

XI

Documento núm. 9.

DIRECCION DEL CAMINO DE OMETUSCO Á TÚXPAN

Informe presentado al Secretario del Despacho de Fomento por el Ingeniero que suscribe.

En 13 de Julio del presente año me hice cargo de la Direccion de este camino. Desde luego mi propósito fué recorrer toda la línea para formarme un juicio exacto del terreno y fijar definitivamente, si posible era, la posicion de ella, completando así el estudio de reconocimiento previo que el Sr. Gorsuch hizo en 1870 de Tulancingo á Huauchinango, y de este último punto al río San Márcos. A este propósito se opusieron dos inconvenientes; lo poco propicio de la estacion para atravesar la Sierra y bajar á Tuxpan, y la urgente necesidad de reconstruir el tramo de Ometusco á Tulancingo que en varios lugares presentaba serios obstáculos al tráfico. Posteriormente á la instalacion de los trabajos de reconstruccion, ha sido muy corto el período de tiempo corrido hasta hoy, y varias las comisiones que independientes de esta Direccion he desempeñado por encargo de la Secretaría del digno cargo de vd., para haber podido dedicarme al reconocimiento y trazo de toda la línea entre Ometusco y Tuxpan.

Obras de Reconstruccion.

Manifestada la necesidad de emprender los trabajos más urgentes que demandaba el tramo de camino entre Ometusco y Tulancingo, á fin de evitar el entorpecimiento y tal vez hasta suspension que el tráfico carretero hubiera sufrido en este trayecto, de preferencia se distribuyeron las cuadrillas en aquellos lugares donde la falta absoluta de cunetas y la accion corrosiva de las aguas habian formado cortaduras y baches de peligros no insignificantes para los carruajes y carros.

La inutilidad absoluta de las herramientas que me fueron entregadas al recibir la Direccion, me forzó á distraer algunas cantidades para comprar las de zapa, necesarias para armar las primeras cuadrillas; y esto fué causa de que no toda la asignacion se empleara desde luego en el trabajo útil del camino.

Hecha esta exposicion, paso á indicar cuáles son los trabajos ejecutados desde el 30 de Julio hasta el 27 de Octubre del año que cursa.

OMETUSCO.

Se abrieron 2,540 metros longitudinales de cuneta con 1 metro por 0.50 centímetros seccion, siendo el producto tepetate y tierra vegetal; el primero se utilizó en la construccion de terraplenes; el segundo se traspaleó fuera del camino.

Los bordos laterales que existian se destruyeron en 476 metros longitud, 2 latitud y 0.20 centímetros espesor medio, aprovechándose el volumen obtenido juntamente con el de una excavacion de 171 longitud, 6 latitud y 0.50 centímetros profundidad, en la formacion de los terraplenes.

Se construyeron varios terraplenes con 1,210 metros cúbicos de cascajo en 675 metros longitud total.

SAN JUAN AYAHUALULCO.

En la bajada de este punto para Tlanalapa se abrieron 1,180 metros longitudinales de cuneta con 1 metro por 0.50 centímetros seccion, y 180 metros con 1 metro por 0.25 centímetros seccion.

Se hizo un retajo sobre el mismo camino en 210 metros longitud, 6 latitud y 0.50 profundidad média, en tepetate compacto.

No bastando el producto de las cunetas y el del retajo para la construccion de los terraplenes, se practicó una excavacion á 500 metros de distancia del lugar de la obra, en donde se hallaba una arenisca propia para el objeto indicado, y que se trasportó en dos carros.

Se construyeron 1,165 metros longitudinales de terraplen con 3,204 metros cúbicos de cascajo.

Dos carros trasportaron desde 3,000 metros de distancia 31 metros cúbicos de piedra para hacer un muro de sostenimiento de 20 metros longitud, 1 espesor y 1 metro 50 centímetros altura.

TLANALAPA.

Para construir la alcantarilla sobre el arroyo que existe entre este punto y San Juan, se acarrearón en dos carros desde 3,000 metros de distancia, 16 metros cúbicos de piedra.

Se hizo un terraplen sobre un gran bache antes desazolado, de 12 metros longitud, 10 amplitud y 0.75 centímetros profundidad, cuyo volumen es 90 metros cúbicos, y el firme con una capa de cascajo de 0.20 centímetros espesor, extraido y trasportado en costales desde 100 metros de distancia média.

Se abrió cuneta en 570 metros longitud y 1 metro por 1 seccion.

CRUZ VERDE.

En 484 metros de longitud se practicaron algunos retajos sobre tepetate de fácil extraccion, cuyo volumen ascendió á 738 metros cúbicos.

Los desagües fueron hechos en 1,183 metros longitud con la seccion média de 1 metro por 0.50 centímetros.

Los productos así obtenidos se extendieron en el camino en 979 metros longitudinales, siendo el volumen total de 1,329 metros cúbicos.

Se taparon varios baches y se repuso un empedrado de 5 metros por 4 superficie.

SANTO TOMÁS.

Una cortadura que el agua habia hecho en 90 metros longitud, se terraplenó con 180 metros cúbicos de tepetate, producto de una excavacion.

Se hizo esta en 60 metros longitud, 4 latitud y 0.50 centímetros profundidad, sobre el mismo camino.

Se abrieron los correspondientes desagües en la misma longitud y 1 metro por 0.50 centímetros seccion.

MAZATEPEC.

En 200 metros longitudinales, 6 de amplitud y 0.25 centímetros profundidad média, se hizo una excavacion en tepetate.

Operacion idéntica se practicó en un bordo de 60 metros longitud, 2 amplitud y 0.50 centímetros profundidad.

Se formaron varios terraplenes en 330 metros longitud con 655 metros cúbicos cascajo.

En la misma longitud se abrieron cunetas con 1 metro por 0.50 centímetros seccion.

Se desazolvaron varios baches cubriéndolos con piedra y cascajo acarreado en costales desde 100 metros, distancia média.

Desde 2,000 metros de distancia se trasportaron en dos carros 92 metros cúbicos de piedra para la construccion del puente sobre la barranca de Mazatepec.

Resúmen de obra ejecutada.

6,043 metros lineales, cunetas, cuyo producto fueron.....	3,261 mets. cúb.
3,251 metros lineales, terraplenes, con un volumen de.....	6,692 "
1,661 metros lineales, excavaciones, resultando en volumen.....	2,551 "

20 metros lineales, muro de piedra en seco, hecho con.....	30 mets. cúb.
Material extraido y acarreado para terraplenes.....	1,880 "
Se emplearon para cubrir baches con cascajo.....	956 "
Piedra acarreada para obras de arte.....	129 "
Empedrado reconstruido.....	20 mets. cuads.

En la ejecucion de los trabajos anteriores se pagaron 3,526 jornales y tareas.

Precios medios por unidad de obra.

Excavacion en tepetate muy compacto.....	\$ 0 25 met. cúb.
Idem en arcilla y tierra vegetal.....	0 16 "
Trabajo misto de excavacion y terraplen.....	0 49 "
Revestimiento con cascajo, inclusive transporte.....	0 75 "
Piedra acarreada.....	1 31 "
Empedrado.....	0 14 met. cuad.

