

# ≡≡≡ LOS RIEGOS ≡≡≡

EN LAS VEGAS DE

## Saldaña y Carrión

---

---

### CONFERENCIA

leída por

D. LUIS SÁNCHEZ DE OCAÑA

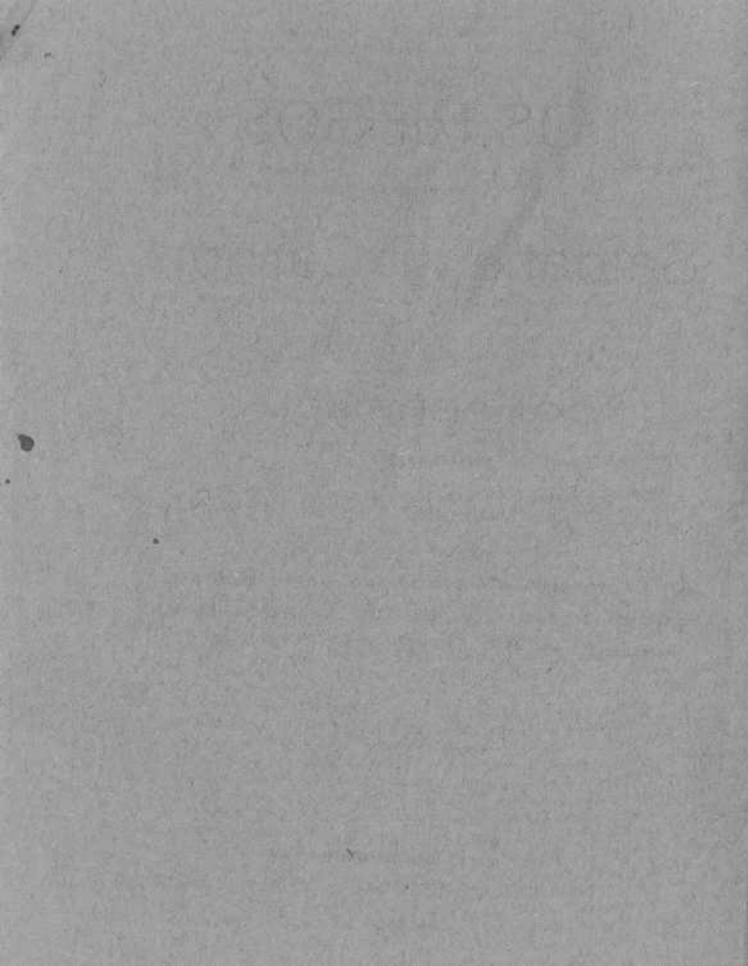
INGENIERO DEL CANAL DE CASTILLA

en la sesión de clausura de la Semana  
Social de Carrión de los Condes, cele-  
brada el día 10 de Abril de 1927



Imp. de El Día de Palencia  
propiedad de la Federación C. Agraria.

Año 1927



# LOS RIEGOS

EN LAS VEGAS DE

## Saldaña y Carrión

---

### CONFERENCIA

leída por

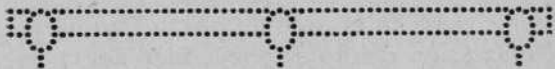
D. LUIS SÁNCHEZ DE OCAÑA

INGENIER ODEL CANAL DE CASTILLA

en la sesión de clausura de la Semana  
Social de Carrión de los Condes, cele-  
brada el día 10 de Abril de 1927







# RIEGOS

DE LAS VEGAS DE SALDAÑA Y CARRIÓN

---

## SITUACIÓN ACTUAL

La zona de riego de las vegas de Saldaña y Carrión de los Condes es sobrado conocida de todos los presentes para que yo, que la conozco solo por planos y mapas y por un rápido paseo en automóvil, pretenda hacer su descripción. Lo que es probable no conozcáis todos bien, es lo que se refiere a cifras sobre su extensión superficial, regable y regada, y el conjunto del sistema o red de acequias principales que distribuye las aguas derivadas del Carrión por toda la zona. Cada cual conocerá perfectamente la acequia o brazal que le

atañe, pero no el todo de que forma parte; y quizá por eso no se pueda bien dar cuenta de la importancia que para cada uno tiene lo que al conjunto afecta.

