

en esta mas que el tiempo absolutamente necesario, para conocer la naturaleza del terreno y apreciar las dificultades que pudiera presentar al poner en práctica los trabajos de la carretera.

El camino reconocido abraza una extension de mas de trescientos setenta y siete kilómetros; la mayor parte de su trayecto se halla en el Estado de Michoacan, y termina en el de Jalisco en un punto situado en la vía que conduce de Guadalajara al puerto del Manzanillo.

Puede dividirse en dos partes el camino de que se trata: una de Morelia á Zamora, y la otra de Zamora á las Barrancas. La primera, que tiene una longitud de cuarenta leguas, pasa por Morelia, Cato, Tancítaro, Aro, Alberca, Tecacho, el Puente, Llano del Cuatro, Tlasisalca, Santiaguillo y Zamora: la segunda, que es de mayor longitud que la anterior, se halla comprendida entre Zamora y las Barrancas, y pasa por Ario, Chavinda, Guaracha, Jiquilpam, Mazamitla, Veladero, San Lázaro, Contla y Tamazula.

Aunque hay entre Morelia y Zamora otro camino, que es el de Quiroga, Comanja y Zacapú, se ha dado preferencia al que toca los puntos ántes mencionados, por ser mas corta la distancia, porque el terreno es ménos accidentado y por estar mas provisto de recursos. El inconveniente que tiene este camino, es el que presenta el Llano de Cuatro, que en tiempo de lluvias se pone intransitable; pero este defecto se evitará llevando el trazo por puntos mas altos, á fin de que el tráfico pueda hacerse en todas estaciones. Con esta modificacion y la de hacer pasar el camino por Purépero, poblacion de diez mil habitantes, fué adoptada la línea de Morelia á Zamora.

La segunda parte de la vía, que es la comprendida entre Zamora y las Barrancas, no presenta en lo general grandes dificultades para dejarla expedita: el tramo cubierto de mas asperezas, y por consiguiente el mas costoso, es el que se halla entre Jiquilpam y San Lázaro, que tiene una longitud de ochenta y tres kilómetros ochocientos metros.

Los rios principales en toda la línea son cinco: el del Vado de Aguilar, el de Ario, el de Chavinda, el de Contla y el de Cuvianos.

Para las obras de este camino se destinaron dos mil pesos (\$2,000) mensuales, habiendo comenzado los trabajos en 9 de Diciembre de 1868; de suerte que hasta fin de Mayo de 1869 que alcanza la noticia de ellos, se han ejecutado en desatierres y escavacion de cunetas 17,920 metros cúbicos; de escombros y preparacion 4,289 metros lineales y 20,446 metros cuadrados; de terraplenes 4,048 metros lineales y 9,260 metros cúbicos; de muros de sostenimiento 385 metros lineales; de superestructura 2,101 metros lineales y 10,505 metros cuadrados.

En seis meses se ha ministrado al camino la suma de doce mil pesos (\$12,000). [Documento núm. 13].

---

CAMINO DE SAN LUIS POTOSI A TAMPICO POR CIUDAD VICTORIA  
Y TULA.

La extension que abraza este camino se compone de dos partes, una puesta ya en explotacion, aunque está construida de una manera muy imperfecta, y otra que exige trabajos de apertura, particularmente en el tramo de Tula á Tancasnequi.

Por decreto del Congreso de la Union de 28 de Marzo de 1868, se dispuso la apertura de la carretera de San Luis Potosí á Tampico, previniendo que pasara por Tula, y para el estudio del terreno se nombró una comision científica, que fué conferida en Junio del mismo año al C. ingeniero Manuel Velazquez de Leon, el cual concluyó en Agosto el reconocimiento hecho hasta Ciudad Victoria, y en Enero de 1869 el que practicó de Tula á Tancasnequi.

