

millas, estaba en operación. En 1880 se completaron 59 millas á la ciudad de San Luis. En 1883 se acabaron 75 millas más, y La Paz vino á ser por entónces el término de la línea. En Abril, 1885, se abrieron 80 millas de La Paz á Mendoza; al mismo tiempo se abrió un ramal de 100 millas de Mendoza á San Juan. El costo total al gobierno, hasta aquí, de las 472 millas, había sido \$13,000,000. Desde Mendoza hasta la frontera de Chile, por el valle de Uspallata, hay 140 millas; el camino corre á casi doble la elevación de la línea del Pacífico Central á través de las Montañas Rocallosas. El Argentino Central del Norte en Córdoba, conexionándose con el Central y extendiéndose para el Norte á Salta, es un camino de vía angosta de 340 millas, y fué continuado por la provincia de Jujuy.

En 1885 se abrieron al tráfico tres ferrocarriles, á saber, las líneas de Mercedes, Argentina oriental andina, y Campana. La línea de Tucumán debía completarse en 1876, y entónces habría por todo diez vías férreas con un total de 2,300 kilómetros, ó 1,404 millas en operación. La línea andina fué dada en arrendamiento á un particular por cuatro años, con la condición de recibir el 80 por ciento de la totalidad de los ingresos por los primeros tres años, y 75 por ciento por el último año. El Argentino Central, que se abrió en 1870, ganó en 1875 un sobrante de \$161,000 en adición al interés garantizado de 7 por ciento sobre el capital. Ese sobrante fué entregado al gobierno.

#### Líneas de Ferrocarriles, Dic. 31, 1886.

Argentino Central—Rosario á Córdoba.....	396	kilos.
Central del Norte—Córdoba á Tucumán.....	162	
“ “ Tucumán á Jujuy.....	340	kilos
“ “ Ramal de Frías á Santiago.....	162	
“ “ Recreo á Chumbicha.....	500	
Esta línea se extenderá desde Chumbicha al sudoeste hasta La Rioja, y al nordeste hasta Catamarca.		
Andino—Villa María á La Paz.....	470	
“ La Paz á San Juan vía de Mendoza.....	255	
Occidental—Buenos Aires á Bragado y ramales á Pergamino y Lobos.....	515	
“ Extensión.....	386	
Meridional—Buenos Aires á Altamirano y ramales á Olavarría y Tandil.....	679	
“ Olavarría á Bahía Blanca.....	386	
Setentrional—Buenos Aires á El Tigre.....	35	
Ensenada— “ “ á Ensenada.....	58	
Campaña— “ “ á Campaña.....	81	
Oriental—Concordia á Ceibo.....	160	
Puerto Ruiz y Gualaguay.....	10	
Rosario á Candelaria.....	60	
Trasandino—Mercedes (en Buenos Aires) á Mercedes (en San Luis).....	578	
Esta línea pone á Buenos Aires en conexión por vía férrea con Santiago, en Chile, y de este modo con las costas de ambos océanos.		
Santa Fé—Colonial.....	100	

En 1886 había en operación 6,152 kilómetros, de los cuales 1877 eran nacionales, 1,104 provinciales, y 3,160 de propiedad particular. Se habían, en consecuencia, agregado á los 2,318 kilómetros existentes en 1880, durante los últimos cinco años, 3,834 kilómetros. El costo total de las líneas existentes en 1885 fué de cosa de \$100,000,000, ó sea por término medio unas \$33,330 por milla.

Los ingresos en bruto de todos los ferrocarriles en 1885 fueron \$16,150,894; las utilidades líquidas fueron \$6,489,701; siendo el tanto por ciento de éstas 7.31 contra 5 en los Estados Unidos, 4½ en Inglaterra, y 4½ en Alemania y Francia. En 1887 la longitud de las líneas puestas al servicio del público, era de 4,216 millas que ponían en conexión á las poblaciones principales de la república con la capital. Había, además, 1,000 en vía de construcción.

Había en la ciudad de Buenos Aires al fin de 1882, 95 millas de tranvías ó sean líneas de carros tirados por caballos, con 1,001 empleados, conduciendo por término medio 51,740 pasajeros diariamente. Había líneas también en algunas de las poblaciones más chicas de la provincia de Buenos Aires. La ciudad de Córdoba tenía dos líneas, y la del Rosario una.

La República Oriental, ó sea Uruguay, también está poseída de las facilidades de transporte por rieles. Sus líneas constituyen dos sistemas, á saber, el Central de Uruguay, y el Alto Uruguay.

En 1879, se completaron 82 millas del Central con un ramal al puerto de Higuieritas sobre el río Uruguay, abierto en Abril de 1876. Del sistema del Alto Uruguay las principales líneas son, una desde Salto Oriental á Santa Rosa, 113 millas, y otra desde Montevideo á Pando, 29 millas. El número de líneas completadas en 1887 era de unas 338 millas inglesas. Ya en 1875 tenía Montevideo 6 líneas de tranvías.

Paraguay posee únicamente una corta línea férrea. En 1887 se hizo una concesión para extender esa línea que corre desde Asunción hasta Paraguari, á través de la parte meridional de la república al río Paraná, y construir otra á la frontera de Bolivia. La línea Asunción-Paraguari tiene unas 45 millas de largo. El tráfico total por ella en 1886 montó á \$126,815.

Bolivia tiene malos caminos, y ha estado atrasada en desarrollar con alguna extensión un sistema de transportes por ferrocarril. Sin embargo, el gobierno ha comprendido la utilidad de poseer estas facilidades, y en años recientes ha tratado de promover la construcción de líneas férreas.

Había una línea que conexionaba la ciudad de la Paz con el puerto de Aygacha en el lago Titicaca, abierta en 1872. Otra línea desde Antofagasta al Salar quedó concluida en 1874. Había otras líneas construyéndose ya en 1879, que no se pudieron concluir por motivo de la guerra con Chile. En 1886 se construía un camino para poner en comunicación á la frontera argentina, cerca del pueblo de Quiaca, con la ciudad boliviana de Potosí, corriendo á lo largo de la margen derecha del río Paraná al puerto de Barranquera. Chile estaba igualmente construyendo á toda prisa un ferrocarril desde Antofagasta para el interior, que en 1886 había llegado más allá de Calama hasta Añil, y se iba aproximando á la Poruña, frente á Santa Bárbara. Los trenes llegaban hasta dos millas del río Loa, en donde debían construirse un puente de hierro y otro de madera. No. de millas de ferrocarril en operación en 1888, como 81.

Con la mira de desarrollar los recursos del país, el gobierno del Perú comenzó, en 1852, la construcción de un sistema de vías férreas. El resultado ha sido la conexión de las poblaciones de la costa y los valles con sus puertos. En 1886 la totalidad de los ferrocarriles peruanos que estaban en operación se dijo ser de 1,625 millas. El gobierno, al establecer estas líneas, no esperaba sacar ninguna renta de ellas. Hablando de la línea mas larga que se hizo por cuenta de la nación—la de Mollendo á Arequipa, Puno, y Santa Rosa, cruzando la cima de los Andes en Vincocaya á la altura de 15,000 piés sobre el nivel del mar—el ministro inglés en Lima escribió á su gobierno en 1878 “232 millas de difícil vía férrea se han hecho con el costo de £6,000,000, para que corran por ella tres ó cuatro trenes con mercancías á la semana.”

En 1878 había 22 líneas, once ó doce de ellas pertenecientes al estado con la longitud de más de 1,280 millas cuando estuvieron concluidas, y costaron 128,354,600 soles; ocho eran de propiedad de varias compañías, con 495 millas y un costo de 24,420,000 soles; y otras dos pertenecían juntamente al gobierno y á particulares, con 254 millas que costaron 27,200,000 soles. Longitud total, 2,030 millas representando un gasto de 179,974,600 soles. Las líneas á que se ha aludido corren como sigue: Paita á Piura, 62 millas; Pimentel á Chiclayo y

Lambayeque, 45 millas; Eten á Terrenape, 53 millas; Pacasmayo á Magdalena, 93 millas; Malabrigo á Azcope y el valle de Chicama, 25 millas; Salavery á Trujillo, 55 millas; Chimbote á Huaraz, 172 millas, concluida solo una parte. Varias líneas cortas parten de Lima. Pisco á Ica, 48 millas; Mollendo á Arequipa, 107 millas; Ilo á Moquegua, 63 millas; Arica á Tacna, 63 millas. Hay varias líneas férreas que conexian las obras de beneficio del nitrato con Pisagua, Iquique y Patillos. Una línea corta en Cerro Pasco, conexiona las minas con la población. Hay caminos desde Lima y Callao á Oroya, 136 millas, que tiene 63 túneles, y un puente que va por sobre una hondonada de 580 pies de ancho. La obra se concluyó en 1884 hasta Chicla, cosa de 87 millas. Otro ferrocarril á través de los Andes conexiona Arequipa con Puno sobre el lago Titicaca. Esta línea tiene 232 millas de largo, y se trataba de prolongarla hasta Cuzco. La línea de Oroya costó \$22,481,811; la línea de Arequipa y Puno, \$21,624,763. Se dice que las únicas líneas de particulares que han sido productivas son la línea doble desde Lima á Callao, 8 millas; la línea de Lima á Chorrillos, 9 millas; y la de Eten, Lambayeque, y Chiclayo, 27 millas. La construcción de vías férreas en 1887 progresaba lentamente. Las líneas de Mollendo á Arequipa, Puno, y Lampa sobre el lago Titicaca, y desde allí á Cuzco abren la navegación del lago á su orilla meridional en Peñas, donde hay otra línea nueva á la Paz, á solo 40 millas de distancia continuada por la vía de Oruro y lago Aullagas. Huanchaca á Antofagasta y Mejillones, con la longitud total de unas 700 millas, que abre un país extenso y fructífero.