Cantidades invertidas.

Direccion.....	\$ 450 00
Sobrestante mayor.....	178 00
Jornales.....	1,250 04
Instrumentos científicos.....	55 00
Herramientas.....	609 62
Fletes.....	237 40
Almacenes.....	30 00
Pasturas.....	21 45
Materiales.....	4 82
Muebles y enseres.....	8 00
Gastos de escritorio.....	9 00
Idem generales.....	84 10
Suma.....	\$ 2,937 43

Trabajos de la Direccion.

Despues de haber hecho el reconocimiento del tramo de camino entre Ometusco, Tulancingo y Acaxochitlan, se instalaron las cuadrillas en los lugares cuya reconstruccion demandaba de preferencia el tráfico.

En union del ingeniero J. Lorenzo Galan, se levantó el plano de la via férrea en explotacion entre México y Apam.

Se hizo el reconocimiento del camino de Tulancingo á Pahuatlan, fijando para su ejecucion los trabajos más urgentes á fin de facilitar el tráfico de herradura en la cuesta de los Acahuals.

Se practicó el levantamiento del plano y elevacion de la arqueria de Zempoala, cuyos dibujos y Memoria se remitirán en los primeros dias del próximo Diciembre á esa Secretaría.

Por encargo de la Inspeccion general de caminos, se auxiliaron los trabajos astronómicos del ingeniero Angel Anguiano, en la situacion geográfica de Apam.

Entre Tulancingo y Zinguiluecan, y de este último punto á la venta de Timotea, se hizo la desviacion y trazo del camino por la venta del Ciego (San Joaquin), con el objeto de evitar las fuertes pendientes que hay en el camino por la Capilla y Cuatro Palos, hoy en explotacion, y por otros motivos

que se detallarán en el informe que con el presupuesto respectivo se sujetarán á la aprobacion de esa Secretaría.

El 4º Congreso Constitucional decretó en 14 de Diciembre de 1868 la apertura de este camino, consignando en el presupuesto la partida de \$72,000 para sus obras. Se señalaban además puntos fijos para el trazo de la línea, como Ometusco, Tulancingo, Acaxochitlan, Huauchinango, Xicotepetl y el Zapotal, ú otro punto más alto desde donde pudiera hacerse con ventaja la navegacion hasta Tuxpan.

Hecho el reconocimiento previo por el ingeniero Gorsuch, manifestó en su informe, rendido en 3 de Febrero de 1870, cuál era la línea que segun su opinion deberia aceptarse, la que terminaba en el rio San Marcos á 251 metros sobre el nivel del mar.

En concepto de esta Direccion, un estudio más detallado debe hacerse sobre el terreno para fijar definitivamente el camino; pues además de las condiciones que el Sr. Gorsuch tuvo que satisfacer en la línea que propone, hay ahora la de que las pendientes no excedan de 4 por 100 para que el camino se pueda aprovechar en un ferrocarril de traccion animal, como se me indica en la comunicacion de vd. fecha 24 de Octubre próximo pasado.

Segun lo antes expresado, no es posible indicar por ahora cuál seria el presupuesto aproximado para atender á los trabajos de todo la línea. Uni-

camente manifestaré á vd. que la corta asignacion que hoy percibe el camino, bastará apenas para reconstruir el tramo de Ometusco á Tulancingo, antes de la estacion de aguas, y para sostener peones camineros que cuiden de conservar en buen estado lo que vaya quedando perfecto.

Importa, no obstante, llamar la atencion de esa Secretaría sobre la conveniencia de, aun á costa de un esfuerzo del Erario, impulsar los trabajos con cantidades mayores que las hasta ahora ministradas; que impendidas económicamente y en las obras más urgentes, pusiera á la mayor brevedad posible en comunicacion carretera el importante distrito de Huauchinango, hoy tan abatido, y sin embargo, tan digno por sus producciones como por su sér político, de figurar en la escala que en justicia le corresponde.

Breve ha sido la reseña que he podido dar á vd. respecto al camino cuya direccion se me ha confiado; pocos los trabajos emprendidos y hechos, por ser corta la asignacion que recibo; y ligeras las indicaciones sobre que me permito llamar la atencion de vd., de las necesidades que más con- vendria satisfacer en la actualidad. Pero hay que fijarse tansolo en que el período de tiempo trascurrido desde que me hice cargo de la línea es insignificante á mi juicio.

Libertad en la Constitucion. México, Noviembre de 1877.—*L. Salazar.*

Informe sobre los trabajos ejecutados en este camino durante el mes de Noviembre de 1877.

TRAMO DE OMETUSCO Á TULANCINGO.

Obras de Reconstruccion.

La semana del 28 de Octubre al 3 de Noviembre, se ocupó un personal de 2 capataces y 80 peones divididos en tres cuadrillas; en 360 jornales vencieron \$135.19 cs.

En Ometusco se abrieron 456 metros longitud de cuneta, con 1 metro por 0.50 centímetros seccion en tierra vegetal. Se practicó una excavacion en tepetate obteniendo 40 metros cúbicos. Se construyó un terraplen en 260 metros longitud con 138 metros cúbicos cascajo.

En San Juan Ayahualulco fué construido un terraplen con 86 metros cúbicos en 120 metros longitud. Se hizo una excavacion cuyo producto fueron 149 metros cúbicos tepetate. Se abrió cuneta en 170 metros longitud y 1 metro por 0.25 seccion.

Para construir una alcantarilla en Tlanalapa, se acarrearon en dos carros 20 metros cúbicos de piedra desde 2,000 metros de distancia.

Ya formado el mes anterior un terraplen en Cruz Verde, se consolidó en 230 metros longitud y 5 me-

tros amplitud. En el mismo punto se abrió cuneta en 650 metros longitud y 1 metro por 1 metro seccion, en tierra vegetal; el producto se traspaleó fuera del camino.

En la semana del 4 al 10, con 2 capataces y 78 peones que devengaron \$150.52 cs. en 434 jornales, se hizo lo que sigue:

En Ometusco se abrió cuneta en 196 metros longitud y 1 metro por 0.25 seccion. Una excavacion dió por producto 104 metros cúbicos de tepetate. En 83 metros longitud se terraplenó con 280 metros cúbicos cascajo. Dos carros trasportaron desde 2,000 metros de distancia 36 metros cúbicos piedra, que sirvió para revestimiento del terraplen.

Con 222 metros cúbicos cascajo, en San Juan Ayahualulco se construyó un terraplen en 252 metros longitud. Se abrió cuneta en 216 metros longitud, con 1 metro por 0.50 seccion. Una excavacion ejecutada en tepetate dió por producto 129 metros cúbicos.

En la cuesta de Tlanalapa se abrió cuneta en 210 metros longitud y 1 metro por 1 metro seccion. Se hizo un retajo de 69 metros cúbicos. Con

90 metros cúbicos tepetate se terraplenaron 30 metros longitud de camino. Se limpió de arbustos y nopales una superficie de 4,000 metros cuadrados.

En el puente de Tlanalapa se reconstruyó el empedrado en 250 metros cuadrados.

