

pueden echarse, para hacer el relleno, los productos del dragado y los detritus de las cante-
ras, que hoy no se aprovechan para los diques
en construccion.

En el número 1.º de la REVISTA, correspon-
diente al año actual, insertamos el proyecto
del pliego de condiciones particulares y facul-
tativas que, además de las generales aproba-
das por Real orden de 10 de Julio de 1861, ha-
bian de servir para la ejecucion por contrata
de las obras del dragado en el puerto de Bar-
celona.

Este trabajo tiene desde luego la ventaja de
que, sirviendo de base para los Ingenieros que
hayan de practicar operaciones semejantes,
les será más fácil adicionar, corregir y modi-
ficar todo aquello que la práctica demuestre
como de mayor utilidad, y al fin llegaremos á
obtener un pliego de condiciones con la debida
perfeccion posible.

Siguiendo este propósito, llamamos la aten-
cion de nuestros compañeros acerca del pro-
yecto de condiciones generales para la conce-
sion de los canales de riego que publicamos á
continuacion.

Todo lo que pertenece al importante servicio
de aprovechar las aguas de los rios, es digno
del estudio del Ingeniero y de excitar su reco-
nocida competencia en la materia para formu-
lar las cláusulas convenientes de estas conce-
siones, destinadas á desarrollar una gran par-
te de la riqueza pública del país.

La ilustrada persona que nos facilita este
borrador no tiene otro objeto que procurar
abrir la senda en donde otros, con más espacio
de tiempo y conocimientos especiales, puedan
trazar el ancho camino que conduzca á des-
entrañar las vastas cuestiones que abraza tan
grande pensamiento.

Falta hace que los Ingenieros dediquen las
fuerzas de su inteligencia á manifestar las
opiniones que en esta delicada materia hayan
de tratarse, para que por medio de la ám-
plia y mesurada discusion, en el terreno prác-
tico de la ciencia, se llegue á lograr un pro-
yecto de ley de aguas que hermane, con la
perfeccion que es de apetecer, las verdaderas
necesidades públicas y las sanas ideas de una
buena administracion.

En tanto que esto sucede, y por via de en-
sayo, damos á conocer el proyecto de condi-

ciones de que hemos hecho mencion, esperando
que será tratado este asunto con interés por
nuestros lectores, manifestando á la REVISTA
las oportunas observaciones, que insertaremos
con gusto, y todo aquello que les sugiera su
aficion á este interesante estudio, que miramos
con la mayor predileccion.

PROYECTO DE CONDICIONES GENERALES

PARA

LAS CONCESIONES DE CANALES DE RIEGO.

1.ª El canal se derivará del rio en-
tre y sitio de-
nominado para fertilizar los
terrenos comprendidos entre
provincia de y pasando
por y desaguando en el rio
término de provincia de

2.ª La concesion será por años,
durante los cuales serán de cuenta del concesiona-
rio todos los gastos de conservacion, reparacion y
distribucion de aguas, hasta las tomas de los parti-
culares. Al fin de la concesion pasará el canal á ser
propiedad de los regantes, y les será entregado en
perfecto estado de conservacion.

3.ª El volúmen de agua que se ha de derivar se
fija en metros cúbicos (aquí se expresará
si ha de ser en todos los meses del año ó solamente
en alguno). El pliego de condiciones facultativas y
y los planos detallarán las obras que han de ejecu-
tarse en la boquera para que no penetre nunca en el
canal mas que los metros cúbicos de agua.
antes mencionados.

4.ª Los trabajos del canal ó tronco principal y
toma de aguas serán ejecutados en el término de . . .
. años, á contar desde la aprobacion definitiva
del proyecto, dando principio á los mismos en el
preciso término de meses, contados desde
la propia fecha. Si se dejase trascurrir estos plazos
sin cumplir las obligaciones en ellos estipuladas, se
entenderá de hecho caducada la concesion.

5.ª Las obras se ejecutarán con extricta sujecion
al proyecto aprobado; si durante el curso de la cons-
truccion creyese el concesionario conveniente hacer
alguna modificacion, acudirá con el oportuno pro-
yecto al Gobierno de S. M. para que, examinado,
determine lo que haya lugar. Este á su vez podrá
introducir en las obras las mejoras que conceptúe
necesarias.

6.ª Si circunstancias imprevistas, ó las modifi-
caciones de que habla la condicion 5.ª, ocasionasen
un aumento de más de una sexta parte del capital
reconocido á la Empresa, ó un aumento en los gas-
tos anuales que excediese en una tercera parte á
los calculados en el proyecto, será motivo para ha-

cer una variacion en el cánon, aumentándolo con arreglo á los principios establecidos en la condicion 12. Pero para ello se asegurará previamente, y por todos los medios de que puede disponer la Superioridad, de que esos aumentos han tenido efectivamente lugar y que han sido inevitables. Si, por el contrario, fuesen bajas las obtenidas, se disminuirá el cánon en los mismos términos.

