

Hay dos líneas que dependen de los Estados: del de Oaxaca, la que une á esta ciudad con Tehuacan: del de Zacatecas, la que parte de esta ciudad y termina en la de San Luis Potosí.

Pertenecen á empresas particulares: la línea de Ometusco á Pachuca: la línea de México á Veracruz, que tiene dos conductores, uno por Jalapa y otro por Orizava, con los ramales que parten de la Cañada de Ixtapam para Tehuacan, y de Perote á Jalacingo; la línea de Leon á Guadalajara y Manzanillo, la cual tiene un ramal que parte de San Juan de los Lagos á la ciudad de Aguascalientes; la línea del ferrocarril mexicano, dividida actualmente en dos tramos, uno de México á Puebla, y otro de Veracruz á Paso del Macho.

Para el buen servicio de las oficinas telegráficas que dependen del Gobierno, se dió en 1º de Enero del presente año un reglamento (documento núm. 5), y se hizo una reduccion en las tarifas, que produce una rebaja de un treinta y tres por ciento respecto de las que rigen en las empresas particulares, pues el Gobierno no ha procurado tener un objeto de lucro, sino facilitar lo mas que sea posible las comunicaciones.

Se pone á continuacion una tabla que contiene la longitud de cada línea y el número de sus oficinas.

LINEAS TELEGRAFICAS.	Longitud en kilómetros.	Número de oficinas.
De México á Cuernavaca.....	083.800	6
De México á Toluca.....	067.040	„
De San Luis á Zacatecas.....	184.360	6
De Zacatecas á Durango.....	054.470	5
De Tehuacan á Oaxaca.....	272.350	4
De Veracruz á Tampico.....	288.500	7
De México á Veracruz, Tehuacan, Tlaxcala y Jalacingo.....	1.047.500	23
De Leon á Guadalajara y Manzanillo.....	1645.260	16
De San Juan de los Lagos á Aguascalientes.....	704.750	„
De San Luis á Matamoros.....	368.720	4
De México á Leon y San Luis Potosí.....	735.340	15
De Ometusco á Pachuca.....	029.330	2
Línea del ferrocarril Mexicano.....	261.875	16
De Mérida á Sisal.....	046.090	2

## PRIVILEGIOS EXCLUSIVOS.

Durante el período á que se refiere esta Memoria se han concedido los siguientes privilegios:

Por seis años, en 10 de Noviembre de 1868, al C. Agustin Madrid Olvera, por la invencion de un aparato para fabricar velas.

Por diez años, en 9 de Diciembre de 1868, á D. Damian Tort y Rafols, por la invencion de una máquina para hacer cérillos.

Por seis años, en 23 de Diciembre de 1868, á D. Pedro Green, como perfeccionador de un aparato para extraer materias resinosas.

## CAMINOS.

La falta de caminos carreteros en México es una de las causas que mas se oponen al desarrollo de la agricultura, de la industria y del comercio; pues la fertilidad de la tierra, y la abundancia y variedad de las producciones naturales, casi no se explotan, ó se hace esto en muy estrechos límites, porque los gravámenes ocasionados por el transporte de los frutos á los puntos de consumo, superan con mucho las ventajas que pudieran obtenerse de la venta de ellas; por consiguiente las fuentes de la riqueza quedan cegadas, paralizados los giros mercantiles y empobrecidos los pueblos, porque les falta la vida y el movimiento. Pero estos males se hacen sentir mas, por carecerse de rios navegables en México, y por estar su suelo atravesado en varias direcciones por grandes cadenas de montañas, cuya circunstancia hace demasiado costosas las obras de apertura de caminos y muy dilatada su ejecucion.