Durante la semana del 11 al 17, las tres cuadrillas empleadas, cuyo personal fué de 2 capataces y 76 peones, vencieron \$148.68 cs. en 449 jornales.

En Ometusco se hizo una excavacion cuyo producto dió 155 metros cúbicos cascajo. Se abrió cuneta en 204 metros longitud con 0.50 por 0.50 seccion. Con piedra se reconstruyó un revestimiento en 30 metros cuadrados. En 350 metros longitud se formó terraplen con 474 metros cúbicos tepetate. Desde 2,000 metros de distancia se acarrearon en dos carros 32 metros cúbicos de piedra menuda para firme.

En San Juan Ayahualulco se abrió cuneta en 245 metros longitud y 1 metro por 0.50 seccion. Con el producto de las cunetas se construyó terraplen en 136 metros longitud, empleando un volumen de 168 metros cúbicos. Como resultado de una excavacion, se obtuvieron 50 metros cúbicos cascajo.

Continuó el trabajo de la semana anterior en la cuesta de Tlanalapa, haciendo una cuneta de 127 metros longitud y 1 metro por 1 metro seccion. Se practicó una excavacion en un lado del camino, obteniendo 301 metros cúbicos cascajo de tepetate, que fué trasportado á 80 metros de distancia para formar un terraplen.

En la semana del 18 al 24 se emplearon 2 capataces, 1 capitan y 63 peones, que en 352 jornales ganaron \$131.04 cs.

Se construyó terraplen en Ometusco en 520 metros longitud, con 1,170 metros cúbicos tierra. El firme se hizo en parte con 30 metros cúbicos de piedra menuda trasportada en dos carros desde 1,800 metros de distancia, pisoneándolo perfectamente en 1,150 metros cuadrados. Se abrió cuneta en 270 metros longitud y 0.50 por 0.50 seccion. Se

hizo un revestimiento con piedra en 12 metros cuadrados.

En San Juan Ayahualulco se abrió una cuneta en 165 metros longitud y 1 metro por 0.50 seccion. Con 45 metros cúbicos del producto anterior se construyó un terraplen en 102 metros longitud. Se hizo una excavacion de 20 metros cúbicos en tepetate.

En la cuesta de Tlanalapa se practicó una excavacion sobre un lado del camino, quedió por producto 168 metros cúbicos de tepetate. En 211 metros longitud se abrió cuneta con 1 metro por 0.75 seccion. Con los productos anteriores se construyó terraplen en 139 metros longitud, empleando 375 metros cúbicos.

Resúmen de obra ejecutada.

Excavacion en tepetate.....	1,376	metros cúbicos.
Id. en tierra vegetal.....	1,606	" "
Terraplen.....	3,048	" "
Piedra acarreada.....	118	" "
Empedrado.....	292	metros cuadrados.
Limpia de vegetacion.....	4,000	" "

Precios medios por unidad de obra.

Excavacion en tepetate.....	\$	0.25
Id. en tierra floja.....		0.15
Trabajo misto de excavacion y terraplen.....		0.53
Trasporte de piedra.....		1.25
Revestimiento con piedra.....		0.16

Cantidades invertidas.

Direccion.....	\$	150.00
Sobrestante mayor.....		56.00
Jornales.....		565.43
Fletes.....		123.20
Pasturas.....		8.19
Almacenes.....		9.00
Gastos generales.....		11.25
Suma.....	\$	923.07

Libertad en la Constitucion. México, Noviembre 30 de 1877.—*L. Salazar.*—Al C. Secretario de Fomento.—Presente.

XII

Documento núm. 10.

DIRECCION DEL CAMINO DE SAN LUIS POTOSÍ A TAMPICO

Para cumplir con lo que se me previene por ese Ministerio en la circular fecha 17 de Julio próximo pasado, relativa á que presente yo un informe general de todos los trabajos ejecutados, durante el último año fiscal, en el camino de San Luis Potosí al puerto de Tampico, que ha sido á mi cargo, paso á exponer lo siguiente:

Primer período de tiempo.

En el período contado desde el 1.º de Julio de 1876 hasta el 20 de Noviembre, no se trabajó ni un solo día en este camino, pues las obras fueron suspendidas totalmente por la Compañía constructora, el día 23 de Abril del año pasado, por la completa falta de recursos en que se encontró, porque desde el mes de Febrero el Gobierno de la anterior administración cesó de abonarle la subvención de dos mil pesos mensuales que con anterioridad le había acordado. Esta escasez de recursos hizo que tampoco se pagasen los sueldos del ingeniero que suscribe.

Segundo período.

Nóbrado nuevamente inspector de este camino por el Gobierno actual, con fecha 10 de Marzo de este año regresé á esta ciudad con el objeto de proseguir los trabajos interrumpidos, que ya no debían quedar á cargo de la Compañía por haber cesado de existir esta, á consecuencia de no querer ya continuar los trabajos sino bajo nuevas bases.

La escasez de fondos en que se ha encontrado últimamente la Gefatura de Hacienda de este Estado, ha hecho que hasta el mes de Mayo me pudiese entregar la cantidad de mil pesos para las atenciones del camino, con cuyos recursos pude comprar alguna herramienta, porque la que antes se había usado pertenecía á la Compañía, y organicé dos cuadrillas de trabajadores con un número variable de 60 hombres, y dirigidas por sus sobrestantes respectivos.

Entre los muchos malos pasos que se han formado á consecuencia del abandono en que ha estado este camino, en la parte entre esta ciudad y la del Valle del Maíz, que hace más de diez años

que no se ha atendido, la travesía de la Sierra de San José es la que presenta mayor deterioro, debido al derrumbamiento del muro de contención, y de los taludes de las excavaciones hechas en la montaña; cuyo mal hacía el paso de los carruajes tan peligroso, que llegó á interrumpirse el tránsito del camino.

Con este motivo establecí en este lugar las dos cuadrillas de operarios que trabajaron durante las tres primeras semanas del mes de Junio anterior, ejecutando las obras siguientes:

Primera semana.—Las cuadrillas tuvieron un total de 61 trabajadores con 2 capataces y 2 sobrestantes, los que ensancharon hasta 8 metros libres el camino, en la Cuesta de la Sierpe, en un tramo de 58 metros longitudinales, para cuyo efecto tuvieron que hacer una excavación en roca de conglomerado de 608 metros cúbicos, comprendiendo en esto lo producido por la explosión de 81 barrenos taladrados en la roca caliza que se halla allí intercalada. Se formó un terraplen sobre la vía, con estos materiales, dándole una pendiente de 1.30 hácia el interior, ó sea la parte cortada del cerro, en una longitud de 70 metros, y se construyó una alcantarilla transversal subterránea, para la salida de las aguas, de 15 metros de largo por 50 centímetros de ancho en su fondo y otro tanto de profundo. Importó la raya de esta semana \$ 138.65, siendo el jornal de 25 centavos al día.

