquiera á los pueblos de nuestra región aragonesa, como Calanda y otros análogos, donde el agua determina la obtención de cosechas increíbles. Los vamos á sacar de la propia vega de Zaragoza, eligiendo dentro de ella, no las tierras más fértiles, sino las clasificadas de segunda clase, para tener de este modo un término medio prudencial. Al propio tiempo, para poder generalizar nuestras deducciones, supondremos una rotación de cultivos de tal naturaleza, que se pueda aceptar en la mayoría de los casos por adaptarse perfectamente á las condiciones más corrientes de las diferentes vegas españolas.

La rotación que podemos aceptar con arreglo á este criterio es la siguiente, aconsejada, entre otras, por la Granja de Zaragoza y seguida por labradores inteligentes de esta vega:

Primer año, remolacha; segundo, trigo-trébol rojo; tercero, trébol rojo; cuarto, trigo.

Como se ve, se trata de una rotación que proporciona cuatro cosechas en cuatro años, lo que nadie puede reputar de extraordinario, desde el momento en que las hay para cultivos más intensivos con dos y hasta tres cosechas anuales.

La producción media por hectárea de tierra de segunda clase en la vega de Zaragoza puede representarse, si se cultiva con esmero, por las siguientes cifras:

Remolacha sobre trigo = 25 toneladas.

Trigo sobre remolacha = 19,5 quintales métricos y el 1,90 de paja, ó sean 2.705 kilogramos.

Trébol sobre trigo = 13.000 kilogramos de heno seco en todo el período.

Trigo sobre trébol = 23 quintales métricos y el 1,90 de paja, ó sean 4.370 kilogramos.

Los valores brutos de estas cosechas, á los precios medios que se indican (inferiores á los que rigen actualmente), serán:

		Pesetas.
Primer año....	25 toneladas de remolacha, á 35 pesetas..	875
Segundo ídem...	19,5 quintales métricos de trigo á 26 pesetas.....	507
	2.750 kilogramos de paja, á 2 pesetas los 100 kilogramos.....	54,10
Tercer ídem....	13.000 kilogramos de heno, á 6 pesetas los 100 kilogramos.....	780
Cuarto ídem...	23 quintales métricos de trigo, á 26 pesetas.....	598
	4.370 kilogramos de paja, á 2 pesetas los 100 kilogramos...	87,40
Valor de las cuatro cosechas.....		2.901,50

Resultando para valor bruto medio de la producción por hectárea 725 pesetas en números redondos.

Según estos valores medios obtenidos, la hectárea de regadío proporciona una riqueza bruta por año seis veces superior á la hectárea de secano.

Examinemos ahora la cuestión según las rentas que una y otra producen. Los colonos de las tierras de regadío de segunda clase, como las en que venimos apoyando nuestros cálculos, suelen pagar 125 pesetas al año, y deduciendo de esta cifra el 28 por 100 para pago de la contribución y canon de riego, guardaría, etc., queda una renta líquida de 90 pesetas, que, capitalizada al 4 por 100, nos lleva á un valor para la hectárea supuesto de 2.250 pesetas.

Creemos que todas estas cifras que venimos adoptando no

(1) Informe sobre Ley Agraria.

podrán ser por nadie tildadas de excesivas. Si acaso podrán considerarse escasas; pero téngase en cuenta que este trabajo no tiende á consignar el valor exacto de la producción, sino á demostrar la importancia del regadío en relación con la riqueza que crea y, por consiguiente, si los resultados á que llegamos son buenos, á pesar de nuestro criterio pesimista, es claro que, apreciadas las cosas en su valor verdadero, los resultados serían mejores indudablemente.

Ahora bien: ¿cuánto renta una hectárea de secano? Según datos que nos facilita amablemente el Sr. Lapazarán, Ingeniero agrónomo muy distinguido y Secretario diligente de este Congreso, las tierras de segunda clase análogas á las que hemos tenido en cuenta al tratar del regadío, producen una renta media de 15,50 pesetas al año, que reduciremos en 3 pesetas para pago de contribución, guardería, etc., quedando entonces en 12,50 pesetas la renta líquida.

Capitalizando esta renta al 6 por 100, tipo que no admite rebaja para el secano, el valor de la hectárea de las condiciones supuestas sería igual á 208 pesetas.

La relación entre esta cifra y las 2.250 pesetas relativas á la hectárea de regadío es la de 1 á 10, lo que está de acuerdo con la estadística administrativa de la riqueza agrícola y pecuaria publicada por la Dirección general de Contribuciones, según la cual es también de 10 á 1 la relación entre la riqueza imponible en el regadío con la correspondiente al secano (Ubeda, *Política hidráulica*, pág. 39, y Costa, *Fórmula de la agricultura*, página 222).

