

El fomento de la irrigacion en Chile

POR CÁRLOS HOERNING D.

(Conferencia dictada en el Instituto de Injenieros el 9 de Enero de 1913)

En las diversas ocasiones en que el Instituto de Injenieros se ha ocupado del problema de la irrigacion, me ha cabido el honor de esponer mi opinion al respecto, o mejor dicho, la resultante de las opiniones que he podido recojer en otros paises en que este problema ya está resuelto.

Al hacer uso de la palabra una vez mas para ampliar o reforzar conceptos emitidos anteriormente, procuraré ser lo mas conciso posible.

Se acepta hoi dia jeneralmente que es funcion del Estado fomentar la irrigacion como uno de los medios de contribuir al desarrollo de la riqueza nacional. Pero si hai acuerdo a este respecto, no lo hai sobre el papel que corresponde al Estado en este fomento.

En efecto, si entendemos por fomento de la irrigacion la estension de ella a terrenos que ántes no se regaban o bien el mejor aprovechamiento de las aguas en predios que ya están bajo riego, hai dos maneras de lograr estos fines: 1.º induciendo o ayudando a los propietarios para efectuar los trabajos correspondientes; i 2.º ejecutándolos el Estado por cuenta de los propietarios, a pedido de ellos o aun contra su voluntad.

Creo que no se pondrá en duda la obligacion del Estado de contribuir al fomento del riego por la primera manera, que llamaré accion indirecta, i sólo podrá haber diverjencia de opinion acerca de si ha de aplicarse un criterio estrictamente comercial o bien uno mas liberal en dicha ayuda. En cambio la accion directa del Estado tendrá adversarios encarnizados, pero tambien partidarios entusiastas.

Parece lójico comenzar por lo mas viable, por lo que la opinion pública acepte mas fácilmente. I para ello hai que empezar por prepararla.

Voi a indicar a continuacion los puntos que a mi juicio deberia abarcar un proyecto jeneral de fomento del regadío en el pais.

I.—Fomento por accion indirecta

1.º Con el fin de que la jeneracion futura sea un elemento de progreso en esta materia: educacion del espíritu de asociacion en las escuelas i en los liceos e ilustracion sobre las grandes obras de regadío que se han realizado en este pais i en otros.

2.º Establecimiento de consultorios i de conferencias para agricultores i para el público en jeneral sobre cuestiones de regadío i temas relacionados con éste.

3.º Publicacion por cuenta del Estado i reparto gratuito o a precio reducido de estudios e instrucciones respecto de la preparacion de las tierras para el regadío, aplicacion del agna, cultivos mas convenientes, etc. Podrian servir de modelo las espléndidas publicaciones del Ministerio de Agricultura de Estados Unidos.

4.º Estudio por un personal competente de las condiciones actuales de riego en nuestro pais i experimentacion en chaeras fiscales de los métodos mas adecuados de riego i de cultivo. Para esto podria aumentarse el número de agrónomos rejionales i concederse fondos para la adquisicion o arriendo de terrenos para experimentacion. Este punto ha merecido especial atencion en los Estados Unidos i en la República Argentina.

5.º Estudio por un personal competente del réjimen de nuestras aguas: datos sobre lluvias i nieves caidas, aforo sistemático de las corrientes superficiales, estudio de napas subterráneas, sondajes para pozos artesianos, datos sobre infiltracion, evaporacion, etc. i publicacion de esos datos.

6.º Estudio por un personal competente del mejoramiento de las obras de riego existentes i de nuevos proyectos.

7.º Conservacion i replantacion de los bosques.

8.º Lejislacion que determine claramente la forma i la limitacion de las concesiones de agua en el futuro.

9.º Lejislacion sobre asociaciones de canalistas, i sobre otros puntos.

10.º Lejislacion tendente a evitar el derroche o la pérdida de agua.

11.º Establecimiento de la Caja o del Banco de Regadío.

II.—Fomento por accion directa

1.º Construccion por el Estado de embalses.

2.º Id. de canales de regadío i venta del agua a quien desee comprarla

3.º Id. de canales u otras obras, habiéndose comprometido los vecinos a pagar los intereses i la amortizacion del capital.

4.º Id. id., obligando el Fisco a los vecinos a comprar el agua bajo pena de espropiacion, o sea el riego obligatorio.

Podria agregarse todavía al fomento del riego, el de la subdivision de la propiedad, pues sólo con el cultivo intensivo se consigue el mejor aprovechamiento del agua.