Segunda semana.—Las dos cuadrillas tuvieron 41 trabajadores que hicieron lo siguiente:

Reponer el muro de sostenimiento construyéndolo con piedra seca en un tramo de 75 metros lineales, dándole un espesor medio de un metro y un talud exterior de 40 centímetros por metro. Se excavó en terreno duro una cuneta de 50 centímetros de ancho y hondo, en una longitud de 55 metros, haciendo salir sus aguas por una alcantarilla de 18 metros de largo, y la sección anterior de la cuneta. Se volaron 93 barrenos abiertos en roca caliza, aprovechando el material en la formación del muro. Se gastó en la raya de esta semana \$ 119.20.

Antecedentes.

Es un deseo constante y unánime de todos los habitantes de los Estados de San Luis Potosí y colindantes, así como de los de la zona de Tampico, el ver plenamente realizada la apertura de esta nueva vía de comunicación. La decadencia y postulación verdaderamente alarmantes que se notan en esta parte del país y que están produciendo la emigración de sus vecinos hácia otros puntos en que puedan encontrar medios de subsistir, hace preciso abrir algunas fuentes de trabajo en donde los desgraciados proletarios puedan acudir para adquirir recursos con que combatir su miseria actual.

Entre los muchos males que podrían señalarse como causa de esta decadencia, pero que no citaré aquí por ser inoportuno, solo indicaré como uno de los principales, la incomunicación en que se hallan estas poblaciones con el puerto señalado por la naturaleza para subvenir á las necesidades del comercio, de la agricultura y de la minería de estas comarcas. La importación y exportación que hoy son tan difíciles y costosas para estos pueblos, porque tienen que recurrir en la actualidad hasta el puerto de Veraacruz, distante 250 leguas de este centro, para efectuar sus transacciones, serían, con el nuevo camino carretero de Tampico, demasiado fáciles y baratas, en razón de la corta distancia que habrá que recorrer y de la abundancia de los elementos del país que se va á atravesar, que son las Huastecas y la parte más rica de la costa del Golfo.

La creencia de que los males de San Luis, Zacatecas y otros Estados, cesarán con la apertura de esta nueva vía, está tan arraigada en la conciencia de estos pueblos, que la simpatía y popularidad del Gobierno puede aquí ser medida por los esfuerzos que haga en favor de esta empresa, de la que se esperan, quizá con exageración, tan benéficos resultados.

Esta razón explica el empeño que siempre se ha tomado por los Gobiernos anteriores en no abandonar estos trabajos, y á la vez el por qué se haya formado una compañía de propietarios y comerciantes de San Luis Potosí y Tampico que, sin mira alguna especuladora, solo por salvarse de la ruina que les viene con la muerte de estas poblaciones, y además, con la conciencia cierta de no ser reembolsados de los capitales que metiesen en esta empresa, se han prestado sin embargo á facilitar recursos al Gobierno y á ayudarle en cuanto fuese posible, teniendo solo por móvil la realización de esta mejora que les reportaría siempre al fin á todos grandes ventajas.

El Gobierno del Estado de San Luis Potosí, con aprobación del Ministerio de Fomento y bajo las bases que se expresaron en la concesión efectuada en 21 de Noviembre de 1870, contrató con una compañía de particulares la construcción del ca-

Tercera semana.—La primera cuadrilla, compuesta de 30 hombres, se ocupó de abrir una zanja en terreno calizo, de 35 metros de largo por medio metro de ancho, en la parte baja, é igual profundidad, volando 62 barrenos abiertos en roca. Se limpió de escombros producidos por la caída de un pedazo de la montaña, un tramo de 110 metros, arrojando aquellos al fondo de la barranca. La segunda cuadrilla trabajó á destajo, por falta del sobrestante que se enfermó, y ejecutó la obra que sigue: Ensanchó hasta 8 metros el camino, formando el muro lateral de sostenimiento. Abrió en terreno de conglomerado una cuneta de las dimensiones antes indicadas, y formó un terraplen para regularizar el camino, en un tramo de 54 metros lineales. Se gastó en la raya \$ 102.37.

Además de estos trabajos, se hicieron otros varios de que no puede llevarse cuenta ni hacerse mérito; como es limpiar la vía de grandes piedras, romper algunos bordos, cubrir algunos baches, etc., etc.

Las herramientas se estuvieron reparando y mejorando, calzándolas con buen acero, sobre todo las antiguas, por un herrero inteligente que por contrata estableció su taller en el mismo campo de los trabajos.

Resúmen de la obra hecha.

Excavación.....	917 metros cúbicos.
Terraplen.....	439 "
Muro de sostenimiento.....	129 metros lineales.
Cuneta de una sola sección.....	247 "
Alcantarillas.....	33 "
Barrenos taladrados en roca.....	236 "
Tramo de camino concluido.....	457 "

Los precios medios en que puede calcularse la unidad son los siguientes:

Excavación.....	15 centavos metro cúbico.
Terraplen.....	7 " "
Muro de sostenimiento.....	20 " metro lineal.
Cuneta.....	11 " "
Alcantarillas.....	18 " "
Barrenos.....	30 " "
Camino concluido.....	135 " "

La cantidad de mil pesos que importaron los gastos, se repartió de la manera siguiente:

Rayas de operarios.....	\$ 360 22
Compra de herramientas y útiles.....	265 87
Reposición de la antigua herramienta.....	167 00
Renta de la casa ocupada con ellas.....	3 00
Gastos de la Dirección.....	203 91
Suma.....	\$ 1,000 00

Debería concluir aquí este informe, porque no tengo que añadir respecto de los trabajos ejecutados en este último año fiscal; pero creo oportuno y conveniente hacer una reseña detallada de los antecedentes que hay sobre este camino, para fijar mejor su situación y el estado general que guarda.

mino carretero entre San Luis y Tampico pasando por Ciudad del Maíz. Con este fin, el Ministerio de Fomento se obligó á contribuir con la suma de \$72,000, pagaderos en mensualidades de \$3,000 por la aduana marítima de Tampico. El Gobierno del Estado daba también \$1,000 mensuales mientras durasen los trabajos del camino. La compañía se comprometió á completar hasta la cantidad de cien mil pesos (\$100,000) en los doce meses siguientes, tiempo y cantidad que se creyeron bastantes al objeto.

En el año de 1875 las obras se hallaban muy adelantadas; pero la cantidad de \$100,000 y más que ya se había gastado, no habían sido suficientes, en razón de mil circunstancias imprevistas. Con tal motivo se dispusieron nuevos recursos, y el día 9 de Diciembre del mismo año se formalizó entre los mismos contribuyentes un nuevo contrato, con la mira de terminar el camino.

La compañía se comprometió á facilitar \$4,000 mensuales, durante diez meses, tiempo en que se juzgaba concluir la obra. El Ministerio de Fomento subvencionaba á la compañía con \$2,000 mensuales que daría la Casa de Moneda de esta ciudad, y también cedió las tres cuartas partes del 25 por ciento adicional que le tocaba de una contribucion extraordinaria que para otro fin había decretado la Legislatura del Estado. El Gobierno de San Luis se obligaba á pagar á la compañía las cantidades que adelantase, destinando al efecto una mensualidad de \$333.33 hasta la amortizacion de aquella suma.