Para mejor o más fácil comprensión de mis palabras, me voy a auxiliar de este croquis.

En él se representa el río Carrión..., las carreteras de la zona..., los diversos pueblos en ella enclavados, de los que aparecen algunos nombres para facilitar la orientación..., y las acequias principales en las que se indican los saltos o aprovechamientos industriales (molinos, sierras, fábricas de harina, centrales eléctricas, etc.)

En total son 31, entre pueblos y poblados, con una población total de 15.000 habitantes, una zona regable de unas 12.500 hectáreas (22.500 obradas, pues ya sabéis que la obrada es poco más de media hectárea) de las que actualmente se riegan 6.300 hectáreas, o sea la mitad de la que podría regarse si hubiese una buena administración de las aguas y el caudal disponible aumentase en la cantidad necesaria.

Las acequias principales, con toma de agua permanente, son: Las de Rozas Viejas,

Matazorita, Perionda, de Solapeña y de San Zoles. Las que toman o derivan agua solamente de Abril a Octubre, son: las de Lobera y Gañinas, la Canóniga o de Benevívere, las de La Serna, de Renedo, del Izan y de Cestillos. Además hay la acequia de río Nuevo, que no tiene toma directa en el río y que toma su caudal de la acequia de Matazorita. De éstas, por las acequias secundarias y los brazales, llega el agua a las tierras. Como veis, por el enlace que hay entre las diversas acequias, este sistema de riegos es bastante complicado, complicación que aumenta con la existencia de molinos y fábricas.

La longitud total de acequias principales es de unos 130 kilómetros, o sea el doble de distancia por carretera, de Palencia a Saldaña.

El caudal de que actualmente disponen estos riegos es, de derecho, todo el que necesiten hasta agotar el Carrión; pero lo malo es que éste se agota durante varios meses sin haber conseguido que los riegos estén bien atendidos.

Ello es debido, según mis noticias, no solo al escaso caudal del Carrión en estia-

je (en el verano) sino muy especialmente a otras dos causas principales. Una, las deficiencias materiales de las acequias y brazales, y otra, la falta de orden y método, y sobre todo, de organización en la distribución del agua.

Las deficiencias materiales se refieren al estado de los cauces de las acequias, faltos de una conservación y reparación asiduas, con tomas completamente primitivas, o sin ningún elemento para este fin, lo que obliga, casi generalmente, a derivar el agua rompiendo las acequias y obstruyendo su cauce con tierras, piedras y hierba, agravándose así cada vez más la situación. Sobre este particular conozco hechos tan absurdos que producirían el asombro, no exento de incredulidad, en un regante de una zona medianamente organizada.

La falta de orden y método, y de organización para la distribución de las aguas es evidente, pues no puede considerarse adecuada la débil organización actual, restos de las primitivas comunidades, cuyas Ordenanzas, muy bien concebidas para la época en que fueron dictadas, no son suficientes en la actual y mucho menos en la



forma deficiente que se vienen aplicando, algo por desidia, que ha ido aumentando con el trascurso del tiempo, y principalmente por falta de medios.

Digo que es evidente la falta de orden, método y organización, porque lo primero en todo asunto, para poder organizarle y conducirlo con probabilidades de éxito, es conocerle, conocer los elementos fundamentales y los que más directamente le han de afectar, y esto falta en nuestro caso.

En los riegos de estas vegas esos elementos eran totalmente desconocidos, al menos de modo que fuesen útiles; es decir, recopilados y ordenados por la organización encargada de la administración de las aguas.

