

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 d- 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.

ASOCIACIÓN INTERNACIONAL PERMANENTE

DE LOS CONGRESOS DE NAVEGACIÓN

Comisión ejecutiva y Secretaría general: 38, rue de Louvain, Bruselas.

CIRCULAR

Muy señor nuestro: Como individuos de la Comisión internacional permanente, tenemos la satisfacción de comunicar á usted que la Asociación Internacional de los Congresos de Navegación fué definitivamente constituida en Düsseldorf, donde se verificó el IX Congreso, cuyas bases propuestas en el de Bruselas fueron discutidas y aceptadas en el congreso de París en 1900.

Gracias al apoyo oficial y á las gestiones del Gobierno belga, esta asociación cuenta hoy con la adhesión de varias Naciones, cuyas subvenciones representan un total de más de 50.000 francos anuales, lo que permite augurarla un brillante porvenir.

Según consta en el adjunto Reglamento (1), redactado por la Comisión internacional, dicha Asociación se compone:

- 1.º De Delegados de los Gobiernos y de las colectividades que concedan una subvención anual á la Asociación.
- 2.º De los miembros inscriptos á título personal.

Sólo los miembros permanentes tendrán voto en las sesiones de los congresos y derecho á someter proposiciones á la deliberación de los mismos. Recibirán en uno de los tres idiomas del congreso (alemán, inglés, francés) un ejemplar de todas las publicaciones de la Asociación.

Cada tres años próximamente se constituirán en congreso, en uno de los Estados protectores de la misma, los miembros de la Asociación, disfrutando las ventajas concedidas con motivo de estas reuniones.

No necesitamos recordar la utilidad de los Congresos Internacionales de Navegación; la REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS, en su número 1430, se ocupa de este asunto; basta con decir que su objeto es el progreso de la ciencia y de las construcciones hidráulicas, así como el perfeccionamiento de todo lo que á los transportes por agua se refiere.

No dudamos que los vastos y transcendentales problemas que son de competencia de estos Congresos han de interesar á usted, por lo cual nos permitimos rogarle se sirva prestar su adhesión á esta Asociación, inscribiéndose como miembro permanente en la forma indicada en la adjunta declaración, que deberá dirigirse al Secretario general M. Dufourny, Ingeniero Jefe y Director de Puentes y Calzadas (38, Rue de Louvain, Bruxelles), contribuyendo así al sostenimiento de una obra que cuenta ya con la simpatía de muchas Naciones.

Reciba usted con las gracias anticipadas la expresión de nuestra profunda consideración.—Emilio Ortuño.—Evaristo de Churrua. — Sr....

* *

A la anterior circular ha contestado la REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS adhiriéndose con entusiasmo á dicha Asociación.

Tenemos entendido que varias Juntas de obras puertos, á semejanza de lo que hacen otras corporaciones locales extranjeras, piensan contribuir á los gastos de la Asociación con una cantidad anual de 100 á 200 francos, y que para ello piensan pedir autorización á la Superiori-

(1) Se publicará en el número próximo.

dad para consignarlas en sus presupuestos de gastos. Laudable es la idea, que demostrará á las demás naciones que en la nuestra existe también vivo anhelo por marchar con las corrientes de progreso de los tiempos modernos.

Quizá para que en sus iniciativas hubiese alguna unidad sería bueno que se pusiesen previamente de acuerdo entre sí todas la Juntas de obras de puerto.

INSTRUCCION

para el servicio de conservación y reparación de carreteras.

CAPITULO PRIMERO

Partes que comprende el servicio de conservación y peones que lo han de efectuar.

Artículo 1.º Corresponde al servicio de conservación vigilar el cumplimiento de las disposiciones vigentes sobre policía de las carreteras, y ejecutar los trabajos de conservación de las mismas.

Art. 2.º Para desempeñar las funciones indicadas en el artículo anterior, habrá peones capataces y camineros de carácter permanente, y los operarios que hagan falta para auxiliar á los primeros en épocas determinadas.

CAPITULO II

Policía de las carreteras.

Art. 3.º La policía de las carreteras tiene por objeto evitar que se causen daños á sus obras, tanto por el tránsito que se verifique por sus vías, como por las construcciones y labores que se hagan contiguas á las mismas.

Art. 4.º Los peones camineros y capataces tienen el carácter de guardas jurados, y son los encargados de perseguir y denunciar á los contraventores del Reglamento sobre policía de carreteras.