Chile posee como 2,300 caminos públicos que se mantienen en buena condición. Esta república ha sido uno de los primeros países de la América del Sur en introducir los caminos de hierro. En vista de que las montañas están en lo general, á ménos que 100 millas de la costa, las vías férreas en ningún caso cruzan la cadena. Varias ciudades y poblaciones tienen tranvías.

El gobierno nacional atiende á la reparación de setecientos de los caminos públicos, que tienen una longitud total de 50,000 kilómetros. Las municipalidades y los particulares miran por los otros 1,600 caminos, cuya extensión total es de 40,000 kilómetros.

Las siguientes vías férreas estaban unas concluidas, y otros construyéndose en 1º de Enero, 1885:

Líneas del Gobierno.		Líneas de Particulares.	
Kilómetros		Kilómetros	
Santiago á Valparaíso.....	125	Arica á Tacna.....	63
Ramal de Santa Rosa.....	45	Pisagua á Tres Marias.....	106
Santiago á Palmilla.....	304	Iquique á Tres Marias.....	104
Maule á Talcahuano.....	412	Patillos á Salitreras del Sur.....	93
	—	Mejillones á Cerro Gordo.....	20
Total.....	948	Antofagasta á Salinas del Dorado.....	123
		Taltal á Refresco.....	82
		Chañaral á Salado.....	60
		Caldera á Copiapó.....	242
		Carrizal Bajo á Carrizal Alto.....	35
		Coquimbo á Serena.....	15
		Coquimbo á Ovalle.....	123
		Serena á Vicuña.....	60
		Tongoy á Tamaya.....	55
		Laraquete á Moquegua.....	40
		Total.....	1326

Líneas en vía de construcción, 1,149 kilómetros. Las líneas mas abajo de Iquique eran en 1886 como sigue: Caldera á Copiapó, con ramal á Panguipó, por un lado, San Antonio y Juan Godoy, por el otro, teniendo respectivamente 90, 82, y 80 millas. Chañaral á Salado, 35 millas. Una línea central desde Valparaíso hasta San Felice y Los Andes, 85 millas; y Talcahuano, por Santiago, San Fernando—con ramal para la costa de 20 millas hasta Palmilla—Curicó, Linares, Chillán, y Concepción, cosa de 380 millas, y continuada 60 millas mas adelante á Los Angeles. Longitud total de ferrocarriles en millas, en 1886, 1420 millas. En 1887 habían 1392 millas en servicio, de las cuales 600 eran de la propiedad del gobierno nacional. Santiago tenía, en 1885, 56 kilómetros de tranvías, y Valparaíso 10. Este medio de transporte existía también en Concepción, Chillán, Limache, Rengo, Quillata, y Talca.

La república de Santo Domingo carece casi enteramente de caminos; pero en 1887 había casi completado un ferrocarril, y tenía otro en proyecto.

El ferrocarril casi concluido es el que media entre Samaná y Santiago, abrazando las ricas provincias del Norte. La línea que se proyectaba construir es entre Barahona, y el Cerro de Sal.

La isla de Cuba tiene un buen camino real que va desde la capital en el noroeste hasta Santiago de Cuba en el sudeste, y otros caminos más que generalmente se mantienen en tan buen estado de reparación como lo permiten las circunstancias, considerando que están expuestos á los efectos de los aguaceros tropicales. Ha habido bastante actividad en Cuba en proveer vías férreas.

Hay una línea á través de la isla desde la Habana este y oeste, que toca la costa en Matanzas, Cárdenas, Sagua la Grande, en el norte, y Cienfuegos en el sur; la línea central baja la isla por el centro al nivel de Cienfuegos. Lo demás de Cuba, excepto por algunas líneas cortas carece enteramente de ferrocarriles; pero la distancia á una de las líneas ferrocarrileras, ó á la costa del mar. La isla tiene unas 1,000 millas de vías férreas. En 1885 se contrató un empréstito para completar las líneas.

En los Estados Unidos el sistema de ferrocarriles ha tomado enormes proporciones. El gobierno general no ha tenido ninguna intervención en la hechura de los caminos de hierro. El sistema se ha desarrollado segun las necesidades de las varias regiones en donde se construyeron los caminos. En casi todos los casos las cartas constitutivas han sido concedidas por los gobiernos de los estados para los caminos existentes dentro de su propio territorio. La mayor parte de las líneas generales y principales han sido formadas por la consolidación de varias secciones cortas de camino en líneas continuas bajo una sola dirección, ó tomando en arrendamiento las líneas mas largas y mas ricas á las mas cortas y pobres; y algunas veces han resultado de convenios entre caminos que se conexionaban á fin de cooperar para su mútua conveniencia y beneficio, en el servicio de sus trenes. La consolidación de las líneas tuvo su origen en el deseo de las grandes ciudades de la costa de asegurar para sí una parte mayor de los negocios del interior y de los estados occidentales. Los recursos para construir las líneas se han levantado por suscripción entre particulares, constituyéndose así el capital social, y ayudándose además con empréstitos garantizados por medio de hipotecas sobre los bienes creados. En algunos casos las ciudades, pueblos, distritos, ó estados, y hasta el gobierno nacional, se han suscrito al capital social, ó han prestado su crédito á las varias empresas. Ejemplos de haber ayudado el gobierno nacional con su crédito para llevar á cabo estas vastas mejoras, son las empresas del Union Pacific y Central Pacific, las cuales establecieron la conexión por medio de rieles entre los estados orientales de la república, y la ciudad de San Francisco en California.

El primer camino de hierro construido en los Estados Unidos fué el de Quincy, en Massachusetts, hecho en 1825; el segundo fué el construido en 1827 y puesto en operación en Pennsylvania; pero

el vapor se empleó por primera vez en 1830. Después de eso la construcción de ferrocarriles se aumentó con tanta rapidez entre 1832 y 1837 que al fin de este período la líneas concluidas excedían en número y total longitud á las de cualquiera otro país.

El sistema de ferrocarriles en las calles de las poblaciones se inventó en los Estados Unidos, y hay apenas ciudad de alguna magnitud que no posea una ó mas líneas movidas por fuerza animal. Pero desde la invención por A. S. Hallidie, de San Francisco, California, de los ferrocarriles de cable, el uso de estos se ha hecho casi general en esa ciudad, y han sido igualmente adoptados en otras ciudades, tales como Nueva York y Chicago. Por este sistema el carro es tirado por un cable de alambre sin fin que se mueve continuamente bajo la superficie de la calle.

En 1881 había 91,147 millas de caminos de hierro.

Tabla que Muestra el Número de Millas, Capital, Costo, y Renta de los Ferrocarriles de los Estados Unidos, para 1883.

Longitud total de las líneas.....	130,552 millas
(En otra tabla el mismo manual da 121,592 millas)	
Longitud de las líneas en servicio.....	110,414 millas
Capital.....	\$3,708,060,583
Deuda consolidada.....	3,455,040,383
Total de lo invertido.....	7,495,371,311
Costo de los ferrocarriles y de su equipo.....	6,684,766,045
Ingresos, por pasajeros.....	206,837,256
" por mercancías.....	544,509,831
" por otros arbitrios.....	807,112,780
Utilidades líquidas.....	291,587,588
Intereses pagados sobre bonos.....	171,414,238
Dividendos pagados sobre las acciones.....	101,579,038

En otra tabla los guarismos son muy distintos, como sigue:

Capital y deuda (acciones y bonos).....	\$6,746,579,146
Entradas en bruto.....	823,772,924
" netas.....	298,367,285
Dividendos abonados.....	102,062,543

#### Resúmen Estadístico de las vías férreas de Estados Unidos, por términos medios.

Para cada 100 millas de servicio, hay 21.57 locomotivas, 16-21 carros para pasajeros, 5.33 carros para equipage, correspondencia y expreso, y 673 carros de todas clases para mercancías.