La prueba es que una de las labores que más ha pesado sobre la Comisión encargada para la redacción de Ordenanzas y Reglamentos para la constitución de las Comunidades de Regantes, ha sido la formación de padrones, único medio de llegar a conocer la superficie de terreno que se riega y la clasificación de esta superficie, por cultivos análogos y también por los que son regados por cada uno de los bra-

zales y acequias. Cualquiera puede comprender que el conocimiento de todos estos datos es absolutamente necesario para poder organizar unos riegos y distribuir el agua de modo que las pérdidas se reduzcan a cantidades despreciables, con beneficio para todos, pues el agua que no se pierde, puede utilizarse en puntos en que haga falta.

He dejado para el final el citar otro elemento primordial, cuya cantidad tampoco se conoce, y es el agua disponible en cada época. Salvo en puntos aislados y para fines que no eran directamente el conjunto de los riegos, ni siquiera los correspondientes a una acequia, no se han hecho por los regantes aforos sistemáticos, ni siquiera un aforo, al menos en época anterior al comienzo de gestación de las Comunidades, a fin de conocer el caudal con que podían contar para los riegos.

Los perjuicios que por todas estas causas se han derivado para la zona, son incalculables, pues no disponiendo de un caudal ilimitado en cada momento, sino todo lo contrario, de un caudal reducido, insuficiente para el cultivo de riego intensi-

vo de toda la zona, aunque a mi juicio suficiente para los actuales cultivos, resulta que han venido perdiéndose cada año, y así seguirá hasta que se ponga remedio, cantidades considerables de agua, suficientes para haber regado partes muy importantes de la zona que en la época de estiaje han quedado absolutamente sin agua. Este agua, tan necesaria, se pierde por evaporación y filtración en caminos y hondonadas, encharcando quizá algunos terrenos con perjuicio de sus plantaciones.

Todos estos males de la actual situación no son, por suerte, irremediables y por tanto es preciso hacerlos desaparecer, pues si todos tenemos obligación de contribuir a la buena utilización del agua, mucho más están obligados los regantes, por conocer directamente todo su valor. Esto lo han comprendido todos por suerte y en breve dará su primer fruto la labor que a este fin se ha emprendido, pues es de esperar que dentro de unos meses estén constituidas las tres Comunidades de Regantes: de Saldaña y sus vegas, de Villamoronta y de Carrión de los Condes. Este es el primer paso indispensable para el mejoramiento

de estos riegos y, con ello, para el aumento de bienestar y riqueza de estas vegas.

Claro que todo ello no se hará sin que todos ayuden con su esfuerzo, esfuerzo tan pequeño y llevadero y, sobre todo, tan en desproporción con los futuros beneficios que habrá de reportar, que aun los menos avisados y previsores no dudarán en contribuir al éxito total.

Resumamos los defectos de la situación actual, que voy a citar por el orden que creo preferente o de más importancia:

- 1.º Falta de organización para la administración y distribución de las aguas.
- 2.º Mal estado de acequias, brazales, tomas o boqueras, etc. y
- 3.º Caudal insuficiente para el cultivo intensivo de la zona.

De nada o muy poco serviría un caudal abundante si las acequias no estaban dispuestas para poderlo conducir y poca eficacia tendría ese caudal y las acequias bien acondicionadas, si las aguas se distribuyen sin orden ni método; de este modo no hay caudal que sea suficiente.

CAUDAL Y MODO DE MEDIRLO

Antes de tratar del caudal en la actualidad disponible, será conveniente alguna pequeña definición o explicación para la más fácil comprensión de lo que habré de decir.

Una corriente de agua es una cosa un poco compleja para ser medida, pues hay que relacionar el volumen y el tiempo; vamos a tratar de la corriente de una acequia. Supongamos en esa acequia que, en un tramo se le da al cajero una sección de forma cuadrada de un metro de lado, y que se coloca al principio del tramo una compuerta.

