

MADRID.

	Siendo el correspondiente á cada tonelada transportada á 1 leg., de 10 1/2 mrs. á saber:	
	Entretenimiento de los carruajes.....	3'75
	Lubrificación y gastos menudos.....	4'00
	Personal de servicio.....	2'75
Gastos de transporte..		<hr/>
		40'50
	el importe total correspondiente á las 2.772.000 toneladas será	<hr/> 856,058 28
	Total.....	<hr/> 4.065,823 48

RESUMEN.

Productos.....	8.243,294	4
Gastos	4.065,823	48
	<hr/> 4.148,470	<hr/> 20

á deducir por intereses al 5 por 100 del capital social de 45.000.000 de rs..... 2.250,000

Beneficio liquido.... 1.898,470 20

que corresponde á 4'22 por 100 del capital.

En los cálculos que preceden se han computado los productos bajo la base de un movimiento menor, sin duda, que el que habrá en el ferro-carril, puesto que en general se admite que la circulación de personas y efectos se triplica por el solo hecho del establecimiento de una vía de hierro, existiendo mas de un ejemplo, que pudiera citarse, de haberse aumentado la circulación hasta llegar á ser 40 y 44 veces mayor que la que antes había. Si pues con el escaso movimiento que se ha supuesto, y valorando los gastos holgadamente, ademas de cubrirse el 5 por 100 de los capitales invertidos, se obtiene desde luego 4, 22 por 100 de beneficio liquido, debiendo aumentarse muy notablemente la circulación al poco tiempo de estar en uso el ferro-carril, podrá este llegar á producir cuantiosas ventajas, como negocio industrial, ademas de las muy señaladas que en otros conceptos ha de proporcionar al país. Fácil será convencerse de esto, repitiendo los cálculos anteriores en otros supuestos, lo cual podrá hacerse sin gran trabajo, teniendo presentes los resultados generales que á continuación se expresan:

PROCEDENCIA DE LOS PRODUCTOS.	Productos brutos.	Gasto general sin incluir el interés del capital.	Productos líquidos.	OBSERVACIONES.	
				R. m.	Rs. ms.
Por cada viaje á toda la distancia.....	19 30	10 6	9 24	El gasto por cada viagero transportado á 1 leg., es de 1 real 4 1/2 mrs.	
Por cada tonelada á toda la distancia..	42 42	20 44	22 1	El de cada tonelada transportada á la misma dist., de 2rs. 9 mrs.....	

Supóngase, por ejemplo, una circulación de 300.000 viageros. á toda la distancia. y 150.000 toneladas. El producto liquido será 300.000 viageros á 9 rs. 24 mrs. 2.911,764 rs. 24 mrs. 150.000 toneladas á 22 rs. 1 mar. 3.304,417 » 22 » Total..... 6.216,182 » 42 » á deducir por intereses el 5 p. 8 2.250,000 » » » Beneficio liquido..... 3.966,182 » 42 »

que corresponde á mas de 88/10 por 100 del capital.

TELÉGRAFOS. Desde el año de 1793, en que la Francia estableció con tanto acierto y conocidas ventajas su servicio telegráfico, trató nuestro gobierno de introducir en España esa preciosa institución; pero las grandes vicisitudes ocurridas desde entonces en la Península, no permitieron que tuviese efecto tan beneficiosa idea, si bien se hicieron con este objeto en los últimos años del siglo pasado y en los primeros del actual, algunos ensayos, no solamente de la telegrafía ordinaria, sino de la eléctrica. Unicamente en 1834 llegó á bosquejarse, por decirlo así, un servicio de esta clase en las líneas provisionales que, por aquella época, se establecieron entre Madrid y los reales sitios de Aranjuez y San Ildefonso, por un sistema debido al entonces teniente y hoy capitán de navio, D. Juan José de Lerena. Este sistema no carecía de ingenio en su combinación; pero como solo estaban en ejercicio las líneas durante la residencia de la corte en dichos sitios, y casi se empleaban exclusivamente en transmitir comunicaciones relativas al servicio particular de palacio, ni pudo organizarse con la debida perfección, ni prestar la utilidad de que acaso habría sido susceptible, resultando de ahí el que las enunciadas líneas fuesen suprimidas por real orden de 18 de mayo de 1838.

