

Plano

Perfil longitudinal

Perfiles transversales

Quinta Carpeta.

3.^a Sección

Plano

Perfil longitudinal

Perfiles transversales

Sexta Carpeta.

4.^a Sección.

Plano.

Perfil longitudinal.

Perfiles transversales.

Introducción.

Por disposición de la Dirección general de Obras públicas de 26 de Abril del presente año le fue concedida al Sr. D.^{no} José Rodríguez Batista previa la fianza que marca la Ley, el hacer los estudios de un ferro-carril de vía estrecha; que partiendo de esta Capital terminase en el pueblo de S.^{no} Martín de Valdeiglesias de esta provincia aprovechando en cuanto fuese posible la carretera; y encargado en 13 de Mayo próximo pasado de verificar estos estudios, procedí desde luego al reconocimiento del terreno comprendido entre ambos puntos, y á tomar datos estadísticos que habian de servir de base para el estudio.

En la zona objeto de este estudio, rica por la calidad de sus tierras, poblada y desamparada por completo de comunicaciones pues de los muchos pueblos que comprende algunos de ellos el menor número están enclavados sobre las carreteras actuales y los demás apenas si tienen algun camino vecinal ó vereda que los ponga en comuni-

cación con la Carretera y que en el invierno se hacen intransitables por lo escabroso del terreno.

Las comunicaciones de estos pueblos con la línea férrea más próxima que es la del Norte son casi nulas; únicamente existe la carretera de S.^{ta} Lorenzo que desde Navalcarnero y pasando por Brunete va a S.^{ta} Lorenzo del Escorial, pero esta vía no es aprovechable para los pueblos comprendidos entre Brunete y S.^{ta} Martín por el largo rodeo que les produce y prefieren hacer los transportes a esta capital o llevar sus productos a Robledo de Chabela por las malas veredas que existen; así se comprende el entusiasmo con que los pueblos de esta comarca, al anunciarse los estudios, que produjo la cesión espontánea de terrenos para la vía y el vivo deseo con que esperan su construcción.

Aparte de todas las consideraciones anteriores muy de tener en cuenta; hoy que parece marchamos por las vías de la paz y civilización es necesario para que este progreso sea una verdad se aumenten los ferro-carriles locales que tienen una importancia relativa tan grande como las líneas generales y que contribuyen poderosamente a la prosperidad de aquellas. Ahora bien estas líneas económicas necesitan para su realización, un detenido estudio, mayor si cabe que en las otras, por tener limitado su tráfico y vivir exclusivamente de los productos de la zona que atraviesa; por esto en el presente

estudio en donde el terreno ofrece dificultades de alguna consideración sobre todo para atravesar la Sierra de Guadarrama, hemos tenido muy en cuenta en cuanto ha sido compatible con las condiciones técnicas, aquella circunstancia, buscando los puntos de paso que el terreno ofrece y huyendo aun a costa de la regularidad de la traza de verificar obras subterráneas costosas y difíciles de ejecutar creyendo haber resuelto el problema con el proyecto que presentamos, no habiendo aprovechado la carretera en parte alguna del trazado porque pudiéndolo hacer tan solo donde las pendientes de aquella y los radios de las curvas están dentro de los límites admitidos y siendo esto donde el terreno es menos accidentado hemos creído más conveniente por todos conceptos no hacer uso de ella en ninguno de estos puntos que son bien escasos y de bien pequeña extensión.

Ateniéndonos en un todo a lo prescrito por la Ley vigente de ferro-carriles y formularios que a la misma acompaña hemos dividido nuestro proyecto en tres volúmenes que son: Memoria, Cálculos y Presupuestos.

En el primero se discute el objeto, ventajas y utilidad de la vía, se da a conocer la estructura geológica del terreno y sus condiciones topográficas, para justificar el trazado que se proyecta comparándolo con los que pudieran hacerse y razonando las pendientes, límites, y radios de las curvas adop-

tadas deduciendo en su vista la potencia del motor y la velocidad de los trenes teniendo en cuenta el tráfico probable de mercancías y viajeros. Tambien se determina el material fijo con todos los elementos deduciendo sus dimensiones clase y disposición del mismo. Se describen los edificios que han de servir para las estaciones y servicio de las mismas, haciendo ver las razones que nos han inducido a su distribución; fijando sus principales dimensiones y disposición así como la distribución de vías y material accesorio para aquellas.