CAPITULO III

Obras de conservación de las carreteras.

Art. 5.º Las obras á que se refiere este capítulo comprenden:

- a) El acopio de materiales para el firme.
- b) La mano de obra de empleo de esos materiales y de todos los demás trabajos de conservación.

Art. 6.º El acopio de materiales para el firme se hará del modo que establecen los artículos 5.º, 6.º y 7.º del Real decreto de 17 de Abril de 1903. Cuando los Ingenieros Jefes tengan conocimiento oficial de la cantidad que pueden invertir durante el año en la conservación de las carreteras de su provincia, harán la distribución entre las mismas y ordenarán á los Ingenieros que redacten los presupuestos de acopios en el plazo de quince días.

Podrán aprobar dichos Ingenieros Jefes los presupuestos cuyo importe no llegue á 10.000 pesetas, disponiendo que se anuncie inmediatamente la subasta de los acopios á que se refieren. Al propio tiempo remitirán á la Dirección general, con su informe, los presupuestos de acopios cuyo importe exceda del límite que se acaba de expresar.

Art. 7.º La mano de obra de conservación comprende las operaciones siguientes:

a) En las explanaciones: el desbrozo, recorte, recrecimiento y perfilado de paseos y cunetas; el arreglo y reparación de los rastrillos y empedrados de cunetas; el mantenimiento de los taludes de los desmontes; el recrecimiento de los terraplenes, con objeto de rellenar las chorreras ó acanaladuras que se produzcan y de corregir cualquier asiento, y la limpia de escombros ó de productos desprendidos de los desmontes.

b) En las obras de fábrica: el rejuntado y arranque de plantas en todos los paramentos ó superficies vistas; la reposición de los mampuestos, ladrillos, sillares, etc., etc., que aparezcan desplazados, rajados, exfoliados ó inútiles por cualquier concepto; y desbrozar los cauces, dejando expedito el paso de las aguas por el interior de las obras de fábrica y por la parte inmediata á sus bocas.

c) En los afirmados: la extracción de polvo y lodo; el descantado y remachaqueo de piedras gruesas salientes; tapar roderas, hacer bacheos y los recargos á que se refiere el art. 8.º

d) En las obras accesorias: la desobstrucción y ensanche si conviniere, de las zanjás de coronación, desagüe ó saneamiento, la corrección de degradaciones, desperfectos ó faltas de cualquier género en malecones y en muros ó muretes de contención y defensa; la reposición de pretilas, guardarruedas, postes kilométricos ó indicadores desportillados, caídos ó utilizados, si no fueren susceptibles de aprovechamiento mediante nueva labra; los recorridos de cubiertas, techos, suelos, revoques, enlucidos, pinturas, maderamen, herrajes, cocinas, etc., de las casillas de peones camineros y demás edificios del Estado; el mantenimiento en buenas condiciones de los salvacunetas y rampas establecidos para respetar los pasos de servidumbre pública; el espaleo de nieves y picado de hielos, y la custodia de las fajas de terreno y parcelas que, contiguas ó apartadas del camino, pertenezcan á la Administración.

e) En los arbolados y plantaciones: el cuidado y poda de los árboles plantados á orillas del camino; la renovación de los que se sequen ó destruyan á mano airada, y las labores necesarias para el cultivo y fomento de los viveros de la Administración.

Art. 8.º Cuando los bacheos sean numerosos ó se halle el firme en parte con espesor suficiente ó sin bombeo, se harán recargos completos por tramos separados y de longitudes arregladas á las pendientes y á la importancia del tránsito para no dificultar éste. Estos recargos podrán limitarse, por razón de economía, á la parte central del afirmado.

Art. 9.º Siempre que se haya de hacer un bacheo ó recargo se picará la costra del antiguo firme, se depositarán en los paseos los detritus que produzca esa operación para emplearlos después como recebo, se extenderá la piedra que han de constituir el bacheo ó el recargo, y se procederá á la consolidación de éstos con la mayor rapidez. Para ello se regarán donde haya agua dentro de la distancia que señale el Ingeniero, y además de recebarlos, se pasará sobre ellos el cilindro el número de veces que sea necesario para lograr el efecto apetecido.