Si á estos inconvenientes naturales se agrega la vida azarosa que ha tenido la República en los años que lleva de su existencia política, se tendrá la verdadera explicacion del atraso que se nota en el ramo á que me contraigo; atraso que habia infundido tal desaliento en la generalidad de los mexicanos, que poco se ocupaban en promover lo relativo á mejoras materiales, por considerarlas tal vez irrealizables. Pero las cosas han cambiado hoy enteramente de aspecto, bien sea porque México obedece el impulso civilizador que agita en la actualidad á los pueblos cultos, ó bien porque, convencidos los mexicanos de sus pasadas aberraciones, procuran reparar los errores que han sido fruto de ellas; el resultado es que la República se desprende de sus antiguos hábitos, y entra con fervor y entusiasmo en una nueva senda de progreso y de adelanto, que indudablemente la conducirá á su engrandecimiento y prosperidad, siempre que su marcha no sea interrumpida por sucesos inesperados.

Es un gran bien para México, que los ciudadanos que de alguna manera toman parte en la direccion de los negocios públicos, hayan adquirido la conviccion de que para alcanzar la prosperidad social, para hacer efectiva la regeneracion de los pueblos, es preciso que el progreso moral vaya acompañado del progreso material. Hay tambien la notable circunstancia de que el Congreso da un lugar preferente en sus deliberaciones á los asuntos relativos al ramo de mejoras materiales, que por varios decretos de la Cámara ha sido favorecido de una manera especial; pero el constante anhelo del Congreso y del Ejecutivo por dar el mayor ensanche y actividad á las obras públicas, se ve frecuentemente contrariado por las escaseces de nuestras rentas, que no permiten se tome de ellas la suma que se requiere para cubrir los cuantiosos gastos que deberian hacerse emprendiendo los trabajos en grande escala en todas las vías que se hallan á cargo del Gobierno general.

En efecto, la ley de presupuesto de egresos correspondiente al año fiscal comprendido de Julio de 1868 á Junio del presente año, consigna para caminos la cantidad de un millon, ciento

noventa y nueve mil cuatrocientos treinta y dos pesos, de cuya suma se destinan quinientos noventa y dos mil para la apertura de nuevas carreteras, y seiscientos siete mil cuatrocientos treinta y dos para la conservacion y reparacion de las que ya están abiertas. Haciendo un cómputo aproximado de la longitud total que abraza cada una de las dos clases de vías que se acaban de especificar, resultan tres mil cuatrocientos setenta y cinco kilómetros, ciento ochenta metros, ó poco mas de ochocientas veintinueve leguas de caminos por abrir, y tres mil doscientos setenta y siete kilómetros, trescientos treinta y nueve metros, ó setecientas ochenta y dos leguas de caminos ya abiertos; de suerte que sumadas estas dos longitudes, dan una extension total de seis mil setecientos cincuenta y dos kilómetros, quinientos diez y nueve metros, ó algo mas de mil setecientas once leguas, á los cuales se ha aplicado, no la cantidad que fija el presupuesto, sino la de ochocientos setenta y un mil cuatrocientos veintisiete pesos, que es la que ha podido proporcionar la Tesorería general. Por consiguiente, corresponden, por término medio, quinientos cuarenta y un pesos por legua, cantidad sumamente pequeña, ya se consideren las obras costosas de apertura, ó las de conservacion y reparacion de caminos; pues las primeras se ejecutan generalmente en terrenos montañosos, atravesando las escabrosas sierras que se extienden hácia las costas del Golfo de México y hácia las del Pacífico; y respecto de las segundas, aunque se hacen en caminos ya abiertos, son sin embargo costosas, ya porque abandonadas las vías de comunicacion durante algunos años, han sufrido el deterioro consiguiente al tiempo y al tráfico continuo, ya tambien por no haberse hecho los trabajos con la debida perfeccion á causa de la falta de fondos competentes para ello.