Cada uno de los puntos que he mencionado daría tema por sí solo para una larga conferencia. Pero no deseo cansar al auditorio i me limito a señalar el camino que debería seguirse para el mas completo desarrollo del regadío en nuestro país. Creo, sin embargo, deber explicar mas algunos puntos.

La falta de espíritu de asociación es una característica de nuestro país, pero como él existe en Italia i en España para los efectos de asociación de canalistas, no creo que sea un mal inherente a la raza latina, sino sólo efecto del ambiente i susceptible de inculcarse por la educación.

Los consultorios, las conferencias i las publicaciones para agricultores i otras personas están establecidos en Europa i en Estados Unidos; en nuestro país son de gran necesidad, pues salvo honrosas escepciones, nuestros agricultores se guían sólo por la rutina. Es preciso decir que en Chile no se sabe regar i dado los subidísimos precios que alcanza el agua, ya sería tiempo de implantar sistemas modernos de riego, tal como se emplean, por ejemplo, en California. Se cree en nuestro país que el mejor resultado se obtiene aplicando el agua en la mayor cantidad. Pero esperiencias prolizas en Estados Unidos, en la Argentina, etc., demuestran lo contrario. En el último Congreso de Regadío en la ciudad del Lago Salado, Utah, se leyeron interesantes trabajos sobre este punto i uno de los congresales resumió la cuestión diciendo que para regar bien, se necesita ménos agua, pero mas cerebro.

El estudio de las condiciones actuales de riego, las esperiencias de irrigación, los datos de lluvias, aforos de ríos, pozos artesianos, etc., el estudio de las obras de regadío i su construcción podrían estar a cargo de una misma repartición: la Oficina Nacional de Riego, que contaría naturalmente con el personal especialista para los distintos trabajos. En el proyecto de lei de regadío elaborado hace algunos años por la Comisión especial del Honorable Senado se consultan muchas de estas ideas, pero sería necesario poner al día dicho proyecto por las condiciones en que quedará la Dirección de Obras Públicas. Todavía, si llega a crearse el Ministerio de Agricultura, podría estudiarse la conveniencia de hacer depender la Oficina de Riego de ese Departamento. Pero en todo caso es conveniente reunir todos esos servicios en una sola mano si se quiere obtener una acción armónica de las distintas secciones de agrología, hidrometría, proyecto i construcción de obras, etc. Dentro de esta idea considero muy acertada la disposición del referido proyecto de lei que incluye la Oficina de Estudio de Fuerzas Hidráulicas en la Oficina de Riego. Como ya he tenido ocasión de hacerlo ver, pueden dirigirse los estudios hidrométricos de modo que den indicaciones de valor tanto para la irrigación como para el aprovechamiento de las fuerzas hidráulicas. Así con un mismo personal i con menores gastos jenerales podrán obtenerse mayores beneficios.

En cuanto a los estudios de mejoramiento i de nuevos proyectos, cabe observar que segun el criterio mas o ménos liberal que se adopte, deberán costearlo los interesados en parte o totalmente. A mi juicio podría contribuir el Fisco por mitad a esos costos, ya sea que los estudios se hagan por la Oficina de Riego o por particulares, debiendo en este caso ser sometidos a la aprobación de esa oficina i revisados los gas-

tos de estudios. En realidad el Gobierno ya ha mandado practicar estudios en diferentes partes del país que se han puesto a disposición de los vecinos, pero éstos no se han aprovechado de las franquicias que les ofrece el Estado. También en materia de utilización de las fuerzas hidráulicas el Estado ha resuelto hacer estudios que podrán aprovechar los particulares. Creo que las sumas que invierta el Gobierno en estudios de esta clase no deben mirarse como un regalo que se hace a determinadas personas, sino como una inversión remunerativa de capital, puesto que las mayores contribuciones correspondientes al mayor valor de los terrenos que se riegan significan un buen interés sobre los gastos efectuados.

La cuestión de los bosques que está íntimamente ligada con la del regadío, felizmente lleva camino de solución con el proyecto de ley pendiente del Honorable Senado.