Donde no haya agua dentro de la distancia indicada en el párrafo anterior se harán en tiempo de humedad todas las operaciones de empleo de materiales en el firme; mas si en el resto del año se forma algún bache peligroso para el tránsito cuya reparación no pueda demorarse, se hará ésta procurando obtener la consolidación del mejor modo posible.

Los bordes de los bacheos y los extremos de los recargos se harán de modo que la superficie ó cara superior de la piedra empleada en ellos iguale con el resto del firme.

En ningún caso quedará entre dos tramos sin consolidar una longitud menor que la de cada uno de éstos.

Art. 10. Los trabajos indicados en los tres artículos anteriores se harán, en primer término, por los peones camineros y capataces organizados como prescribe el art. 8.º del citado Real decreto de 17 de Abril de 1903. En ningún caso se podrá agregar á los mismos, peones auxiliares permanentes; pero cuando haya que activar el empleo de materiales en recargos del firme, se podrán tomar algunos peones auxiliares para trabajar en cuadrilla con los camineros, únicamente los días que sean indispensables. También se podrán tomar, cuando lo ordene el Ingeniero, algún cantero, mampostero ó albañil, para reparar los desperfectos de las obras de fábrica y accesorias.

Art. 11. Si en alguna provincia no hubiera cilindros compresores de la clase indicada, se propondrá en presupuesto especial su adquisición, á no ser que ésta pueda hacerse con la consignación fijada para mano de obra, herramientas y útiles destinados al empleo de materiales.

Art. 12. Cuando ocurran grandes nevadas y heladas, se procederá con toda actividad á formar las cuadrillas necesarias para hacer lo más

pronto posible el espaleo de nieves, recebado y picado de hielos, á fin de dejar expedito y sin riesgo para la circulación todo el ancho de la vía, ó una parte de él, al menos, si la gran cantidad de nieves y hielos no permitiera atender con brevedad á la total latitud.

Art. 13. Se cuidará de sembrar oportunamente semillas de grama, sanguinaria ú otras análogas en los taludes de los terraplenes para defensa y consolidación, cuando sea necesario, á fin de evitar deterioros y corrosiones por gran afluencia de aguas.

Art. 14. Las operaciones correspondientes á plantación, aprovechamientos y poda de árboles, aumento y conservación de viveros, se ajustarán á lo dispuesto en el reglamento de 6 de Julio de 1900 y á la Real orden de 18 de Diciembre de 1902. Mas para la elección de sitios en que hayan de colocarse las nuevas plantaciones, se tendrán en cuenta las condiciones de clima, humedad y ventilación, á fin de evitar que el afirmado y paseos permanezcan excesivamente húmedos, con perjuicio de su conservación, cuidando también de elegir las especies de árboles que menos daños puedan causar con sus raíces y sombras á las fincas contiguas.

CAPÍTULO IV

Reparación.

Art. 15. Cuando las deformaciones en el afirmado sean de importancia y generales en uno ó más kilómetros, ó los deterioros en las demás obras lleguen á ser de gran coste, se considerarán como de reparación las obras necesarias y se incluirán en el plan á que se refiere el art. 9.º del Real decreto de 17 de Abril de 1903.

Art. 16. En los presupuestos de reparación se incluirán los documentos siguientes:

1.º Memoria, pliego de condiciones y presupuesto del acopio de la piedra necesaria para la reparación del firme, el cual acopio se hará por contrata ó por administración, según acuerde la Superioridad.

2.º Memoria, pliego de condiciones y presupuesto del empleo de dicha piedra, de la adquisición y empleo del recebo y de la consolidación del firme que comprenda la reparación, todo lo cual se debe hacer por Administración.

3.º Resumen de los presupuestos indicados en los dos párrafos anteriores, para que sobre el mismo recaiga la superior aprobación, según expresa el art. 15 del Real decreto de 17 de Abril de 1903, quedando desde entonces autorizados los Ingenieros Jefes para hacer el empleo de la piedra y los demás servicios indicados en el apartado segundo de este artículo, á medida que vayan recibiendo la piedra acopiada por contrata.

Art. 17. En el pliego de condiciones de la contrata para adquisición de la piedra, se marcará el orden de ejecución de los trabajos, según las necesidades del firme de la carretera, y se expresará que el Ingeniero Jefe de la provincia, con las formalidades indicadas en el art. 59 de las condiciones generales de 13 de Marzo de 1903, recibirá la piedra acopiada en cada kilómetro, cuando se halle completo el volumen correspondiente al mismo, según presupuesto, con el fin de que se pueda verificar el empleo de ese material sin necesidad de esperar á que se halle terminado el acopio en todos los kilómetros que comprenda la contrata.

