

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS

FUNDADA Y SOSTENIDA POR EL CUERPO NACIONAL DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Redactor-Presidente.... Excmo. Sr. D. Eduardo López Navarro, Inspector general del Cuerpo.
Redactores..... Los Sres. Presidentes de las Comisiones regionales de Ingenieros.
 D. Antonio Sonier, Profesor de la Escuela de Caminos.
 D. Enrique Latre, Ingeniero de Caminos (Sección de Información).
 D. Manuel Maluquer, Ingeniero de Caminos del mismo Cuerpo, *Secretario*.
Colaboradores..... Todos los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

SE PUBLICA LOS JUEVES

Redacción y Administración: Puerta del Sol, 9, pral.

PLAN GENERAL

DE

CANALES DE RIEGO Y PANTANOS

propuesto por la

INSPECCIÓN GENERAL DE TRABAJOS HIDRÁULICOS

MEMORIA.—AÑO 1901

(CONCLUSIÓN)

Conviene, no obstante, manifestar que con lo que va expuesto y con los demás documentos que se acompañan, cree esta Inspección haber cumplido el encargo que se le dió de formar un plan general de canales de riego y pantanos, que satisficiera las más apremiantes necesidades de la agricultura nacional, sintiendo, solamente, no haber sabido redactar un trabajo más completo, para corresponder más cumplidamente á los deseos de la Superioridad.

Tal como se presenta, parece, sin embargo, suficiente para el principal objeto de señalar los nuevos regadíos que pueden implantarse y mejorar los existentes en proporción tal que, por un plazo bastante largo, reciba fuerte impulso el actual cultivo agrario: creyendo que éste debe bastar para el fin primordial que el Gobierno se ha propuesto; porque no conviene llevar la previsión de las necesidades agrícolas hasta un porvenir excesivamente remoto; pues sus exigencias van variando, aunque lentamente, con el transcurso del tiempo; y no serán, probablemente, dentro de muchos años, las mismas de ahora, y aun cuando lo fuesen, quizás habrá entonces otros medios de satisfacerlas, distintos de los que hoy pudieran idearse.

Antes de terminar esta reseña, considera un deber de justicia, el Inspector que suscribe, hacer una manifestación.

Las disposiciones de Obras públicas ordenan que al remitir los Jefes un proyecto á la Superioridad, se exprese el trabajo efectuado por los subalternos que en él intervinieron; y aunque no resulta fácil cumplirlo en esta ocasión por ser muchos los funcionarios que se ocuparon en las múltiples operaciones del Plan presentado, no puedo menos de consignar con grande satisfacción que todos los Ingenieros de las Divisiones hidráulicas secundaron, con laudable celo y notable acierto, las instrucciones que la Inspección de mi cargo les comunicó al empezar los trabajos, y también durante su ejecución, según lo prueba el que después de practicar prolijos reconocimientos en terrenos escabrosos y en comarcas exhaustas de recursos, han ejecutado, en plazo brevísimo, una labor tan considerable y valiosa como su-

pone la redacción de las muchas Memorias que escribieron, en número de más de 300, con los planos, presupuestos, informes y estados que redactaron y se acompañan al proyecto del Plan, constituyendo la base firme en que descansa.

En cuanto á los Ingenieros directamente afectos á la Inspección, que trabajaron á mis inmediatas órdenes, debo hacer constar igualmente que todos rivalizaron en laboriosidad é inteligencia: y si cupiera hacer mención especial de algunos, citaría, en particular, á los señores D. José Nicolau y D. Pablo Fernández, quienes no se limitaron á auxiliarme con su notoria competencia en el estudio de los varios problemas que fué preciso resolver, sino que se ocuparon en los trabajos de gabinete durante muchos meses y en horas extraordinarias, hasta dar cima á la formación del Plan que hoy tengo la honra de someter á examen de la Superioridad, por cuya razón propongo, en oficio aparte, que se les manifieste el agrado con que se ha visto el meritorio trabajo de los unos y los otros.

CONSTRUCCION DE CARRETERAS

EXPOSICION

Señor: No es nuevo en el Gobierno de V. M. el deseo de poner orden y concierto en uno de los ramos de la Administración pública sometido al más espantoso desbarajuste y al desbordamiento más lamentable.

Varios ilustres antecesores del Ministro que suscribe trataron de poner dique á esa corriente desenfrenada que ha trazado el cauce, con arreglo al cual se construyen en España las carreteras del Estado.

