

En 8 del mismo mes, concesion á la Compañía limitada del ferrocarril Central Mexicano para construir y explotar las siguientes líneas de ferrocarril.

I. De México á la ciudad de Leon, en el Estado de Guanajuato, ligando las ciudades de Querétaro, Celaya, Salamanca, Irapuato, Guanajuato y Silao.

II. De Leon á Paso del Norte, ligando las ciudades de Aguascalientes, Zacatecas y Chihuahua.

III. Del punto que se juzgue más conveniente, de la línea de México á Leon, ó de la línea á que se refiere la fraccion anterior, á otro punto, sobre la costa del Pacífico, ligando la ciudad de Guadalajara.

En 13 de Setiembre del mismo año, concesion á la Compañía constructora nacional mexicana, para construir y explotar las siguientes líneas de ferrocarril.

I. De México al Océano Pacífico, en el puerto de Manzanillo, ó entre éste y Navidad, tocando en Toluca, Maravatío, Acámbaro, Morelia, Zamora, la Piedad y de allí al Pacífico por la línea que fuere más conveniente á los intereses de la Compañía y de la Nacion.

II. De México á la frontera del Norte, partiendo la línea de un punto de la del Pacífico, entre Maravatío y Morelia, y tocando las ciudades de San Luis Potosí, Saltillo y Monterey, llegando á la frontera del Norte, á Laredo ó entre este punto á Paso del Aguila.

En 14 de Setiembre del mismo año, concesion á la Compañía limitada del ferrocarril de Sonora para construir y explotar un ferrocarril desde el puerto de Guaymas hasta la frontera del Norte.

En 14 del mismo, concesion al Gobierno del Estado de Tlaxcala para construir y explotar un ferrocarril de San Martin, al punto donde sea conveniente ligarse con el ferrocarril de Hidalgo, haciendo un ramal á Tlaxcala.

En la misma fecha, concesion al Gobierno del Estado de Puebla, para construir y explotar un ferrocarril entre la ciudad de Puebla y la estacion de San Márcos.

En igual fecha, concesion al Gobierno del Estado de Yucatan, para construir y explotar un ferrocarril entre las ciudades de Mérida y Calkiní, con un ramal á Celestun.

En 15 de Setiembre de 1880, concesion al Gobierno del Estado de Michoacan, para construir y explotar un ferrocarril entre la ciudad de Pátzcuaro y la costa del Pacífico.

En 27 de Noviembre de 1880, concesion al Gobierno del Estado de Morelos, para construir y explotar un ramal de ferrocarril, para ligar la línea de Morelos con la del mexicano, entre Tepexpam é Irolo.

En la misma fecha, concesion al C. José María Amat, para construir y explotar un ferrocarril de Toluca á Ixtapa del Oro, (sin subvencion.)

Además, el Gobierno aprobó la construccion por cuenta exclusivamente del Erario federal, del ferrocarril nacional de Tehuacan á la Esperanza, cuyas obras comenzaron en Julio de 1877 y terminaron en Abril de 1879; costando la línea aproximativamente \$ 300.000 con una extension de cincuenta kilómetros.

Igualmente se autorizó á la Empresa de los ferrocarriles del Distrito, para construir diversos ramales y prolongar algunas de sus líneas.

El adelanto en el ramo de ferrocarriles, en los cuatro años de Diciembre de 1876, á Noviembre de 1880 se nota en la comparacion que ponemos á continuacion.

Extension de las vías férreas en explotacion, durante el año de 1872.

	KILÓMETROS.
Traccion de vapores.	512. 475
Traccion de sangre.	63. 913
<hr/>	
Total de las líneas en explotacion.	576. 388
Extension de las líneas en explotacion durante el año de 1880.	
Traccion de vapores.	704. 052
Traccion de sangre.	347. 773
<hr/>	
Total de las líneas en explotacion.	1051. 825
Diferencia en favor de 1880.	475. 437

TELÉGRAFOS.

Este importante ramo, recibió igualmente un notable impulso en el período de que tratamos, en el cual se procedió con el mayor empeño á la construccion de nuevas líneas y prolongacion de las que ya existian; nos limitaremos á dar una idea de los progresos de las líneas telegráficas, comparando las que habia en 1872 y las que existian en 1880.