Resulta, pues, de las anteriores consideraciones, que las cantidades destinadas á la apertura y conservacion de caminos, no llenan absolutamente las exigencias del ramo, aun cuando aquellas se pagaran íntegras; pero satisfacen ménos su objeto, si en virtud de las circunstancias, solo se cubre una parte de la asignacion, como realmente ha sucedido en el segundo semestre del

anterior año económico. La lentitud con que por tal motivo se ejecutan los trabajos, la circunstancia de que no se pueden desarrollar en la estación mas favorable para ellos, y la falta de los elementos necesarios para emprender la construcción de obras de arte indispensables, todo contribuye para que los caminos nacionales no se encuentren en un estado enteramente satisfactorio, sin que de esto pueda hacerse fundadamente un cargo al Ministerio bajo cuya dirección se hallan tales obras, porque el atraso de estas no reconoce mas origen que la penuria del erario.

Sin embargo, el Gobierno ha procurado atender un ramo tan importante, y ha empleado en expedir las vías de comunicación las cantidades de que ha podido disponer en las actuales circunstancias. Se han hecho exploraciones en varios Estados de la República para estudiar el terreno con la mira de elegir los trazos mas convenientes para las carreteras, y por primera vez han ido á algunos de aquellos las comisiones científicas nombradas por el Ministerio de mi cargo, como las que se han ocupado de los reconocimientos de Mazatlan á Durango, de Morelia á las Barrancas, de Guadalajara al Manzanillo, de Tabasco á Chiapas, de Ometusco á Tampico, de San Luis á Tampico pasando por Rio Verde, y de Tula á Tampico pasando por Tancasnequi. Además, se han atendido con particular empeño los caminos generales haciendo en ellos no solo trabajos de reparación, sino varias obras de arte y perfeccionamiento, como se comprobará en las explicaciones que mas adelante se darán sobre este asunto.

Los trabajos que se han ejecutado hasta ahora en el ramo de caminos, se han hecho por administración, á pesar de los inconvenientes que presenta este sistema, porque el Gobierno considera que es el mas adecuado al estado actual de las rentas públicas.

El sistema de administración ha sido combatido fuertemente, porque se califica á la vez de oneroso, de lento y de ineficaz en sus resultados, haciéndose apreciaciones acaso exageradas de los efectos que le son inherentes. Mas el Gobierno, que no sigue obstinadamente un propósito sino que está dispuesto á variarlo ó modificarlo cuando haya suficiente motivo para hacerlo así, ha

estimado atendibles algunas de las observaciones emitidas sobre el asunto, y se habia decidido á poner en práctica el sistema de contrata, á fin de ver si por este medio se obtenian mayores ventajas en beneficio de las obras públicas; pero no fué posible realizar esta idea, en razon de que falta hoy la garantía principal de las contrata, como es la completa seguridad en los pagos que dependen del erario.

Si prescindiendo de la importante consideración que se acaba de indicar, se hubieran celebrado contrata para las obras de caminos, no solo hubieran sufrido estas un notable atraso y entorpecimiento, á causa de no ser satisfechos los compromisos pecuniarios estipulados, sino que tales contrata serian el origen de grandes gravámenes para la hacienda pública, procedentes de innumerables reclamaciones sobre daños y perjuicios, que ascenderian á una suma difícil de compensar. Así es que en lugar de impulsar las vías de comunicación, se pondrian grandes obstáculos á los trabajos que ellas requieren, y la acción administrativa se veria embarazada por las trabas impuestas en los convenios hechos con los contratistas; de suerte que, despues de las complicaciones que esto produciria en el ramo de caminos, el último resultado no seria mas que el de haber aumentado estérilmente el monto de la deuda nacional.

El Gobierno se ha abstenido, por tanto, de poner en ejecución un sistema, que aunque presentaba una halagüeña perspectiva, no habria dado, por ahora, los frutos que eran de esperarse; limitándose por lo mismo el Ministerio de Fomento á seguir el método de administración, mientras las circunstancias no permitan otra cosa; pero haciendo en él las reformas y economías que aconseja la experiencia y que son compatibles con el buen servicio público.