Art. 18. Es aplicable á las obras de reparación todo lo indicado en el art. 9.º de esta instrucción sobre el modo de hacer y consolidar los recargos del firme.

Art. 19. Si por efecto del clima, de mucho tránsito, de malas condiciones ó alto precio del material para afirmado, ó por otras causas, llegaran en alguna carretera á ser excepcionales los gastos de conservación y reparación por kilómetro, superando mucho al coste medio en el resto de la provincia, el Ingeniero Jefe estudiará la conveniencia de adoptar otro sistema distinto del empleado, ya sea el establecimiento de bandas metálicas, ya la situación de la piedra machacada por un pavimento ó revestimiento especial, y previa la autorización superior formará el proyecto correspondiente, haciendo en él la debida comparación entre el sistema ordinario y el coste, conservación y condiciones del nuevo que se proponga.

CAPÍTULO V

Personal facultativo encargado de la conservación y reparación.

Art. 20. Al hacer los Ingenieros Jefes la distribución del servicio, procurarán que á cada Ingeniero no correspondan más de 250 kilómetros, y que cada Aspirante, Ayudante ó Sobrestante tenga á su inmediato cargo una longitud que no exceda de 60 kilómetros. A una mis-

ma sección no será destinado más que un solo subalterno de una de las tres últimas clases, dando preferencia, en cuanto sea posible, á los Sobrestantes.

Si el personal de la provincia fuera insuficiente y no pudiera, por esto, hacerse la distribución de la manera indicada, podrán excederse los límites prescritos en el párrafo anterior; pero en ningún caso ha de quedar parte alguna de conservación á cargo inmediato del Ingeniero Jefe mientras en la provincia haya algún Ingeniero subalterno.

Art. 21. Cuando, á tenor de lo establecido en los arts. 2.º y 3.º del Real decreto de 17 de Abril de 1903, fije la Superioridad la consignación anual de conservación para cada provincia, la distribuirán los Ingenieros Jefes con arreglo al estado de conservación de las carreteras, dando conocimiento oficial de ello á los Ingenieros respectivos.

Art. 22. Los Ingenieros harán después la distribución de lo asignado á las carreteras de su cargo entre las distintas secciones de las mismas, con arreglo á su relativo estado de conservación; redactarán los presupuestos de acopios mencionados en el art. 6.º de esta instrucción, y llevarán libretas en que se vayan anotando para cada una de aquéllas la consignación correspondiente á mano de obra, lo que de ésta se gaste en cada mes, los acopios depositados y empleados, y los gastos parciales para los diversos conceptos que han de contener los estados anuales que deben formarse, con sujeción á lo que dispone el art. 32 de esta instrucción.

Art. 23. Si por circunstancias especiales que no hayan sido previstas al hacer la distribución de las cantidades consignadas llegare á ser conveniente modificar aquélla, podrá hacerlo el Ingeniero Jefe en el transcurso del año, oyendo previamente á los Ingenieros encargados.

Art. 24. Para estar siempre al corriente del estado del servicio y poder dar oportunamente las órdenes necesarias, los Ingenieros encargados formarán relaciones gráficas de cada carretera, anotando en ellas el espesor medio del firme, el estado de vialidad de cada sección; y representando además la situación de las canteras ó puntos de extracción de materiales, su clase y calidad, y todos los demás datos que consideren convenientes, ya sean recogidos por dichos Ingenieros en sus visitas, ya suministrados por los Aspirantes, Ayudantes y Sobrestantes que estén á sus inmediatas órdenes.

Se formarán también estados del personal de peones capataces y camineros, en los que anotarán la conducta y comportamiento de cada uno, con los castigos impuestos y premios obtenidos, la edad, tiempo de servicios y demás condiciones que puedan influir en el cumplimiento de su deber.

Art. 25. Los Ingenieros coleccionarán muestras de las distintas clases de piedra que se vayan empleando en el afirmado, formando de aquéllas una relación general, en que se expresen sus números de orden, clases, calidades, puntos de procedencia, precios al pie de la obra de la piedra en grueso y machacada, resultados obtenidos después de su empleo en el firme y todas las demás observaciones que los citados funcionarios consideren convenientes.