La legislación de aguas es un punto que debe resolverse cuanto antes. Es demasiado importante para que en esta breve exposición pretenda tratar siquiera los puntos más interesantes. He señalado sin embargo uno que es una disposición legal tendiente a evitar el derroche o la pérdida del agua. A este punto le atribuyo mucha importancia para la resolución del problema del regadío en las regiones con ríos que se han declarado agotados. En efecto ¿qué significa un río agotado? Uno que no abastece en época de sequía sino a las necesidades de los canalistas que se inscribieron antes de cierta fecha en el respectivo registro. Pero esto no quiere decir que al declararse agotado un río realmente no arrastre más agua que la suficiente para las necesidades de los antiguos canalistas. ¿Quién controla si los propietarios hacen uso beneficioso de las aguas o si las derrochan? ¿Cuánta pérdida no resulta de dar el turno por la caja del río? Creo no exajerar al sostener que evitando el derroche en el riego por medidas legislativas podría aumentarse en un 50%, si no en 100%, la zona de riego contigua a los ríos llamados agotados. Bien sé que en este punto se tropezará con la oposición de los actuales canalistas. Pero si el Estado les asegura la cantidad suficiente de agua para el riego de sus campos en forma racional, no sería justo, mirado bajo el punto de vista del interés general, que ellos pidieran aún más para derrocharla impidiendo el desarrollo de la agricultura por temor de verse perjudicados por la competencia. Las aguas de los cursos públicos son una riqueza nacional y la concesión de ellas debe quedar relacionada, como lo establecen las legislaciones modernas, al uso beneficioso que de ellas se haga.

La Caja o el Banco de Riego es un mecanismo establecido en numerosos países y bien manejado puede dar espléndidos resultados. Todo está en que no se facilite dinero sino para obras cuyo éxito esté garantido bajo todo punto de vista. Las especulaciones en Australia y en Sud África que se hicieron aprovechando las facilidades que daba la Caja y los fracasos que hubo, hacen pensar en la necesidad de andar despacio por este camino.

Paso ahora a la acción directa del Estado en el fomento de las obras de riego.

He señalado en primer término la construcción de embalses por el Estado. La

importancia que puede tener para toda una comarca la propiedad del embalse que surta a un curso de agua del cual salen varios canales que a su vez riegan diversos fundos, hace comprender que sea el Estado el que construya i conserve de su propiedad estas obras, a fin de evitar la constitucion de un odioso monopolio particular. La lei de Regadío de Estados Unidos, por ejemplo, contiene al efecto una disposicion especial. Cabe preguntar ahora: ¿debe el Estado construir grátiis estas obras, por el interes jeneral que en muchos casos tienen, es decir se consideran como una obra pública no remunerativa, como un puente, un camino, etc? O deben contribuir a ella los propietarios? Estimo que debe haber ayuda fiscal, en la proporcion de 1/2 o de 2/3, pues esta clase de obras sólo se construirian por el Estado cuando realmente hubiera interes jeneral. La dificultad está en decir cuando sucede ésto. En Chile las únicas obras de regadío construidas por el Estado son las de las Lagunas del Huasco. Los propietarios beneficiados no han contribuido nunca con un solo centavo al pago de los intereses del capital invertido, i ni siquiera a los gastos de conservacion.

Una observacion de importancia a este respecto está en la forma como deberian contribuir los interesados. Supongamos para simplificar que un embalse surta a un curso de agua del cual salen diez canales que tienen todos el mismo derecho de agua. ¿Deben ellos contribuir por iguales partes a los gastos de amortizacion i de conservacion del embalse? Pareceria justo si cada uno de los canales recibiera la misma cantidad de agua. Pero de la cantidad que ha agregado el embalse al caudal del rio, se pierde por evaporacion e infiltracion una cantidad que será tanto mayor, cuanto mayor sea el recorrido del agua. Por consiguiente el propietario de aguas abajo recibirá ménos que el de aguas arriba i no querrá pagar en la misma proporcion. Se vé que el punto es delicado i la manera mas práctica de evitar dificultades al Fisco para el cobro, es obligar a los canalistas a constituirse en asociacion i entenderse sólo con el Directorio. La Asociacion resolverá entónces las cuestiones internas.

En caso de construirse embalses por el Gobierno, éste deberia exigir garantías de los canalistas de que no habrá derroche de agua, pues de otra manera por mucha agua que se agregue al caudal actual de un rio agotado, nunca sobrá para regar mayor zona que la que está actualmente bajo canales con derechos permanentes.

La construccion de canales de regadío por parte del Estado para vender el agua a quien quisiera comprarla, seria un negocio desastroso. Así lo demuestra la esperiencia en todos los paises, tambien en el nuestro, de las empresas particulares que han querido hacer este negocio. ¡Cuánto peor no resultaria para el Estado! Con la escepcion de algunos grandes canales en la India i en Italia que sirven a la vez los intereses de la navegacion, creo que ningun Gobierno se atreveria a emprender hoi día obras de riego sobre esa base.