Supongamos que está cerrada la compuerta y que en un momento determinado se abre totalmente e instantáneamente, que está abierta un segundo de tiempo y que durante este tiempo el agua ha pasado a boca llena, o sea que la altura del agua ha sido siempre de un metro. Al fin de un segundo supongamos que el agua que estaba al principio tocando a la compuerta ha recorrido un metro de longitud. Por lo tanto, durante

un segundo ha pasado por la compuerta un volumen o cantidad de agua que ocupa un metro de ancho por uno de alto y por uno de largo, o sea un metro cúbico. Se dice entonces que el caudal de agua que conduce la acequia es de un metro cúbico por segundo, o también que el caudal es de 1.000 litros por segundo, ya que el metro cúbico tiene 1.000 litros.

Así que una corriente, cuyo caudal es de un litro por segundo, es aquélla en que por un punto determinado de su cauce la cantidad o volumen que pasa durante un segundo es de un litro.

Para dar una idea de lo que este caudal significa, vamos a hacer algunas comparaciones.

Ese caudal supone que un depósito de 1'90 metros en cuadro por un metro de altura, tardaría en llenarse con él una hora.

OTRA.—Recogiendo durante un día entero (24 horas) el agua que conduzca una corriente cuyo caudal sea de un litro por segundo, se puede llenar una habitación de seis metros de largo, por 4'80 de ancho y tres metros de altura.

Si el agua de esa corriente la recogemos durante los 365 días del año, llegaríamos a llenar un estanque de 31.500 metros cúbicos de capacidad; esto es, un estanque que pudiera tener aproximadamente 175 metros en cuadro por un metro de profundidad.

Hechas estas pequeñas explicaciones sobre el modo de medir un caudal, voy a pasar a hablar de los caudales disponibles y de los necesarios, suponiendo para éstos ya establecida una buena organización, la que se obtendrá con las Comunidades.

#### CAUDALES DISPONIBLES

Todos sabéis que estas vegas tienen derecho a *usar* toda el agua que corre por el cauce del río Carrión, pero lo que nadie sabe exactamente es cuál sea el caudal de esa corriente en Poza de la Vega, sobre todo en las épocas en que es necesario para el riego. Claro es que para la determinación o medición de ese caudal existen dificultades de bastante consideración, sobre las que no viene a cuento hablar.

Lo único que se sabe es el caudal del Carrión en Velilla de Guardo, por los datos de la División Hidráulica del Duero, y el caudal de algunas de las primeras acequias (Rozas Viejas, Matazorita, Perionda y de Lobera) en sus tomas. Los datos de Velilla de Guardo no son suficientes, puesto que no comprenden las aguas que recibe el Carrión en Guardo y las que de él se derivan para riegos entre Velilla y la toma de Rozas Viejas en Poza de la Vega. Sin embargo, esos datos sirven para tener una idea, si bien sea sólo como una primera aproximación, de los caudales disponibles.

Yo estimo que, como promedio de varios años, en Junio se puede contar con un caudal medio de 6.000 a 8.000 litros por segundo; en Julio, de 3.500 a 4.000 litros por segundo; en Agosto, de 2.500 a 3.000, y lo mismo, próximamente, en Septiembre.

(Estas cifras de caudales, insistimos en que son aproximadas, pues no disponemos de datos exactos sobre esos aforos).

Para la medición de los caudales disponibles y también para la de los que por cada acequia se derivan, la Jefatura del Canal de Castilla va a montar un servicio de



aforos en esta zona para llegar a determinar el caudal que realmente utiliza, para tener así una cifra que sirva para concretar la cantidad o caudal de agua que debe respetarse a esta zona o sea la cantidad de agua que estos riegos tienen derecho a derivar.

Es decir que sólo en Junio, como luego explicaré, lleva el Carrión agua en cantidad suficiente para el completo riego de la zona, supuesto un cultivo intenso. Pero no hay que atribuir, como ya he dicho, a esta sola causa, el que los riegos se hagan actualmente con dificultad y hasta resulten imposibles para muchas fincas, pues de existir una buena administración del agua es seguro que los actuales cultivos podrían ser atendidos perfectamente con esos caudales.