De las clases de piedra que sean más diferentes y abundantes, se remitirán al Laboratorio central de ensayo de materiales el número de cubos y trozos designados en la orden que se circuló á las provincias, modificando en parte el art. 12 del Reglamento de dicho Laboratorio, aprobado por Real orden de 7 de Abril de 1899; y los resultados de los ensayos se harán constar en la relación general de muestras coleccionadas.

Los gastos de embalajes y portes, que en este caso son los únicos que han de costear las provincias, se acreditarán en las cuentas de las carreteras á que se destinen los materiales.

Art. 26. Para coadyuvar al fin expresado en los dos artículos anteriores, los Aspirantes, Ayudantes y Sobrestantes darán á sus inmediatos Jefes conocimiento detallado de las más importantes alteraciones que vayan ocurriendo en los espesores del firme y estado de vialidad de las carreteras, y de las modificaciones y adiciones que sucesivamente haya necesidad de introducir en los demás datos indicados en los precitados artículos.

Art. 27. Los Aspirantes, Ayudantes ó Sobrestantes encargados de secciones, además de cumplir las órdenes que reciban de sus superiores y los artículos correspondientes del Reglamento de 13 de Febrero de 1903, fijarán tareas quincenales á las cuadrillas de peones camineros en las libretas de éstos, haciéndolo en los mismos trozos después de recorridos y de haberse enterado de las condiciones en que se encuentran sus diversas obras; vigilarán y anotarán el cumplimiento de las órdenes dadas á los capataces y peones; cuidarán de que éstos corrijan en su origen los desperfectos y deterioros en el afirmado y demás obras; organizarán y ejercerán la dirección inmediata de todos los trabajos de conservación y reparación, de modo que éstos resulten bien

ejecutados y con el menor gasto posible; darán conocimiento á sus inmediatos Jefes de las faltas que observen y de los incidentes que afecten al servicio, y procurarán, en fin, que de las cantidades destinadas á cada Sección se obtengan las mayores ventajas para el buen estado de vialidad de las carreteras.

Art. 28. A fin de reunir datos estadísticos sobre la circulación de toda clase de vehículos y poder relacionar aquélla con los respectivos gastos de conservación, los Ingenieros mandarán imprimir y repartir á los peones capataces libretas arregladas al modelo que se acompaña al final de esta instrucción, y les darán, por conducto de los Ayudantes ó Sobrestantes, las explicaciones necesarias para cubrir dichas libretas.

De los datos contenidos en éstas, harán los Ingenieros en la primera quincena de Noviembre de cada año resúmenes generales por carreteras ó por Secciones cuando sus circunstancias sean especiales y distintas del resto de la vía, y los pasarán al Ingeniero Jefe para que los examine y tenga presente al cumplir el art. 17 del Real decreto de 17 de Abril de 1903. Para las carreteras en que el tránsito de caballerías sea notable y tenga verdadera influencia en la conservación, se tomarán análogamente, en libretas especiales, datos sobre la circulación de caballerías, haciendo solamente para éstas la distinción de cargadas ó descargadas.

Art. 29. Para el cumplimiento de lo prescrito en los artículos anteriores, hará el personal facultativo visitas ordinarias y extraordinarias á las carreteras en conservación.

Las visitas ordinarias que se consideran necesarias para desempeñar bien el servicio, son las siguientes: dos anuales á toda la provincia por el Ingeniero Jefe; una cada dos meses por los Ingenieros á las carreteras de que están encargados; y dos mensuales por los Aspirantes, Ayudantes y Sobrestantes.

Las visitas extraordinarias se girarán solamente para los trabajos y obras especiales que no puedan ser dirigidos y vigilados en las visitas ordinarias, y siempre previa orden por escrito del inmediato Jefe.

Art. 30. Cuando los Aspirantes, Ayudantes ó Sobrestantes encargados de Secciones no puedan hacer el número de visitas ordinarias señaladas como necesarias en el artículo anterior, ya por enfermedad, ya por otra causa cualquiera, fijarán los capataces á las cuadrillas las tareas mencionadas en el art. 27 de esta instrucción, con arreglo á lo que, para cumplir ese encargo, les ordene el Ingeniero.