La construccion por el Fisco de canales para particulares, habiéndose éstos comprometido a cumplir las obligaciones que les exija el Gobierno, es la forma mas simpática de la intervencion directa del Fisco en esta clase de obras. La dificultad está en que los propietarios se pongan de acuerdo, pero la esperiencia en otros paises ha demostrado que esto no es imposible. Citaré al respecto lo que ha pasado en Estados

Unidos. La lei de regadío tuvo por fin principal el riego de los terrenos fiscales en la rejion árida del Oeste i dispuso que éstos se vendieran en lotes no mayores que 65 hectáreas, pero consultó ademas la construccion de obras de regadío para particulares, siempre que éstos se resignaran a subdividir sus propiedades en lotes no mayores que los indicados, con el fin de propender a la colonizacion. Pues bien, a pesar de esta cláusula dura, la mitad de las obras que ha construido el Gobierno, son para particulares. Es cierto que en algunos Estados existen leyes que pueden obligar a la minoría a acatar las resoluciones de la mayoría. Así se tiene en California la lei de Wright, segun la cual si dos tercios de los interesados resuelven ejecutar una obra de regadío, el otro tercio tiene que pagar la contribucion de agua, riegue o no. Esta lei se aplicó por primera vez en el distrito de Modesto i he podido comprobar los buenos resultados que ha dado. A pesar de los ataques contra dicha lei, el Tribunal mas alto de los Estados Unidos la declaró constitucional.

Si en Chile quiere implantarse este sistema de fomento, será necesario adoptar una disposicion análoga, pues de otra manera un solo propietario puede perjudicar una rejion entera. Me parece que el carácter odioso que a primera vista puede tener esa disposicion, no existe en realidad. En efecto, ¿como se ejecutan las obras municipales? Por acuerdo de la mayoría i tienen que contribuir al pago de los gastos aun aquellos que se opusieron a las obras. ¿Por qué no ha de poderse aplicar igual criterio a un negocio rural en vez de urbano?

Llego por fin al punto mas interesante i mas difícil del fomento de las obras de riego por el Estado: al riego obligatorio.

Como en Chile nada o casi nada se ha hecho por el fomento del riego, es fácil esplicarse que esta idea tome de sorpresa a las personas que ántes no se han ocupado de este asunto. Se dirá que aunque nuestro lema sea «por la razon o la fuerza», a nadie le gusta el bien por fuerza.

Consiste el riego obligatorio en que el Estado resuelve ejecutar grandes obras de irrigacion i obliga a los propietarios vecinos a pagar una contribucion de aguas. A algunos parecerá ésta una medida de carácter socialista. Pero sea como se quiera, la verdad es que resulta una necesidad. En efecto, es posible que el agua de nuestros rios se pierda lastimosamente sin aprovecharla para el riego? Mientras haya iniciativa particular para utilizarla, conveniente es que el Gobierno no intervenga. Pero desde que en Chile, i para decir verdad, tambien en otros paises mas adelantados, esa iniciativa no existe aun o no está suficientemente desarrollada, el Gobierno no puede mirar con indiferencia que se pierda una de nuestras mayores riquezas, cual es el agua. He indicado anteriormente los medios que habria para fomentar la iniciativa particular, pero aunque le atribuyo a ellos mucha importancia, no hai que hacerse ilusiones sobre el tiempo que demorarán en dar resultados. Tendrá que pasar una jeneracion o mas. ¿Que hará el Gobierno mientrastanto? ¿Cruzarse de brazos? A mí modo de ver el Gobierno debe realizar desde luego aquellas obras cuyo estudio ha demostrado su éxito financiero, i que habiéndose ofrecido a la iniciativa particular, no se han realizado por la falta de espíritu de asociacion de los propietarios. Si el

Gobierno no quiere ejecutar gratuitamente esas obras, lo que motivaría protestas de todas las partes que no reciban este beneficio, no hai mas remedio que obligar a los propietarios a pagar. Llegamos, pues, forzosamente al riego obligatorio.

Así debe haberlo estimado el honorable Senador don Pedro García de la Huerta i la Comision del Senado que informó sobre su proyecto de regadío.

En resúmen, espero que la opinion pública llegará a convencerse que nuestras aguas son una riqueza nacional i que el Estado tiene la obligacion de propender con todos los medios a su alcance a su mas completa utilizacion. Debe fomentarse especialmente la iniciativa particular para el desarrollo del riego, pero mientras dicha iniciativa no sea bastante enérgica, es necesario recurrir a una intervencion mas directa por parte del Estado.