#### CAUDALES NECESARIOS

Así como el caudal disponible varía según los meses, el caudal necesario para los riegos es también distinto en cada época y aun varía de un año para otro, pues

también depende del régimen de lluvias, estado del terreno, etc.

Sin embargo, como para todas estas cosas, hemos de considerar un año de condiciones normales que pueda servir para establecer un promedio.

Los prados quedan perfectamente atendidos con 16 riegos, los huertos con unos 30, los tubérculos con unos 7 riegos, con 3 los cereales y con unos 14 riegos las praderas artificiales. Claro es que no consume la misma cantidad de agua por hectárea (todos sabéis que, aproximadamente, la hectárea tiene dos obradas), un riego de prado que uno de cereales, ni que uno de huerto.

Así, un riego de prado representa una capa de agua de unos diez centímetros de espesor, mientras que en el riego de cereales el espesor de la capa de agua es de unos 8 centímetros, y en el de huerto de unos 6 centímetros.

Concretándonos al prado, cada riego de una hectárea representa 1.000 metros cúbicos.

Recordando lo que antes he dicho sobre lo que representa un litro por segundo,

resulta que este caudal, continuo durante los 6 meses de riego, proporcionaría unos 16.000 metros cúbicos, o sea la cantidad de agua necesaria para los 16 riegos que hacen falta para una hectárea de prado. Puede, por tanto, decirse que el caudal necesario para el riego de una hectárea de prado es de un litro por segundo.

Con ese mismo caudal pueden darse durante dos meses los riegos necesarios para 3 hectáreas de cereales, lo que equivale a decir que para una hectárea de cereales es necesario un  $1/3$  de litro por segundo.

Del mismo modo llega a deducirse para los demás cultivos el caudal necesario y así puede después llegar a conocerse el caudal medio necesario para el conjunto de cultivos de toda la zona, caudal que será un intermedio entre el mínimo señalado para cereales y el máximo de prados o huertos, y que dependerá de la proporción que alcance la superficie de cada cultivo en la zona.

Por los datos que conozco sobre la zona de Saldaña y Carrión, tengo el convencimiento de que con una dotación por

hectárea de medio litro, o poco más, por segundo, esto es, con el caudal actual del Carrión, quedaban perfectamente bien atendidos todos los cultivos *actuales*. Bien entendido en todo ésto, que supongo funcionando una buena organización administradora de las aguas.

Pero claro es que no es este el ideal de unos riegos, sino que el ideal consiste en transformar en intensivo el cultivo extensivo, de cereales especialmente, y para ello es para lo que precisa un mayor caudal de agua.

Una zona de riego perfectamente bien atendida en esta región tendrá *más que suficiente* con el caudal que resulte de una dotación por hectárea de 0,80, esto es  $\frac{4}{5}$  de litro por segundo, como término medio. Para la actual zona regada, de 6.300 hectáreas, esto supone un caudal medio total de unos 5.000 litros por segundo, y como, según he dicho, el caudal medio viene a ser de unos 3.000 a 3.500 litros por segundo, claro es que faltan de 2.000 a 1.500 litros por segundo.

MEDIO DE CONSEGUIR ESE CAUDAL

El único medio de conseguir derivar ese caudal es aumentar por lo menos en la diferencia indicada el caudal del Carrión y esto lo producirá con creces, pues llegará a proporcionar 8.000 litros por segundo la explotación del Pantano del «Príncipe Alfonso», próximo ya a terminarse en la parte alta del Carrión, en Camporredondo.

