

nisterio había otorgado 77 concesiones y confirmado 42 contratos con el fin expresado, habiendo algunas de esas concesiones determinado serios trabajos en el sentido propuesto por las empresas.

Entre esos trabajos señalaré, en primer término, los que ha emprendido la Sociedad Anónima de San Ildefonso, en el río de Monte Alto, del Estado de México. Los canales, construídos ya en su totalidad, tienen una longitud de 25 kilómetros, están instaladas las tuberías de tres caídas proyectadas, que tienen 60 m, 120 m y 150 m de altura y se han terminado las estaciones hidroeléctricas de esas tres caídas. Como no se ha creado un establecimiento industrial en que aplicar la fuerza, la producida por la primera caída se transporta para aplicarla á la fábrica de San Ildefonso, y la de las otras dos, que en total asciende á 2,940 caballos, se destina al abasto de las necesidades de la Capital. Con este último objeto se ha construido ya una línea de postes y se ha levantado á las puertas de la ciudad, entre las colonias de Santa Julia y San Rafael, la estación receptora de la fuerza.

Se han concluido ya los trabajos para derivar las aguas del río de San Baltasar ó Cantarranas, en el Distrito de Atlixco, del Estado de Puebla, y producir una caída de 150 metros de altura que, con otra de 25, hacen un total de 5,500 caballos. Además de las obras que tienen por objeto la producción de la fuerza, se han emprendido las necesarias para darle aplicación y se levanta el edificio que debe ocupar una fábrica de hilados y tejidos. En todas estas obras se ha invertido un capital de \$1.995,000.00, y se calcula que para la conclusión

de ellas, hasta instalar la fábrica, se gastará la suma de \$ 1.345,000.00. El total es, pues, de \$ 3.340,000.00.

Mencionaré inmediatamente las obras ejecutadas para aprovechar como fuerza motriz las aguas del río de la Magdalena, del Distrito Federal. Estas obras están destinadas á formar una caída de 270 metros de altura, que, con el caudal de agua mínimo, en la época de la sequía, producirá 810 caballos efectivos, y, con el máximo, en tiempo de lluvias, 1,620.

Los concesionarios para el aprovechamiento como fuerza motriz de las aguas del río de Cuautitlán, del Estado de México, han procedido á la ejecución de las obras hidráulicas respectivas, las que han quedado completamente terminadas. El canal que se construyó con una capacidad de 3 metros de agua por segundo, ha sido construido una parte á tajo abierto y otra en túnel; la primera tiene una longitud de 11,797 metros lineales y la segunda 1,403 metros lineales en 6 túneles, de los que hay uno de 120 metros, otro de 375 y otro de 732. El total del acueducto es, pues, de más de 13,000 metros de longitud hasta llegar á la toma de San Antonio, en que se verifica una caída de 27 metros de altura, que, con el volumen de 3,000 litros de agua por segundo, producirá una fuerza de 810 caballos de vapor útiles para la industria de tejidos de yute.

En virtud del contrato para aprovechar las aguas del río de Cantarranas, San Baltasar ó Atoyac, en el Distrito de Atlixco, del Estado de Puebla, los concesionarios han ejecutado las obras hidráulicas respectivas que, con la altura disponible y el gasto máximo autorizado de 4,500 litros por segundo, originarán una fuerza máxima de 1,125 caballos de vapor.

La Compañía Industrial de Orizaba ejecutó sobre el río de Tlilapam las obras apropiadas para obtener un gasto de 11,000 litros por segundo, y la altura de caída en el lugar de la instalación hidro-eléctrica es de 42 metros. Se instalaron cuatro turbinas, cada una con su dinamó, que desarrollan una fuerza susceptible de producir en el punto de aprovechamiento 2,230 caballos. La energía eléctrica generada en la instalación se transmite por alambres aéreos hasta la fábrica de tejidos de Río Blanco.

La Compañía Industrial Veracruzana ha establecido una presa abajo del puente del paseo, en el mismo Río Blanco, para derivar por medio de un canal 5,000 litros de agua por segundo, á fin de obtener una caída de 31 metros de altura, con fuerza aprovechable de . . . 1,500 caballos, la cual se utiliza en la fábrica de hilados y tejidos de Santa Rosa.