Al dictar esta providencia anunció el gobierno sus intenciones de plantear el servicio telegráfico sobre bases más amplias y sólidas; mas este pensamiento quedó, por desgracia, también paralizado, hasta que al fin se resolvió seria y decididamente realizarlo, por real orden de 4.º de marzo de 1844, siendo ministro de la Gobernación de la Península el señor marqués de Peñaflorida.

Encargose la ejecución, en todas sus partes, de tan importante medida á la dirección general de caminos, canales y puertos, en cuya junta consultiva se examinaron y discutieron, ademas de los datos y noticias que fué posible adquirir sobre los servicios telegráficos establecidos en las naciones extranjeras, y señaladamente en Francia, tres proyectos nuevos y enteramente originales, de autores españoles, y otro presentado personalmente por un extranjero, mereciendo entre todos ellos la preferencia, después de las mas graves e ilustradas deliberaciones, el propuesto por el coronel del cuerpo de E. M., y antiguo ingeniero hidráulico D. José María Mathé.

Adoptado este proyecto, y reconocida la superior inteligencia con que el autor había concebido su descubrimiento y aplicación, se procedió, hechos antes los oportunos ensayos, á plantearlo en la línea de Irum, mandada establecer por el gobierno antes que las otras aprobadas por él mismo, para poner en comunicación la capital de la monarquía con las de todas las provincias.

Circunstancias que no es del caso referir, dilataron la construcción de las obras de dicha línea, difíciles de suyo, la mayor parte de ellas, por su situación en parajes desiertos y en las cumbres de asperas y elevadas montañas; pero tanto este, como otros muchos obstáculos de todo género con que fué preciso luchar para llevar á cabo la empresa, fueron superados felizmente, merced á la ilustración y energía del Sr. D. Pedro José Pidal, que había sucedido en el ministerio de la Gobernación al marqués de Peñaflorida; y que tuvo la gloria de que, durante su mando, quedase establecido en nuestro país un servicio que tanto puede influir en su buena administración, y en su tranquilidad sobre todo. La dirección general de caminos, por su parte, secundó dignamente las elevadas miras del gobierno a cuya ejecución contribuyó esencialmente el coronel Mathé, no tan solo como inventor del sistema, y colaborador principal en los trabajos de organización, sino por la actividad infatigable y superior á todo elogio con que dirigió en persona las numerosas y complicadas operaciones de montar las máquinas, instruir los empleados, distribuirlos en sus respectivos destinos y poner en ejercicio la línea.

Consta esta de 52 estaciones, de las cuales están comprendidas en la prov. de Madrid, ademas de la central, otras 6 situadas por su orden, en el cuartel de Guardias, en Aravaca, en las Rozas, en Navalapiedra cerca de Torrelodones, en Monterredondo sobre Collado Medrano, y en el cerro del Puerto de Guadarrama. Ademas se halla establecido este servicio en los reales sitios de San Ildefonso, San Lorenzo y Aranjuez. La estación central de Madrid se colocó al principio en la torre del antiguo cuartel de Guardias

de Corps; pero recientemente se ha construido otra en la casa de Correos, donde se halla el ministerio de la Gobernación del Reino, que se comunica con aquella, para la mayor prontitud en el servicio, y ha de comunicarse con las demás cabeceras de las nuevas líneas que se establezcan.