La hectárea de regadío, en condiciones medias, produce seis veces más que la de secano y, sin embargo, el valor de aquélla es diez veces al de ésta.

La explicación de esto está no sólo en la seguridad de la producción en la primera con relación á lo incierto de la producción en la segunda, sino en que el precio de coste se encuentra recargado en el secano por la escasa producción y por la diseminación de la propiedad.

El Sr. Lapazarán nos dice á este propósito que de un estudio efectuado por él sobre un patrimonio de 40 hectáreas en secano y otro en regadío de 20 (término medio de la tierra necesaria al sustento de una familia con cultivo de año y vez y cultivo semi-intensivo de regadío) resulta que las yuntas del secano, en ir y volver á la finca, recorren 465 kilómetros, mientras que las del regadío, para labores de cosecha superiores sólo recorren 97 kilómetros.

El patrimonio de secano que se ha tenido en cuenta al hacer este curioso estudio está en Cinco Villas, y el de semirregadío en Pina, donde la huerta está muy poco recogida.

Como se ve, el establecimiento de los riegos origina, desde luego, un considerable aumento en el valor de las fincas regadas.

Y henos aquí en uno de los argumentos de mayor efecto que hemos oído formular contra las obras hidráulicas.

¿Cómo es posible tolerar que el dinero de la Nación se invierta en mejorar de semejante modo el valor de la propiedad particular!

Parecerá imposible, pero esta exclamación la hemos oído muchas veces á personas de cultura diferente, y lo que es más doloroso, á políticos que debieran saber cómo se forma la riqueza pública. Por esto queremos aprovechar este momento para decir á los que se duelen de que la Nación contribuya con sus recursos al fomento de los riegos, que la famosa sentencia de Virgilio *sic vosnom vobis mellificatis apes* no reza con ellos para nada.

Para justificar este aserto conviene dejar sentado que si bien es verdad que el Estado contribuye con una parte importantísima para el suministro del agua, los propietarios de las tierras beneficiadas contribuyen también con la suya. (Véase la vigente ley de 7 de Julio de 1911.)

Pero, además de esto, tienen que construir las acequias secundarias, nivelar las tierras, crear albergues é intensificar después los cultivos, con su capital, con su inteligencia y con su trabajo.

Hecha esta aclaración necesaria y no olvidando que tratamos la cuestión desde el punto de vista económico exclusivamente, ya podemos preguntar:

¿Qué concepto formaríamos del Director del Banco de España si al pedirle dinero para acometer una empresa nos dijese que no nos lo quería prestar porque en ella íbamos á ganar demasiado?

Pues el mismo concepto deben inspirarnos los que miran de aquel modo el problema de los riegos.

El Director del Banco se preocuparía de ver si el interés del dinero que prestaba estaba suficientemente garantizado, y después de adquirir este convencimiento, su celo le inclinaría á desear que la empresa fuera lo más próspera posible, seguro de que esta prosperidad llevaría al Banco otros negocios.

La Nación, que en nuestro caso sustituye al Banco, debe ver si las empresas de riego que hayan de acometerse reúnen las garantías necesarias para que el regadío se implante con éxito en un plazo de tiempo prudencial, y una vez adquirido este convencimiento, su interés está en que los directamente afectados por las obras alcancen grandes utilidades, porque nadie se beneficia tanto con la prosperidad de los ciudadanos como la misma Nación. El caso de la industria azucarera, con otros muchos que podríamos citar, prueba que es verdad lo que decimos: Prosperamos en Aragón no ha mucho tiempo y nuestras ganancias fueron á parar á la industria referida y á otras varias, por desgracia, semejantes. ¿Qué de beneficios no obtiene el Estado de todas estas industrias?

Para ganar un céntimo por kilogramo los fabricantes de azúcar tienen que luchar desesperadamente, mientras el Estado, con sus manos lavadas, sobre cobrar por mil conceptos, se lleva, además, 35 céntimos por la misma unidad de peso.

Concedido que los propietarios de las tierras ganan mucho con la implantación del regadío, pero concédase á ellos de igual modo, que sus ganancias pueden no ser incompatibles con el interés de la Nación.

**

Para apreciar mejor la armonía que existe entre el interés particular y el del Estado cuando de los riegos se trata, pongamos de relieve la riqueza pública que el regadío produce.