La Compañía Minera "Fernando" ha construido en el río Humaya, del Estado de Durango, un tunel é instalado una entubación de hierro para dar paso al volumen de 15,000 litros de agua por segundo, los que, con una altura de 6 metros, producen una fuerza de 900 caballos de vapor, aplicables á la explotación de minas y á la tracción de un ferrocarril.

La Sociedad de Necaxa, constituida para aprovechar como fuerza las aguas del río de Necaxa, del Estado de Puebla, ha ejecutado casi la totalidad de las obras, las que, una vez concluidas, producirán 50,000 caballos de fuerza.

La Empresa del Atoyac ha concluido las obras para derivar las aguas del río Atoyac, á fin de llevarlas á

la hacienda de San Nicolás, sirviéndose del cauce del río de Matamoros. Estas aguas no sólo se aprovecharán para el riego de la hacienda citada, sino también para fuerza motriz. En el punto llamado el Portezuelo se han obtenido dos caídas, una de 143 metros y otra de 58 metros, que, con un volumen medio de 3,000 litros por segundo, producirán una fuerza de 6,000 caballos.

* * *

Las estadísticas de nuestro comercio con el extranjero proporcionan suficientes datos para apreciar el avance industrial. Los cuadros de importaciones anuales acusan, en efecto, un aumento considerable en la introducción de maquinaria, alambre de cobre, hierro y carbón de piedra. En cuanto á las exportaciones de productos manufacturados, la simple presentación de algunas cifras basta para poner de relieve el ensanche de esta labor. En el año fiscal de 1896-97, el valor de dichos productos exportados fué de \$ 1,540,227; en 1897-98, \$ 1,670,412; 1898-99, \$ 2,615,768 y 1899-900, \$ 2,813,687.

Según los datos fiscales, las fábricas de hilados y tejidos de algodón existentes en la República, arrojan una producción anual de más de diez millones de piezas tejidas y estampadas y cerca de dos millones de hilaza, y las ventas manifestadas por estos establecimientos pasan de veintinueve millones setecientos mil pesos (ejercicio de 1898-99). Un hecho económico, á que me referiré al hablar de la Secretaría de Hacienda, ha in-

fluidido notablemente en la demanda de la mercancía producida por esta industria, que ha ido avanzando terreno sobre el antiguo consumo del efecto similar extranjero.

En estos últimos meses, un aumento en el precio del algodón, ha paralizado momentáneamente las labores de algunos de esos establecimientos, pero es indudable que, agotada la existencia de la producción almacenada, volverán á su actividad normal.

Otra industria que se ha desarrollado notablemente es la del tabaco, que no sólo presenta un aumento creciente de producción, sino que proporciona cada día mayor cantidad de trabajo á las clases proletarias. De las declaraciones hechas al Fisco por los interesados, resulta que las fábricas de tabacos instaladas en el país, elaboran anualmente una cantidad de cigarros con un peso mayor de 4.900,000 kilogramos, 164,000 kilogramos de puros recortados, 432,000 de perilla, 400 de rapé y más de 22,000 de tabaco picado y cernido, en hebra y de mascar (año fiscal arriba citado). Las cifras relativas á exportación de tabaco manufacturado en el cuatrienio, han sido como sigue: 1896-97, 420,232 kilogramos con un valor de \$1.001,859; 1897-98, 389,697 kilogramos evaluados en \$926,148; 1898-99, 134,510 kilogramos, valor \$320,489; y 1899-900, 276,967 kilogramos, valor \$696,306.

Con objeto de favorecer la implantación de industrias nuevas, el Ejecutivo inició ante el Congreso de la Unión un proyecto de ley que lo autorizara para celebrar contratos, otorgando franquicias y concesiones á las empresas que garantizaran la inversión de capitales

en esas industrias. Aprobada esta iniciativa, la Secretaría ha celebrado, en efecto, varios contratos, que han dado origen á la instalación de establecimientos destinados á labores antes desconocidas en la República.

Como dato significativo diré que el número de solicitudes que se han presentado á la Secretaría para la instalación de industrias nuevas, se eleva á 114.

