

Por la navegacion.	2.001.176 rs.
Por la fuerza motriz.	1.088.000
Total.	<u>3.089.176</u>

Y descontando de este producto el 5 por 100 de administracion, y 10.000 reales por conservacion de cada legua, que son los resultados prácticos del ramal de Campos, resultaria un producto liquido de 2.786.717 reales, que representa un interés de 6 1/2 por 100 sobre el capital de 42.000.000 invertido en la construccion. Pero ese rédito es indudablemente exagerado en la parte relativa á la fuerza motriz, y durante un largo periodo, pues no era de esperar que pudieran montarse treinta y cuatro fábricas en el nuevo ramal.

Extractemos ahora los principales datos que tan ligeramente hemos indicado en este artículo.

1.º El canal entre Rioseco y Zamora, trazándolo por los valles del Sequillo y del Valderaduey, tiene 82,476 kilómetros (14,8 leguas de longitud).

2.º El desnivel entre los embarcaderos de Rioseco y de Zamora es de 100,ª 866 (362 pies).

3.º El número de esclusas es de 54.

4.º El salto de cada esclusa es de 2,ª 955 (10,6 pies).

5.º Cada esclusa es un rectángulo de 26ª 074 (96 pies) de longitud por 5,ª 015 (18 pies) de latitud.

6.º El volumen de las aguas ordinarias podrá ser de 1,279 metros cúbicos (59,14 pies cúbicos) por segundo de tiempo, de los que hay que descontar 0,585 metros cúbicos (17,7 pies cúbicos) por filtraciones, ajustamiento de puertas, etc.; y 0,110 metros cúbicos (5,14 pies cúbicos) por las esclusadas ó paso de las barcas.

7.º El presupuesto de las obras es de 42.229.114 reales vellon.

Al enunciar las ventajas que resultarían de llevar el canal por Toro, hablamos de la posibilidad de que allí terminase y continuara la navegacion por el rio. Esta idea hizo pensar en que acaso seria mas conveniente poner á Zamora en comunicacion con el canal del Sur en Valladolid, habilitando el Duero y el Pisuerga para la navegacion. No cabe duda que esta obra es mas útil que la primera, y parece que debe ser tambien mas económica; pero no existiendo estudio alguno de ella, no puede hacerse una comparacion fundada entre las dos; por lo que, á propuesta del señor ingeniero D. Ramon del Pino, jefe del distrito de Valladolid, se ha mandado reconocer los rios y formar un ante-proyecto para establecer su navegacion, de cuyos trabajos nos ocupamos en la actualidad. En otro artículo daremos á conocer el resultado de lo que hasta ahora hemos podido estudiar.

ANTONIO REVENGA.

FERRO-CARRIL DE JEREZ AL TROCADERO.

Esta línea, que ha de ser la primera que en la hermosa Andalucía ha de hacer conocer el poder de las locomotoras, dando vida y animacion á los pueblos que recorre, no tiene mas estension que 27 kilómetros, que pueden subdividirse en dos secciones; la primera que consta de 15 kilómetros entre Jerez y el Puerto de Santa Maria, y la segunda entre este punto y el Trocadero. Los trabajos de la primera seccion están ya muy adelantados, pudiéndose abrir al público para principios de año, y de la segunda se están haciendo los estudios definitivos para formar los planos, y en cuanto merezcan la aprobacion superior dar principio á las obras. Daremos una idea del trazado que sigue la primera seccion, pudiendo de este modo nuestros lectores formar un juicio exacto del estado de los trabajos.

La estacion de Jerez se ha colocado en la plaza llamada del Egido, que teniendo por avenidas parte de las principales calles de la poblacion, contribuye ademas por su estension á la colocacion cómoda y espaciosa de los edificios necesarios para la buena explotacion; en esta estacion se hallan casi concluidos los que han de servir para descanso de los viajeros, la cochera de locomotoras, la cerca que la separa de la poblacion con sus correspondientes entradas, andenes y porterías, los cargaderos de carruages y de mercancías, talleres provisionales y toda la esplanacion. La colocacion de estos edificios se ha dispuesto de modo que si para mayor comodidad del público se quieren tomar los viajeros en el centro de la poblacion, puedan unirse las vias de entrada y salida con dicho centro.