Se determina las secciones adoptadas para la vía en las diferentes clases de terrenos exponiendo las razones que hemos tenido para adoptar aquellas y partiendo de estas se indican las fórmulas de que se ha hecho uso para determinar en los diferentes casos los volúmenes de la excavación así como las que nos han servido para el cálculo de transporte de tierras.

Con arreglo a formulario se hace la descripción detallada de cada sección incluyendo las de las obras de fábrica especiales que comprenden, haciendo ver las fórmulas e hipótesis hechas para calcular sus principales dimensiones dejando para cuando se haga el proyecto definitivo al verificarse la construcción de la línea según previene la Ley el detalle completo de cálculos y dimensiones de todos los elementos que los forman.

Hemos indicado tambien los medios que han de ser mas breves y economicos para llevar a cabo la esplanacion del camino haciendo por ultimo algunas consideraciones sobre las tarifas y presentando las generales que han de servir de base para la explotacion.

Acompañan a este primer volumen ~~un~~ los datos de alineacion el plano general y el perfil longitudinal de toda la linea con los estados de alineaciones y rasantes del proyecto.

El segundo volumen lo forman tan solo los estados de ubicaciones y resúmenes por trozos y secciones expresando la naturaleza del terreno en que ha de verificarse la obra.

El tercer volumen consta de dos partes una que son los datos para la formacion del presupuesto y otra de los presupuestos divididos en trozos y secciones separadamente.

Comprende la primera los estados de precios de terrenos para la espropiacion los de jornales y materiales en cada localidad y los precios medios y valor de la obra formados en vista de los anteriores y divididos por trozos y secciones.

La segunda que son los presupuestos se han formado en consecuencia de los datos anteriores haciendo un resumen final de los gastos de establecimientos con y sin accesorios generales y material móvil deduciendo el precio medio por Kilómetro en toda la linea en uno y

otro caso y por último el presupuesto de conservación y reparación de la vía obras y edificios.

Los planos del proyecto son:

Plano y perfil general en escala de $\frac{1}{50000}$.

Los de las cuatro secciones que comprende cada una, plano de la sección es escala $\frac{1}{3000}$.

Perfil longitudinal en la misma escala de $\frac{1}{3000}$ para las horizontales y $\frac{1}{300}$ para las verticales.

Perfiles transversales en escala de $\frac{1}{250}$.

Las obras de fábrica que tienen modelo especial en escala de $\frac{1}{200}$ para la planta y alzada y $\frac{1}{30}$, $\frac{1}{25}$ y $\frac{1}{20}$ para los detalles.

Las estaciones y edificios para el servicio de las mismas en escala de $\frac{1}{100}$.

La sección de la vía en escala de $\frac{1}{30}$ y el material fijo en escala natural.

Los accesorios en escala $\frac{1}{100}$ y $\frac{1}{30}$ y la distribución de vías en escala de $\frac{1}{1000}$.

Esta forma dada al proyecto se adapta a nuestro parecer a lo mandado y da una idea clara del mismo.

Madrid 6 Diciembre de 1882.

El Ingeniero

Proyecto
de
Ferro-carril económico de
Madrid á S.º Martín de Valdeiglesias.

— Memoria descriptiva. —

Consideraciones generales.

Objeto del fer-
ro-carril.

Al hacer el estudio que presentamos nos proponemos construir y explotar una vía férrea que ponga en fácil comunicación con esta Capital, centro principal de contratación y consumo, las poblaciones que comprende la estensa y fértil comarca entre las líneas del Norte y Maspartida teniendo término en S.º Martín de Valdeiglesias á cuyo punto han de venir precisamen-

te a buscar salida las producciones de los ricos valles de Fuetar y Cebrenos, separados hoy de las líneas férreas citadas, por distancias largas, difíciles y costosas de salvar a causa de lo accidentado del terreno.

Utilidad del mismo y ventajas que ha de proporcionar.