La máquina inventada por Mathé, y que como se ha dicho, es la que se adoptó para nuestras comunicaciones telegráficas, consiste en 8 barras de hierro, 4 de ellas de 19 pies de altura y las otras de 21, plantadas verticalmente de cuatro en cuatro en los ángulos de dos cuadrados, el uno exterior, cuyos lados son de 11 pies, y el otro interior y paralelo, de 2 2/3 pies de lado. Dentro del espacio que forman las cuatro barras interiores, se mueve también en el sentido vertical, por medio de un sencillo mecanismo, un cilindro hueco, ó corona, llamado indicador, de 3 pies de diámetro, y 18 pulgadas de altura, cuyas diversas posiciones, con relación á 3 fajas que se proyectan horizontalmente sobre las barras exteriores, y cubren sus espacios intermedios dividiendo en tres claros ó secciones iguales la altura de la máquina, suministran cuantos signos puedan ser necesarios para la transmisión de toda clase de comunicaciones oficiales y de servicio interior de la linea. Todas las partes del aparato son de hierro, lo cual, unido á la sencillez de su combinación, le hace superior al que se usa en Francia, que de seguro, no podría resistir en ciertos puestos de nuestra linea, á lo menos sin continuos deterioros, á los grandes temporales que en ellos suelen experimentarse con frecuencia. Pero la mayor y mas esencial ventaja que lleva, sin disputa, nuestra máquina telegráfica á todas las demás hasta ahora conocidas, es la de que sus signos son visibles con igual claridad, desde todos los puntos del horizonte, al paso que en las de los otros países, la percepción de aquellos solo es exacta cuando se observan en una dirección perpendicular al plano vertical sobre que se proyectan, y va haciéndose después progresivamente mas difícil, á medida que el radio visual toma mayor oblicuidad con respecto á dicho plano, y llega á ser imposible cuando uno y otro se confunden. A esta mejora, á este gran cambio, al sistema vertical y circular combinados se debe entre otras la propiedad de poder desarrollar las líneas con absoluta franqueza en países mas accidentados, como se ve en la línea de Irun que corta cinco grandes divisorias ó cord. de primer orden, verificando zic-zacs los mas difíciles en telegrafía sin doblar jamás la maquinaria. Otra buena propiedad es la de que un hombre solo es observador doble, hace funcionar la máquina, y escribe los signos sin levantarse ni sufrir molestia alguna en ocho horas de servicio continuo. Por último, la figura esbelta y simétrica de nuestra máquina, y las bien extendidas y proporcionadas formas de las torres en que están colocadas, dan á los puestos de la linea, que se han construido de nueva planta, un aspecto elegante y decoroso que no tienen los de los demás países, como lo reconocen y proclaman los extranjeros que han tenido ocasión de examinarlos.

La organización de nuestro servicio telegráfico, en cuanto al personal, está deducida de la clasificación natural de las funciones que abraza. Con arreglo á este principio se dividieron los empleados en tres categorías, de las cuales forman la primera los inspectores y comandantes de linea, únicos iniciados en todo el secreto de la institución, y á quienes están confiadas la composición y traducción de los despachos, y toda la parte científica y de vigilancia superior del ramo. La segunda categoría comprende los oficiales de sección, encargados cada cual de un corto número de puestos, para recorrerlos de continuo, y hacer observar en ellos la más severa disciplina y rigorosa puntualidad en la práctica del servicio. Finalmente, la tercera categoría está compuesta: primero de los torberos, cuya obligación se reduce á transmitir materialmente los despachos, ó por mejor decir los signos que los representan; puesto que de su verdadero contenido únicamente tienen conocimiento los funcionarios de la primera categoría; y segundo los ordenanzas, destinados para llevar de puesto á puesto los partes y noticias que convenga comunicar por escrito, y prestar á los torberos los demás auxilios de que necesitan en su posición aislada.

La elección de los jefes de la primera categoría debe recaer en personas dotadas de las cualidades que requieren unos destinos de tanta responsabilidad y confianza y estas

prescritas en el reglamento especial del ramo, en el cual se asignan tres cuartas partes de las plazas para militares de graduaciones allí determinadas, y la otra para individuos de diferentes procedencias. Los empleos de oficiales de sección están reservados para los torberos de primera clase, que se hayan hecho acreedores á obtenerlos, por haber acreditado satisfactoriamente su inteligencia, reserva, aplicación y conducta irreproducible. Por último, las plazas de torberos y ordenanzas están adjudicadas en totalidad, y respectivamente, á los sargentos, cabos y soldados de todas las armas del ejército, y de la marina de guerra, y de los institutos de la Guardia Civil y Carabineros; disposición importantísima y trascendental, tanto porque no hay ningún servicio mas análogo al militar que el telegráfico, por los hábitos de subordinación y disciplina que exige, y por las fatigas y privaciones que le son inherentes, como porque de ese modo se asegura á dichas beneméritas clases la opción á una recompensa de que hasta ahora carecían, y que debe contribuir en gran manera á estimularlas en el cumplimiento de sus deberes, mientras permanecen en la carrera de las armas.

Nuestra linea de Irun quedó completamente montada y guarneída en fines de setiembre de 1846. El primer parte oficial con que se inauguró su establecimiento, fué transmitido desde aquel punto á Madrid el dia 2 de octubre, y publicado en la Gaceta del dia siguiente. (V.)