Unidas todas las vias de la estacion en frente de la posesion de Vallesequillo, sale la línea atravesando el cerro del Molino de Viento, en una estension de un kilómetro con la pendiente del 1/100 y dos curvas de 416 y 970 metros de radio: este desmonte, cuyas cotas varían desde 4 hasta 16 metros, tiene un volumen de 86,600 metros (148.239 varas cúbicas) que se han distribuido del modo siguiente:

- 1.360 m. conducidos al terraplen anterior á la distancia media de 200 metros.
- 15 000 m. colocados formando caballeros.
- 70.040 m. conducidos al terraplen siguiente á la distancia media de 600 metros.

El trasporte de 70.040 metros se está ejecutando por medio de wagenes. El número de wagenes dispuesto es de 16, y cada uno tiene 2,70 metros de capacidad. El cuadro siguiente está sacado de las observaciones hechas en este desmonte.

Número de wagenes puestas en movimiento.	Distancia de trasporte.	Número de viajes de cada wagon por dia.	Volumen trasportado.	Observaciones.
2	80 m.	30	162	Cuando puedan estar en movimiento los 16 wagenes se calcula en 800 metros diarios lo que se puede trasportar.
4	100 m.	25	270	
6	120 m.	22	356 4	
8	200 m.	20	432	

Este trozo de la línea atraviesa el camino que va á la famosa Cartuja de Jerez en un sitio en que la cota del desmonte es de 14 metros, por lo cual ha sido necesario proyectar un puente para dar paso por debajo á la línea del ferro-carril. Este puente se va á ejecutar de piedra de las canteras llamadas de Matasanos, para lo cual estan acopiados todos los materiales al pie de obra para dar principio en cuanto se concluya el desmonte en este sitio: el viaducto tendrá tres arcos, el central de las dimensiones suficientes para las dos vias, y los laterales de menores dimensiones proyectados con el objeto de aligerar los estribos.

Pasado este desmonte se sale en línea recta al terraplen indicado anteriormente. La altura de este terraplen varia desde 2 hasta 9 metros, y su estension escede de 800 metros, continuando la misma pendiente que á la salida da Jerez: en este trozo se han hecho tres alcantarillas para dar salida á las aguas de las vertientes llamadas de Solete; continua la línea en una estension de 2 kilómetros con desmontes y terraplenes que varian desde 1 á 7 metros de altura, por medio de dos curvas unidas por una recta hasta el camino que desde la carretera general conduce á la Cartuja. En este punto se ha hecho un viaducto para el paso del ferro-carril, que se une á un terraplen de 8 metros de altura y 14,600 metros de volúmen; este terraplen ha sido ejecutado por destajistas vizcainos con toda perfeccion.

Concluido este terraplen, continúa otro de menor altura siguiendo la márgen derecha del rio Guadalete hasta el sitio llamado del Portal, en que aproximándose demasiado al rio ha sido preciso variar un trozo de 500 metros lineales de la carretera general para el paso de la línea por el sitio que ocupaba la carretera antigua, y despues de un pequeño desmonte en curva se entra en la vega cuyo terreno enteramente de nivel en una estension de 6 kilómetros, permite que se recorra en línea recta con un terraplen de muy poca altura, llegando á las huertas de la Victoria en el Puerto de Santa Maria por medio de dos pequeñas curvas unidas por una recta que ha sido necesario trazar para entrar en el pueblo sin destruir edificios de consideracion que hay á la entrada.

Situada la estacion en dichas huertas de la Victoria, rodeada por todas partes de hermosas calles de naranjos y otros árboles, presentan sus elegantes edificios una vista muy agradable; esta estacion está ya muy adelantada, y siguiendo con la actividad que hasta aqui, podrá quedar concluida en todo el mes entrante.