7.^a No tendrán obligacion los concesionarios de ejecutar los brazos secundarios de donde deberán tomar las aguas los dueños de terrenos que quieran disfrutar del beneficio del riego, con sujecion al reglamento de servicio y distribucion de aguas de que habla el art. 11, hasta tanto que en cada una de las zonas que han de ser servidas por esos brazos haya demandas equivalentes á la cuarta parte de las tierras regables por el brazal correspondiente.

8.^a Los concesionarios son responsables de las interrupciones de riegos en la forma que se determinará en el reglamento que indica el art. 11. La responsabilidad estará reducida á rebajar del cánon debido por cada regante la parte correspondiente á los riegos á que tenga derecho. Solamente en el caso de probarse que la falta de riego ha sido ocasionada por incuria ó malicia, será responsable la Empresa de los daños y perjuicios ocasionados al regante.

9.^a Se establecerá un Sindicato, ó varios, en virtud de lo dispuesto por el art. 10 del Real decreto de 29 de Abril de 1860.

10. Si por estos Sindicatos, y previo informe del Ingeniero Jefe de las provincias que comprendan los terrenos regados, que designará el Gobierno, se diese queja de que la Empresa no hacia los trabajos de conservacion y reparacion oportunos, y quedase probado en vista de las informaciones tomadas por el Gobernador de la provincia, ó por la Administracion central en su caso, se procederá de oficio por los Ingenieros del Estado á ejecutar los trabajos necesarios con cargo á los ingresos que deba aquella tener, reteniéndoselos hasta que estén determinados, sin perjuicio de la multa que además se estime conveniente exigirla, la cual nunca bajará de un trimestre de la anualidad correspondiente á la zona en que haya tenido lugar la falta, sin perjuicio de las demás responsabilidades á que haya lugar.

11. Un año ántes de terminarse las obras, y oídos los Sindicatos de que ántes se hizo mérito, se presentará á la aprobacion del Gobierno de S. M. el reglamento de servicio y distribucion de aguas.

12. Para indemnizarse de los gastos de establecimiento, de los de conservacion, administracion, etc., y de los intereses del capital invertido, se concede á la Empresa durante los . . . años de la concesion el derecho de percibir por cada metro cúbico de agua suministrada á los regantes el cánon máximum de . . . Entendiéndose que nunca bajará el cánon de lo que corresponde á . . . riegos de . . . metros cúbicos cada uno, aunque no se empleen; siempre que esto último dependa de la voluntad del regante que haya pedido entrar en el disfrute del riego.

Cada 25 años, y para tener en cuenta las alteraciones que puedan ocurrir en el valor de la moneda, se revisará el cánon hasta que espiren los . . . años de la concesion. Las modificaciones que puedan ocurrir se llevarán á cabo por el Gobierno, oída la Empresa, los Sindicatos y las demás corporaciones que estime oportuno para el mejor acierto.

13. Hasta que haya obras ejecutadas por valor de una décima parte del total presupuesto aprobado, tendrá la Empresa la obligacion de tener en depósito en metálico ó su equivalente en papel del Estado ó valores que la legislacion designe para servir como tal depósito por valor efectivo de esa décima parte. Ejecutadas obras por ese valor, ellas serán las que servirán de fianza.

14. Los trabajos se ejecutarán bajo la vigilancia del Ingeniero Jefe de la provincia y de sus delegados, siendo las indemnizaciones devengadas por este concepto de cuenta de la Empresa. Terminadas las obras, el Ingeniero Jefe ó el Ingeniero comisionado por él las visitarán cada seis meses, ó ántes si circunstancias especiales lo exigiesen, á fin de asegurarse de los detalles del servicio y del buen estado de la conservacion de todas las partes de esas obras. Si encontrase algo que advertir y corregir, lo hará presente al Gobernador de la provincia, y en su caso á la Direccion general de Obras públicas, á fin de que adopten las providencias que consideren oportunas.

15. Un año ántes de terminar la concesion se rendirá la anualidad correspondiente hasta que, hecha la entrega de todas las obras á los que en lo sucesivo han de correr con su conservacion, resulte que están en buen estado.

16. Los concesionarios tienen la obligacion de restablecer y asegurar á sus expensas la libre salida de las aguas, cuyo curso sea modificado por las obras del canal. Deberá igualmente asegurar en lo que le concierna el curso y salida de las aguas llamadas *escorrentias*, que son el supérfluo de las que se emplean en los riegos. Es decir, que deberá impedir que estacionen de un modo perjudicial en las partes bajas de los terrenos inmediatos, y que serán responsables de los daños que resulten por la inobservancia de esta obligacion, como igualmente de todos los que puedan resultar por las aguas del nuevo canal.

17. Los concesionarios tendrán obligacion de construir y conservar puentes en todos los sitios en que por causa de las obras queden interrumpidas las comunicaciones. El Gobernador de la provincia, previo informe del Ingeniero Jefe encargado de la vigilancia de las obras, y de conformidad con este, acordará la construccion de los puentes; en caso de no conformarse el Gobernador con el informe del Ingeniero, resolverá el Gobierno. Los que sean necesarios construir sobre las vías públicas, sólo lo serán despues de aprobado el oportuno proyecto por el Gobierno, previos los informes de los Ingenieros de la localidad.