Segun el informe del ingeniero Velazquez de Leon no se encuentra en buenas condiciones para el tránsito de carruajes el camino de San Luis Potosí á Ciudad Victoria, sobre todo en los tramos comprendidos de San Luis á la Villa de la Soledad de los Ranchos; del puerto de San José á la Barranca de la Cruz

del Mulato; de la hacienda del Rincon de Turrubiates al arroyo del mismo nombre; del rancho de la Presita al pueblo de Palmillas, y del rancho de la Mula á Ciudad Victoria; pero sin variar el trazo de esta vía, se pueden hacer en él algunas modificaciones, ejecutando á la vez obras de arte y de perfeccionamiento, que la pongan en buen estado para que se haga por ella el tráfico con facilidad.

Una de las principales reformas que deben adoptarse, consiste en elegir una nueva línea para el paso de la Sierra de Victoria, desechando los dos caminos y las diferentes veredas que actualmente se hallan en uso. El trazo que parece mas conveniente es el que se lleve por una pequeña cordillera situada al N. E. de los caminos del Cuervo y de los Pinos, que comienza en el rancho de la Mula y divide la Sierra, sin tener mas interrupcion que la barranca del Salto.

La parte comprendida entre Tula y Tancasnequi ó Tantoyuquita es la que exige casi en toda su longitud costosos trabajos de apertura, porque solo hay transitable para carruajes el tramo de Tula á la Hacienda de la Boquilla, en donde empieza la Sierra, que entre otros puntos difíciles tiene la cuesta de Gallitos y la cuesta del Contadero, las cuales por su situacion y rápidas pendientes no se prestan para la apertura de una carretera.

Pasada la cuesta del Contadero, el camino debe pasar por el rancho del Coyolar puerto de los Nolascos y Santa Bárbara. Partiendo de esta poblacion con rumbo al Oriente, se llega al rio Meco y al puerto de la Muralla, hallándose todo este tramo en buen terreno hasta el pié de la sierra de Tamalave, que se atraviesa pasando por las rampas y pendientes de las cuestas del Chamal. A poca distancia de la hacienda de este nombre se halla el rancho de la Boquilla, desde cuyo punto se puede ir á Tantoyuquita por tres caminos diferentes, que son el de Santa Cruz, el del rancho del Pachon y el del pueblo de Quintero, siendo preferible este último, tanto por ser mas alto como por la firmeza de su terreno. De Quintero seguirá el camino de Tantoyuquita, que se halla situado sobre la orilla izquierda del rio Tamesin.

Para que pueda realizarse la apertura del camino carretero de Tula á Tancasnequi, se deben variar y modificar los trazos en diferentes partes del camino que actualmente se transita; se dejarán fuera del trayecto las cuestas de Gallitos y del Contadero, y se construirán once puentes, de los cuales algunos son de considerables dimensiones.

La carretera de Tula á Tancasnequi se une á la del Valle del Maiz en el punto llamado el Alba.

Se dió principio á los trabajos en Noviembre de 1868, y se construyeron en el puente de Soledad de los Ranchos, de cimientos y machones de mampostería 6,186 metros cúbicos; de escavacion para cimientos 1,077 metros de la misma especie; de escavacion para extraer material firme de calzada 2,000 metros de la misma unidad; de limpia y preparacion 900 metros longitudinales; de relleno 5,935 metros cúbicos, y de terraplen 3,100; de desmonte 14,591 metros cuadrados; de escavacion en roca 237 metros cúbicos, y de mampostería 110 metros de la misma especie.

Para las obras de este camino se recibieron cuatro mil pesos (\$4,000) en cada uno de los meses de Noviembre y Diciembre de 1868, y Enero de 1869: desde Febrero hasta Junio del mismo año la asignacion se redujo á dos mil pesos (\$2,000) mensuales, resultando, por tanto, que la suma total aplicada á los gastos asciende en ese período de tiempo á veintidos mil pesos (\$22,000); de los cuales habiéndose abonado dos mil seiscientos (\$2,600) por sueldos de los ingenieros, resulta que esta última cantidad corresponde á once y ocho centésimos por ciento respecto de la primera. [Documento número 14].