La Junta Consultiva Agronómica redactó en 1904 una Memoria sobre «El regadío en España», de la que resulta que 794.550 hectáreas tienen riego constante con agua de pie y 96.928 lo tienen de igual modo con aguas elevadas. Existen, además, 339.616 hectáreas de regadío eventual. En junto tenemos una superficie total regada de 1.231.094 hectáreas.

En dicha Memoria se divide la Nación en diferentes zonas y se aprecia el valor de las cosechas en la mayor parte de las provincias; pero al ocuparse de las de Gerona, Avila, Segovia, Soria, Huelva y Málaga, se consignan las producciones, omitiendo su valor.

Nosotros hemos efectuado las valoraciones respectivas de un modo prudencial, y teniendo en cuenta, además, los progresos evidentes que en la agricultura en general, y especialmente en el

regadío se vienen observando de diez años á esta parte, llegamos á poder afirmar que el valor total de la producción de nuestra superficie regada rebasa hoy los 800 millones de pesetas, siendo el valor medio de la producción por hectárea de unas 650.

Si comparamos la extensión de nuestro regadío con la que en el cuadro anteriormente copiado aparece dedicada á toda la producción agrícola (41.993.321 hectáreas), nos encontramos que aquella extensión representa tan sólo el 2,9 por 100 de ésta. Si la comparación se establece con los 17.241.773 que suman las hectáreas destinadas á los diferentes cultivos, la proporción se eleva al 7 por 100. Con una y con otra cifra tenemos que reconocer la insignificancia, en cuanto á la extensión, del regadío español, debiéndose á ello, sin duda alguna, el que muchos no le concedan la importancia que en realidad le corresponde.

En cuanto al valor de los productos, la cuestión varía por completo. Los 800 millones del regadío suponen el 21 por 100 de la producción agrícola (incluso pastos y forrajes) y el 24 por 100 del valor de las cosechas obtenidas en los 17 millones y pico de hectáreas que constituyen la superficie de los cultivos.

El valor de la producción en el 1.231.094 de hectáreas regadas llega á más del doble del que alcanzan los productos de los 24 millones y pico (casi la mitad del territorio nacional) dedicados á pastos y forrajes.

Si los que no dan importancia á los riegos por la escasa extensión que en la actualidad alcanzan, reflexionaran un poco sobre las cifras que acabamos de consignar, seguramente variarían de criterio.

*
* *

Estos resultados se obtienen hoy contando con que el regadío no es constante sino en las dos terceras partes de su extensión aproximadamente.

El día que el regadío eventual se convierta en seguro, el valor de las cosechas experimentará el aumento consiguiente, y si se extiende y perfecciona en la medida de lo posible, su importancia llegará á ser verdaderamente extraordinaria.

Para darnos cuenta de ello, vamos á insistir con brevedad sobre la producción media de una hectárea dotada de agua segura y abundante.

No ha mucho, al fijar esta producción en las tierras de segunda clase de la huerta de Zaragoza, con la rotación de cultivos adoptada, obtuvimos la cifra de 725 pesetas, demostrando que podía tomarse como término medio prudencial.

El promedio de la producción en el regadío actual, incluyendo el eventual, lo acabamos de suponer igual á 650 pesetas por hectárea.

No será, pues, exagerado adoptar aquella misma cifra de 725 pesetas, para valor medio de la riqueza bruta creada por una hectárea de tierra dotada con agua suficiente para poder admitir la implantación de un cultivo intensivo, llevado á la práctica con inteligencia y con esmero.

Téngase en cuenta que esta cifra no es la que corresponde á la provincia de Barcelona, donde 14.077 hectáreas de regadío, de las cuales 1.688 sólo tienen riego eventual, producen una riqueza bruta, valorada en la indicada Memoria-resumen de la Junta Consultiva Agronómica de 1904, en 22.669.800 pesetas; ni la que se obtiene en la de Castellón, cuyas 24.688 hectáreas de regadío seguro y 5.432 de regadío eventual, ó sean en junto 30.120 hectáreas, producen 40.193.166 pesetas; ni tampoco la que se deduce de las cifras correspondientes á la provincia de Valencia cuyos terrenos regados, constante y eventualmente, suman 89.500 y 11.500 hectáreas y rinden 116.325.000 pesetas.

En todos estos casos relativos á la producción más intensa,

el valor bruto medio rebasa bastante las 1.000 pesetas por hectárea.

Ahora bien; nuestro querido amigo, el distinguido Ingeniero de caminos, D. Pedro M. González Quijano, los decía hablando de los problemas relacionados con los riegos, problemas que él conoce como pocos, que los ríos españoles desaguan inútilmente en el mar más de 50.000 millones de metros cúbicos al año.