Inmediatamente, despues de la estacion, se cruza el rio Guadalete en una direccion oblicua por medio de un puente de 200 metros de longitud compuesto de cinco tramos; este puente se está construyendo, pero reservamos su descripcion para cuando tratemos detenidamente de la segunda seccion donde se hallan las obras de mayor importancia de la línea.

La comision nombrada para comprar en Inglaterra el material fijo y móvil para la primera seccion ha efectuado ya dicha compra, pudiéndose contar con todo el material para el mes de noviembre, y con la mitad de los carriles para dentro de muy pocos dias, pues ya están embarcados. La via adoptada es del sistema americano, de carril hueco sentado sobre largueros, del mismo sistema y de la misma fábrica que el adoptado para el ramal de Socuellamos á Ciudad-Real. Las máquinas locomotoras son de la fábrica de Sharp de Manchester reputada como una de las de primer órden en esta clase de industria.

NOTA SOBRE LA APLICACION DEL CEMENTO PARA LA CONSERVACION DE LA MADERA DEBAJO DEL AGUA DE MAR.

El año 1846 se construyó en la inmediacion de la ciudad de San Sebastian un puente de madera para el paso del rio Urumea en la nueva carretera de Andoain á Irun, sosteniendo sus tramos sobre palizadas de pilotes de 14 pulgadas de escuadria. Hallándose el puente á muy corta distancia de la

desembocadura del rio en el mar, y temiéndose los deterioros á que se halla espuesta la madera sumergida en agua salada, se ideó rodear de cemento la parte inferior de los pilotes con el objeto de probar si de esta manera podian preservarse de los ataques de los gusanos marinos. En efecto, se formó un cajon con tablestacas al rededor de cada pilote, dejando entre este y las tablas un espacio como de medio pie que se rellenó de cemento.

En el último mes de abril, es decir, mas de seis años despues que se ejecutó la espresada operacion, se ha verificado un reconocimiento de los pilotes defendidos. Las tablestacas se han encontrado cubiertas de mariscos y yerbas marinas y descajadas de su sitio por efecto de las corrientes. Para ensayar su estado se empleó el hacha, á cuyos golpes oponian una débil resistencia, produciendo un sonido seco y una fractura esponjosa, señales ciertas de haber entrado el material en descomposicion. Los pilotes al contrario, se hallaban completamente sanos, pues oponian gran resistencia al hacha, y la sonoridad de los golpes y la limpieza del corte indicaban el buen estado en que se hallaba la madera.

En vista de tan excelente resultado se van á reponer las tablestacas, á fijarlas con zunchos de hierro y á renovar el cemento que en algunos puntos ha arrastrado la corriente, teniendo la seguridad de que al menos en otra media docena de años no habrá que tocar á esta parte de la obra para mantenerla en el estado de conservacion mas perfecta que puede desearse.

Nos ha parecido oportuno dar publicidad en la *Revista* á esta noticia por juzgar el procedimiento indicado de interesante aplicacion en casos análogos al que nos ocupa, tanto mas cuanto que esta aplicacion no ofrece, como fácilmente puede imaginarse, ni un gran coste ni dificultades de ninguna clase.

El ensayo referido ha puesto tambien en evidencia la bondad del cemento de la provincia de Guipúzcoa para su inmersión en agua de mar, pues el que protegía los pilotes se hallaba perfectamente endurecido, apesar de haberse empleado hace tan largo tiempo y hallarse casi constantemente cubierto por el agua salada, en atencion á la pequeña distancia que segun hemos indicado hay desde el puente á la desembocadura del rio.

NOTICIAS VARIAS.

El ingeniero D. Manuel de Madrid Dávila ha concluido los trabajos de campo de la parte del proyecto del ferro-carril del Norte, por Segovia hasta Valladolid, ocupándose en la actualidad de los trabajos de gabinete.

Nuestro colaborador D. Ramon Llorente y Lázaro ha salido para el extranjero con una comision del gobierno.

MADRID:

Imprenta de L. Garcia, calle del Amor de Dios, núm. 2.