Los franceses, por su parte, apenas se habían concluido las obras de nuestra linea, cuando se apresuraron á prolongar la suya desde Bayona, donde antes terminaba, hasta Behovia; de manera que las comunicaciones de Madrid á París, y vice-versa, no sufren mas detención que la absolutamente indispensable para traducirlas y componerlas, según los idiomas y sistemas telegráficos respectivos, y pasar en seguida de uno á otro puesto, por medio de ordenanzas.

La rapidez y exactitud con que se verifica la transmisión de los despachos en nuestro servicio telegráfico, son verdaderamente admirables. En el orden regular basta un cuarto de hora para que llegue una comunicación á Valladolid, y venga á Madrid el acuso del recibo. Tampoco faltan ejemplos de haber tenido el gobierno contestación á un despacho dirigido al extremo de la linea, en dos ó tres horas; y todavía es mas notable el hecho de haberse recibido en Madrid alguna comunicación, á las seis horas de haber sido expedida en París, que bien pueden reducirse á cinco horas útiles, es decir, empleadas en la transmisión material, si se descuentan de ellas el tiempo invertido en la traducción del despacho del lenguaje telegráfico al francés en el telégrafo de Behovia, en pasarle al comandante de nuestra linea en Irun, y en traducirlo este del francés al castellano, componerlo después y enviarlo á la torre de aquel punto para que siguiese su curso. Estos y otros muchos datos demuestran que nuestro servicio telegráfico puede sostener la comparación, sin desventaja con otro cualquiera, sin excepción alguna.

Tanto la elección de dicho sistema, como el establecimiento material de la linea y la organización en todas sus partes de este nuevo e interesantísimo ramo de la administración pública, se verificaron, como se ha indicado, bajo las inmediatas órdenes del director general de caminos, canales y puertos, cabiéndole la lisonjera suerte de haber desempeñado este cargo, durante todo el tiempo invertido en dichas operaciones al muy ilustrado brigadier, procedente del cuerpo de Ingenieros del ejército, D. Manuel Varela y Limia, el cual continuó al frente del referido servicio hasta que este pasó á incorporarse en el ministerio de la Gobernación del Reino, á consecuencia de haber sido suprimida la dirección general de caminos, canales y puertos, que lo era también de telégrafos, en febrero de 1847. A la amistad que unía á estos dos distinguidos militares Varela y Limia y Mathé, sea acaso debido el que juntos vencieran las muchas dificultades que siempre se presentan en la ejecución de proyectos de tanta magnitud, como al que bajo su mando fue llevado á cabo por primera vez en nuestro país; estableciendo y desarrollando el sistema telegráfico en una linea de 440 leg. y sosteniéndola en una disciplina tan rigurosa como indispensable. En el dia se halla dicho ministerio promoviendo con loable empeño el establecimiento de las líneas

MADRID.

telegráficas de Barcelona por Valencia, de Pamplona por Zaragoza y la de Cádiz con ramal á Badajoz, aprobadas ya al mismo tiempo que la de Irun, y cuyos reconocimientos en mucha parte y otros datos preliminares indispensables para su ejecución, se habían reunido, ya por aquella misma época, en la estinguida dirección de caminos. De esperar es, por tanto, que no se tarde en ver planteadas dichas líneas, y esta esperanza es tanto más fundada, cuanto que sigue felicemente, encargado de tan árdua y complicada

empresa el dignísimo inventor del sistema, D. José María Mathé, promovido á brigadier de caballería en junio de 1847, en justa recompensa de los eminentes servicios que ha prestado al país en este ramo, no menos que en la milicia.

CORREOS. El siguiente estado expresa el número de administraciones subalternas de la principal del correo general de Madrid, las prov. á que éstas corresponden, las carreras en que se encuentran, y otros datos interesantes en este ramo.