Sorprendidos por lo extraordinario de la cifra, quisimos comprobarla, y, en efecto, con los datos que el Servicio Central Hidráulico posee relativos á 1912, para los ríos principales, pudimos apreciar el fundamento de lo afirmado por el Sr. Quijano.

Contando con un volumen de 10.000 metros cúbicos para el riego de una hectárea de tierra, los 50.000 millones indicados permitirían ampliar nuestro regadío actual en 5 millones de hectáreas más.

No es esta cifra, sin embargo, la que vamos á adoptar para poner de relieve la importancia del regadío futuro. Vamos á contentarnos con el 1.600.000 hectáreas que D. Pablo Alzola, eminente Ingeniero y reputado economista, ya difunto, indicaba en su interesante libro *Historia de las Obras públicas en España*. Y vamos á hacerlo así en consideración á que se trata de una cifra generalmente admitida, y á que nuestro propósito no se extiende más allá de lo que puede ser realizado en un plazo relativamente no muy largo. Dejemos los aumentos que el agua perdida inútilmente nos hace vislumbrar, para que las generaciones venideras puedan seguir ocupándose de estos interesantes problemas.

En tal supuesto, la superficie del regadío español alcanzaría la suma total de 2.831.094 hectáreas.

Recordando ahora que las cultivadas son en número de 41.993.321, que el valor de su producción se eleva á pesetas 3.675.481.944, que la superficie regada es hoy de 1.231.094 hectáreas y que su producción se eleva, según antes calculamos, á 800 millones de pesetas, podemos formar el siguiente estado relativo á la producción agrícola actual:

Número de hectáreas.	Valor de los productos. — Pesetas.	Producción media por hectárea. Pesetas.
En Regadío... 1.231.094	800.000.000	650
En Secano.... 40.762.227	2.875.481.944	70
Suma.... 41.993.321	Suma... 3.675.481.944	87,50

Si el regadío se perfecciona y extiende á los 2.831.094 de hectáreas supuestos, aceptando el promedio de 725 pesetas para la producción bruta de la hectárea y conservando la cifra media de 70, del estado anterior para el secano, podremos formar este otro cuadro correspondiente á la producción futura:

Número de hectáreas.	Valor de los productos. — Pesetas.	Producción media por hectárea. Pesetas.
En Regadío... 2.831.094	2.052.543.250	725
En Secano.... 39.162.227	2.741.355.890	70
Suma.... 41.993.321	Suma... 4.793.899.140	114

La extensión del regadío representaría entonces el 6,71 por 100 de la superficie total cultivada; pero el valor de sus productos representaría el 42 y pico, es decir, que la pequeña superfi-

cie dedicada al regado produciría casi tanto como la superficie restante ocupada por los demás cultivos y por los pastos y forrajés.

El valor bruto anual de los productos experimentaría un aumento sobre el actual de 1.118.417.196 pesetas, lo que equivale á un aumento del 30,3 por 100.

Y si miráramos nuestro territorio según el mapa agronómico en vez de mirarlo según el geográfico, el suelo de la Patria se habría ensanchado en esa misma proporción.

A poco que se aumente la superficie antes admitida, á pesar de la escasa extensión que con ello podría alcanzar, relativamente, á la superficie total cultivada, se ve que las cosechas del regadío tendrían mucha más importancia que las del secano, aun contando con que en éste caben muchas mejoras todavía.

Los que no dan importancia al problema de los riegos, por la escasa extensión del regadío actual y de la del futuro, que reflexionen nuevamente sobre las cifras á que hemos llegado con nuestros prudentes cálculos, y verán cómo no está con ellos la razón.

¿No demuestra todo esto, puesto en relación con lo que antes dijimos acerca de la necesidad de aumentar en lo posible la producción del suelo de la Patria que los problemas relacionados con el fomento de los riegos, son problemas de carácter nacional que tienen un interés grandísimo para la totalidad de los españoles?

(Concluirá).

MEDIDAS PREVENTIVAS

EMPLEADAS EN EL CANADÁ CONTRA LAS HUELGAS Y LOS LOCK-OUTS (1)

por

W. L. MACKENCIE KING

ex Ministro del Trabajo, del Canadá.

La paz americana.—En la actualidad, mientras que Europa añade un nuevo capítulo á la trágica historia de las luchas internacionales y la plaga de los armamentos excita el odio y las pasiones del hombre y de las naciones, nosotros vamos á celebrar muy pronto el centenario de la paz, conservada en una frontera de 4.000 millas (6.437 kilómetros) de longitud, que se extiende desde el Atlántico (que es nuestro medio de unión con Europa) hasta el Pacífico, que nos comunica con Asia. En lo largo de esta inmensa frontera, hemos sustituido los arsenales con graneros y los fuertes con fábricas; á las rivalidades entre flotas y ejércitos, han sustituido las rivalidades del comercio y de la industria, en la mayor parte de nuestros dos países y del continente que nos dividimos; en esta forma distribuimos entre nuestros pueblos, en vez de las amarguras de la vida, los atractivos de la misma.