No siendo suficiente, segun se ha demostrado ya, la suma destinada á la apertura y conservación de caminos, para que en poco tiempo terminen los trabajos emprendidos en ellos, solo se lograria hacer desaparecer esta dificultad, reduciendo á la tercera ó cuarta parte el número de las carreteras que hoy son atendidas

por las rentas federales, porque de este modo aumentaria notablemente la asignacion de cada uno de los caminos que debieran quedar en obra, y por consiguiente en el trascurso de dos ó tres años estarian abiertas algunas de las nuevas vías de comunicacion proyectadas.

Este arbitrio, que es sencillo y parece el mas conveniente para la pronta ejecución de grandes trabajos, no se ha adoptado por dos razones: la primera, porque el Ejecutivo no puede derogar ni modificar los decretos vigentes relativos á caminos en la ley de presupuestos en la que todos aquellos se hallan comprendidos, teniendo algunos de ellos fijada la asignacion con que están dotados: la segunda, porque hay ya intereses creados en las diferentes localidades en que actualmente existen trabajos de caminos, y si se suspendieran en algunas partes en virtud de un nuevo arreglo, se provocaria un gran descontento, fundado en que sus adelantos materiales no eran debidamente considerados como lo reclaman las necesidades del comercio y de la agricultura.

Los caminos que se hallan bajo la inspeccion del Ministerio de Fomento, pueden dividirse en tres clases, segun la naturaleza de los trabajos que en ellos se ejecutan: la primera es la de los caminos ya abiertos, en los que solo se hacen obras de conservacion y perfeccionamiento: la segunda comprende aquellos á cuya apertura se está procediendo actualmente, y la tercera los que se hallan en reconocimiento.

Pertenecen á la primera categoría los siguientes:

Las calzadas de la capital en un radio de dos á tres leguas.

- Camino de México á Perote.
- „ „ Perote á Veracruz.
- „ „ Amozoc á Veracruz por Orizava.
- „ „ México á Querétaro por Tepeji.
- „ „ México á Querétaro por Tula.
- „ „ Querétaro á San Luis.
- „ „ San Luis á Zacatecas.
- „ „ Querétaro á Lagos.
- „ „ Lagos á Amatitan.

Camino de Amatitan á San Blas.

„ „ México á Morelia.

„ „ México á Pachuca.

„ „ Campeche á Mérida.

„ „ Mérida á Sisal.

Las carreteras de nueva apertura son las que siguen:

De México á Acapulco.

De Ometusco á Tampico.

De Querétaro á Tampico.

De Puebla á Puerto Angel por Oaxaca.

De San Luis á Tampico por Rio Verde.

De San Luis á Ciudad Victoria y Tampico.

De Morelia á las Barrancas.

De Linares á Matehuala.

De San Juan Bautista á San Cristóbal.

De Guadalajara al Manzanillo.

Se hallan en reconocimiento los caminos de Mazatlan á Durango y de Ometusco á Tuxpam.

Cada uno de los caminos comprendidos en la primera clasificacion, se halla á cargo de un ingeniero director de los trabajos; y para los que pertenecen á la segunda, es decir, para los de nueva apertura, se nombran dos ingenieros, por ser absolutamente necesarios, sobre todo durante el estudio preliminar que se hace del terreno ántes de fijar el trazo definitivo del camino que se va á abrir.

A mas de los trabajos concernientes á la formacion de planos, proyectos de obras de arte y cálculo de presupuestos, los ingenieros de caminos extienden sus investigaciones á otros ramos de la ciencia, con el fin de hacer conocer y determinar la naturaleza geológica del terreno, los minerales que encierra y sus principales producciones vegetales; de suerte que cuando estén mas regularizados los trabajos, los ingenieros no solo cooperarán á enriquecer con el fruto de sus exploraciones la historia natural de México, sino que podrán encargarse de determinar las posiciones

geográficas de las principales ciudades de la República, para que, por este medio, se corrijan las inexactitudes que contienen las notas hasta hoy publicadas.