18. Si el Gobierno creyese oportuno hacer en lo

sucesivo algun reglamento relativo al régimen y curso de las corrientes que alimentan el canal, quedarán sujetos á él los concesionarios, como todos los demás propietarios interesados, incluso el caso de que hubiera que hacer gastos para limpiar el cauce del rio ó hacer reparaciones para asegurar su curso; además, siempre que, previos los informes de los Ingenieros de Obras públicas, creyese el Gobernador que debia ejecutarse alguna limpia en toda la extension del remanso producido por la presa, la ejecutarán los concesionarios.

19. Si por causa de dificultades y reclamaciones de los usuarios de las aguas creyese el Gobierno conveniente establecer alguna modificacion en el reglamento del servicio y distribucion de las aguas, se sujetarán á ella los concesionarios despues de oidas.

20. Los regantes no podrán disponer, ni ceder en todo ni en parte á tercera persona, el agua que hayan pedido para sus riegos.

21. Si en alguna ocasion los concesionarios no obtuviesen el volúmen de agua concedido, no podrán reclamar del Gobierno ninguna indemnizacion, sea que aquella falta provenga de errores en los aforos, sea porque derechos legitimos de un tercero exigiesen darle el agua de que se le habia privado indebidamente.

22. El derecho al riego se considera que va unido á la tierra regada, y que no es en manera alguna personal, de suerte que el que adquiera un terreno que disfrute de riego, se entienda que compra el derecho de regarlo.

23. El concesionario se obliga a establecer módulos en cada una de las acequias de riego, siempre que el Gobierno lo crea conveniente.

24. Los concesionarios no podrán traspasar la empresa á tercera persona sin autorizacion expresa del Gobierno y previos los informes que este estime oportunos.

El Gobierno fijará la residencia oficial de la Empresa concesionaria en la capital de la provincia del Ingeniero Jefe designado por el Gobierno, para tener á su cargo la vigilancia de estas obras.

25. Para el caso previsto en el art. 4.º se proveerá á la continuacion de los trabajos por medio de una nueva concesion, cuyas bases serán las condiciones con que se hubiese hecho aquella y la tasacion de las obras ya ejecutadas, materiales acopiados, terrenos comprados y demás objetos que pertenezcan á la Empresa.

26. La concesion en este caso se hará á favor del nuevo licitador que ofrezca mayor cantidad por los objetos comprendidos en la tasacion, aunque la oferta no cubra su total importe, con tal que no baje de las dos terceras partes. La nueva empresa entregará á la primitiva el valor que se obtuviese de los objetos mencionados.

27. Si abierta la licitacion no se presentase postor, se renovará despues de pasados seis meses, y se considerará admisible toda proposicion que exceda del tercio del valor en que las obras se hubiesen ta-

sado; y si tampoco se presentasen licitadores, el empresario quedará definitivamente privado de todos los derechos de la presente concesion. En el caso de que el Gobierno continuase por su cuenta el canal, pagará á la Empresa la mitad del valor de la tasacion de que habla la condicion anterior. Lo que disponen las condiciones 23 y 24 no será aplicable á los casos en que la falta de cumplimiento á estas condiciones, sea ocasionada por causas de fuerza mayor que el empresario no pueda evitar.

NOTA. Terminada casi del todo la tirada de este número, se ha publicado la nueva ley de aguas que obligaría á modificar algunas de las condiciones que figuran en el anterior proyecto; pero tanto por no retrasar la publicacion del número, como porque puede este trabajo servir, introduciendo en él las oportunas modificaciones, no sustituimos otro artículo en su lugar.

CAMINOS DE HIERRO EN MÉJICO.

El Diario del Imperio de Méjico (20 de Marzo próximo pasado) publica la exposicion de los trabajos ejecutados en el *camino de hierro Imperial*, que el Director de la Compañía constructora, Mr. Guillermo Lloyd, eleva al ministro de Fomento.

Se hace cargo primeramente de las dificultades con que ha tenido que luchar la Empresa para organizar en aquel país una nueva clase de trabajos, en donde por consiguiente no se encontraban operarios experimentados, y se felicita de que el progreso obtenido haya reconocido por causas la franca proteccion de las autoridades del imperio y la eficaz cooperacion del público.

«La ciudad de Méjico está situada á 7,340 piés sobre el nivel del Océano en el punto de Veracruz, del que dista en línea recta 200 millas; de modo que si fuera posible construir un camino de hierro de pendiente uniforme en toda la distancia de la costa hasta la capital, dicho camino formaría un plano inclinado, elevándose 36 $\frac{1}{2}$ piés por cada milla, ó sea un pié de subida por cada 145 piés de distancia horizontal, la cual sería bastante fuerte para una distancia tan larga; pero la configuracion del país no permite un trabajo tan satisfactorio como este, y se tienen que adoptar formas mucho más adecuadas al establecimiento de un camino de hierro de comunicacion con la costa.

Generalmente no se tendrá presente que los pequeños caminos de hierro que ahora se explotan en Méjico, son los más altos del mundo: la locomotiva