

MADRID, 15 DE NOVIEMBRE DE 1877.

TOMO XXV.

NÚM. 22.

SUMARIO.

Memoria redactada por el Ingeniero Jefe de Obras públicas de la isla de Puerto-Rico, D. Leonardo de Tejada (conclusion).—Memoria sobre el progreso y adelanto de las obras del puerto de Barcelona.—Estado sobre las categorías administrativas, sueldos y sobresueldos de los Ingenieros de Caminos y Ayudantes de Obras públicas que sirven en las provincias de Ultramar.—Ley de Obras públicas (continuacion).—Parte oficial.—Subastas.—Noticias varias.—Anales de la Construcción y de la Industria.

MEMORIA

REDACTADA POR EL INGENIERO JEFE DE OBRAS PÚBLICAS
DE LA ISLA DE PUERTO-RICO,
D. LEONARDO DE TEJADA.

(Conclusion.)

Sistema de subvencion que se propone para el ferro-carril de la costa.

Como en realidad, á las explanaciones y obras de arte, que es la parte variable, es á donde verdaderamente debe aplicarse la subvencion, y más en el caso actual, puesto que, segun hemos dicho, el importe de la subvencion debe ser próximamente el importe de las explanaciones y obras de arte de la vía, convendria fijar como tipo de la subvencion para el ferro-carril del litoral, el del coste de dichas obras de explanacion y de arte, abonándola á medida que se ejecutasen éstas. pero de modo que en ningun caso la cantidad abonada excediese del 40 por 100 de la totalidad de las obras ejecutadas hasta la fecha del abono, pues esta relacion es la que existe entre el coste de las explanaciones y obras de arte de la vía y el coste total del ferro-carril. De este modo la subvencion sería suficiente para asegurar á la Empresa concesionaria un interes de 7 por 100 para sus capitales, y el Gobierno no abonaria dicha subvencion sino en la seguridad de que la Empresa llevaria á cabo sus compromisos, ó que al menos ésta habria ejecutado obras suficientes á garantizar en todo caso los intereses del Estado.

RESÚMEN GENERAL.

Resumiendo todo lo anteriormente expuesto, resulta:

1.º Que es conveniente y posible, económicamente, la sustitucion de las carreteras y caminos del litoral por un ferro-carril.

2.º Que el trazado deberá seguir la linea de la costa, recorriendo todas las cabeceras de departamento.

3.º Que no será posible aprovechar los trozos de carretera del litoral existentes, pues las modificaciones que exigirian las condiciones actuales de éstos, para establecer el ferro-carril, darian lugar á mayores gastos que el llevar el trazado próximo á la playa, donde el terreno es más fácil.

4.º Que el ferro-carril deberá contornear toda la Isla, pasando por Humacao, Naguabo, Fajardo y Loiza, siguiendo la linea de la costa hasta la Capital, en vez de hacerlo desde Humacao por Caguas y por el interior.

5.º Que el ferro-carril deberá ser de sistema económico, siendo sus principales elementos los siguientes:

Ancho de la vía, 5½, piés ingleses (1^m,067).

Carriles, del sistema Vignole, de peso de 20 kilogramos por metro lineal.

Traviesas, semicilíndricas de 0^m,20 á 0^m,25 de diámetro y de 1^m,60 de longitud.

Ancho del balasto, en la cara superior, 2^m,50.

Espesor mínimo del balasto, 9^m,50.

Anchura mínima de las explanaciones, 4 metros.

Anchura de túneles y obras de arte de la vía, 4 metros, pudiendo reducirse á 3 metros cuando las condiciones de las obras lo permitan.

Rádío mínimo de las curvas, 150 metros.

Inclinacion máxima, 25 milésimas por metro.

No podrá pasarse de los límites indicados para los radios de las curvas y las pendientes, sino en casos muy excepcionales y previa autorizacion debidamente motivada.

Peso de las locomotoras, de 15 á 16 toneladas.

Ancho exterior de los coches y wagones, 2 metros.

6.º Que el coste de las explanaciones y obras

de arte del ferro-carril será menor, ó á lo más, igual al coste que tendria la construccion de las carreteras del litoral y la capitalizacion de los gastos de consideracion de éstas.