Las totalidades de capitales por cada milla de camino completo, \$307.59.	
Deuda en bonos por cada milla de camino concluido.....	\$28,650.00
Costo total de construcción de cada milla.....	55,461.00
Entrada bruta por milla de camino en servicio.....	2,702.00
Interés pagado sobre bonos por milla de camino concluido.....	1,421.91
Dividendos repartidos sobre el capital por milla de camino acabado.....	842.60
Proporción de interés abonado con el total de la deuda consolidada.....	4.67 por ciento
Id. de los dividendos con la totalidad del capital.....	2.73 "
Término medio de lo cobrado á pasajeros, por milla.....	2.42 cents
" del flete de mercancías.....	1.2 cents
Número de pasajeros conducidos en 1883.....	312,686,641
Total de mercancías trasportadas en todos los caminos, en 1883.....	400,453,439 toneladas
Aumento del número de millas en 1883.....	6,733 millas
Número de millas que había en 1884.....	124,281

#### INGRESOS, GASTOS, UTILIDADES LÍQUIDAS, Y NÚMERO DE MILLAS DE CINCUENTA Y CINCO FERROCARRILES EN EL AÑO DE 1887

Segun el Periódico Mercantil de Bradstreet, Feb. 25, 1888

CAMINOS	Total de Ingresos	Gastos	Utilidad Líquida	Millas
<b>Granero</b>				
Burlington, Cedar Rapids y Northern	\$3,005,963	\$2,225,906	\$ 780,057	1,039
Chicago, Burlington y Quincy.....	27,576,078	16,097,913	11,478,165	4,036
Chicago, Milwaukee y St. Paul.....	25,366,124	15,326,694	10,039,430	5,568
Chicago y Northwestern.....	27,140,725	16,010,266	11,130,459	4,101
Minneapolis y St. Louis.....	1,491,388	1,063,241	428,147	851
Totales, 5 caminos.....	84,580,278	50,724,020	33,856,258	15,095
<b>Línea Principal</b>				
Lake Shore y Michigan Southern.....	18,675,464	10,991,627	7,684,197	1,340
Michigan Central.....	14,140,000	9,852,000	4,288,000	1,508
New York Central.....	36,257,969	23,417,261	12,840,708	1,441
New York, Chicago y St. Louis.....	4,792,352	3,508,338	1,283,964	523
Pennsylvania.....	55,671,304	37,086,576	18,584,728	2,352
Totales, 5 caminos.....	129,537,089	84,855,492	44,681,597	7,164
<b>Carbonero</b>				
Buffalo, Rochester y Pittsburgh.....	2,090,402	1,511,770	578,632	294
Delaware y Hudson.....	19,602,644	13,388,570	6,214,074	794
Delaware, Lackawanna y Western.....	39,845,856	30,694,000	9,151,856	888
New York, Susquehanna y Western.....	1,395,186	762,139	633,047	154
Northern Central.....	6,212,926	4,139,442	2,073,484	323
Philadelphia y Reading.....	33,431,660	17,012,225	16,419,435	1,583
Phila. y Reading Coal y Iron Co.....	19,656,704	18,232,775	1,423,929	.....
Western New York y Pennsylvania.....	2,816,285	2,213,774	602,511	663
Totales, 8 caminos.....	125,051,663	87,954,695	37,096,968	4,699
<b>Occidental del Centro</b>				
Cincinnati, Ind., St. Louis y Chicago.	2,695,752	1,672,938	1,022,814	297
Chicago, St. Louis y Pittsburgh.....	5,862,764	4,306,277	1,556,487	535
Chicago y West Michigan.....	1,414,022	1,064,629	349,393	413
Detroit, Lansing y Northern.....	1,147,159	696,114	451,045	268
Grand Rapids é Indiana.....	2,351,435	1,515,252	836,183	472
Ohio y Mississippi.....	4,128,365	2,691,924	1,436,441	616
Totales, 6 caminos.....	17,599,497	11,947,134	5,652,363	2,601
<b>Oriental</b>				
Baltimore y Potomac.....	1,447,332	908,377	538,955	92
Boston y Albany.....	9,133,926	5,901,268	3,232,658	387
Camden y Atlantic.....	678,644	540,080	138,564	77
New York y New England.....	4,454,314	2,977,172	1,477,142	379

## 1886—CONCLUYE

CAMINOS	Total de Ingresos	Gastos	Utilidad Líquida	Millas
<i>Oriental—Concluye</i>				
Philadelphia y Erie .....	3,708,485	2,242,532	1,465,953	288
Rome, Watertown y Ogdensburg .....	2,878,675	1,664,053	1,274,622	641
West Jersey .....	1,352,458	849,184	503,274	200
Totales, 7 caminos.....	22,419,358	14,117,908	8,801,450	2,064
<i>Del Pacífico</i>				
Canadian Pacific.....	10,082,162	6,878,317	3,703,845	4,337
Denver y Rio Grande.....	6,728,079	4,217,418	2,510,661	1,317
Northern Pacific.....	12,329,552	6,189,180	6,140,372	2,893
Oregon Improvement .....	2,999,483	2,259,257	740,226	.....
Oregon Railway y Navigation Co.....	5,345,162	3,000,242	2,264,920	742
Union Pacific.....	26,280,186	16,359,580	9,920,606	4,594
Totales, 6 caminos.....	63,764,624	38,483,994	25,280,630	13,883
<i>Meridional</i>				
Cincinnati, New Orleans y Texas Pac. ....	2,882,171	1,753,879	1,128,292	336
East Tennessee, Virginia y Georgia.....	4,248,372	2,689,448	1,558,924	1,098
Kentucky Central .....	920,697	588,873	332,824	253
Louisville y Nashville.....	13,978,546	8,456,431	5,522,116	2,023
Memphis y Charleston.....	1,444,638	996,426	448,212	330
Nashville, Chattanooga y St. Louis.....	2,400,772	1,429,964	970,808	600
Norfolk y Western.....	3,252,057	1,960,909	1,291,147	533
Shenandoah Valley.....	740,654	623,995	116,659	255
Totales, 8 caminos.....	29,867,907	18,409,425	11,368,482	5,423
<i>Del Sudoeste</i>				
Fort Worth y Denver City .....	445,481	240,653	204,828	163
Kansas City, Fort Scott y Gulf .....	2,589,338	1,475,527	1,063,811	339
Kansas City, Springfield y Memphis ..	1,569,708	1,088,999	480,709	232
St. Louis y San Francisco .....	4,874,628	2,049,033	2,825,595	930
Southern Pacific Company:				
Galveston, Har. y San Antonio.....	2,599,463	2,322,422	277,041	936
Louisiana y Western.....	644,688	315,472	329,216	112
Morgan, Louisiana y Texas.....	4,185,437	3,142,310	1,043,127	283
Texas y New Orleans.....	998,169	563,750	434,419	208
Totales, 8 caminos.....	17,856,812	11,198,166	6,658,746	3,303
<i>Meziano</i>				
Central Mexicano .....	3,857,776	2,453,059	1,404,617	1,236
Nacional Mexicano .....	1,743,521	1,446,472	297,149	865
Totales, 2 caminos.....	5,601,297	3,899,531	1,701,766	2,101
Totales, 55 caminos.....	456,934,300	295,425,613	161,508,687	55,500

## INGRESOS, GASTOS, UTILIDADES LÍQUIDAS, Y NÚMERO DE MILLAS DE CINCUENTA Y CINCO FERROCARRILES EN EL AÑO DE 1886

Segun el Periódico Mercantil de Bradstreet, Feb. 25, 1888

CAMINOS	Total de Ingresos	Gastos	Utilidad Líquida	Millas
<i>Granero</i>				
Burlington, Cedar Rapids y Northern	\$2,933,309	\$2,132,404	\$ 800,905	1,006
Chicago, Burlington y Quincy.....	26,728,480	14,491,683	12,236,725	3,531
Chicago, Milwaukee y St. Paul .....	24,718,403	14,560,264	10,158,139	5,298
Chicago y Northwestern.....	25,348,848	14,324,788	11,024,060	4,101
Minneapolis y St. Louis .....	1,549,619	1,050,931	498,688	351
Totales, 5 caminos.....	81,278,587	46,560,070	34,718,517	14,287
<i>Línea Principal</i>				
Lake Shore y Michigan Southern.....	15,826,616	9,709,135	6,117,481	1,340
Michigan Central .....	12,250,000	8,350,000	3,900,000	1,508
New York Central .....	32,651,015	19,933,918	12,717,097	1,441
New York, Chicago y St. Louis.....	3,826,608	2,552,192	1,274,416	523
Pennsylvania .....	50,379,068	32,619,586	17,759,482	2,322
Totales, 5 caminos.....	114,933,307	73,164,831	41,768,476	7,134
<i>Carbonero</i>				
Buffalo, Rochester y Pittsburgh.....	1,351,918	1,000,692	351,226	294
Delaware y Hudson.....	16,013,867	11,422,854	4,591,013	794
Delaware, Lackawanna y Western....	32,342,865	24,964,433	7,388,432	858
New York, Susquehanna y Western....	1,129,441	637,662	491,779	154
Northern Central .....	5,474,617	3,542,668	1,931,949	323
Philadelphia y Reading.....	30,509,706	17,587,193	12,922,513	1,583
Phila. y Reading Coal y Iron Co.....	15,843,679	16,936,811	*1,093,132	.....
Western New York y Pennsylvania....	2,573,220	2,100,948	472,272	663
Totales, 8 caminos.....	105,239,577	78,198,241	27,046,336	4,639
<i>Occidental del Centro</i>				
Cincinnati, Ind., St. Louis y Chicago.	2,601,562	1,579,419	1,022,143	297
Chicago, St. Louis y Pittsburgh .....	4,842,316	3,966,301	876,015	535
Chicago y West Michigan .....	1,395,977	1,025,497	370,480	413
Detroit, Lansing y Northern .....	1,226,536	727,819	498,717	268
Grand Rapids é Indiana.....	2,078,509	1,331,687	746,822	472
Ohio y Mississippi.....	3,827,831	2,677,724	1,150,107	616
Totales, 6 caminos.....	15,972,731	11,308,447	4,664,284	2,601
<i>Oriental</i>				
Baltimore y Potomac .....	1,345,873	812,857	513,016	92
Boston y Albany.....	8,358,727	5,444,629	2,914,098	387
Camden y Atlantic.....	599,090	469,315	129,775	77
New York y New England .....	4,176,050	2,675,338	1,500,712	379