Las críticas circunstancias en que se encontró el Gobierno general por la revolucion que le amenazaba, y también las que rodearon al Gobierno del Estado, hicieron que el primero solo pagase las tres primeras mensualidades, en Diciembre de 1875 y Enero y Febrero de 1876; y el segundo solo pudo entregar la cantidad de \$1,000. La compañía continuó, sin embargo, los trabajos hasta el día 23 de Abril, en que no pudiendo conseguir más recursos, suspendió de hecho los trabajos.

Las cantidades que se han gastado hasta hoy en la construccion de este camino, son las siguientes:

El Gobierno general ha dado.....	\$ 90,483 92
El Gobierno del Estado.....	36,780 20
Los accionistas de la Compañía.....	38,698 27
Importa lo gastado.....	\$ 165,962 39

Obra ejecutada en los años anteriores.

Para que se comprenda ahora lo que está ya hecho y lo que falta por hacer, entraré en algunas explicaciones.

La distancia total que media entre la ciudad de San Luis Potosí y el puerto de Tampico es de 108 leguas mexicanas de 4,190 metros cada una. Esta puede ser dividida en tres secciones ó partes distintas, para la mejor inteligencia de este informe,

que será más claro si se tiene á la vista el plano del camino y los adjuntos itinerarios.

La primera seccion comprenderá el tramo entre San Luis Potosí y la Ciudad del Maíz. La segunda, entre esta última y el embarcadero de Tantoyuquita, y la tercera, la parte entre Tantoyuquita y el puerto de Tampico.

1ª SECCION.

OBRA DE CONSERVACION.

El camino hasta el Valle del Maíz, tiene una longitud de 41½ leguas, ó sean 174 kilómetros; es transitable en todo su trayecto para los carruajes, pues en general va por llanuras, teniendo solo que atravesar la sierra de San José, la cual se halla, como antes he dicho, en muy mal estado. Este tramo del camino hasta pasar la sierra, forma parte también de otros caminos, como son el de Tula de Tamaulipas y Ciudad Victoria al N. E., y el de Rioverde y las Huastecas, al S. E., y es por lo mismo muy importante su conservacion. El deterioro que ha sufrido por los derrumbes en ambos lados de la carretera, en la cuesta de la Sierpe, cuya longitud es de 2°200, suponiendo fundadamente que el costo de su reposicion sea el que últimamente acabo de obtener, y es 135 cs. el metro longitudinal de camino concluido, resulta que necesitará destinarse para este objeto la cantidad de \$2,970.

En toda esta parte no hay puente alguno ni otra obra de arte.

2ª SECCION.

OBRA DE APERTURA.

Entre la Ciudad del Maíz y Tantoyuquita, cuya distancia es de 38½ leguas, ó sean 162 kilómetros, se tiene que atravesar la Sierra Madre por un terreno necesariamente duro y accidentado, hasta bajar á las llanuras de la costa que comienzan desde el rancho del Canton, que se halla al pié de la sierra de Boca del Abra. Este tramo, como el más frágil y difícil, es por lo mismo el más interesante y es en donde se han principalmente gastado todos los recursos de que se ha podido disponer.

Queda ya enteramente concluida la parte intermedia entre Ciudad del Maíz y el rio de los Naranjos, que mide una distancia de 12 leguas, ó sean 50 kilómetros. En este tramo existen construidas y aun en buen estado, las cuevas de la subida y bajada del llano del Perro, la del puerto de Lobos, de la Manteca, del Platanito, de Copalillos, de las Abritas y la muy notable del Sabinito, que descendiendo en un solo tramo 400 metros de altura vertical por una dilatada rampa establecida oblicuamente en la falda de la sierra, é inclinada solo un 6 por 100 en toda su longitud, con algunos descansos horizontales ó poco menos pendientes.

En todas partes el camino tiene un ancho de 8 metros, sin incluir las cunetas laterales, y en las

curvas, á las que se han dado grandes radios, tiene mayor anchura.

Están además también concluidas, la cuesta ó bajada al Oriente de la sierra de Colás Perez, que tiene un desarrollo de 4°725 con una pendiente media de 7 por 100, y las cuevas oriental y occidental de la sierra de Boca del Abra, cuyo descenso tiene 10 por 100, en un tramo de 1°400 metros. De este punto hácia adelante siguen extensas llanuras sin obstáculos hasta Tantoyuquita.

El estado que guardan las obras construidas en esta sierra es en general satisfactorio, pues han sido ejecutadas con suma solidez, debido á que abundan allí los buenos materiales, consistentes en una roca caliza bastante dura y compacta, que puede ser clasificada como un mármol de grano grueso, roca que ha sido necesario romper á fuerza de pólvora para poder establecer y consolidar la carretera. Esta, en todo su trayecto, á pesar de lo accidentado del terreno, solo tiene pendientes menores de un 10 por 100, y su trazado sigue en general líneas rectas, evitándose los frecuentes cambios de direccion ó líneas en zig-zag, que son tan molestas y peligrosas para los grandes trenes de carros.

Para establecer la via se ha construido por la parte exterior ó más baja de la montaña, un muro de piedra que sostiene los atierres ó rellenos de piedra que forman el lecho del camino, el cual será siempre sólido. Este muro, que sigue naturalmente todas las curvas del trazo, es una de las mejores obras ejecutadas, y tiene el espesor más que suficiente para asegurar su estabilidad, como lo prueba el hecho de no haberse derrumbado todavía en ningun punto de esta sierra á pesar de los copiosos aguaceros que caen siempre en esta region, debido á lo elevado de estas montañas, á sus extensos y abundantes bosques, y á que son los primeros obstáculos que ofrece el terreno á las brisas húmedas del mar, las cuales condensan sus vapores en estas altas cimas y se descargan en lluvias torrenciales.

Esta circunstancia hace que siempre se haya juzgado conveniente, tanto por el Gobierno como por la Compañía, suspender los trabajos en los meses de la estacion de lluvias, en cuya época se desarrollan entre los pobres trabajadores, que carecen, como es natural, de casas y abrigos, las enfermedades propias del clima cálido de la costa.

La superestructura del camino está formada con piedra picada en pequeños pedazos, mezclada con tierras que no son arcillosas, y que una vez consolidadas con el piso, forman un suelo duro, igual é impermeable.

Los desagües de la via están abiertos en la parte interior, ó sea la opuesta al muro de contencion, teniendo esto la ventaja de que la corriente de las aguas arrastra las tierras ó piedras desprendidas de la cortadura ó talud de la montaña y las saca

fuera del camino, quedando este siempre expedito.

Los puentes que se han tenido que hacer son hasta hoy de poca importancia, para facilitar el paso de algunos arroyos de corto curso, que por su grande pendiente sacan pronto las aguas de lluvias. Sobre fuertes muros de piedra se han colocado grandes piezas de madera, que son allí abundantes y de variadas clases, y por encima de las cuales pasa el camino.

En general la Sierra Madre es hoy fácilmente viable para toda clase de carruajes. Las muchas personas que han recorrido este camino, entre las que puedo citar los actuales gobernadores de San Luis y Tamaulipas, y varios comerciantes de Tampico, han quedado complacidos de lo ejecutado, y han llegado á calificar esta via como el camino modelo de la República, honra que toca directamente al Gobierno general y á la Compañía constructora, que han facilitado los mayores recursos.