Números.	Adm. subalternas de la principal de Madrid.	Provincias á que corresponden.	Carreras en que se encuentran.	Días de correo.	Nº de pueblos y cas. que reciben su correo en cada una de aquellas.	PERSONAL Y SUELDOS.		
						Rs. vn.		
De planta con sueldos fijos.								
1 Alcalá de Henares.	Madrid.	Aragón.	Diario.	40				
2 Aranda de Duero..	Burgos.	La Mala. (Francia.)	id.	150		1 admin.	6,000	
3 Aranjuez..	Madrid.	Andalucía.	id.	4				
4 Avila..	Ávila.	Castilla.	3 veces á la sem.	263		1 interv.	5,000	
5 Madridejos..	Toledo.	Andalucía.	Diario.	40				
6 Ocaña..	id.	id.	id.	43		1 ayud.	2,500	
7 Segovia..	Segovia.	Castilla.	3 veces á la sem.	73				
8 Villacastín..	id.	id.	Diario.	65				
9 Alcobendas..	Madrid.	La Mala.	id.	4		Aranda de		
10 Aravaca..	id.	Castilla.	3 veces á la sem.	"		Duero..	1 interv.	5,000
11 Arganda..	id.	Valencia.	Diario.	42				
12 Berlanga (Aranda).	Soria.	La Mala.	3 veces á la sem.	(Nota 5.a)		1 ayud.	3,000	
13 Buitrago..	Madrid.	id.	Diario.	45				
14 Burgo de Osma (Aran-	Soria.	id.	3 veces á la sem.	403		1 admin.	5,000	
da)..			id.					
15 Cadalso..	Madrid.	Estremadura.	id.	40		1 ayud.	2,500	
16 Casa-Rubios..	Toledo.	id.	id.	2				
17 Castillejo de Mes-	Segovia:	La Mala.	Diario.	90		1 admin.	7,000	
leon..	Toledo.	Estremadura.	3 veces á la sem.	44				
18 Cebolla..	id.	Valencia.	id.	2		1 interv.	5,000	
19 Chinchon..	Madrid.	id.	id.	7				
20 Colmenar Viejo..	id.	Castilla.	id.	4		Avila..	1 ayud.	3,000
21 Escorial..	td.	id.	id.	11				
22 Fuentidueña..	id.	Valencia.	Diario.	7		1 orden.	4,500	
23 Galapagar..	id.	Castilla.	id.	4				
24 Getafe..	id.	Toledo.	3 veces á la sem.	6		Madridejos	1 admin.	5,000
25 Guadarrama..	id.	Castilla.	Diario.	44				
26 Illescas..	Toledo.	Toledo.	3 veces á la sem.	29		1 admin.	5,000	
27 Las Rozas..	Madrid.	Castilla.	Diario.	4		Ocaña..	1 interv.	4,000
28 Maqueda..	Toledo.	Estremadura.	id.	16				
29 Móstoles..	Madrid.	id.	id.	7				
30 Navalcarnero..	id.	id.	id.	49		1 admin.	8,000	
31 Novés..	Toledo.	id.	3 veces á la sem.	40				
32 Olias..	id.	Toledo.	id.	8		1 interv.	6,000	
33 Pardo..	Madrid.	Castilla.	id.	2		Segovia..	1 ayud.	3,000
34 Peñafiel y Roa (Aran-	Valladolid	La Mala.	id.	72				
da)..	y Burgos.	Valencia.	Diario.	2		1 orden.	4,500	
35 Perales de Tajuña..	Madrid.	Castilla.	3 veces á la sem.	(Nota 5.a)				
36 Piedrahita (Avila)..	Ávila.	Andalucía.	Diario.	2		1 admin.	5,000	
37 Pinto..	Madrid.	Andalucía.	id.	6		Villacastín.	1 ayud.	2,500
38 Puente de Viveros..	id.	Aragón.	id.	3				
39 San Ildefonso..	Segovia.	Castilla.	3 veces á la sem.					
40 San Martín de Valde-	Madrid.	Estremadura.	id.	5		Total anual..	92,500	
iglesias..								
41 Santa Cruz del Reta-	Toledo.	id.	Diario.	8				
mar..			id.	10				
42 Santa Olalla..	id.	Andalucía.	id.	6				
43 Tembleque..	id.	id.	id.	2				
44 Torrejon de Ardoz..	Madrid.	Aragón.	id.	18		Las demás adm. no tienen		
45 Torrelaguna..	id.	La Mala.	3 veces á la sem.			mas personal que el adminis-		
46 Valdemoro..	id.	Andalucía.	Diario.	8		trador que disfruta el 45 por		
47 Vallecas..	id.	Valencia.	id.	3		100 de los productos de las		
48 Valmojado..	Toledo.	Estremadura.	id.	7		mismas.		
49 Villarejo de Salva-	Madrid.	Valencia.	id.	8				
nés..								