1887—CONCLUYE

CAMINOS	Total de Ingresos	Gastos	Utilidad Líquida	Millas
<i>Oriental—Concluye</i>				
Philadelphia y Erie .....	\$4,036,930	\$2,457,047	\$1,579,883	258
Rome, Watertown y Ogdensburg .....	3,215,600	1,784,131	1,431,969	641
West Jersey .....	1,469,214	976,257	492,957	198
Totales, 7 caminos.....	24,435,960	15,544,832	8,891,628	2,062
<i>Del Pacífico</i>				
Canadian Pacific.....	11,606,412	8,102,294	3,504,118	4,476
Denver y Rio Grande.....	7,983,420	4,742,051	3,241,369	1,461
Northern Pacific.....	13,854,320	7,808,030	6,046,290	3,277
Oregon Improvement .....	4,167,709	3,001,461	1,166,248	.....
Oregon Railway y Navigation Co.....	5,376,258	2,974,705	2,428,553	752
Union Pacific.....	28,567,766	16,616,761	11,941,005	4,594
Totales, 6 caminos.....	71,545,885	43,218,302	23,327,483	14,560
<i>Meridional</i>				
Cincinnati, New Orleans y Texas Pac. ....	3,377,551	2,034,572	1,342,979	336
East Tennessee, Virginia y Georgia....	5,289,579	3,631,795	1,657,784	1,095
Kentucky Central .....	1,067,468	612,116	455,352	253
Louisville y Nashville.....	16,044,473	9,792,916	6,251,557	1,973
Memphis y Charleston.....	1,740,550	1,297,878	442,672	330
Nashville, Chattanooga y St. Louis....	3,055,917	1,694,703	1,361,214	627
Norfolk y Western.....	4,254,794	2,483,780	1,771,014	533
Shenandoah Valley.....	902,862	773,546	129,316	255
Totales, 8 caminos.....	35,733,194	22,321,306	13,411,888	5,405
<i>Del Sudoeste</i>				
Fort Worth y Denver City .....	719,068	416,240	302,828	276
Kansas City, Fort Scott y Gulf .....	2,732,204	1,661,171	1,071,033	389
Kansas City, Springfield y Memphis ..	2,088,965	1,347,736	691,229	282
St. Louis y San Francisco .....	6,216,000	2,665,000	3,551,000	1,190
Southern Pacific Company:				
Galveston, Har. y San Antonio.....	3,347,184	2,664,237	682,947	936
Louisiana y Western.....	843,784	428,958	414,826	112
Morgan, Louisiana y Texas.....	4,684,259	3,337,980	1,346,279	253
Texas y New Orleans.....	1,267,563	704,210	563,353	208
Totales, 8 caminos.....	21,849,037	13,225,522	8,623,505	3,676
<i>Mejicano</i>				
Central Mexicano .....	4,886,579	2,717,453	2,169,126	1,236
Nacional Mexicano .....	1,798,915	1,604,188	194,727	865
Totales, 2 caminos.....	6,685,494	4,321,641	2,363,853	2,101
Totales, 55 caminos.....	517,018,097	334,112,444	182,905,658	57,363

INGRESOS, GASTOS, UTILIDADES LÍQUIDAS, Y NÚMERO DE MILLAS DE CINCUENTA Y CINCO FERROCARRILES EN EL AÑO DE 1888

Segun el Periódico Mercantil de Bradstreet, Feb. 25, 1888

CAMINOS	Total de Ingresos	Gastos	Utilidad Líquida	Millas
<i>Granero</i>				
Burlington, Cedar Rapids y Northern	\$3,093,514	\$2,189,542	\$903,972	990
Chicago, Burlington y Quincy.....	26,556,425	13,872,128	12,684,297	8,531
Chicago, Milwaukee y St. Paul .....	24,413,273	14,512,471	9,900,802	4,862
Chicago y Northwestern.....	24,301,058	13,934,394	10,366,664	3,843
Minneapolis y St. Louis .....	1,714,753	1,077,680	637,073	351
Totales, 5 caminos.....	80,079,023	45,586,215	34,492,808	13,577
<i>Línea Principal</i>				
Lake Shore y Michigan Southern.....	14,088,457	9,247,081	4,841,376	1,340
Michigan Central.....	10,707,394	8,014,603	2,692,791	1,508
New York Central .....	24,495,873	16,521,496	7,974,377	953
New York, Chicago y St. Louis.....	3,203,513	2,433,976	769,537	523
Pennsylvania.....	45,615,027	29,479,758	16,135,269	2,250
Totales, 5 caminos.....	98,110,264	65,696,914	32,413,350	6,578
<i>Carbonero</i>				
Buffalo, Rochester y Pittsburgh.....	1,249,016	887,993	361,023	294
Delaware y Hudson.....	15,260,866	10,724,906	4,535,960	794
Delaware, Lackawanna y Western.....	31,091,677	23,663,754	7,427,923	888
New York, Susquehanna y Western....	1,092,355	587,441	504,914	154
Northern Central .....	5,490,923	3,255,614	2,235,309	323
Philadelphia y Reading.....	29,230,543	16,211,575	13,018,968	1,583
Phila. y Reading Coal y Iron Co.....	15,960,826	16,111,520	*150,694	.....
Western New York y Pennsylvania.....	2,599,315	2,040,445	558,870	663
Totales, 8 caminos.....	101,975,521	73,463,248	28,492,273	4,099
<i>Occidental del Centro</i>				
Cincinnati, Ind., St. Louis y Chicago.	2,373,467	1,504,140	869,327	342
Chicago, St. Louis y Pittsburgh .....	4,567,596	3,807,645	759,951	580
Chicago y West Michigan .....	1,297,301	948,513	348,788	413
Detroit, Lansing y Northern .....	1,228,471	771,271	457,200	261
Grand Rapids é Indiana.....	1,946,143	1,342,428	603,715	396
Ohio y Mississippi.....	3,679,615	2,644,644	1,034,971	616
Totales, 6 caminos.....	15,082,593	11,018,641	4,073,952	2,611
<i>Oriental</i>				
Baltimore y Potomac .....	1,323,091	768,551	554,540	92
Boston y Albany.....	7,758,871	5,389,694	2,369,177	884
Camden y Atlantic.....	575,203	427,204	147,999	77
New York y New England .....	3,453,714	2,362,718	1,090,996	379