OBRA DE APERTURA QUE FALTA.

Para poder abrir al tráfico público esta carretera, falta todavía la parte comprendida entre el rio de los Naranjos y cumbre de la sierra de Colás Perez, entre cuyos extremos queda intermedia la pequeña sierra de la Colmena. Este tramo es de 5 leguas próximamente, ó sean 21 kilómetros, cuyo costo puede fijarse en las cantidades siguientes, atendiendo al que han sacado las otras obras ya ejecutadas.

Desde el extremo actual del camino hecho hasta terminar el Valle de los Naranjos, hay una distancia de 740 metros, que á \$2 metro, son.....	\$ 1,480
Cuesta occidental de la Sierra Colás Perez, cuya longitud es de 3 kilómetros 688 metros con 5 por 100 de pendiente, á razon de \$4 metro longitudinal.....	14,752
Cuesta de la Sierra de la Colmena, cuya longitud es de 2,016 metros con 6 por 100 dependiente, á \$4.....	8,064
Dos puentes de madera, uno sobre el rio de los Naranjos y otro sobre el rio de Mesillas. El primero en \$7,500 y el segundo en \$2,500.....	10,000
Para reparaciones del camino mientras dure la construccion de lo que falta.....	5,000
Costo aproximado.....	\$ 39,296

3ª SECCION.

OBRA DE MEJORAMIENTO.

Esta parte del camino, es decir, entre Tantoyuquita y Tampico, puede recorrerse por tierra al través de grandes llanuras, siendo su longitud de 28½ leguas ó sean 120 kilómetros. Las principales dificultades que tiene su tránsito consisten en ser muy bajo y fangoso, á lo cual se agrega la excesiva y magnífica vegetacion tropical que invade y cierra todos los años el paso. Además, los cursos de agua que son por allí abundantes, los esteros ó lagunas que crecen todos los años por las aveni-

das de los rios en la estacion de lluvias, inundan el camino y lo hacen intransitable á la vez que malo. Por esta causa los habitantes de los pocos y miserables ranchos que hay por allí, emigran al puerto en esa época, y los viajeros no encuentran en la via ningunos recursos. Por esta razon todos los caminantes prefieren seguir el curso del rio Tamesí, que es navegable desde Tantoyuquita hasta Tampico, y es cruzado todas las semanas por un vapor remolcador que tiene allí establecido el comercio de aquel puerto para el trasporte de mercancías y pasajeros. Esta travesía se hace con comodidad en 20 horas, mientras que son necesarios tres dias para recorrer el camino por tierra, con las

molestias consiguientes á un clima excesivamente cálido y á un país desierto y sin recursos.

Las obras que tendrán que ejecutarse en esta parte, si es que se quiere facilitar aun más la navegacion del rio Tamesí, consistirán en limpiar el cauce del rio de los grandes árboles que son allí depositados por las crecientes, y cuyos troncos ó ramas chocan algunas veces contra el fondo de las embarcaciones, poniéndolas en riesgo de romperse ó zozobrar. Para esta limpia podria destinarse una cantidad de 3,000 pesos, que no creo que parezca fuerte, al considerar que el curso del rio tiene 140 millas inglesas de longitud ó sean 225 kilómetros.

Itinerario del Camino de San Luis Potosí á Tampico.

1ª SECCION.	DISTANCIAS.	
	PARCIALES	TOTALES
	Kil.	Kil.
De San Luis Potosí á		
Villa de Soledad de los ranchos.....	4.513	4.513
La Concepcion (rancho).....	7.974	12.487
Laguna Seca (hacienda).....	3.956	16.443
Paso Blanco (rancho).....	11.898	28.341
El Doctor (id.).....	3.847	32.188
La Corcovada (hacienda).....	7.738	39.926
La Colorada (rancho).....	4.767	44.693
La Redonda (id.).....	2.695	47.388
Puerta de la Redonda.....	0.904	48.292
Meson de Peutillos.....	6.014	54.306
El Tejon (ranchería).....	6.624	60.930
Puerto del Colorado.....	5.974	66.904
San José (ranchería).....	2.334	69.238
Cuesta de la Sierpe (cumbre de la Sierra).....	4.160	73.398
El Arrastradero (rancho).....	2.738	76.136
San Isidro (congregacion).....	5.934	82.070
Pozo de Zacarías (rancho).....	3.119	85.189
Cerritos (pueblo).....	9.274	94.463
San Pedro (ranchería).....	14.622	109.085
Los Angeles (id.).....	22.335	131.420
Las Moritas (id.).....	11.588	143.008
Las Mesas (id.).....	19.122	162.130
Los Charcos (id.).....	6.092	168.222
Ciudad del Maíz.....	5.601	173.823

Este camino es ya carretero y solo requiere algunas obras de perfeccionamiento y conservacion, principalmente en la Sierra de San José.

2ª SECCION.	DISTANCIAS.	
	PARCIALES	TOTALES
	Kil.	Kil.
Del Rio de los Naranjos á		
Llano del Perro (hacienda).....	9.303	9.303
Puerto de Lobos (rancho).....	4.570	13.873
El Tecuanal (id.).....	1.711	15.584
Santa Barbarita (ranchería).....	5.014	20.598
Los Avalos (rancho).....	1.734	22.332
Cumbre de la cuesta de la Manteca.....	3.620	25.952
El Platanito (rancho).....	4.093	30.045
Las Abritas (id.).....	6.050	36.095
El Sabinito (id.).....	7.112	43.207
Rio de los Naranjos.....	7.218	50.425

2ª SECCION.	DISTANCIAS.	
	PARCIALES	TOTALES
	Kil.	Kil.
De Ciudad del Maíz á		
Mesillas ó Nuevo Morelos (pueblo).....	11.371	61.796
Cumbre de la Sierra de Colás Perez.....	10.020	71.816
Los Fortines (ranchería).....	4.725	76.541
El Lagarto (id.).....	9.511	86.052
El Canton (rancho).....	8.003	94.055
El Coyote (id.).....	1.844	95.899
El Nopal (ranchería).....	6.495	102.394
La Lajilla ó Palo Blanco (rancho).....	26.020	128.414
Tantoyuquita (ranchería y embarcadero del rio Tamesí).....	33.520	161.934

Este camino atraviesa la Sierra desde la Ciudad del Maíz hasta el rancho del Canton. Es ya transitable todo para los carruajes, excepto en el tramo entre el rio de los Naranjos y la cumbre de la Sierra de Colás Perez, en que solo hay una mala vereda en una distancia de 5 leguas, ó sean 21 kilómetros.

3ª SECCION.	DISTANCIAS.	
	PARCIALES	TOTALES
	Kil.	Kil.
De Tantoyuquita á		
Tancasnequi (hacienda).....	2.500	2.500
Al Chochoy (rancho).....	33.000	35.500
A los Esteros de la Tuna (rancho).....	21.000	56.500
Altamira (pueblo).....	35.000	91.500
Puerto de Tampico.....	29.000	120.500

Este camino, aunque llano, es malo, por ser muy boscoso y porque en la estacion de lluvias es intransitable, por las grandes inundaciones que sufre á consecuencia de las crecientes de los rios.