Me permitiré finalmente hacer algunas observaciones sobre el referido proyecto de regadío que discute actualmente el Honorable Senado.

Este proyecto cabe en la clasificacion del fomento directo de la irrigacion por el Estado. Contempla ademas una de las facetas del riego obligatorio: la mayoría de los interesados puede obligar a la minoría a contribuir tambien al pago de las obras.

Se comprende que cuando un propietario esté obligado a pagar una contribucion de agua, aunque no riegue, preferirá hacerlo. Pero puede suceder que realmente carezca de medios para hacer los trabajos necesarios para implantar el riego i por eso me parece conveniente que se consulte una disposicion segun la cual el Fisco compre el terreno a justa tasacion de peritos, si así lo pide el propietario. Tendriamos de esta manera un sistema de fomento intermedio entre la lei de Wright en California i la lei de regadío en la Arjentina que estaria mas de acuerdo con las ideas todavía reinantes en Chile sobre la intervencion del Estado en la irrigacion.

Creo tambien que convendria aprovechar la oportunidad para fomentar la subdivision de la propiedad, a fin de llegar al cultivo intensivo.

Propondria que terminada la construccion de las obras, los propietarios deberian sacar a remate la tercera parte de los terrenos en lotes de una estension máxima que el Gobierno determinase. Como se ve, esta disposicion seria mucho mas suave que la que impone el Gobierno de Estados Unidos cuando ejecuta obras de riego por cuenta de particulares.

Habria todavía algunas observaciones de detalle en que prefiero no entrar; pero sí debo llamar la atencion hácia el punto crítico del proyecto: la fijacion de la contribucion que deben pagar los propietarios. Dice el artículo 5.º: «Terminada la construccion de una obra, el Presidente de la República fijará la cantidad o cuota que corresponderá pagar a cada propietario en razon del capital invertido i de la situacion del predio beneficiado, cantidad o cuota que no podrá ser menor que la suma correspondiente al desembolso que efectúe el Estado por el servicio i amortizacion de los bonos correspondientes.»

Reconozco la dificultad, por no decir imposibilidad, de fijar de antemano el valor exacto de las obras i sin duda el espíritu de esa disposicion ha sido no cobrar a los propietarios sino exactamente el 7% sobre el valor de las obras, una vez que éste se conozca. Pero ella se prestará a otra interpretacion: los propietarios dirán que ignoran si las obras costarán mas de lo que indica el presupuesto oficial i que no es posible entrar en un negocio sin saber a qué atenerse a punto fijo. Opino por eso que será mas práctico fijar de antemano el valor de la contribucion por hectárea, recargando el presupuesto con 25% de imprevistos. Si la mayoría de los propietarios acepta ese valor, podrá destinarse la economía, si resulta, a un fondo de reserva con el cual se saldaria el déficit que puede dejar otro proyecto.

Todavía la disposicion anterior va a resultar de mui difícil aplicacion en el caso del proyecto de la Laguna del Planchon para aumentar el volúmen de las aguas del rio Teno. He señalado ya anteriormente la dificultad de fijar equitativamente la contribucion para los beneficiados con una obra de esta clase. ¿Es prudente dejar para despues de construidas las obras la fijacion de la contribucion? No hai que hacerse ilusiones: ningun propietario se conformará con el valor que fije el Presidente de la República. El resultado será un semillero de pleitos i miétras tanto nadie pagará. Mas vale abordar francamente la cuestion: o el Fisco se decide a construir esta obra sin esperanza de ver reembolsados los intereses i amortizacion del capital, o exige a los interesados que aclaren previamente entre ellos la forma en que pagarán el total de la contribucion. I para esto es necesario que se estudie el réjimen del rio Teno, los derechos de aguas existentes, tanto los permanentes como los eventuales, i todos los detalles relacionados con la cuestion. Creo, pues, mas acertado eliminar del proyecto en discusion las obras de la Laguna del Planchon i estudiar para ellas un proyecto con disposiciones especiales.

Termino, haciendo votos porque el proyecto de regadío que discute el honorable Senado, constituya un impulso eficaz para que el Gobierno aborde de lleno el fomento de la irrigacion del territorio bajo todos sus aspectos. Ojalá contribuya el Instituto de Ingenieros a arrojar luz sobre los numerosos puntos técnicos i administrativos que este problema envuelve.