1885—CONCLUYE

CAMINOS	Total de Ingresos	Gastos	Utilidad Líquida	Millas
<i>Oriental—Concluye</i>				
Philadelphia y Erie .....	\$3,292,253	\$1,099,373	\$1,292,880	288
Rome, Watertown y Ogdensburg .....	1,741,163	1,112,537	628,623	449
West Jersey .....	1,286,012	803,355	476,617	230
Totales, 7 caminos .....	19,430,307	12,869,472	6,560,835	1,869
<i>Del Pacífico</i>				
Canadian Pacific .....	8,368,493	5,143,277	3,225,216	3,064
Denver y Rio Grande .....	6,119,053	3,935,273	2,183,780	1,317
Northern Pacific .....	11,349,699	5,787,937	5,561,762	2,091
Oregon Improvement .....	2,866,060	2,247,543	618,517	.....
Oregon Railway y Navigation Co. ....	5,102,737	2,796,225	2,306,512	685
Union Pacific .....	25,925,171	16,157,721	9,767,450	4,519
Totales, 6 caminos .....	59,781,213	36,067,976	23,663,237	12,276
<i>Meridional</i>				
Cincinnati, New Orleans y Texas Pac. ..	2,681,547	1,616,735	1,064,812	336
East Tennessee, Virginia y Georgia....	4,119,147	2,705,715	1,413,432	1,104
Kentucky Central .....	847,070	574,638	272,412	263
Louisville y Nashville .....	13,671,336	8,341,136	6,330,200	2,023
Memphis y Charleston .....	1,339,848	1,038,483	301,365	330
Nashville, Chattanooga y St. Louis....	2,134,527	1,274,389	860,138	654
Norfolk y Western .....	2,771,121	1,649,292	1,121,829	502
Shenandoah Valley .....	694,892	663,162	31,730	255
Totales, 8 caminos .....	28,259,488	17,863,570	10,395,918	5,357
<i>Del Sudoeste</i>				
Fort Worth y Denver City .....	464,456	272,066	192,390	144
Kansas City, Fort Scott y Gulf .....	2,546,526	1,537,091	989,435	389
Kansas City, Springfield y Memphis ..	1,511,461	1,146,300	365,161	282
St. Louis y San Francisco .....	4,383,406	1,929,962	2,553,444	815
Southern Pacific Company:				
Galveston, Har. y San Antonio .....	3,236,641	1,691,245	1,545,396	926
Louisiana y Western .....	627,317	283,872	343,445	112
Morgan, Louisiana y Texas .....	4,205,451	2,655,250	1,550,201	283
Texas y New Orleans .....	1,017,620	530,419	487,201	208
Totales, 8 caminos .....	17,992,878	10,066,205	7,926,673	3,169
<i>Mexicano</i>				
Central Mexicano .....	3,558,570	2,083,099	1,525,471	1,236
Nacional Mexicano .....	1,321,627	1,112,735	208,892	865
Totales, 2 caminos .....	4,880,197	3,145,834	1,734,363	2,101
Totales, 55 caminos .....	425,551,584	275,798,075	149,753,409	52,233

INGRESOS, GASTOS, UTILIDADES LÍQUIDAS, Y NÚMERO DE MILLAS DE CINCUENTA Y CINCO FERROCARRILES EN EL AÑO DE 1884

CAMINOS	Total de Ingresos	Gastos	Utilidad Líquida	Millas
<i>Granero</i>				
Burlington, Cedar Rapids y Northern ..	\$ 2,796,459	\$ 1,917,769	\$ 878,690	774
Chicago, Burlington y Quincy .....	25,483,612	13,072,504	12,411,108	3,394
Chicago, Milwaukee y St. Paul .....	23,470,998	13,859,628	9,611,370	4,780
Chicago y Northwestern .....	23,491,898	14,099,939	9,391,959	3,843
Minneapolis y St. Louis .....	1,734,026	1,251,126	482,900	351
Totales, 5 caminos .....	76,976,993	44,200,966	32,776,027	13,142
<i>Línea Principal</i>				
Lake Shore y Michigan Southern .....	14,843,584	9,183,521	5,710,063	1,340
Michigan Central .....	11,659,077	8,959,132	2,699,945	1,508
New York Central .....	27,044,710	17,346,600	9,698,110	953
New York, Chicago y St. Louis .....	3,207,590	2,389,233	818,357	523
Pennsylvania .....	48,566,911	30,527,009	18,039,902	2,202
Totales, 5 caminos .....	105,321,872	68,355,495	36,966,377	6,526
<i>Carbonero</i>				
Buffalo, Rochester y Pittsburgh .....	1,129,265	796,548	332,717	294
Delaware y Hudson .....	16,379,021	11,549,871	4,829,150	794
Delaware, Lackawanna y Western .....	31,311,992	23,393,180	7,918,812	888
New York, Susquehanna y Western .....	1,034,208	416,521	617,687	154
Northern Central .....	5,521,876	3,468,394	2,053,482	323
Philadelphia y Reading .....	30,972,160	17,759,427	13,212,733	1,583
Phila. y Reading Coal y Iron Co. ....	16,460,972	16,062,494	398,478	—
Western New York y Pennsylvania .....	2,504,868	1,888,826	616,042	674
Totales, 8 caminos .....	105,314,362	75,335,261	29,979,101	4,710
<i>Occidental del Centro</i>				
Cincinnati, Ind., St. Louis y Chicago ..	2,434,780	1,525,857	908,923	342
Chicago, St. Louis y Pittsburgh .....	4,396,839	3,522,166	874,673	590
Chicago y West Michigan .....	1,469,667	1,000,690	468,977	413
Detroit, Lansing y Northern .....	1,328,591	865,270	463,321	261
Grand Rapids é Indiana .....	2,116,299	1,502,579	613,720	396
Ohio y Mississippi .....	3,702,969	2,926,734	776,235	616
Totales, 6 caminos .....	15,449,135	11,343,296	4,105,839	2,611
<i>Oriental</i>				
Baltimore y Potomac .....	1,224,571	838,988	385,583	92
Boston y Albany .....	8,021,820	5,619,222	2,402,598	384
Camden y Atlantic .....	575,455	471,056	104,399	77
New York y New England .....	3,261,627	2,659,333	602,294	382

## 1884—CONCLUYE

CAMINOS	Total de Ingresos	Gastos	Utilidad Líquida	Millas
<i>Oriental—Concluye</i>				
Philadelphia y Erie .....	\$ 3,660,146	\$ 2,202,066	\$ 1,458,080	288
Rome, Watertown y Ogdensburg .....	1,727,683	1,115,666	612,017	418
West Jersey .....	1,819,649	816,343	503,306	290
Totales, 7 caminos .....	19,700,951	12,722,624	6,068,327	1,841
<i>Del Pacífico</i>				
Canadian Pacific .....	5,750,522	4,558,632	1,191,890	2,974
Denver y Rio Grande .....	5,552,194	3,758,529	1,793,575	1,317
Northern Pacific .....	12,613,305	6,493,332	6,119,973	2,433
Oregon Improvement .....	3,370,762	2,545,712	825,050	—
Oregon Railway y Navigation Co. ....	4,298,341	2,594,303	1,764,038	685
Union Pacific .....	25,657,290	14,868,115	10,789,175	4,476
Totales, 6 caminos .....	57,242,324	34,758,623	22,483,701	11,905
<i>Meridional</i>				
Cincinnati, New Orleans y Texas Pac. ..	2,658,185	1,754,174	904,011	336
East Tennessee, Virginia y Georgia ..	3,993,622	2,510,721	1,482,901	1,100
Kentucky Central .....	922,107	603,622	318,485	233
Louisville y Nashville .....	13,662,465	8,289,829	5,372,636	1,616
Memphis y Charleston .....	1,428,682	1,030,186	398,496	330
Nashville, Chattanooga y St. Louis ..	2,358,682	1,342,943	1,015,739	554
Norfolk y Western .....	2,711,152	1,516,857	1,194,295	502
Shenandoah Valley .....	742,371	613,015	129,356	255
Totales, 8 caminos .....	28,477,266	17,661,347	10,815,919	4,946
<i>Del Sudoeste</i>				
Fort Worth y Denver City .....	463,568	248,860	214,708	110
Kansas City, Fort Scott y Gulf .....	2,422,443	1,407,693	1,014,750	389
Kansas City, Springfield y Memphis ..	1,204,274	840,896	363,378	282
St. Louis y San Francisco .....	4,643,596	2,120,542	2,523,054	801
Southern Pacific Company:				
Galveston, Har. y San Antonio .....	2,901,591	1,978,761	922,830	936
Louisiana y Western .....	485,709	269,162	216,547	112
Morgan, Louisiana y Texas .....	3,629,006	2,465,867	1,163,139	283
Texas y New Orleans .....	572,140	516,621	55,519	208
Totales, 8 caminos .....	16,622,327	9,848,402	6,773,925	3,021
<i>Mexicano</i>				
Central Mexicano .....	3,016,070	2,419,457	596,613	1,236
Nacional Mexicano .....	1,363,178	1,215,469	147,709	865
Totales, 2 caminos .....	4,379,248	3,634,926	744,322	2,101
Totales, 55 caminos .....	429,574,478	278,860,940	150,713,538	50,803

## Longitud, Capital, Costo ó Ingresos de todos los Ferrocarriles de los Estados Unidos, por 1886.

Longitud total de las líneas .....	183,606 millas
id. de las líneas en servicio .....	125,146 "
Capital .....	\$3,999,508,508
Deuda en bonos .....	3,882,966,330
Deuda sin consolidar .....	280,673,814
Costo de los caminos de hierro y sus equipos ..	7,254,995,223

Los ferrocarriles están comprendidos en los siguientes grupos de Estados: Nueva Inglaterra, Estados del Medio, Central del Norte, Atlántico Meridional, Valle del Golfo y del Misisipi, Occidental del Sur, Occidental del Norte, y Pacífico.

El negocio ha venido en constante incremento de año en año desde 1871 (no siendo posible obtener un estado digno de confianza, anterior á ese año), cuando el número de millas en servicio no pasaba de 44,613. La longitud de las vías ferrocarrileras de los Estados Unidos á principios de 1888 ya había llegado á 145,606 millas.