1872.

	KILÓMETROS.
Líneas del Gobierno federal	3368. 160
Idem de los Estados.	1741. 960
Idem particulares y de los ferrocarriles.	2667. 100
Suma.	<u>7777. 220</u>

1880.

Líneas del Gobierno federal.	10364. 918
Idem de los Estados.	1653. 480
Idem de particulares.	3301. 165
Idem de los ferrocarriles	887. 834
Cable submarino.	703. 133
Suma.	<u>16910. 530</u>
Diferencia á favor de 1880.	9133. 310

OBSERVATORIOS.

En Diciembre de 1876, se acordó la formación de un proyecto para la construcción de un Observatorio Astronómico, que se establecería en Chapultepec, comprendiendo en el proyecto un Observatorio Meteorológico y Magnético; dicho proyecto se aprobó en Enero de 1877, procediéndose á la obra en Mayo del mismo año. Concluido el primer departamento del Observatorio, y contando desde luego con un telescopio zenital, un péndulo sidereal y un pequeño altazimut, se llevó á cabo la inauguración de los trabajos del Observatorio, el día 5 de Mayo de 1878, y desde esa fecha se han continuado con el mejor éxito, prestando importantes servicios á la ciencia.

En Febrero de 1877, se mandó establecer en esta capital un Observatorio Meteorológico, que sirviera de centro á las observaciones que se hicieran en diversos puntos de la República, y se relacionara con los establecimientos de su género en el extranjero; dicho observatorio fué instalado en el Palacio Nacional, comenzando sus trabajos el 6 de Marzo del mismo año, es decir, que solamente se necesitaron veintiocho días para ejecutar las obras más precisas y dotarlo de los instrumentos indispensables para las observaciones. Instalado

que fué el Observatorio, se participó á la mayor parte de los observatorios, academias y sociedades científicas de América, Europa, Asia, Africa y Oceanía, estableciéndose relaciones con gran número de oficinas, cuyas relaciones han ido en constante progreso, practicándose observaciones en el mismo instante físico en que se toman en Washington, Paris, Greenwich, Viena y casi todos los observatorios de primer orden del mundo civilizado. Para dar á conocer los trabajos del Observatorio, tanto en la República como en el extranjero, se dispuso la publicación del «Boletín del Ministerio de Fomento,» y desde Julio de 1877, se insertan en esa publicación los resultados de las observaciones y se dan á luz las relaciones de los fenómenos periódicos de la vegetación, en la sección intitulada «Calendario Botánico;» inútil nos parece demostrar los importantes servicios que ha prestado y presta á la ciencia este Observatorio.

En el mismo Palacio Nacional, se mandó establecer un Observatorio Astronómico central, quedando listo en Setiembre de 1877, habiéndosele dotado de los instrumentos necesarios para sus importantes operaciones.

Los trabajos ejecutados en este Observatorio, desde su instalación hasta Junio de 1880, constan en la parte relativa de la Memoria del Secretario de Fomento, correspondiente al año transcurrido de Diciembre de 1876, á Noviembre de 1877, y á la Memoria publicada en el tomo 4.º de los Anales del Ministerio de Fomento.

En el tomo 3.º de esos Anales, se publicó también la primera Memoria del Observatorio Astronómico Nacional de Chapultepec; á esas publicaciones remitimos á los que deseen conocer el rápido progreso que en esa parte ha tenido la Nación.

CAMINOS.

Con el fin de hacer mas provechosos los trabajos emprendidos para la apertura y conservación de los caminos nacionales, se acordó, en principios de 1877, dar una nueva organización á las direcciones respectivas, las cuales quedaron como sigue:

1. Calzada de la capital.
2. Camino de México á la Esperanza por Puebla y Tehuacan.
3. De México á Tampico por Pachuca.

4. De México á las Barrancas por Morelia.
5. De México á Guanajuato por Querétaro.
6. De México á Acapulco.
7. De Tehuacan á Puerto Angel.
8. De Huamantla á Nautla.
9. De Ometusco á Tuxpam por Tulancingo y ramal de Pahuatlan.
10. De Querétaro á Tampico.
11. De San Luis á Tampico por Ciudad del Maíz, por Tula y por Rioverde.
12. De San Luis á Querétaro y á Aguascalientes, y de Guanajuato á Dolores.
13. De San Luis al Saltillo y de Matchuala á Linares.
14. De Rinconada á Matamoros.
15. De Tula á Matamoros por Ciudad Victoria.
16. De Zacatecas á Lagos y San Luis.
17. De Zacatecas á Mazatlan por Durango.
18. De Guanajuato á Guadalajara y de Lagos á San Felipe.
19. De Guadalajara á San Blas.
20. De Guadalajara á Manzanillo.
21. De Morelia á Zihuatanejo y á Cuitzeo.
22. Caminos Nacionales en Yucatan.
23. Idem idem en Campeche.
24. De Frontera á Tonalá por San Juan Bautista y San Cristóbal Las Casas.
25. De Saltillo á Piedras Negras y Rinconada.
26. De México á Pisaflares.

Como se ve por la anterior organizacion, se emprendieron trabajos en casi todo el territorio nacional, para impulsar el desarrollo de la riqueza pública, facilitando por medio de rápidas vías de comunicacion, las transacciones mercantiles y demás operaciones que constituyen la prosperidad de los pueblos.

Debemos hacer constar, que, en el periodo de que nos ocupamos, se terminó el importante camino de San Luis á Tampico, que mide una extension de 460 kilómetros, habiéndose ejecutado obras difícilísimas para su apertura.

Ademas de los gastos erogados en los caminos nacionales, la Federacion

ministró auxilios de importancia á algunos Estados, para la construccion de varios caminos vecinales y otras obras de utilidad.

El ramo de puentes, canales y obras en los puertos, tambien fué atendido debidamente, durante el periodo de tiempo corrido de 1876 á 1880, pues se reconstruyeron y repararon más de treinta puentes en diversos lugares, se proyectaron varios importantes canales, y se ejecutaron obras para el mejoramiento de los puertos; entre estas deben mencionarse, el proyecto para el establecimiento del faro de Tampico, mandado construir á los Estados-Unidos, y el del puerto de Mazatlan, que á la vez es Observatorio Astronómico. En el enferido puerto de Tampico, se continuaron tambien con el mayor empeño las obras de canalizacion á Tuxpam.

MONUMENTOS Y OBRAS DIVERSAS DE UTILIDAD Y ORNATO

Habiendo comenzado para México la era de paz de que actualmente disfrutamos, habia llegado el tiempo en que debia comenzarse el desenvolvimiento de sus mejoras materiales, y obras de ornato público. Consecuente con esto, uno de los cuidados del Sr. general Porfirio Díaz, al ser elevado á la Presidencia de la República, fué dotar á la capital, de monumentos que indicaran la cultura de sus habitantes y que embellecieran los paseos públicos, tan necesarios en una ciudad, que está llamada á ser una de las principales del continente Americano, y que es visitada de poco tiempo á esta parte por multitud de extranjeros.

Hacia tambien falta un plano de referencia para las alturas de las aguas de los lagos; plano que fuera fijo, al alcance de todos y que no estuviera sujeto, como lo está la banqueta de la esquina N. O. del Palacio Nacional, que hasta entónces habia hecho sus veces, á las fluctuaciones de una simple reparacion, é igualmente se carecia de un meridiano que pudiera utilizar todo el que quisiera determinar la desviacion magnética de una brújula cualquiera.

Con este doble objeto, se mandó levantar en la plazoleta del Seminario el monumento Hipsográfico que allí existe; cuya construccion se hizo conforme á las condiciones acordadas; es decir, que su cimentacion tiene la solidez necesaria, para impedir que el hundimiento produzca alteracion en la exactitud de los niveles que marca; es de mármol, cuadrangular en su base, y sus caras están orientadas á los puntos cardinales: tiene en incrustaciones de metal los