Las distancias están calculadas por el tiempo trascurrido en recorrerlas.

RESUMEN.

Reasumiendo todo lo dicho anteriormente, diré que para franquear y tener expedita la carretera de San Luis Potosí á Tampico, son necesarios los siguientes recursos:

Primera Seccion. Reposicion del camino en el trayecto de la Sierra de San José.....	\$ 2,970
Segunda Seccion. Construccion de la parte entre el rio de los Naranjos y la cumbre de la Sierra de Colás Perez.....	39,296
Tercera Seccion. Limpia del rio Tamesí, para su mejor navegacion.....	3,000
Suma.....	\$ 45,260

El tiempo necesario para ejecutar todas estas obras, dependerá de la abundancia ó escasez de los fondos que se suministren; pero existiendo estos, puede concluirse el nuevo camino en doce meses útiles, porque hay abundancia de brazos por estas localidades.

Libertad y Constitucion. San Luis Potosí, 18 de Agosto de 1877.—Miguel Iglesias.—C. Ministro de Fomento.—México.

Relacion de los trabajos ejecutados por esta Direccion durante la segunda quincena del mes de Noviembre de 1877.

Tengo el honor de poner en conocimiento de vd. los trabajos ejecutados en el camino de San Luis Potosí á Tampico, durante la última quincena del mes próximo pasado.

Aunque desde los primeros dias de Noviembre me participó el C. Pagador del camino tener fondos suficientes para emprender las obras de construccion, la falta de herramientas necesarias me impidió proceder desde luego á ello. Salvada esta dificultad por haber conseguido que la antigua Compañía constructora se decidiese, despues de varias deliberaciones de sus miembros reunidos en junta, á facilitarme en calidad de préstamo todas las que tenia, pude recibirlas el dia 14 del pasado, por entrega hecha por el C. Tesorero de la Compañía, Jacobo Ulíbarri, previo el inventario valorizado de ellas, del que tomé el debido conocimiento la Pagaduría del camino, y cuyo inventario fué remitido por mí á esa Secretaría.

En los dias 15 y 16 pude arreglar el trasporte por carros á la Ciudad del Maíz, distante 42 leguas, en donde deberia ser recibida por mí, saliendo yo desde luego, en compañía del C. Pagador Ignacio M. Larrañaga, de San Luis Potosí el dia 17. El dia 18 llegué á la Sierra de San José, en donde con anticipacion tenia reunida alguna gente, la cual, habilitada de los elementos precisos, salió á trabajar el dia 19 en número de 40 hombres, destinándose inmediatamente á la compostura del camino en el difícil paso de la Cuesta de la Sierpe.

El dia 23 llegaron los carros á Ciudad del Maíz, y no queriendo ir adelante por tener que ir á recoger otra carga á Tula de Tamaulipas, me ví precisado á recibir allí la herramienta y fletarla nuevamente el dia 24 con unas carretas hasta el lugar de la Sierra en donde debia ser utilizada, que todavía distaba doce leguas más. El dia 26 quedaron colocadas en el punto llamado el Huamuchil las tres primeras cuadrillas con un número de 60 hombres: en los dias subsecuentes han ido paulatinamente aumentando hasta formar diez cuadrillas con un total de 180 hombres el dia último de

la semana, debido á haber yo enviado algunos agentes á los pueblos vecinos á reclutar gente trabajadora, la cual estaba ya preparada con anticipacion. Este mismo dia 26 avisé á vd. por un mensaje telegráfico quedar establecidos los trabajos de construccion de este camino en la Sierra llamada del Sabinito.

Como verá vd. por este informe pormenorizado, he procurado no perder un solo dia en el desempeño de la comision que esa Secretaría tuvo á bien confiarme, y ahora que los trabajos están instalados llevo constantemente por organizarlos de la mejor manera posible, para que den el mejor resultado práctico. Ha sido preciso comenzar por construir provisionalmente con palos y zacate algunas chozas en donde establecer esta Direccion y Pagaduría, el almacen de herramientas y una fragua en donde se vayan reparando, y á la vez, reunidos por grupos nuestros operarios, se han construido algunos pequeños abrigos para resguardarse de la inclemencia del tiempo.

En toda la parte de la Sierra situada entre Ciudad del Maíz y este punto, en donde tenemos situado nuestro campo, el camino, debido á su buena construccion, no ha sufrido gran cosa, á pesar de los dos años de abandono en que ha estado últimamente: pude observar, sin embargo, dos derumbes del muro de sostenimiento, uno de 12 metros y otro de 15, en un lugar próximo al rancho de las Abritas, y una parte deslavada por las corrientes de las lluvias en la ranchería de Sta. Bárbara. Mas sí se nota en todo el trayecto del camino que, como las tierras de la superestructura se han ido introduciendo entre los intersticios ó huecos de la piedra desmenuzada con que está formado el lecho de la carretera, la piedra angulosa ha salido al exterior y forma ahora un piso duro y desigual. Este mal no tendria que lamentarse si el paso de las ruedas de los carros fuese triturando y acabando de apretar y consolidar el piso para darle esa tersura que deben presentar y presentarían más tarde estas cuestas y calzadas; pero por

desgracia todavía, mientras no se venza la parte de la Sierra que aun falta, y es ya poco respecto de lo que hay ejecutado, no podrán transitar carros por esta línea. El mal indicado será bien pronto reparado.

En la parte baja de la Sierra, en donde nos hallamos al presente, y en donde quedaron aun sin concluir los trabajos, hemos encontrado el camino completamente obstruido por la exuberante y magnífica vegetación tropical que cubre todas estas montañas, y la cual se desarrolla en pocos meses de una manera increíble. Naturalmente la faena ha consistido en los primeros días en desmontar y limpiar el camino de la vegetación en un ancho de 15 metros, para proceder nuevamente á la reposición y construcción de la parte calzada; en abrir algunos desagües que se habían obstruido, y en echar fuera de la vía algunas grandes rocas que habían rodado de la parte alta de la montaña ó se habían derrumbado de los taludes de las grandes cortaduras.

Ha quedado abierto, reparado y expedito al tráfico en esta semana, un nuevo tramo de camino de 2,790 metros longitudinales con un ancho de 8 metros, habiendo tenido que minar con fuerza de pólvora 71 grandes rocas, cuyos restos se han empleado, una vez reducidos á pequeños fragmentos, en calzar el camino.

Para la próxima quincena creo poder contar con mayor número de gente, pues las circunstancias de estar levantando sus cosechas en estos días los habitantes de los pueblos vecinos, y el mal tiempo de lluvias, frío y nieblas que aun está haciendo en estas montuosas serranías, ha impedido el dar mayor ensanche á las obras del camino.

A la vez me he estado ocupando de estudiar varias líneas para la colocación más adecuada de la vía carretera, en la parte que media entre este punto y el río de los Naranjos, la cual ofrece sus dificultades, por presentarse atravesadas tres pequeñas cordilleras, cuyos ascensos y descensos trato de evitar en lo posible. Como para este trabajo hay que comenzar por abrir brechas en medio de espesos bosques de corpulentos árboles y de toda clase de plantas que cierran la vista en derredor, no puede avanzarse diariamente sino de uno á dos kilómetros. Tan pronto como concluya el trazo del camino hasta el río, adelantará mi campo de operaciones otras dos leguas más, para estudiar el paso de la Sierra de la Colmena.