7.º Que la subvencion para la ejecucion de este ferro-carril deberá ser, á lo más, equivalente al coste total de las explanaciones y obras de arte de la via, y abonarse á medida que se ejecuten dichas obras, pero de modo que en ningun caso exceda la subvencion, en las cantidades abonadas, del 40 por 100 de la totalidad de las obras ejecutadas para el establecimiento del citado ferro-carril.

8.º Que si se decidiese la construccion del ferro-carril, convendrá dar gran publicidad en el extranjero, principalmente en Inglaterra, á las condiciones que se fijasen para la concesion, para que allí, donde tan desarrollado se halla el espíritu de empresa, y de donde seguramente habian de venir los capitales necesarios para la realizacion del ferro-carril, y que no se encontrarian en el país, apreciaran las ventajas y beneficios que podrian prometerse las Empresas concesionarias.

9.º y último. Que con objeto de facilitar la construccion de la linea, deberá dividirse ésta en secciones, que comprendan de cabecera á cabecera de departamento, y hacerse la concesion por una ó varias secciones, ó por la totalidad de la linea, siendo preferida la Empresa que se comprometiese á ejecutar mayor longitud de linea en igualdad de las demas condiciones, debiendo hacerse los estudios de los proyectos por dichas Empresas, y ser aprobados previamente por el Gobierno, ántes de proceder á la ejecucion de las obras, puesto que en vista de los proyectos aprobados, ha de fijarse el tipo de la subvencion en cada caso.

Esta Jefatura cree haber examinado y discutido todos los puntos que se indicaban en la Real órden citada al principio de este trabajo, si bien la falta de ciertos datos de que se carece en Puerto-Rico y que hubiera convenido conocer y exponer, le ha obligado á fundar la mayor parte de sus razonamientos en datos referentes á otros países que se hallan en condiciones análogas, y á admitir por deduccion y como probables los que, obtenidos de otro modo y determinados con exactitud, hubieran dado mayor fuerza y autoridad á las condiciones de esta Memoria.

Puerto-Rico, 15 de Mayo de 1876.

LEONARDO DE TEJADA.

PUERTO DE BARCELONA.

MEMORIA

SOBRE EL PROGRESO Y ADELANTO DE LAS OBRAS DEL PUERTO DE BARCELONA DURANTE EL AÑO ECONÓMICO DE 1876 Á 1877.

INTRODUCCION.

Al cumplir hoy con la prescripcion reglamentaria de dar cuenta al fin de cada año económico del progreso y adelantos de las obras del puerto de Barcelona, podria con mucha razon empezarse esta Memoria copiando el mismo párrafo con que comenzó la del año anterior, lamentando con más motivo todavia que haya sido tan pequeño, por más que fuera de temer que tal aconteciera, al considerar los retrasos que han experimentado los trámites y resoluciones sobre los proyectos que han de ser la base para el desarrollo futuro de tan importantes construcciones.

Si satisfactorio era en los pasados años el dar cuenta de trabajos que marchaban con grande actividad aumentando visiblemente la riqueza pública, es violento y nada lisonjero el estar obligado á describir el estado y desarrollo de unas obras que hoy no progresan ni adelantan apénas en su construccion, á pesar de existir en caja fondos para ejecutarlas, haber deseos de invertirlos y necesidad de realizarlas.

El año ha transcurrido, y las obras que se han ejecutado han consistido solamente en la continuacion del morro del Este, que por la naturaleza y condiciones de la obra ha debido marchar con lentitud, para dar lugar al asiento de su escollera de fundacion, de 16 metros de altura; la terminacion del morro del Oeste, excepto el pretil y las obras de revoque y detalle interior, y la construccion de la escollera de fundacion de la extremidad del muelle de Poniente.

Tambien se ha terminado en el muelle de muralla la parte del terraplen que debe por ahora hacerse y las dos escolleras de servicio, á las que faltaban los últimos peldaños.

Sin embargo, se ha dado un gran paso en ventaja del adelanto y desarrollo futuros de estas construcciones. Por Real órden de 10 de Enero, se ha aprobado el proyecto general de las obras de distribucion del fondeadero del puerto, que ha sufrido la laboriosa informacion que ha durado cuatro años. Satisfactorio en extremo ha sido para la Direccion de las obras haber alcanzado la com-