Pero ni el Real decreto de 3 de Diciembre de 1886, ni el de 25 de Enero de 1901, ni las demás disposiciones sobre esta materia respondieron ampliamente al noble propósito que tuvieron sus autores, bien porque no pudieron tener en cuenta datos y vicios que la experiencia y la observación posteriores han hecho más patente, bien porque, elevada su voluntad á impulsos de patriótica indignación, no palparon con precisión la triste y prosaica realidad que se arrastra sobre la tierra.

Mucho hicieron ya con sentar las primeras piedras del nuevo edificio; fortuna grande sería para el Ministro que suscribe continuar la obra, y mejor aún lo sería si la viera terminada y coronada por el éxito, en virtud de las disposiciones de este proyecto de decreto y de otras que, en esta misma tendencia de dotar á España de muchos caminos útiles y menos costosos que los actuales, ha de someter á la aprobación de V. M.

Sería injusto atribuir el desorden que se advierte en esta materia al exceso de la iniciativa palamentaria. No es posible negar que, movidos muchas veces los individuos del Parlamento por el deseo disculpable, y loable en muchos casos, de complacer á los pueblos que representan dotándoles de carreteras costeadas por el Estado, han llevado, han llevado su celo á la exageración haciendo votar considerable número de proposiciones de ley para la construcción de carreteras inútiles é infecundas para los intereses generales de la Nación, y produciendo

asi gran desorden en el plan general de obras públicas; pero no es menos cierto que en muchas ocasiones vinieron á suplir otras deficiencias y fueron intérpretes fieles de lo que reclamaban justas pretensiones de las comarcas y los intereses generales de la Nación.

En otra parte radicaba el derecho de seleccionar, de escoger lo más conveniente en esa obra, estableciendo el orden debido en la prelación para construir las carreteras, y quizá no siempre triunfaron, como hubiera sido de desear, los intereses generales sobre los más concretos regionales ó políticos, que, por respetables que ellos sean, no deben prevalecer hasta el punto de cerrar el paso á los primeros, produciéndose así el gran trastorno que perjudica hoy tanto á la riqueza pública, y que se traduce, con relación á pueblos y á provincias enteras, en una gran injusticia; injusticia fácil de comprobar con sólo examinar con alguna atención los datos estadísticos.

Que esto es necesario que acabe, no hay que enunciarlo siquiera. Está en la conciencia de todos los hombres de buena voluntad: se halla en los propósitos firmísimos del Gobierno de S. M., y á este deseo responde el proyecto de decreto que el Ministro que suscribe tiene la honra de someter á la aprobación V. M.

Contra esas exigencias tan difíciles de resistir en ciertas ocasiones, que tantos disgustos acarrear á los altos empleados de la Administración pública, es preciso presentar el escudo de la ley, que sirva de sostén y amparo á la recta voluntad.

De aquí que en el presente proyecto de decreto sean fijadas reglas concretas á las cuales ha de someterse la prioridad en la construcción de las carreteras, á fin de establecer el orden deseado y el más conveniente para formar un plan general de Obras públicas que responda á los altos intereses nacionales y á reparar injusticias existentes.

Tenia en cuenta el Real decreto de 3 de Diciembre de 1886, el comienzo del año económico para determinar la obligación de señalar el plan de obras en el segundo mes del mismo año; á esta misma razón ha obedecido el disponer que ahora se haga en Febrero, por regir hoy la ley del año natural para el económico.

Otros problemas graves y trascendentales se relacionan con éste de que trata el presente proyecto de decreto; porque no se oculta al Ministro que suscribe la necesidad de hacer prosperar la riqueza pública, dotando á la Nación de suficientes vías por donde puedan circular fácil y rápidamente, y con la mayor baratura posible, todos los productos nacionales de la agricultura y de la industria, como lo que es materia del comercio interior é internacional, para ponernos en condiciones ventajosas de poder resistir y vencer la competencia extranjera y dar el auxilio necesario al desarrollo, cada vez más evidente y tangible, de la actividad y del trabajo patrio.

A esto ha de tender también la iniciativa del Ministro que suscribe; pero no por esto se ha de descuidar el buen orden y concierto en los servicios encomendados al Estado, reorganizándolos hasta corregir abusos inveterados, cosa que es tan necesaria para afrontar luego problemas más arduos, como lo sería para el caudillo de un ejército el no dejar enemigos á la espalda cuando trata de atacar las posiciones de su adversario.

Estas son las razones que han movido al Ministro que suscribe á someter á la aprobación de V. M. el adjunto proyecto de decreto.