En la sección de la Sierra de San José, los trabajos para la reparación del camino, ejecutados por un sobrestante, un capataz, diez barreteros y

treinta operarios, han consistido en lo siguiente:

Primera semana.—Del 19 al 25 de Noviembre se abrieron y volaron 140 barrenos, produciendo una excavación en roca caliza de 176 metros cúbicos. Con sus restos se rellenó un tramo de 94 metros de largo por 2 de ancho y 48 centímetros de profundidad. Se abrió una zanja de 168 metros de largo por 35 centímetros de ancho. Se formó un terraplen de 105 metros cúbicos y se revistió con cascajo en una superficie de 175 metros cuadrados. Las rayas importaron \$81.52

Segunda semana.—Del 26 de Noviembre al 1º de Diciembre, las mismas cuadrillas trabajaron solo tres días, por el fuerte temporal de lluvia y frío, ejecutando 53 barrenos que produjeron una excavación en roca caliza de 25 metros cúbicos. Rellenaron con piedra un tramo de 86 metros longitudinales, entrando en él 52 metros cúbicos, y se revistió con una capa de cascajo, gruesa 8 centímetros, una superficie de 234 metros cuadrados. Sus rayas importaron \$41.75.

Los precios medios á que pueden calcularse estos trabajos, son los siguientes: Barreno de un metro de perforación, 42 centavos. Relleno de piedra, 18 centavos metro cúbico. Revestimiento, 20 centavos el metro cuadrado. Terraplen, 8 centavos metro cúbico. Excavación de cuneta á 27 centavos metro longitudinal.

Los gastos erogados en las obras de este camino, han sido en este mes los siguientes:

Dirección	\$ 00 00
Pagaduría	50 00
Jornales y salarios.....	344 08
Herramienta	78 42
Materiales	79 37
Fletes ó transportes.....	122 44
Compra de mulas.....	60 00
Gastos de escritorio	7 00
Suma.....	\$741 31

Las cantidades suministradas por la Gefatura de Hacienda de San Luis Potosí y Aduana de Tampico, han sido las siguientes:

Recibido de la Gefatura de Hacienda de San Luis...	\$6,400 00
De la Aduana de Tampico..	3,000 00
Existencia que había el 30 de Junio.....	119 39
	\$9,519 39
Existencia para el mes entrante...	\$8,778 08

Libertad en la Constitución. Campo en el Sabinito, Diciembre 4 de 1877.—Miguel Iglesias.—Al Secretario de Fomento.—México.

XIII

Documento núm. 11.

DIRECCION DEL CAMINO DE QUERÉTARO Á SAN LUIS POTOSÍ Y AGUASCALIENTES.

Relación de los trabajos ejecutados en esta carretera en el mes de Octubre de 1877.

Sección de San Luis á la Quemada.

TRAMO DE SAN LUIS Á OJO DEL GATO.

En la semana del 22 al 28, una cuadrilla formada con 1 sobrestante y 10 peones que vencieron 59 jornales, trabajó seis días en Arroyos, haciendo 263.20 metros cúbicos de excavación en tepetate, para rebajar el terreno en 82 metros de longitud; un desmonte de 60 metros cuadrados para ampliar la vía en 60 metros.

TRAMO DEL JARAL Á SAN FELIPE.

Del 1º al 7, una cuadrilla con 15 peones, que vencieron 46 jornales en tres días, trabajó del Camotero á la cuesta de San Bartolo, haciendo 92.80 metros cúbicos de relleno en baches, 30 metros cuadrados de empedrado y 144 de revestimiento. Se desazolvó un caño en el Camotero, y se tomó á la mano el material empleado en volumen de 40 metros cúbicos.

Del 8 al 14, la misma cuadrilla trabajó seis días en la cuesta de San Bartolo, venció 91 jornales é hizo lo siguiente: 90 metros cúbicos de albarrada para muro de sostenimiento, 21 metros cúbicos de excavación en tepetate para rebaje, 84 metros cúbicos de relleno para baches, 20 metros cuadrados de empedrado, 1,600 de desmonte y 6,060 de limpieza de piedra. El material se tomó á la mano.

Del 15 al 21, la misma cuadrilla trabajó seis días en el mismo punto, venció 91 jornales é hizo lo que sigue: 24 metros cúbicos de albarrada para muro, 72 de relleno para levantar la calzada, 72 metros cúbicos de excavación en tepetate para igualar la superficie, y 3,200 metros cuadrados de limpieza de piedra. Se cortaron, transportaron y colocaron 12 troncos de mezquite en el arroyo Colorado, y se transportaron á costal y á 150 metros de distancia media, 62 metros cúbicos de material.

Del 22 al 28, la misma cuadrilla trabajó seis días en San Bartolo, y con 90 jornales hizo una excavación en tierra y tepetate, de 685 metros cúbicos, para rectificar la vía en 274 metros.

TRAMO DE LA QUEMADA Á DOLORES.

En la semana del 1º al 7, 1 sobrestante y 22 peones que vencieron 88 jornales, trabajaron seis días en San Elías, haciendo 8 metros cúbicos de albarrada para muro, 84 de relleno para igualar varias superficies, y 210 metros cuadrados de revestimiento con cascajo. Se transportaron 8 metros cúbicos de piedra grande para el muro, 56 de piedra chica, 28 de cascajo para el relleno y 17 para el revestimiento: total, 109 metros cúbicos de material, á 150 metros de distancia media.

Del 8 al 14, la misma cuadrilla con 21 jornaleros que vencieron 115 jornales, trabajó seis días en el mismo punto, haciendo 21 metros cúbicos de albarrada para muro, 105 de relleno de piedra y cascajo para levantar el terreno, y 82.80 metros cúbicos de excavación en tepetate para rebaje. Se transportaron en costal 122 metros cúbicos á 80 metros.

Del 15 al 21, la misma cuadrilla trabajó en el mismo punto, é hizo en seis días con 121 jornales, lo siguiente: 12 metros cúbicos de albarrada para muro, 72 de relleno para levantar la calzada, 24 metros cúbicos de terraplen para un bordo, y 390 metros cuadrados de revestimiento. Se transportaron 67 metros cúbicos de material á 96 metros.

Del 22 al 28, la misma cuadrilla con 20 peones, que vencieron 114 jornales en seis días, hicieron en el mismo punto 11 metros cúbicos de albarrada para el muro, 48 de relleno para levantar la calzada y 240 metros cuadrados de revestimiento. Se transportaron á 80 metros 83 metros cúbicos de material. En el Forlon hicieron 9 metros cúbicos de excavación en caliza para ampliación de la vía, y 36 metros cúbicos de relleno en baches.

RESUMEN.

Se hizo en el mes, en 24 días de trabajo y con 815 jornales, lo siguiente:

Mampostería en seco.....	166 metros cúbicos.
Excavación en tepetate.....	1,196.80
Excavación en toba caliza.....	9.00