Art. 31. Al reseñar el personal facultativo en sus diarios de operaciones las visitas giradas á las obras, hará constar las faltas y omisiones observadas, y las órdenes que dé para corregirlas y evitar su repetición, dando cuenta de todo ello á su Jefe inmediato, ya de oficio, ya presentándole el diario de operaciones, para que se entere, lo firme y en él anote las observaciones convenientes, todo con arreglo á la orden de la Dirección general de 27 de Julio de 1874.

Art. 32. Los Ingenieros Jefes remitirán á la Dirección general, antes de 1.º de Diciembre de cada año, estados que comprendan las sumas de kilómetros y de gastos hechos en la conservación de carreteras durante el mismo; el volumen de materiales acopiados para el firme y el de los empleados en igual período; el coste medio kilométrico por cada uno de los conceptos que abraza la consignación anual, y los demás datos expresados en el art. 17 del Real decreto de 17 de Abril de 1903.

Si en alguna carretera concurrieran circunstancias especiales y resultaren costes medios muy superiores á los que correspondan á las demás de su orden, se expresarán para aquélla, y con separación de éstas, en el estado anual los datos enumerados en el párrafo anterior.

El gasto medio por obras de reparación se pondrá en columna separada, y se agregará además otra de observaciones, en la que se hagan constar los motivos especiales que hayan podido ocasionar un coste medio excepcional ó superior al ordinario.

A dichos estados se acompañarán otros sobre circulación de vehículos durante el año, y una Memoria explicativa, en la que se haga la debida comparación con el anterior año y se justifiquen las diferencias.

OBSERVACIONES GENERALES

1.ª Los datos para una ú otra dirección de la carretera se pondrán en páginas distintas: en las de la izquierda, la circulación hacia el fin de la vía, ó sea en el sentido de su denominación, y en las de la derecha, los carruajes que lleven dirección contraria.

2.ª La circulación durante la noche para los carruajes de servicio público se anotará también en las libretas, deduciendo el número de pases por cada sección de los itinerarios fijados de antemano para dichos carruajes.

3.ª Para los carruajes particulares se tomarán datos durante algunas noches de los meses en que haya generalmente tránsito nocturno, y de dichos datos particulares se deducirá aproximadamente y se anotará la circulación media diaria que resulte.

Madrid 12 de Mayo de 1903.—El Director general, M. de Burgos y Mazo.

CARRETERA DE _____ A _____ PROVINCIA DE _____

Datos sobre la circulación de carruajes hacia el A) de la carretera durante el año de.....

Meses.	Días.	Clases de carruajes.	Clase de servicio.	Número de ruedas.	Clase de las llantas.	Número de caballerías.	OBSERVACIONES
	B)	C)	D)		E)		F)

Notas aclarativas.

- A) «Origen» ó «fin».
 B) Se repetirá la fecha para cada uno de los carruajes que pasen en el mismo día.
 C) En esta casilla se pondrá: carro, carreta, carromato, galera, coche, automóvil ó lo que fuese.
 D) Se pondrá «particular» ó «público» para (tantos) asientos.
 E) Se expresará si las llantas tienen «clavos de resalto» ó si son de caucho.
 F) En esta casilla deberán añadirse las circunstancias especiales que concurran en el carruaje ó en la carga y que puedan perjudicar ó favorecer á la conservación.

Ilmo. Sr.: Vista la instrucción redactada por esa Dirección general para la conservación y reparación de las carreteras;

S. M. el Rey (Q. D. G.) se ha servido aprobar el indicado trabajo, disponiendo que se aplique desde esta fecha.

De Real orden lo comunico á V. I. para su conocimiento y efectos. Dios guarde á V. I. muchos años Madrid 12 de Mayo de 1903.—Vadillo.—Sr. Director general de Obras públicas.

LA LEY DE IRRIGACIÓN EN LOS ESTADOS UNIDOS

A fines del pasado año se reunió en la ciudad de Colorado Spring, Estados Unidos, el Congreso Nacional de Irrigación, al que asistieron cerca de mil delegados de todos los Estados de la parte occidental de la República. Fué esta una de las reuniones más concurridas que ha habido en los Estados Unidos, pues las bases de representación del Congreso fueron amplísimas. Los gobernadores de los Estados y territorios nombraron veinte delegados; los alcaldes de todas las ciudades de menos de 25.000 habitantes, dos delegados, los de todas las ciudades de más de 25.000 habitantes, cuatro; las Cámaras de Comercio, los clubs comerciales, todas las asociaciones de irrigación, agricultura, etc., nombraron dos delegados, escogidos todos ellos entre los ciudadanos más entusiastas por el colosal proyecto de irrigación de los Estados del Occidente.