Madrid 30 de Enero de 1903.— Señor: A L. R. P. de V. M., Javier González de Castejón y Elío.

REAL DECRETO

A propuesta del Ministro de Agricultura, Industria, Comercio y Obras públicas, de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Antes del 1.º de Mayo de cada año, los Ingenieros Jefes de Obras públicas de las provincias remitirán á la Dirección general del ramo una relación de las obras de carreteras costeadas ó subvencionadas por el Estado, y cuya construcción sea más urgente emprender, clasificándolas por orden de preferencia y fundando las razones de esta preferencia en una Memoria que harán acompañar á la relación que envíen.

Art. 2.º Estas relaciones, con sus Memorias adjuntas, pasarán al Consejo de Obras públicas, el cual, ajustándose á las reglas de prelación que establece este decreto, y apreciando la razón de preferencia general en la comparación de los proyectos de obras de unas y otras provincias, hará á su vez la clasificación general y fijará el orden de prelación de las obras nuevas que han de subastarse durante el próximo ejercicio económico.

Art. 3.º El Consejo de Obras públicas remitirá antes del 1.º de Septiembre á la Dirección general la relación, por orden riguroso de pre-

ferencia, de las obras nuevas que pueden empezar á ejecutarse durante el próximo año, y la Dirección general hará que esta relación sea publicada por la *Gaceta* en el mes de Septiembre de cada año.

Art. 4.º Contra el orden de preferencia que fije el Consejo de Obras públicas podrán entablar las reclamaciones que crean oportunas los Ayuntamientos y Diputaciones provinciales. El plazo para hacer estas reclamaciones expirará el 30 de Noviembre.

Art. 5.º Las reclamaciones de que se trata en el artículo anterior serán informadas por el Consejo de Obras públicas y resueltas por la Dirección general, y una vez acordado lo procedente, en el mes de Febrero de cada año se publicará definitivamente en la *Gaceta* el plan de las obras nuevas que han de subastarse y empezarse á ejecutar durante el mismo ejercicio económico.

Art. 6.º Se verificarán las subastas por el orden riguroso de prelación que fije el estado definitivo que publique la *Gaceta*; y si por razones de orden público ó de grave crisis obrera el Ministro de Agricultura, Industria, Comercio y Obras públicas se viera en la necesidad de alterarlo, lo hará en cada caso particular en virtud de decreto, en el que exponga los fundamentos de su resolución.

Art. 7.º No podrán ser subastadas más obras en cada ejercicio económico que aquellas cuyos presupuestos quepan dentro de la partida consignada en los generales del Estado, si bien podrán ser comprometidos en la parte proporcional correspondiente los presupuestos sucesivos cuando las obras subastadas hayan de ser ejecutadas en diferentes plazos que abracen varios años, no comprometiéndose en el corriente más cantidad que la del plazo que á él corresponde.

Art. 8.º Para el orden de prelación de que se habla en los artículos anteriores, se tendrán en cuenta las reglas que siguen:

Serán preferentes:

- 1.ª Las carreteras que obedezcan á altas razones de Estado.
- 2.ª Aquellas sobre cuya construcción haya compromiso internacional.
- 3.ª Los puentes que falten en carreteras abiertas al tráfico público, especialmente cuando no puedan sustituirse por badenes ó puentes sumergibles en las avenidas extraordinarias.
- 4.ª Los trozos sin concluir que interrumpen la comunicación entre otros ya ejecutados, y que por su importancia y tráfico merezcan que se ultimen sus trabajos.
- 5.ª Los que den comunicación á pueblos que se hallen aislados por faltas de vías cómodas y necesarias para el tráfico, teniendo en cuenta la importancia de su riqueza y el número de pueblos de la comarca aislada.
- 6.ª Las de aquellas provincias que en la comparación estadística de unas con otras aparezcan con notable inferioridad en relación al término medio de las obras ejecutadas y en ejecución que haya en ellas. Como dato comparativo ha de tenerse en cuenta en el área total de la provincia, lo quebrado del terreno y la densidad de población.
- 7.ª Aquellas para la construcción de las cuales las Diputaciones provinciales ó los Ayuntamientos se comprometan á costear parte de la obra, siempre que el compromiso no baje del 25 por 100 del importe total.

Dentro de esta preferencia se establecerá también orden riguroso de prelación en razón directa de la mayor cantidad á que se comprometan las Corporaciones citadas.