#### CAMINO DE TABASCO Á CHIAPAS.

La direccion de este camino se confió en el mes de Enero de 1868 al C. ingeniero José D. Payan, á quien se le dieron las instrucciones necesarias para que procediera á practicar el recono-

cimiento del terreno, cuyo trabajo quedó terminado en Setiembre del mismo año.

El Sr. Payan hace tres divisiones de todo el trayecto: la primera desde la ciudad de San Juan Bautista de Tabasco hasta el límite Sur del Estado de Tabasco con el de Chiapas: la segunda desde este límite hasta la ciudad de Tuxtla Gutierrez, y la tercera desde este punto hasta el puerto de Tonalá.

En el tramo de San Juan Bautista á Pueblo Nuevo, habria que establecer un chalan-bote con cable de hierro, para facilitar el paso del rio Grijalva.

La extension del terreno comprendida entre el paso de San Juan Bautista y el arroyo del Chiflon necesita elevarse 0.<sup>m</sup>75 centímetros por término medio, formar cunetas laterales para el desagüe y construir dos puentes, uno en el arroyo del Amate y otro en el del Chiflon.

En la parte de camino que se halla entre el paso del Chiflon y Pueblo Nuevo se deben formar calzadas que tengan 50 centímetros de alto por término medio; y para el paso del rio de la Sierra, que se halla frente á Pueblo Nuevo, se construirá un puente, ó lo que es mas económico, un chalan-bote con el correspondiente cable de hierro.

Consultando el interes del comercio y de la agricultura de los Estados de Chiapas y Tabasco, se determinó que el trazo de la línea pase por Teapa, la ciudad mas importante del segundo de los mencionados Estados.

Aunque el terreno entre Pueblo Nuevo y las haciendas del Rosario, de Medina y San José, es plano en su mayor parte, se encuentran en esa extension quince arroyos, sobre los cuales será preciso construir puentes de ladrillo.

El rio de Teapa, que tiene 65 metros de ancho, exige la construccion de un puente de mampostería, ó la de un chalan de la misma clase de los que ántes se han mencionado para facilitar el paso de los rios.

Desde el pueblo de la Concepcion, que se halla como á dos kilómetros del rio de Teapa, hasta la ciudad de este nombre, el ter-

reno es generalmente plano, y solo necesita terraplenes en algunas partes.

La distancia total comprendida entre la ciudad de San Juan Bautista y el límite Sur del Estado de Tabasco con el de Chiapas es de mas de sesenta y siete kilómetros.

Los trabajos comenzaron en el mes de Noviembre de 1868, habiéndose asignado para ellos la cantidad de dos mil pesos (\$2,000) mensuales, que solo se abonaron por espacio de cinco meses. De los diez mil pesos (\$10,000) recibidos se tomó el importe de la herramienta y demas útiles, aplicándose el resto á las pocas obras que se pudieron hacer, y son las siguientes: desmonte, 6,430 metros cuadrados; desatierres y escavaciones, 1,923 metros cúbicos; terraplenes, 330 metros cúbicos; superestructura, 3,142 metros cuadrados, y 300 metros longitudinales de calzada concluida.

#### CAMINO DE LINARES A MATEHUALA.

El objeto principal de este camino es establecer entre la ciudad de San Luis Potosí y el puerto de Matamoros una vía de comunicacion, que comparada con la que actualmente se sigue, disminuye setenta leguas la distancia entre ambos puntos, habiendo ademas en favor de aquella la circunstancia de pasar por lugares mas poblados y provistos de recursos para los transeuntes, los cuales contarán con mayor seguridad haciendo uso del camino proyectado, por hallarse este libre de las incursiones de los bárbaros.

En el mes de Junio de 1868 nombró el Gobierno director del camino de Linares á Matehuala al ingeniero Manuel María Canseco, previniéndole que ántes de comenzar los trabajos hiciese el correspondiente estudio del terreno; lo que en efectó se verificó, dando por resultado que el tramo mas difícil de todo el trayecto es el de la sierra de Santa Rosa, á traves de la cual debe abrirse el nuevo camino. A consecuencia de esto, todas las operacio-

nes se han reconcentrado en la expresada sierra, porque una vez allanado el obstáculo que ella presenta, el camino quedará expedito para el tráfico de carruajes.