Ahora, bien; el Estado no puede entregar liberalmente, gratuitamente, el exceso de agua que el embalse entregue al río sobre la que naturalmente lleva, pues ello supondría la injusticia, iba a decir la inmoralidad, de entregar gratuitamente a unos pocos (los regantes) para su beneficio, el agua obtenida con el dinero de todos. Lo moral es que ese agua, esto es el aumento de agua que habrá sobre la que ahora se utiliza, se entregue mediante el pago, en una u otra forma, de la cantidad que sirva en proporción a cubrir los gastos efectuados. Claro que, en todo, caso, los beneficios que a los regantes se proporcionan son tan grandes que compensan con cre-

ces el pequeño gasto que supone el pago del aumento de agua que se les entregue, bien entendido que nada habrá de entregárseles si no la quieren. Baste decir que la diferencia entre la cosecha de cereales por hectárea entre secano y regadío es de 16 a 40 fanegas. Esto es, que la producción se aumenta en cerca de un 200 por 100. Se deduce de esto que, de existir alguna injusticia, sería a favor del regante, a quien se pone en condiciones de llegar a tal aumento de producción. Vemos, pues, que este punto importante del aumento del caudal está próximo a resolverse.

ESTADO DE ACEQUIAS, BRAZALES, ETC. Y SU MEJORA

La reparación y limpia de las acequias, la construcción de las tomas o boqueras en las condiciones debidas, la adaptación de los cauces al aumento de caudal que habrán de llevar, son cosas todas que demasiado sabéis lo que es necesario para lle-

varlas a cabo. En vuestras manos, en manos de los regantes está hacer todo ello, pero sí he de deciros que esa no es labor que cada uno pueda hacer aisladamente sino que se trata de una labor de conjunto para la que es precisa la unión de todos, lo que habrá de conseguirse con las Comunidades, enlazadas a su vez por el Sindicato Central.

ORGANIZACIÓN PARA LA AD-  
MINISTRACIÓN Y DISTRIBU-  
CIÓN DE LAS AGUAS :-: :-:

El procedimiento más viable y eficaz no es otro que el agrupamiento de los regantes de una o varias Comunidades con las que el Estado se entienda directamente, haciéndose así posible su inspección, al objeto de obligar a un buen uso de las aguas, lo que se alcanzará mediante el estricto cumplimiento de los Reglamentos y Ordenanzas.

Otro medio que sería obligado, si las Comunidades no se constituyesen, sería la intervención directa del Estado en toda la red de los regantes en forma análoga a las Comunidades; no hay para qué decir los graves inconvenientes que este procedimiento lleva consigo.

#### CONSTITUCIÓN DE LAS COMUNIDADES

Afortunadamente no hay lugar a estudiar esta hipótesis, pues atendiendo a los requerimientos hace años hechos por la Jefatura del Canal de Castilla (inspirada en beneficio principal de esta zona de riegos) los regantes todos se han dado cuenta de los grandes beneficios que al conjunto habrá de reportar y no habrán de tardar en quedar constituidos en las tres Comunidades de regantes que ya cité. Llegado a este punto no tengo más remedio que poner de relieve la enorme labor llevada a cabo, con singular maestría y acierto, por la Comisión nombrada al efecto y que integran los se-



ñores Cortes, Fuentes, Majide y Nevares. Ahora quizá no os deis aún bien cuenta de la importancia de su labor, pero no habrán pasado cuatro años antes de que toquéis palpablemente el fruto de la misma.

Claro es que hubieran fracasado en el caso de encontrarse con un país incomprendido, aferrado a todo costa a las costumbres y rutinas de sus antepasados, que se hubiera negado a escucharles y a meditar sobre sus palabras. Los primeros frutos de la actitud y del espíritu general de esta zona no tardaréis en recogerlos, pues, apreciando ese ambiente de deseo de progreso y de comprensión de la utilidad de establecer esa unión entre los regantes, nosotros, los representantes del Estado en este caso particular, empezamos por acoger con cariño todo lo relativo a estos riegos y a interesarnos por su mejora y ampliación.

De mí sé decir que con verdadero placer he prestado mi modesto auxilio a la Comisión gestora a fin de facilitar su labor.

Mi único deseo es que este espíritu de solaridad y progreso perdure en estas ve-

gas y ello traerá fatalmente como resultado no sólo la intensificación de los actuales riegos sino la extensión de éstos a todos los puntos de la superficie de las vegas que sean susceptibles de ser regados.

*Luis Sánchez de Ocaña,*

INGENIERO DE CAMINOS

10-Abril-1927.