Entre los nuevos establecimientos, se cuenta una fábrica de cabullería y cordelería, radicada en Mérida, con un capital de seiscientos mil pesos. Desde la fecha en que comenzó á funcionar dicha fábrica hasta fines del último mes de Septiembre, se han exportado por el puerto de Progreso, con destino á los Estados Unidos, más de dos millones de kilos de artículos manufacturados con henequén.

En terrenos de la Colonia de Santa Julia, vecina á esta Capital, se ha instalado una fábrica de barro vitrificado, con un capital de quinientos mil pesos.

Se ha celebrado un contrato con la compañía jabonera de la "Laguna," para establecer dos fábricas: una destinada á la elaboración y destilación de glicerina, y otra á la fabricación de nitro-glicerina y dinamita. La primera inauguró sus trabajos el mes de Septiembre próximo pasado; la segunda se está construyendo y quedará terminada dentro de breve espacio de tiempo. La empresa ha constituido un capital de dos millones de pesos para ambas industrias.

Habiéndose concedido á una compañía autorización para establecer en el país la industria de la corta de vinos (coupage), el mes de Julio del presente año quedó instalado en esta Capital el primer establecimiento de

esta naturaleza. Los concesionarios han quedado comprometidos á invertir la suma de doscientos mil pesos en la expresada industria.

Está para terminarse en Chihuahua la instalación de la primera casa empacadora nacional, que en breve comenzará sus exportaciones de carnes, pescados y mariscos. El capital de esta empresa es de un millón de pesos.

Para terminar con esta parte de mi Informe, diré que el número de patentes de privilegio expedidas en el cuatrienio, es de 1,106; y el de las marcas depositadas de 814 (523 nacionales y 291 extranjeras.)

* * *

Las comisiones y establecimientos científicos dependientes de la Secretaría de Fomento han continuado sus importantes trabajos que, á la vez que proporcionan en sus respectivas esferas de investigación datos indispensables para el desarrollo material del país, contribuyen á mantener y á aumentar la reputación, cada día más sólida, que México va logrando conquistar de país culto y amante de los progresos de la ciencia.

Conforme á la iniciativa que hizo el Ejecutivo en el cuatrienio anterior, fué creada la Comisión Geodésica, que ha iniciado y adelantado sus trabajos, ligando esta Capital con Puebla, por medio de una red de triángulos geodésicos. Estos trabajos forman parte del trazo de un gran arco del meridiano de 98 grados de Greenwich, que, partiendo de nuestras costas del Pacífico, irá á ter-

minar en las regiones polares, cerca del paralelo 70 de lat. N., trabajo que sobrepujará á todos los de la misma especie que se han ejecutado hasta el presente, y será llevado á efecto por los gobiernos de México, los Estados Unidos del Norte y el Canadá, en la parte que á cada uno corresponde.

La Comisión Geográfico-Exploradora encargada del levantamiento de la Carta General de la República á la escala de 1 á 100,000, ha continuado sus trabajos en los Estados de Veracruz, Nuevo León—cuyas cartas están casi terminadas—y en el de Tamaulipas, alcanzando la superficie de los levantamientos topográficos en la actualidad 424,148 kilómetros cuadrados. Los levantamientos de itinerarios miden 142,799 kilómetros lineales, y las posiciones geográficas determinadas y puntos notables del suelo ascienden á 424.

La Comisión de límites con Guatemala terminó en el cuatrienio á que se refiere este Informe sus trabajos. El 2 de Mayo de 1899 se firmaron las últimas hojas de la carta de la línea divisoria entre nuestro país y la República de Guatemala por los jefes de las respectivas comisiones, pasando esos documentos á formar parte del tratado respectivo, y fueron también determinados, en el mismo período, los monumentos que, conforme á ese tratado, habían de contribuir para marcar la línea divisoria en el terreno. El jefe de la comisión mexicana ha continuado, auxiliado por el personal necesario, el dibujo y arreglo definitivo de todos los levantamientos topográficos y observaciones astronómicas que la Comisión ejecutó en le Sur de la República por orden de la Secretaría de Fomento, y que se requerían para di-

versos estudios no directamente relacionados con el trazo de la línea divisoria.