La paz industrial.—Hemos llegado á un momento que el historiador juzgará de suma importancia, en el papel que este continente desempeñará en la lucha por la supremacía mundial. Si al mantenimiento de la paz internacional conseguimos unir la estabilidad de la paz industrial, nuestro continente continuará viendo aumentar su influencia comercial é industrial, mientras

que Europa y las naciones europeas, sujetas por los legados de las antiguas guerras y por la carga de los enormes armamentos actuales, se estancarán, y Asia empieza solamente á adquirir la práctica y los conocimientos, que han sido base de nuestra civilización actual.

Hablando desde este punto de vista, diremos dos palabras sobre el problema de la paz industrial, sobre la ley canadiense, relativa á las informaciones en los conflictos industriales y estableceremos, cuando se presente la ocasión, algunas comparaciones entre ésta y la de los Estados Unidos, extendiéndolas, dentro de lo posible, á los ensayos intentados en otros países.

Primera ley de conciliación.—La ley canadiense, llamada *Industrial Disputes Investigation Act*, se inspira en los resultados obtenidos con la legislación anterior y en el modo como han funcionado las leyes que rigen este problema, no solamente en el Canadá, sino también en otros países. La primer ley votada por el Parlamento federal, con objeto de asegurar la paz industrial, fué la *Conciliation Act* de 1900. Estaba calcada de la ley británica del mismo nombre, que durante estos últimos años ha permitido á Sir George Asquith solucionar tantos conflictos, causando la admiración general.

Nuestra ley de conciliación era de aplicación facultativa, no llevaba consigo ninguna prescripción obligatoria, pero daba medios al Estado para poder intervenir, bien sea por petición de una de las partes ó bien por propia iniciativa, con objeto de arreglar amistosamente á las partes antes de declararse la huelga ó una vez ya declarada. Esta fué la primera ley sobre huelgas, y su autor, Sir William Mulock, entonces Ministro de Correos en el Canadá.

Ley respecto á los conflictos entre el personal de los ferrocarriles.—Tres años posteriormente á la publicación de la ley anterior, apareció otra llamada *Railway Labor Disputes Act*, que como indica su nombre, se refería á los conflictos, efectivos ó presuntos, que pudiesen dar lugar á la interrupción del transporte de las expediciones postales ó á la desorganización del servicio en general. Esta ley se asimilaba á la de *Conciliation Act*, porque especificaba los medios de que podía valerse el Estado al intervenir con objeto de dar fin á los conflictos industriales; pero al mismo tiempo daba un paso adelante indicando el modo de proceder en caso de contradicciones en las declaraciones de cada una de las partes y señalando el camino que debía seguirse para restablecer los hechos, estipulando que podría exigirse á los testigos la declaración bajo juramento. Se previó en ella la creación de un Comité en el que cada una de las partes pudiese tener representación é invistió á este Comité del poder de convocar testigos, de exigir la presentación de piezas auténticas, de tomar juramento y de redactar una Memoria para ser juzgada por la opinión pública. Como queda expuesto, fué la parte obligatoria de esta ley particular. Daba también medios de información, análogos á los que se empleaban entonces en los Tribunales para dilucidar lo mejor posible los hechos, pero no contenía ninguna prescripción restrictiva en sentido alguno.

Origen de la ley actual.—En el verano, ó á principios de primavera del año 1906, en las minas de Lethbridge, al sur de la provincia de Alberta, se suspendió la explotación por consecuencia de una huelga que se prolongó hasta ya muy avanzado el otoño. De pronto, las poblaciones de las provincias del Oeste del Canadá se percibieron de que por causa de esta huelga iban á entrar en el invierno faltándoles el carbón necesario. Estuvieron durante algún tiempo consternadas, pues no habían tomado precaución alguna, ni pensado en las consecuencias del paro de los trabajos de dichas minas, y cuando la nieve empezó á caer, empezaron á calcular las provisiones de carbón disponibles para

(1) Discurso pronunciado en el cuarto banquete anual de la *Railway Business Association*, ó Asociación nacional de constructores y fabricantes de material y aprovisionamientos de ferrocarriles, en el Hotel Waldorf-Astoria, de Nueva York.