patrones del metro, de la yarda y de la vara, marca la altura de la banqueta en la esquina N. O. del Palacio Nacional, la de la tangente inferior al monolito llamado Calendario Azteca colocado al pié de la torre Oeste de la Catedral, y la de las marcas puestas en 1877, á un metro de altura sobre dicha tangente en las esquinas N. O. y S. E. de la Ciudad. Con las referencias precisas se marca en dicho monumento el nivel más reducido del estiaje ó bajas aguas y el mayor de las altas aguas del lago de Texcoco, en los últimos diez años, con expresion de sus fechas, el de las aguas durante las inundaciones de que se tienen datos fidedignos; espresa tambien la declinacion de la aguja magnética en el año de 1877, la altitud ó altura sobre la marca media, y los coordinados geográficas de su sitio; y por último, tiene una inscripcion destinada á honrar y perpetuar la memoria del cosmógrafo, Enrico Martinez, por la inteligencia y actividad con que trazó y dirigió en 1608, la galería subterránea que dió salida al rio de Cuautitlan; remata el monumento un grupo en bronce, que representa la Ciudad de México, colocando una corona sobre las sienas de Enrico Martinez; la altura total del zócalo y pedestal, es de 4 metros 98 centímetros.

MONUMENTO Á CRISTOBAL COLON.

Aceptado el donativo que hizo el C. Antonio Escandon, del monumento dedicado á la memoria de Cristóbal Colon, se recibieron en México en Enero de 1876 todas las piezas, pero no se encontró en Noviembre del mismo año ningun proyecto para su colocacion; por lo cual se dispuso, que se procediera á la obra, á la que se dió principio el 11 de Abril de 1877, terminándose en Agosto de dicho año, habiéndose designado como lugar mas apropiado, la calzada de la Reforma, que, se puede decir, es el único paseo frecuentado por la sociedad mexicana.

Omitimos hacer una descripcion del monumento, bastando decir, que es obra del distinguido artista francés M. Cordier, y que en Setiembre de 1875, fué expuesta la estatua en los Campos Elíseos de Paris, frente al Palacio de la Industria, siendo calificada favorablemente por personas competentes y digna por lo mismo de su objeto y de la Nacion á que se destinaba.

MONUMENTO Á CUAUHEMOTZIN.

En consonancia con la idea de continuar embelleciendo la calzada de la Reforma, dotada ya con el monumento á Colon inmediato al de Carlos IV, se dispuso en Agosto de 1877 erigir, en la glorieta situada al Oeste de la que ocupa la estatua de Colon, un monumento votivo á Cuauhtemotzin y á los demás caudillos que en su época se distinguieron en la defensa de la patria; en la siguiente glorieta otro á Hidalgo y demás heroes de la Independencia, y en la inmediata otro á Juarez y demás caudillos de la Reforma, y de la segunda Independencia.

En dicho mes de Agosto se publicó la convocatoria para el primero de los indicados monumentos, detallándose en ella, las bases á que se debia sujetar la obra, y en Noviembre del mismo año se ampliaron los plazos para la presentacion de los proyectos. Verificada por el jurado respectivo la calificacion de los presentados, se prefirió el proyecto del ingeniero Francisco M. Jimenez, que fué aprobado, así como el presupuesto correspondiente, poniéndose en vía de ejecucion la obra.

MONUMENTO Á HIDALGO.

En 14 de Junio de 1878, se excitó á los Gobiernos de los Estados, para que, como se decretó en 1863, cooperaran en la proporcion que se les indica en la circular relativa, á cubrir el presupuesto de \$ 40,000 que deben invertirse en la ereccion de un monumento dedicado á honrar lo memoria del ilustre caudillo de nuestra independencia D. Miguel Hidalgo y Costilla.

Entre las obras de utilidad y ornato que se emprendieron y llevaron á cabo de 1877 á 1880, cuya relacion omitimos por no ser difusos, merecen especial mencion, las que por cuenta del Gobierno se hicieron en el jardin de la plaza principal de esta capital; una de ellas es la banqueta anular del centro, construida por vía de ensayo, con cemento "Portland;" así mismo se hizo donacion al Ayuntamiento de la ciudad, de las estatuas, jarrones, grifos y macetones de metal, que se encontraban hacinados en las bodegas de Chapultepec, y que se destinaron al embellecimiento del Jardin del Zócalo, igualmente se cedieron al Ayuntamiento 3,356 soleras de mármol negro y blanco que