Los observatorios astronómicos de Tacubaya, Meteorológico Central y Astronómico-Meteorológico de Mazatlán han continuado sus trabajos, proporcionando importantes datos á los ingenieros, á los marinos y á los agricultores, y siguen manteniendo relaciones científicas con las instituciones del mismo género de Europa y América. Los dos primeros organizaron y llevaron á feliz término una expedición científica encargada de observar el eclipse total de sol que en el presente año fué visible en la parte septentrional de nuestro país. Además, entre los trabajos del Observatorio Astronómico de Tacubaya, es digna de especial cita la formación de una zona de la Carta fotográfica del Cielo, emprendida mediante convenio internacional por varias de las naciones más adelantadas y en cuyo trabajo México tiene la honra de cooperar, por habersele confiado una parte de él.

México se ha adherido también á la convención que reúne á los principales países del globo en una Asociación Geodésica Internacional, creada para impulsar los estudios geodésicos. Ha concurrido, pues, á las conferencias de esa Asociación reunidas en Stuttgart en 1898 y en París en el presente año, dando á conocer en esas sabias asambleas los trabajos que hemos emprendido.

Se ha hecho representar en otros congresos científicos internacionales, tales como los de Geología de Rusia, Climatología y Geología y Geología de Lieja y el Astrofotográfico de París.

Apreciándose ya por el público la importancia que

tienen las labores del Instituto Geológico, ha llegado á ser éste el centro á que acuden las personas interesadas en adquirir informes exactos en todo lo relativo á las condiciones actuales de los centros mineros mexicanos, así como los que se refieren á la geología, mineralogía y petrografía puramente especulativas, y en sus relaciones íntimas con la agricultura y las demás industrias.

Se han estudiado muchos de los principales centros mineros, y entre estos estudios merecen especial mención los que se han practicado en Pachuca, en Real del Monte, en la región carbonífera de Zacualtipán y en el Cerro del Mercado.

El Instituto ha formado varias cartas para dar á conocer las distribuciones de minerales en el territorio de la República y un corte geológico de Acapulco á Veracruz, que figuró en la Exposición Universal de París.

Dicho establecimiento fué representado en los Congresos Internacionales Geológicos reunidos en San Petersburgo y en París.

Merced al canje de publicaciones que se ha establecido con las academias y sociedades geológicas del mundo entero, dicho Instituto posee una valiosa biblioteca. El número de volúmenes de ésta, así como la cantidad de ejemplares de rocas, de minerales y de fósiles que se recogen en las expediciones que se practican, ha hecho que ya no sea suficiente el edificio que ocupa para instalar convenientemente las secciones de información y las de estudio, razón por la cual está en construcción un edificio que llenará las exigencias del esta-

blecimiento y permitirá al público apreciar con mayor facilidad las riquezas naturales de nuestro suelo.

Están muy adelantadas las obras del edificio que ocupará el Instituto Médico Nacional, en el terreno que con tal objeto adquirió el Gobierno, frente al Jardín Carlos Pacheco de esta Capital.

* * *

Aceptado y puesto en vigencia, desde período anterior, el sistema métrico-decimal, en el actual cuatrienio se han dictado varias disposiciones, tanto para aclarar algunos puntos dudosos de la ley, como para eliminar algunas dificultades que se presentaban en la práctica. En estos últimos tiempos se recibieron del extranjero los patrones del metro y de kilogramo, que fueron depositados por la Secretaría, en ceremonia semejante á la acostumbrada en tales casos por otros países.

A medida que ha sido necesario, se ha ido dotando al departamento de pesas y medidas de los aparatos y útiles necesarios para su funcionamiento.

* * *

Desde el año de 1898 se dieron comienzo á los trabajos preliminares del Censo general de la República, que acaba de practicarse, y cuyo resultado no me es posible consignar en esta reseña, por no haberse efectuado todavía la concentración de los datos relativos. Los que se poseen autorizan, sin embargo, para anotar un movimiento bastante considerable en favor de la población, sobre el censo de 1895.