El Estado en este caso no podrá construir sino en proporción á la cantidad gastada en la obra por las Diputaciones ó los Ayuntamientos.

8.ª Los trozos ó carreteras que correspondan á contratos rescindidos, si también por su importancia y tráfico conviene reanudar sus trabajos.

9.ª Las de enlace con las estaciones de ferrocarril.

10. Aquellas cuyos proyectos, estudios y replanteos cuenten mayor antigüedad, siempre que redunden en utilidad general evidente.

11. Serán también preferidas las que, habiendo pertenecido á un plan anual de obras, no hayan podido ser subastadas durante aquel ejercicio.

12. En igualdad de circunstancias, y hallándose dentro de estas reglas, tendrá prelación la carretera de construcción más barata.

Art. 9.º Teniendo en cuenta las anteriores reglas, el Consejo de Obras públicas establecerá el orden en que han de salir á subasta, según el número y la importancia de estas reglas que reunan las carreteras del plan anual.

Art. 10. Con el fin de que puedan simultanearse las obras de estas carreteras y no queden sin trabajo nuevo algunas provincias, serán sacadas algunas á subasta por trozos, no subastándose ninguno mientras no se halle construido ó en vías de terminarse en aquel ejercicio el que se haya subastado primero.

Art. 11. Los trozos de carreteras serán sacados á subasta por orden correlativo, sin solución de continuidad.

Art. 12. Además de las relaciones y Memorias referentes á obras nuevas de que trata el art. 1.º, remitirán los Ingenieros Jefes de las provincias otros de los estudios de proyectos que convenga hacer dentro de cada año económico. El plan de estudios se someterá á los mismos trámites, resolución y reglas de referencia establecidas para la construcción de obras nuevas en este decreto.

Art. 13. Quedan derogadas todas las disposiciones anteriores que se opongan á lo mandado en este decreto.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

1.ª Como lo dispuesto en el art. 13 afecta á alguna ley vigente para determinada provincia, se dará cuenta para este efecto á las Cortes del presente decreto.

2.ª A fin de que no se paralice la construcción de obras públicas durante el periodo comprendido desde la promulgación de este decreto hasta que se forme el primer nuevo plan, sólo podrán sacarse á subasta las procedentes de contrata rescindidas y de remates que hayan quedado desiertos, ó las que estén comprendidas en el plan de obras vigente, procurando seguir en éstas las mismas reglas establecidas para lo sucesivo.

Dado en Palacio á 30 de Enero de 1903.—Alfonso.—El Ministerio de Agricultura, Industria, Comercio y Obras públicas, Javier González de Castejón y Elio.

*
*
*

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

EXPOSICIÓN

Señor: El desarrollo que en las industrias minera y metalúrgica va teniendo la aplicación de la energía eléctrica al movimiento de máquinas en las minas, talleres y fábricas, situadas á gran distancia de los lugares en que se ha de consumir, demanda que este Ministerio, al que están confiados los importantísimos servicios de vigilancia y protección en favor de los obreros que en estas industrias encuentran honroso modo de vivir, sea centinela avanzado que prepare el campo de acción en que se ha de desarrollar la iniciativa industrial, ponga límites á lo que hoy no tiene más valla que la voluntad particular, regule la aplicación de una fuerza que entraña en sí peligro tan grande como grande es su poder, y prevenga los accidentes que su defectuosa aplicación ó su inconsciente manejo puedan ocasionar, no sólo á las personas que hayan de aprovecharla y manejarla, sino también á las que sean completamente ajenas á ese medio industrial y no tengan más relación con él que la de simples transeuntes ó la de vecinos de tales instalaciones.

No será nueva, ciertamente, la acción previsor de este Centro ministerial en este propósito, porque ya se manifestó oportunamente: primero, con la promulgación en 15 de Julio de 1897 del reglamento de Policía minera; y después, en 15 de Junio de 1901, con la del relativo á la servidumbre forzosa de paso de corriente eléctrica, que instituyó la ley de 23 de Marzo de 1900. Pero ni una ni otra medida bastan para atender, con el especial cuidado que imponen las características condiciones de las industrias minera y metalúrgica, al firme propósito de evitar que esta nueva fuente de energía sea á la par origen de aumento en el número, ya grande, de desgracias personales que tan arriesgados trabajos ocasionan.