La utilidad de esta clase de vías de comunicación y las ventajas que a la comarca que atraviesa reporta, son incalculables. Fácil salida de los productos, aumento por consecuencia de ellos, mayor valor de los terrenos próximos, desarrollo de la industria y de la agricultura y aumento de la población. Para el Estado, rápida y económica comunicación para los servicios de correos, telégrafos y en especial para la línea que tratamos, por pasar por el campamento de los Carabacheles, Escuela de tiro, campo de maniobras y depósito de material de guerra donde con esta vía, puede aumentar este depósito y atender rápidamente a todas las necesidades de la Península en caso de guerra, y por último el desarrollo como hemos dicho, de la agricultura, industria y comercio aumentarían la recaudación de impuestos en esta comarca.

De los datos adquiridos directamente y comprobados además con los documentos y antecedentes oficiales necesarios, pa-

ra depurar los errores y formar juicio lo más exacto posible acerca de la importancia actual del tráfico único que aproximadamente puede calcularse; se han formado los estados núm.º 1, 2, 3 y 4 de los cuales el número 1 demuestra los precios de transporte en la actualidad de las diferentes clases de mercancías que de los pueblos enclavados sobre la vía exportan para esta capital. El número 2 demuestra el movimiento de importación exportación y viajeros que por término medio tiene lugar durante el año ó sea el tráfico actual. El número 3 comparativo entre los precios de transporte de las tarifas que se proponen y las actuales, demuestra además las ventajas y facilidades que esta nueva vía ha de reportar; y por último el estado n.º 4 del cálculo de productos por mercancías y viajeros con arreglo al cuadro de movimiento demuestra que la inversión del capital importe de la construcción, ha de rendir un crecido interés.

Estado numero 1.

Demostrativo de los precios de transporte en la actualidad de los diferentes pueblos de la linea a esta Capital.

| | Precio por toneladas | | | | | | | | Equipajes y encargos | | Distancia | | |
|--|----------------------|-----------------|---------|-----------------|---------|-----------------|-------------------|-----------------|----------------------|-----------------|------------|----|----|
| | Cereales. | | Caldos. | | Frutas. | | Carbones y leñas. | | Viajeros. | | recorrida | | |
| | Pesetas | C ^{ts} | Pesetas | C ^{ts} | Pesetas | C ^{ts} | Pesetas | C ^{ts} | Pesetas | C ^{ts} | Kilometros | | |
| Carabanchel alto | 6 | 75 | " | " | 6 | 75 | " | " | " | 65 | " | " | 6 |
| Carabanchel bajo | 6 | 75 | " | " | 6 | 75 | " | " | " | 50 | " | " | 5 |
| Aleorcon | 10 | 50 | 15 | " | " | " | " | " | 1 | 50 | 1 | " | 13 |
| Villaviciosa | 12 | 19 | 37 | 30 | 22 | " | 24 | 44 | 2 | " | 1 | 50 | 20 |
| Brunete | 14 | 25 | 39 | " | 35 | " | 27 | " | 3 | " | 2 | " | 30 |
| Sevilla la nueva | 14 | 25 | 39 | " | 35 | " | 27 | " | 3 | " | 2 | " | 34 |
| Colmenar del arroyo | 29 | 12 | 50 | " | " | " | 42 | 50 | 5 | " | 3 | " | 50 |
| Chapiperia | 26 | 30 | 42 | 50 | " | " | 40 | 25 | 5 | " | 3 | " | 50 |
| Navas del Rey | 28 | " | 50 | " | 50 | " | 36 | " | 6 | " | 3 | 50 | 54 |
| Pelagay | 35 | " | 60 | " | 60 | " | 32 | 14 | 6 | 50 | 5 | " | 62 |
| S ^{ta} Martin de Valdeiglesia | 36 | 50 | 65 | " | 65 | " | 32 | 14 | 7 | 50 | 6 | " | 69 |

Resulta como precio medio por tonelada y Kilometro,

| Mercancias. | Distancia. | Precio medio | |
|----------------------|-------------|--------------|-----------------|
| | Kilometros. | Pesetas. | C ^{ts} |
| Cereales | 35 72 | 19 | 64 |
| Caldos | 35 72 | 45 | 25 |
| Frutas | 35 72 | 25 | 50 |
| Carbones y leñas | 35 72 | 23 | 51 |
| Viajeros | 35 72 | 3 | 48 |
| Equipajes y encargos | 35 72 | 2 | 45 |