## Ingresos y Egresos de los Ferrocarriles de los Estados Unidos por 1886.

Entrado por conducción de pasajeros .....	\$211,929,857
" por flete de mercancías .....	550,359,054
Ganancias en bruto .....	\$822,191,949
" netas .....	297,311,615
Interés pagado sobre bonos .....	\$182,884,990
Dividendo abonado sobre acciones .....	80,094,138

El transporte de mercancías ha adquirido mayores proporciones de año en año desde el de 1871. En ese año el capital y la deuda consolidada (acciones en bonos) montaban á \$1,664,627,645; las entradas en bruto y netas fueron respectivamente \$403,329,208, y \$141,745,405, y los dividendos repartidos \$56,456,681.

Término medio del pasaje por milla, en 1886 .....
 2.18 centavos || " " del flete por tonelada ..... | 1.04 " por milla |

Número total de pasajeros transportados en 1886 .....	362,284,972
Flete total de las mercancías transportadas por todos los ferrocarriles en 1886, en toneladas .....	482,245,254
Monto del capital invertido en ferrocarriles en 1886 .....	\$3,073,573,394

Segun datos suministrados por los funcionarios públicos de los varios estados la longitud total de millas de ferrocarril en los Estados Unidos el 1° de Enero de 1888, era 153,056 millas. En 1887 se colocaron de 10,000 á 12,000 millas de rieles. Las contribuciones pagadas á los estados por las empresas de ferrocarriles, en 1887, montaron á \$15,773,253.

Veo que en 1887 había en las ciudades principales del país cerca de 2000 millas de caminos de hierro con fuerza de caballos, y 77 millas de caminos de cable, de las cuales unas 26 estaban en Chicago, 23% en San Francisco, 6% en Nueva York, y 8% en Filadelfia. Hay unas pocas millas de vías férreas en las cuales los carros son impulsados por la electricidad, y más de 170 millas en las que la fuerza motriz es el vapor.

Algunas de las posesiones inglesas poseen unas cuantas millas de ferrocarriles, segun se verá en las tablas que siguen: Las colonias francesas, dinamarquesas y holandesas no parecen tener estas facilidades para el tránsito.

Isla de Trinidad, 54½ millas. Ingresos en 1887 ..	\$48,700
" " Jamaica, 93 " " " " " " " " " " " "	47,300
" " las Barbadas, 23¼ " " " " " " " " " " " "	
Guayana inglesa, 23 millas en 1883.	

Con solo pocas excepciones los países comprendidos en esta obra están provistos de facilidades telegráficas para mantener las comunicaciones dentro de sí mismos, ó con sus vecinos. Casi todos ellos se hallan también directa ó indirectamente conexiones con el resto del mundo por el conducto de cables submarinos.

Sin intención de dar aquí una historia del cable electro-magnético, me concretaré á decir que el invento del Profesor Morse, generalmente reconocido como el mas eficaz y sencillo, lo dió su autor á conocer por primera vez en 1837. Obtuvo cédula de privilegio del gobierno de los Estados Unidos en 1840, y por la primera vez se puso en práctica la invención entre las ciudades de Washington y Baltimore, en 27 de Mayo de 1844. Desde ese tiempo se han ideado nuevos sistemas, pero el de Morse es hasta ahora preferido, á lo ménos para largas distancias. Muchas mejoras y varios aparatos se han inventado, y el servicio telegráfico ha llegado, al parecer, y mediante ellos, á la perfección; no obstante la obra de las mejoras y de nuevos descubrimientos se prosigue.

Allá por los años de 1797, Francisco Salvá tuvo una idea clara de que se podía mantener la comunicación por la electricidad debajo del mar, y en uno de sus escritos avanzó el parecer que la pila voltaica era preferible á la máquina eléctrica. Sugirió un plan para establecer la comunicación telegráfica submarina entre Barcelona, y Palma de Mallorca. El Dr. O'Shaughnessy hizo experimentos en la India en 1839. Wheatstone opinó que la comunicación sub-marina podía establecerse por debajo del canal de la Mancha, entre Francia é Inglaterra. En 1842 colocó Morse un alambre aislado entre la isla del Gobernador, y la Batería en la ciudad de Nueva York, y Samuel Colt, en 1843, tendió otro de la isla de Coney á la Batería. Siemens tendió un alambre, aislado con gutta percha, á través del Rin de Deutz á Colonia. J. W. Butt puso un cable, en 1850, entre Dover y Calais. En 1857 falló la primera tentativa para tender un cable sub-marino en el océano Atlántico. La segunda tentativa en Junio, 1858, no tuvo mejor resultado. La tercera, en Agosto 5, 1858, tuvo buen éxito, pero debido al imperfecto aislamiento, el cable quedó inutilizado á los pocos dias. La cuarta prueba, hecha en 1865, fué desgraciada, habiéndose quebrado el cable al colocársele reinando una fuerte tempestad. El quinto esfuerzo se hizo en el año siguiente, cuando el vapor Great Eastern con toda felicidad tendió un cable entre la bahía de la Trinidad y Valencia, que tenía de largo 2,134 millas. El Great Eastern se ocupó inmediatamente en recoger el cable que se habia roto en 1865, y logrando empalmar las dos puntas quedó completada la línea. En 1869 se puso un cable francés entre Erest y Saint Pierre, y otro entre Saint Pierre, y Duxbury en Massachusetts.

En 1870, habia ya más de 15,000 millas de cable submarino colocadas, incluso los cables de la India y de China. Desde esa época se han tendido varios otros cables entre los Estados Unidos y Europa. En 1873 se puso un cable entre Lisboa y la isla de Madera; el siguiente año quedó Madera unida con San Vicente, isla del Cabo Verde, 1,200 millas, y San Vicente con Pernambuco, en el Brasil, 1845 millas. Algunos años ántes se habia establecido

una línea corta entre la Habana y Cayo Hueso, y de allí á un punto en la tierra firme de la Florida. Subsecuentemente se han planteado otras líneas más, por medio de las cuales la América Central y Meridional están enlazadas entre sí, y con las Antillas, Estados Unidos y Europa, y de esa manera con el resto del mundo civilizado. La longitud total de las líneas telegráficas del mundo en 1° de Enero de 1888, se ha estimado en 750,000 millas de postes, y 2,250,000 millas de alambres.

El telégrafo ha guardado paso en México con otras mejoras introducidas en años recientes. En un país cuya población se halla tan diseminada, este medio de comunicación demanda un cuidado especial para conservar la paz y seguridad, así como para facilitar las relaciones sociales y mercantiles.

La primera línea fué establecida en 1851, entre México y Puebla. Pero el sistema se ha desarrollado con vigor solamente en los últimos veinte años. En 1872 el número de kilómetros en vía de construcción no excedía de 7,800, mientras que en 1880 era de 16,900. Los guarismos siguientes demuestran el estado del servicio telegráfico en la república mexicana en 1886: Longitud de líneas, 21,000 kilómetros de líneas del gobierno, 1,653 kilómetros de líneas de los estados, 4,451 kilómetros de líneas pertenecientes á los caminos de hierro, 3,301 kilómetros de líneas pertenecientes á particulares; 30,385 kilómetros, ó más de 19,000 millas de líneas con 32,400 millas de alambre. El teléfono se usa también en varios lugares. La república tiene comunicación por medio de cables submarinos con los Estados Unidos y con el istmo de Panamá.

Las repúblicas Centro Americanas están intersectadas por líneas telegráficas de la pertenencia de sus respectivos gobiernos que ponen en comunicación á las poblaciones principales unas con otras, y á todas con las repúblicas hermanas. La construcción de líneas de telégrafos empezó por 1870. Un cable submarino, extendido desde el puerto de la Libertad á Panamá, proporciona rápida comunicación telegráfica entre la América Central y el resto del mundo.

Guatemala tenía en 1885, como 1,800 millas de líneas telegráficas con unas 3,000 millas de alambre, y probablemente 80 oficinas. En el Salvador habia, en 1886, cosa de 1260 millas de telégrafos en operación y construcción, con 63 estaciones. En 1883, 151,526 mensajes fueron transmitidos. A Honduras se le supone poseer como 338 millas de telégrafos. El número de mensajes transmitidos en 1883, 107,730. De Nicaragua se dice haber tenido, en 1884, en operación 2,090 kilómetros de alambre, con 45 oficinas. El número de partes enviados fué 123,141, de los cuales 18,604 fueron despachos del gobierno, y 12,840 se relacionaban con el manejo de las líneas. En 1886 se le atribuí á la república tener 830 millas de líneas con 45 oficinas. A principios de 1886 entraron en ejercicio un teléfono entre Managua y Masaya, y pronto despues otro entre San Ubaldó y Acoyapa. En Costa Rica, en 1886, habia tres secciones de telégrafos, formando juntas 451 millas de largo con 34 oficinas, comunicando una de las líneas á Liberia con Nicaragua. En Enero de ese año habia 12 oficinas de teléfonos en San José, y el sistema venia aumentándose con rapidez.

Colombia tiene un sistema eficiente para el servicio telegráfico tanto en el interior, cuanto con el extranjero.