Así es, en efecto, pues lo limitado de la esfera á que con este objeto puede llevar su acción un reglamento de Policía minera, inspirado en los principales fines de librar al operario de minas de los peligros singulares que entraña su laboreo, y de procurar el mejor aprovechamiento de las riquezas minerales que yacen en el seno de la tierra, y el carácter general é indeterminado de los preceptos contenidos en la ley y reglamento que regulan la servidumbre, á cuyo especial propósito sirven, se avienen mal con las precauciones excepcionales que el transporte de la energía eléctrica requiere cuando ha de ser efectuado á través de comarcas mineras, que son poblaciones rurales diseminadas en extensas superficies, á las que no pueden ser aplicadas las reglas de observación dictadas para los pueblos y ciudades, y que tampoco pueden ser consideradas como despobladas para mantenerlas en completa indefensión. Y si á esto se agrega que nada hay legalmente previsto todavía sobre la aplicación de esta fuerza á máquinas tan especiales como las que se destinan á la circulación personal por los pozos de mina

que dan entrada y salida á la población obrera, se encontrará sobradamente justificada la necesidad de llenar la deficiencia existente y de ejercer lo acción limitadora y tutelar que en el adjunto proyecto de decreto que, fundado en las consideraciones que preceden, tiene la honra de someter á la aprobación de V. M. el Ministro que suscribe.

Madrid 30 de Enero de 1903.—Señor: A L. R. P. de V. M., Javier González de Castejón y Elio.

REAL DECRETO

De conformidad con lo propuesto por el Ministro de Agricultura, Industria, Comercio y Obras públicas,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Se aprueba el adjunto reglamento provisional sobre instalaciones eléctricas con aplicación á las industrias minera y metalúrgica.

Art. 2.º Dicho reglamento formará parte del de policía minera, en sustitución del apartado C, cap. XVIII del mismo, que queda derogado.

Art. 3.º El Consejo de Minería, en vista de los resultados que se obtengan con la aplicación de este reglamento provisional, presentará oportunamente las modificaciones necesarias para que, oído el Consejo de Estado, adquiera el carácter de definitivo.

Dado en Palacio á 30 de Enero de 1903.—Alfonso.—El Ministro de Agricultura, Industria, Comercio y Obras públicas, Javier González de Castejón y Elio.

REGLAMENTO PROVISIONAL

sobre instalaciones eléctricas aplicadas á las industrias minera y metalúrgica.

CAPITULO PRIMERO

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.º Las instalaciones de líneas de transporte de energía eléctrica para su empleo en las industrias minera ó metalúrgica se solicitarán: primero, del Ministro de Agricultura, Industria, Comercio y Obras públicas cuando afecten directa é indirectamente á una obra del Estado, á terrenos de dominio público, ó cuando se extiendan á más de una provincia; segundo, del gobernador civil de la provincia en todos los demás casos.

Art. 2.º A las mismas autoridades corresponde entender, según los casos, en las variaciones que con posterioridad á la concesión se soliciten.

Art. 3.º A la solicitud se acompañará la Memoria descriptiva del proyecto y todos los planos necesarios para conocer detalladamente las instalaciones y las aplicaciones que se trate de llevar á cabo.

Se unirán á la solicitud tantos ejemplares, más uno, de la Memoria y planos como provincias comprenda la instalación que se pretenda.

Art. 4.º Estas instalaciones podrán utilizar los beneficios de la declaración de utilidad pública para los efectos de la expropiación forzosa, y los de la servidumbre pública de paso, si en la solicitud lo pretende el peticionario y se somete á los preceptos de estas leyes y reglamentos.

Art. 5.º Cuando el otorgamiento de la concesión corresponda al Ministro, se tramitará el expediente por la Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio, la cual remitirá al Gobernador ó Gobernadores de las provincias á que interesa el proyecto un ejemplar de la Memoria y planos presentados para que se expongan al público y sirvan de base á la información que se ha de abrir.

El expediente se tramitará según se detalla en el artículo siguiente.

Art. 6.º Si el otorgamiento de la concesión corresponde al Gobernador, éste ordenará que dentro de los diez días siguientes al de la presentación de la solicitud se anuncie ésta en el *Boletín oficial* de la provincia, y que se oficie á los Alcaldes de los pueblos interesados para que fijen el anuncio en los sitios de costumbre durante el plazo de treinta días, en que estará abierta una información pública para que los que se crean perjudicados puedan presentar sus reclamaciones en la Jefatura de minas del distrito. Transcurrido este plazo, el Gobernador pasará el expediente á informe del Ingeniero Jefe de Obras públicas de la provincia, si la instalación afecta á alguna obra pú-