Fué ésta, pues, una asamblea nacional para celebrar una gran victoria: el primer éxito que ha coronado los esfuerzos del Congreso Nacional de Irrigación, al obtener del Congreso de los Estados Unidos una liberal asignación que se gastará en la irri-

gación de las vastas tierras áridas del Occidente, por medio de depósitos de agua.

La ley de irrigación de los Estados Unidos, cuyo triunfo en el Congreso se debe al diputado Newlands, de Nevada, quien durante muchos años sostuvo en la Cámara una verdadera cruzada en favor de la mencionada ley, hoy lleva su nombre. Dicho *bill* dispone el empleo del producto de la venta de terrenos públicos en los Estados Unidos, en obras de irrigación para los Estados áridos y semi-áridos, y que son: Arizona, California, Colorado, Idaho, Kansas, Montaña, Nebraska, Nevada, Nuevo Méjico, Dakota del Norte, Oklahoma, Oregón, Dakota del Sur, Utah, Washington y Wyoming, con lo que recibirá un enorme impulso la colonización de las mencionadas tierras, que hasta ahora había sido más ó menos descuidada.

Esta ley de irrigación ha encontrado aplauso y protección en casi todos los hombres prominentes de la República, tanto políticos, entre los que se cuenta al Presidente Roosevelt, partidario decidido de la irrigación, como financieros. Al elogiar dicha ley, se expresó el Secretario Wilson con las frases siguientes, que han sido reproducidas por toda la prensa americana al tratar del asunto: «Al irrigar estas tierras áridas, el producto de la región occidental del país vendrá á aumentar simplemente el conjunto de la riqueza que el labrador americano aporta para la exportación agrícola. La irrigación crea mercados domésticos, y formará un mercado para nuestros productos en Asia, que absorberá todo el excedente de los productos agrícolas del Occidente, por extensas que sean las tierras que se van á cultivar».

En efecto: para darse cuenta de la capital importancia que tiene para la riqueza agrícola de los Estados Unidos esta ley, necesaria desde hace mucho tiempo, basta decir que, por efecto de ella, y en el término de treinta años, la República Norte-Americana contará con 78.680.000 acres más de tierra fértil, por lo menos, ó sea un territorio tan vasto en extensión como el de los Estados más fértiles de dicho país, que son Illinois y Iowa. La expresada ley ha sido la solución de uno de los problemas económicos de más transcendencia de aquel emprendedor país.

Curiosa y excéntrica por su sistema ha sido la campaña emprendida por el Diputado Newlands en favor de la adopción de la ley que nos ocupa, y en la que este campeón de la irrigación adoptó una política única. Durante el largo periodo de esta cruzada, Mister Newlands inauguró una serie de comidas en su casa, á las que concurrían innumerables Diputados y Senadores; de sobre mesa, y como un pasatiempo recreativo, Mr. Newlands ofrecía á sus huéspedes exhibiciones de linterna mágica en las que se veían vastas regiones de la porción árida de los Estados Unidos, demostrando primero el estado de desolación original y luego la bonanza operada en ellas por la irrigación que transformaba desiertos en oasis.

Por medio de estas fotografías luminosas, logró el campeón impresionar la mente de sus auditores con una representación gráfica de la situación de la parte occidental del país, además de los discursos llenos de colorido y vigor con que apoyaba su *bill* en el Congreso; Mr. Newlands fué siempre enemigo declarado de la expansión territorial de los Estados Unidos y sobre todo de la campaña filipina, declarando, que si se fertilizara la árida región occidental de dicha República, aquélla haría más por la riqueza y prosperidad de los Estados Unidos que mil posesiones insulares. Se cita este famoso epigrama suyo: «Los Estados Unidos deben cesar de irrigar suelos extranjeros y empezar la irrigación de sus propias tierras áridas».

Ejemplo de constancia muy digno de tener en cuenta, y más digno todavía de imitación por los, escasos desgraciadamente, defensores de la política hidráulica en nuestro país; país donde hay inmensas estepas incultas y caudales de valor inestimable que se pierden, sin que la mano del hombre los emplee en la fertilización y riego de nuestras inacabables llanuras de la meseta central (1).

(1) De la Revista Comercial Ibero-Americana.