En 1875 habia 1,227 millas de telégrafos en acción; en 1880, 1,835 millas; en 1886, 2,367 millas de línea, y 4,714 millas de alambre. El istmo de Panamá tiene conexión telegráfica entre ambos mares. Está en comunicación por cable submarino con Centro América y México en la Libertad y Acapulco, con Perú, vía Buenaventura, poniéndole este mismo cable en contacto con Bogotá y otras partes de Colombia. Un cable á Jamaica proporciona otra conexión, vía Cuba, con los Estados Unidos de América.

Venezuela y Ecuador han logrado también guardar paso con sus hermanas de Sur-América en la marcha del adelanto, proveyendo un sistema de telégrafos en sus respectivos territorios.

Venezuela tenía, en 1880, únicamente 330 millas de telégrafos; en 1886 se le



atribuye la posesión de unas 2,800 millas de líneas, y 5,742 millas de alambres. Había cosa de 100 millas de cables submarinos en 1878. El número de oficinas telegráficas era 83. Las siete líneas de propiedad del gobierno nacional y operadas por él ponían en comunicación las principales poblaciones entre sí. En San Antonio del Táchira se formó la conexión con los alambres de Colombia. Los despachos se transmitían por los alambres á razón de 20 centavos por 10 palabras. Había en 1887 una línea de telégrafos á la costa de mar, 118 millas; otra de Guayaquil á Quito, 270 millas, y una más á Cuenca.

El servicio telegráfico del Brasil está bajo la dirección del gobierno. El sistema quedó completado en Junio, 1886, al puerto de Vizen en Pará, en donde se conecta con el sistema de cables del mundo, y con el telégrafo terrestre de Belem. Diez y siete provincias estaban entonces en directa comunicación telegráfica unas con otras, y con el mundo exterior.

En 1887 había en operación 10,610 kilómetros de telégrafos del gobierno, con 18,812 kilómetros de alambres. No. de oficinas. 171.

No. de mensajes transmitidos en el año 1884-85.....	367,789
Ingresos.....	Milreals 700,619
Gastos.....	" 2,109,571
Déficit.....	" 1,408,952

Las líneas corren desde Ceará á la frontera de Uruguay. Las ciudades principales en la costa están unidas por un cable perteneciente á una compañía extranjera. El imperio está en conexión telegráfica por cable submarino con Lisboa, vía Islas de Cabo Verde. Otra línea de 4,500 kilómetros de largo, unió, en 11 de Junio de 1886, á Rio Janeiro y Braganza, ciudad en la provincia de Pará. La Compañía Americana de cable telegráfico titulada Don Pedro II obtuvo valiosas concesiones del Brasil y de Venezuela para establecer la comunicación directa entre los dos países y Nueva York. Nueva York y Pará quedaron conectadas por cable en 1887.

La República Argentina ha desarrollado un sistema muy eficaz de servicio telegráfico para mantener en perfecta comunicación á sus pueblos entre sí, y á los mismos con los vecinos y el resto del mundo.

En 1881 tenía la república 7,320 millas de telégrafos en operación; de ellas, 5,800 pertenecían al gobierno, y 1,520 á empresas particulares. La longitud total de alambres á la sazón era 12,500 millas. El n.º de despachos transmitidos en 1880 fué 290,000. Al fin de 1882 había 13,543 kilómetros (ó sea cosa de 8,396 millas), de los cuales 10,772 kilómetros eran de pertenencia del gobierno. N.º de oficinas, 202; de despachos transmitidos, 508,928, de los cuales 71,838 eran de oficio. Por Diciembre de 1883 había 1,727 millas más de líneas del gobierno concluidas. En Dic. 1882, había dos compañías de teléfonos en Buenos Aires con 1,500 suscritores. Las líneas en operación en 1885 montaban á 18,767 millas, y empleaban 1,283 personas. El servicio se extendió, en 1886, 70 kilómetros mas allá de Buenos Aires, facilitando la comunicación con el nuevo puerto de escala, Ensenada. En este último año había 13,645 millas de líneas en operación; de ellas, 11,360 eran de propiedad de los gobiernos nacional y provinciales, perteneciendo las demás á empresas particulares. El número de despachos telegráficos transmitidos fué 658,461 en 1885. N.º de oficinas en 1886, 651. En 1887 la República Argentina era acreditada con 14,444 millas de líneas, y 26,751 millas de alambre. Hay un cable bajo la nieve, desde 1872, á través de los Andes, por el paso de Upallata, conexionando á Mendoza, y desde allí á Buenos Aires, con Valparaiso, desde cuya última plaza un cable submarino proporciona la comunicación con los Estados Unidos. El telégrafo subfluvial, que conecta á Buenos Aires con Montevideo, pone á ambas plazas en comunicación con Rio de Janeiro, y desde aquí con las islas de Cabo Verde, Europa, y la costa oriental de los Estados Unidos.

Uruguay está igualmente provista de facilidades telegráficas, tanto dentro de su territorio, cuanto para comunicarse con sus vecinos, y otras naciones extranjeras.

Al fin del año de 1879 había 758 millas inglesas de líneas que pertenecían á tres compañías, á saber; Compañía Telegráfica Platina, Línea Orien-

tal, y Compañía Telegráfica del Río la Plata, (Limitada), siendo esta última propietaria de más de la mitad de las líneas. En 1884 había como 1,032 millas de líneas, con unas 3,480 millas de alambre. En 1887 el número de millas de línea era 1,162, y el servicio se hacía por 32 oficinas. En 1886 se despacharon 140,095 telegramas. En virtud de un arreglo con la República Argentina, las líneas terrestres del Uruguay se extendieron hasta la isla de Martín García, situada en el río de la Plata dentro del territorio argentino. Por el conducto del telégrafo trasandino de aquella república tiene el Uruguay comunicación con la costa del Pacífico. Como ántes se dijo, un telégrafo sub-fluvial conecta á Montevideo con Rio de Janeiro; desde aquí se mantiene la comunicación con Europa, Estados Unidos, etc.

Las facilidades telegráficas del Paraguay son todavía limitadas.

Había en 1887 una línea telegráfica á lo largo de la vía férrea entre Asunción y Paraguari. En 1884 se abrió una línea conexionando á Asunción con Corrientes en la República Argentina, desde cuya plaza se comunica la capital paraguaya con el resto del mundo.

Bolivia no está del todo desprovista de telégrafos. La longitud de sus líneas en 1885 era de unas 400 millas.

Hay una línea entre Chillaga sobre el lago Titicaca, y la Paz y Oruro. En 1886 había varias estaciones que formaban conexión con el sistema telegráfico argentino, á saber, Cotagaita, Huambaca, Potosí, Sucre ó Chuquisaca, La Paz, y Tupiza. También hay comunicación con La Paz por la vía de Mollendo.

El Perú está regularmente provisto de líneas telegráficas para las comunicaciones interiores y exteriores.

En 1878 tenía 1,382 millas de telégrafos. Ese número se aumentó á 1,582 en 1882, con 34 oficinas; el n.º de telegramas transmitidos ese año fué de 110,669. El cable telegráfico tendido en la costa occidental de la América del Sur tiene estaciones en Paíta, Callao, Lima y Mollendo. Perú está en comunicación con el sistema telegráfico del mundo.

Chile posee las facilidades que ofrecen los telégrafos, en abundancia. El sistema terrestre se halla á cargo del gobierno, pero había también unas pocas líneas en manos de particulares.

En 1875 el número de millas de las líneas pertenecientes al estado era 2,559; el número de mensajes transmitidos en 1874 fué 270,198. En 1885 había 126 oficinas, 10,320 kilómetros de alambre; costo \$688,189. Mensajes particulares enviados, 411,784; mensajes del gobierno, 110,390. Ingresos, \$198,609. Había una línea particular entre Santiago y Valparaiso; otra entre Santa Rosa de los Andes y la República Argentina. La longitud total en Chile al fin de 1886 era de unas 9,000 millas, de las cuales 7,800 pertenecían al estado. El número de oficinas, 180, y el de telegramas en ese año, 538,596. Finalmente, hay un cable sumergido á lo largo de la costa, por cuyo conducto se mantiene la comunicación con el sistema de cables del mundo.

Tenemos entendido que la República Dominicana tiene solo unas 25 millas de líneas, y 62 millas de alambre.

Las Antillas españolas están intersectadas por líneas telegráficas, y también disfrutan de la comunicación con el resto del mundo por medio de los cables submarinos.

Cuba tenía en 1887 como 2810 millas de líneas de telégrafo, y Puerto Rico unas 470. Cuba tiene comunicación con el resto del mundo por el cable submarino de la Habana á Cayo Hueso y la tierra firme de Florida, y también por el cable tendido de Santiago de Cuba á Jamaica. Puerto Rico está igualmente en conexión con Jamaica por un cable.