Los buenos resultados que han dado las exploraciones hechas hasta ahora, confirman la necesidad que hay de que se nombren para tal fin comisiones especiales.

Considerando el Gobierno la importancia de las vías de comunicación, ha procurado que se mantengan expeditas las que se hallan bajo la inspección del Ministerio de Fomento, dedicando á los trabajos las sumas de que le ha sido permitido disponer en las actuales circunstancias del erario. De este modo se ha logrado mantener constantemente las obras en los caminos, y hacer que estos se conserven en un estado regular.

En las nueve calzadas de la capital y en un radio de dos á tres leguas se han emprendido varios trabajos absolutamente necesarios, tanto de conservación como de nueva construcción, por medio de los cuales no solo se ha conseguido que las calzadas resistan sin un gran deterioro, el frecuente tráfico que se hace por ellas, sino que se han preservado de ser inundadas las que ántes lo eran en tiempo de lluvias, quedando por estas cortados los caminos con perjuicio del público y particularmente del comercio, cuyo perjuicio se ha evitado en el presente año, porque durante la estación de las aguas no se ha interrumpido el paso por las calzadas.

En estas se han construido nueve puentes: dos en la calzada del Niño Perdido á la Ladrillera, uno en la de San Antonio Abad á la Ladrillera, uno en la del Peñon Viejo, tres en la de Vallejo á los Ahuehuetes, uno en la de la Escuela de Artes, y otro en la de San Cosme á Tacuba.

Las grandes crecientes del río del Consulado en tiempo de lluvias, rompen sus bordes, precipitando las aguas en toda la zona comprendida entre los puentes de los Gallos y San José, é inundando despues la calzada de Vallejo, la cual quedaba cortada á causa de que el paso de aquellas no podia verificarse por el puente de San Joaquin, cuya capacidad no era suficiente para darles

salida; con la mira de evitar este inconveniente, se construyó un nuevo puente unido al anterior, que ha producido el resultado que se buscaba, porque en el presente año no se ha interrumpido el tránsito por la calzada.

La construcción del puente entre el de San José y la Glorieta, la del de la Jarana, y la apertura de un canal de ochocientos metros desde la calzada de Vallejo, hasta la zanja madre de la Magdalena, y la construcción de diez y siete alcantarillas, son obras que se han hecho con buen éxito y con el mismo fin que lo anterior.

El trabajo ejecutado en las calzadas por escavación de cunetas, desatierres, &c., es de 50,068 metros cúbicos; por terraplenes 11.<sup>626</sup><sup>m</sup> y 69,566 metros cúbicos; por superestructura 8.<sup>121</sup><sup>m</sup> y 87,398 metros cuadrados; en banquetas 2,997<sup>m</sup> y 2,472 metros cúbicos, y en tramos que se han regularizado, 5,890<sup>m</sup>.

Durante el período á que se refieren estas noticias, se ha gastado en las obras de las calzadas ya mencionadas la cantidad de sesenta y un mil seiscientos seis pesos (\$ 601,606). De esta cantidad se ha invertido la de tres mil trescientos nueve pesos (\$ 3,309) en sueldos del director y demas empleados, destinando el resto á las mencionadas obras. (Documento número 6.)

El camino de México á Querétaro comprende dos ramales: uno que pasa por Tepeji, San Francisco Soyaniquilpam, Arroyozarco y San Juan del Rio, y el otro por Tula, Nopala y se une en Palmillas con el anterior.

En el primer ramal se han hecho por desatierres y escavaciones de cunetas 19,862 metros cúbicos: por terraplenes 26,234 metros cúbicos: por tramos de calzadas, conforme á diversos sistemas, se han concluido 15,010 metros lineales y 123,317 metros cuadrados.

Se construyó de nuevo el puente de la hacienda de la Cañada, haciéndolo de piedra labrada.

Tambien se pusieron los puentes del llano de la presa de Jalpam y del Arroyo del Rosal.

En los diferentes tramos comprendidos entre Tula y la hacien-