La Sección de Estadística de la Secretaría ha publicado en este período los anuarios números 4, 5 y 6, correspondientes á 1897, 1898 y 1899, y está en prensa el número 7. Estas publicaciones tienen cada día mayor interés por la cantidad de nuevos datos que en ellos figuran.

Adoptada la clasificación de las causas de fallecimiento, ideada por el Dr. Bertillon, se imprimieron las instrucciones correspondientes para distribuir las á todas las autoridades que deben facilitar esos informes, y se repartirán muy en breve las boletas relativas.

* * *

Durante el presente período, la República ha asistido á varias Exposiciones celebradas en el extranjero, para las que ha sido oficialmente invitada. Mencionaré, entre otras, la Internacional de Pesca, celebrada en Bergen, Noruega; la del Centenario de la fundación de Tennessee, en los Estados Unidos y la Trans-Mississippi é Internacional de Omaha, en la misma nación.

Pero la más importante de todas ellas ha sido la Universal, que se acaba de celebrar en París, en la que la Nación ha alcanzado brillantes testimonios, no sólo de simpatía y aprecio, sino de estimación hacia sus factores de riqueza pública y los trabajos administrativos, dejando ver al mundo cosmopolita que ha asistido al Gran Concurso el actual estado de progreso de la República y sus elementos para alcanzar un brillante porvenir.

En este Certamen, la República ha obtenido los si-

guientes resultados, que deben sinceramente satisfacernos: 29 grandes premios, 112 medallas de oro, 244 medallas de plata, 341 de bronce y 352 menciones honoríficas.

En la actualidad, el Gobierno ha iniciado los trabajos preparatorios para acudir á la Exposición de Búffalo, que debe efectuarse en aquella ciudad americana, en los comienzos del año entrante, y para cuya fiesta se ha recibido especial invitación.

La Sociedad Anónima de Concursos de Coyoacán ha celebrado anualmente, y desde 1893, Exposiciones de ganadería, de agricultura, de frutas y legumbres, de flores, pájaros y peces, dando con esos certámenes un positivo impulso á la agricultura y á la ganadería, por cuya razón el Gobierno ha impartido su apoyo á dicha sociedad para cooperar á la realización de los fines que persigue.

Los concursos de ganadería, sobre todo, han alcanzado un éxito notable, pues además de que han estimulado á los ganaderos del país á mejorar sus animales, importando ejemplares de raza pura y al cruzamiento con los de la República, han llamado la atención de los comerciantes y ganaderos de los Estados Unidos, que constantemente importan cantidades considerables de animales vivos.

Por larga que haya parecido esta exposición de hechos, ella no da sino una ligera idea de las labores que, durante el cuatrienio que reseño, han ocupado la atención de una de las Secretarías que más activamente ha tomado parte en el progreso de la República y contribuido á su bienestar actual.



Comunicaciones y Obras Públicas.

La evolución iniciada en el país, en virtud de las grandes obras materiales y, muy principalmente, de la construcción de caminos de hierro, ha seguido presentando, en el cuatrienio de 1896 á 1900, idénticos resultados benéficos que en los períodos anteriores. Suficientemente fijado el programa administrativo de favorecer estas empresas, dentro de ciertas condiciones de prudencia y confianza en el progreso nacional, al mismo tiempo, sólo me resta añadir que en dicho período el Ejecutivo ha procurado perseverar en esta vía, sin omitir esfuerzo alguno para el logro del objeto propuesto. La simple exposición de los hechos, basta para poner de relieve el desenvolvimiento alcanzado, desde mi anterior Informe, en todos los ramos que comprende la Secretaría de Comunicaciones.

A fines de 1896, la red ferrocarrilera de la República medía una extensión de 11,469 kilómetros, cifra que aparece en mi citado Informe de 1892-96. En la actualidad, esta extensión se eleva á 14,573 kilómetros. El número de kilómetros de vías férreas construidos en el período que reseño, ha sido, pues, de 3,104: Esta cifra es muy superior á la alcanzada en el cuatrienio de 1892 á 1896, en el que el número de kilómetros construidos fué de 1,402 (de 10,067 kilómetros en 30 de Junio de 1892 á 11,469 kilómetros al terminar el año de 1896).