Los Estados Unidos, en la extensión de su servicio telegráfico ha excedido á todas las demás naciones. En 1860 se calculó que ya había 50,000 millas en operación, y en 1876 no menos que 150,000 millas de alambre, mientras que por junto 700,000 millas de alambre formaban la red tendida en todo el país para fines telegrá-

ficos. La historia de las líneas telegráficas en los Estados Unidos es interesante, y se verá á continuación.

En 1881 la Compañía de Telégrafos "Western Union" adquirió por compra todas las líneas que pertenecían á las compañías "American Union" y "Atlantic and Pacific", de las cuales la primera tenía 12,000 millas de líneas, y la última 8706. El capital de la Western Union era de \$80,000,000. Esta compañía tiene, además, contratos exclusivos con varias compañías internacionales de cables, que tienen en operación ocho cables en el Atlántico, y garantiza 5 por ciento de dividendos anuales sobre el capital de la compañía del Cable Americano montante á \$14,000,000. La Western Union en 1884 tenía 145,037 millas de líneas, 450,571 millas de alambre, y 13,761 oficinas. Sus ingresos fueron \$19,632,940; sus gastos, \$13,022,504; y sus ganancias, \$6,610,436. El número de sus mensajes fué 42,076,226. La utilidad média por telegrama fué de 15½ centavos. Hay, además, un número de nuevas líneas que tienen alambres en juego, ya en conexión con líneas de ferrocarriles, ó ya sin ella, habiendo cumplido con los requisitos de la ley nacional de 1866. La compañía telegráfica "Mutual Union" de los Estados Unidos, establecida en 1881, poseía unas 8000 millas de línea, 60,000 millas de alambre, y 1,200 oficinas. Estaba extendiéndose para el norte y sur. Su capital ascendía á \$10,000,000. Esta línea está arrendada y es operada por la Western Union. El telégrafo de la línea férrea de "Baltimore y Ohio" tenía líneas á lo largo de su línea madre y de los ramales, á más de otros alambres extendidos al sur y oeste, formando por junto 4300 millas de línea, y 29,000 millas de alambre. Importe de su capital desconocido. La compañía telegráfica de Banqueros y Comerciantes, organizada en 1881, tenía 4000 millas de línea, y 28,300 millas de alambre, y operaba á varios puntos importantes. Su capital autorizado es de \$3,600,000, y su deuda \$7,500,000. La compañía "American Rapid Telegraph," conectando las ciudades principales norte, sur, etc., con un capital de \$4,000,000, hizo una fusión con la última nombrada. La compañía "Postal Telegraph and Cable" de Nueva York, organizada en 1881, tenía 1500 millas de línea, y 4500 millas de alambre en operación. La compañía aseguraba que era dueña de muchas patentes valiosas por alambres y métodos perfeccionados. Su capital autorizado es de \$21,000,000, de cuya suma \$7,500,000 habían sido emitidos.

El monto de millas de las líneas telegráficas en los Estados Unidos, abiertas para operar en 1884, excedían de 164,000 millas, aparte de las líneas pertenecientes á compañías ferrocarrileras y al gobierno, y de las líneas de teléfonos. Puede decirse que los telégrafos de los Estados Unidos están casi enteramente bajo el dominio de la compañía telegráfica Western Union, cuyo capital monta á unos \$80,000,000. Esta compañía ya tenía en 1886, 151,832 millas de líneas, 489,601 millas de alambre, y 15,142 oficinas. El número de telegramas fué 43,229,807; los ingresos fueron \$16,298,638; los gastos, \$12,378,783; las utilidades líquidas, \$3,919,855. Además de las anteriores hay muchas líneas nuevas de telégrafos que están legalmente operando alambres en conexión con líneas ferrocarrileras ó sin ella. La totalidad de millas de líneas de telégrafos existentes en los Estados Unidos en 1887, excedía de 180,000, fuera de las líneas de teléfonos, y las pertenecientes al gobierno, á compañías de ferrocarriles, y á particulares, cuya verdadera longitud no se puede averiguar. No obstante, un informe del año 1887 da los siguientes guarismos: longitud de las líneas, 156,814 millas; longitud de alambres, 524,614; número de oficinas, 15,658; número de telegramas transmitidos, 47,394,530; ingresos, \$17,191,910; gastos, \$13,154,629; ganancia, \$4,037,281. Importe, por término medio, de cada mensaje, 36.2 centavos; costo de transmisión, de cada mensaje, 27.7 centavos; utilidad, por término medio de cada mensaje, 8.5 centavos. Otro informe da en el mismo año, el número de millas de líneas, 231,588, y de alambres, 727,282. Otro informe da en 1886, 170,000 millas de líneas.

La compañía "American Bell Telephone" de Boston tenía en 1º de Enero, de 1888, 353,518 teléfonos, y 736 canjes en varias ciudades de los Estados Unidos. La cantidad total de alambres de teléfonos en operación era de 128,231 millas; el capital de la compañía era \$9,802,100; ingresos en el año que terminó en 1º de Enero, de 1887, habían sido \$3,097,000; las utilidades líquidas, \$1,947,583. Los dividendos repartidos en 1886 montaron á 16 por ciento sobre el capital. El número total de teléfonos en ejercicio en todo el país, incluso los de líneas competidoras, excede en mucho al expresado arriba. El número de millas de alambres telegráficos planteados para el uso de los teléfonos en los Estados Unidos se dice ser unas 140,000.

Las Antillas inglesas, francesas, y dinamarquesas disfrutan de las ventajas que brinda la comunicación por telégrafo, unas con

otras, y con los demás países, aunque son pocas las que tienen líneas terrestres.

Las Bermudas tenían en 1886, 32 millas de alambre telegráfico, 15 millas de cable. El número de partes transmitidos en 1885 fué de 34,500. En Jamaica había en 1886, 523 millas de línea. En Enero de 1879 se dictó una ley autorizando el establecimiento de un sistema de telégrafos en el interior. El director de obras públicas tiene á su cargo el planteo y mantenimiento de las líneas, pero el servicio de ellos está bajo la dirección del administrador de correos de la isla. Pronto después se estableció una escuela de telegrafía en Kingston, en la cual, así como en las estaciones de los distritos, han sido instruidos todos los telegrafistas empleados en el ramo. Este es dirigido por el sistema que se usa en Inglaterra y que ha correspondido bien. La primera comunicación quedó establecida en Octubre de 1879 entre Kingston y St Ann; el circuito de la isla quedó completo en Marzo 4 de 1881. Desde aquel tiempo el servicio telegráfico ha sido productivo de mucho beneficio. La compañía telegráfica de las Antillas y Panamá tiene cables que ponen á la isla de Jamaica en comunicación con las demás Antillas inglesas, con las francesas y danesas, y con Puerto Rico, Cuba, Guayana, y Panamá. Todos estos países están en conexión telegráfica á través de Cuba, con la América del Norte y con Europa, y por la vía de Panamá con las naciones de la América Central y Meridional. La Guayana inglesa tenía en 1886, 280 millas de telégrafos. Belize recibe telegramas del extranjero por los vapores de Nueva Orleans. La isla de Trinidad tiene comunicaciones por telégrafo y teléfono en las líneas de los ferrocarriles.

Las leyes de los Estados Unidos prescriben derechos diferenciales de toneladas y otros impuestos sobre los buques extranjeros y sus cargamentos, ménos en los casos en que haya sido establecida la exención por tratados ó disposiciones especiales. Así pues:

Primera clase: Los buques de la República Argentina son admitidos con los productos ó manufacturas de su nacionalidad, ó de cualquiera otra, por lo que respecta á derechos de toneladas y otros impuestos, bajo las mismas condiciones que los buques de los Estados Unidos. Los buques de Bolivia, Brazil, Chile, Colombia, República Dominicana, Ecuador, Guatemala, Haytí, Honduras, México, Nicaragua, Paraguay, Salvador y Venezuela son admitidos en los puertos de los Estados Unidos en los mismos términos que los de éstos, por lo que respecta á derechos, impuestos y cargos. Los buques británicos y sus cargamentos, procedentes de cualquier puerto del mundo, son admitidos en los puertos de los Estados Unidos en los mismos términos, respecto á derechos, impuestos y cargos, como los de los Estados Unidos.

Segunda clase: Los buques costaricenses son admitidos en los Estados Unidos, por lo que respecta á derechos de toneladas ó navegación, en los mismos términos que los de los Estados Unidos, con los productos ó manufacturas de su propia nacionalidad, ó de cualquiera otra nacionalidad. Sus cargamentos, cuando consisten en productos ó manufacturas de su propio país, están exentos de derechos diferenciales, á no ser que esté especialmente indicado de otro modo.

Tercera clase: Hay naciones con quienes los Estados Unidos tienen relaciones comerciales, cuyos buques no están incluso en las clases precedentes. Un derecho diferencial de diez por ciento se le impone á sus cargamentos, y el derecho de toneladas es el de extranjería; \$2.50 por tonelada, en adición al impuesto anual de 30 centavos la tonelada, se impondrá en todos los casos cada vez que entre el buque en un puerto de los Estados Unidos, á no ser que el buque tenga derecho á ser tratado de otra manera. Los bu-