Los trabajos comenzaron en el mes de Noviembre de 1868, destinándose para ellos la cantidad de dos mil pesos (\$2,000) mensuales, que se ministraron hasta el mes de Enero de 1869, habiéndose reducido la asignacion á mil pesos (\$1,000) desde Febrero á Junio del mismo año.

Los trabajos ejecutados se han hecho en roca resistente, y consisten en 8,095 metros cúbicos de escavaciones y desatierres; 2,220 metros cuadrados de desmonte; 7,910 metros cúbicos de terraplenes, 1,460 metros cuadrados de superestructura, 1,200 metros cúbicos de muros de sostenimiento y cuatro alcantarillas.

## FERROCARRILES.

Colocado el Congreso á la altura de la mision que tiene que desempeñar, de promover todo aquello que conduzca al bienestar y prosperidad de la República, en medio de las graves cuestiones que reclaman constantemente su atención, ha dedicado una parte considerable de sus tareas al estudio prolijo y meditado de varios proyectos relativos á la construccion de vías férreas, favoreciéndolas con grandes franquicias y exenciones, y decretando para algunas de ellas subvenciones pagadas del tesoro federal; con la mira de que sirviendo todo esto de estímulo á las empresas, se realicen esas importantes obras, que tanto contribuyen al engrandecimiento de los pueblos.

Los ferrocarriles que han sido subvencionados son tres: el de Veracruz á Puebla por Jalapa y Perote, el de México á Veracruz por Orizava, y el de México á Tlalpam. El ferrocarril de

Tehuantepec y el del Paso del Norte á Presidio del Norte en el Estado de Chihuahua y al puerto de Guaymas en Sonora, solo tienen concedidas varias exenciones y terrenos baldíos.

El decreto dado por el Congreso en 25 de Mayo de 1868 autorizó á D. Ramon Zangrónis para construir un ferrocarril entre el puerto de Veracruz y la ciudad de Puebla, debiendo pasar por Jalapa y Perote. Dispone el mismo decreto que en el tramo de Veracruz á Perote, el servicio se haga por traccion animal, y por vapor de Perote á Puebla. La subvencion concedida á esta vía es de cinco mil pesos por kilómetro, que deben pagarse conforme se ponen en explotacion tramos de cinco kilómetros.

El empresario presentó en tiempo oportuno la fianza de veinte mil pesos de que habla el art. 14 de la concesion, y tiene construidos ya hasta el 6 de Julio del presente año, quince kilómetros de ferrocarril hasta el punto llamado el Boqueron.

La junta nombrada conforme á lo prevenido en el art. 11, hizo la division de las mercancías en dos clases, fijando el precio del flete de ellas con sujecion á las prescripciones contenidas en el mismo artículo.

El decreto que el Gobierno expidió en 27 de Noviembre de 1867, en uso de las facultades de que se hallaba investido, relativo al ferrocarril de México á Veracruz, fué modificado por el Congreso en 11 de Noviembre de 1868.

En virtud de las modificaciones contenidas en este último decreto, el tramo de Apizaco á Puebla debia terminarse en 15 de Diciembre de 1869, y la parte comprendida entre Apizaco y Paso del Macho quedará concluida el 15 de Diciembre de 1872. Pero la empresa, apreciando la importancia que resultaria al comercio de hacer llegar á Puebla la vía férrea, apresuró los trabajos de construccion con el fin de inaugurar el ramal de Apizaco á Puebla, como en efecto lo inauguró el 16 de Setiembre de 1869, anticipándose con esto en tres meses al primero de los plazos ántes citados.

La distancia entre Apizaco y Puebla es de cuarenta y siete kilómetros de un terreno escabroso y cubierto de barrancas, que