

MEMORIA DESCRIPTIVA
 FORMULADA EN 1862 ACERCA DE LOS ESTUDIOS PRÁCTICOS
 PARA LA COLOCACION DE UN CABLE SUBMARINO QUE ESTABLECIERE LA COMUNICACION ENTRE LA PENINSULA Y LAS
 POSESIONES ESPAÑOLAS EN AFRICA,
 POR
 D. RAFAEL DEL MORAL,
 Subinspector de Sección de primera clase.
 (Conclusion.)

PRECIOS DE SUSCRICION.
 En España y Portugal 6 rs. al mes.
 En el Extranjero y Ultramar 8 rs. id.

MEMORIA DESCRIPTIVA.
 FORMULADA EN 1862 ACERCA DE LOS ESTUDIOS PRÁCTICOS
 PARA LA COLOCACION DE UN CABLE SUBMARINO QUE ESTABLECIERE LA COMUNICACION ENTRE LA PENINSULA Y LAS
 POSESIONES ESPAÑOLAS EN AFRICA,
 POR
 D. RAFAEL DEL MORAL,
 Subinspector de Sección de primera clase.
 (Conclusion.)

La guta-percha, comprendiendo el conductor, tendrá 11 milímetros de diámetro, y el cable con su armadura 38, la cual se compondrá de 12 hilos de hierro de 7,5 de diámetro.
 El intermedio tendrá al empalme con el de costa el mismo diámetro que éste, es decir, 38 milímetros, y al otro extremo, empalme con el de fondo 27, y su armadura 12 hilos de hierro de 5,5 milímetros de diámetro.
 Réstame, pues, determinar, si el de fondo que debe atravesar la profundidad de 1.200 metros no embaraza la operación de inmersión con su carga, es decir, con el peso de 1.200 metros de este cable en el agua, más el 40 por ciento para la seguridad. Este cable, en el supuesto de que su armadura se compone de 12 hilos de hierro de 2 milímetros de diámetro cada uno, envueltos con hilo de cáñamo embreado de superior calidad, cuyo diámetro sea 6 milímetros, pesará por metro,

RESUMEN DE LAS DIMENSIONES

La guta-percha	82,0
Los 12 hilos de hierro	158,4
El cáñamo	617,4
Total	857,8

PUNTOS DE SUSCRICION.
 En Madrid, en la Redaccion y Administracion, calle de la Aduana, núm. 8, cuarto 3.^o
 En Provincias, en las estaciones telegráficas.

Es decir, que el metro de tal cable pesará al aire	938,5
Igual volumen de agua	572,3
Por consiguiente en el agua pesará	366,2
La resistencia de traccion del conductor	444
La id. de los 12 hilos de hierro	2.260
La id. del cáñamo	1.933
Total	4.337

Por 1.200 metros la carga será 366,2 grs. \times 1,200, 440
 Mas el 40 por 100 será 616
Carga suficientemente ligera para la inmersión, y lo muy bastante para sumergirse el cable.
 Segun esto, la relacion de la resistencia de la fracción de la carga es $4.337 = 7$,
 616
 cuyo resultado prueba la gran seguridad de inmersión que ofrece este cable, por lo cual propongo estas dimensiones, cuya armadura tiene la ventaja de preservar los hilos de hierro de la oxidación.
 En el trayecto de Ceuta á Marbella, propongo

este mismo cable, con la diferencia que el de costa, no necesitando ser tan fuerte como el del estrecho, bastará que tenga 30 milímetros de diámetro y 12 hilos, con diámetro de 6.

RESÚMEN DE LAS DIMENSIONES.

	Longitud en millas.	Diámetro en milímetros
Para el cable de costa de Tarifa.....	1,45	38
Id. de Ceuta.....	2,18	id.
Total de costa.....	3,63	
Para el intermedio de Tarifa.....	0,87	"
Id. de Ceuta.....	2,52	"
Total intermedio.....	3,39	
Para el cable de fondo.....	14,68	27
Más el 20 por 100.....	2,93	"
Total del fondo.....	17,61	
Para el cable de costa de Ceuta en el trayecto de Marbella.....	2,50	30
Para id. de Marbella.....	3,12	id.
Total de costa.....	5,62	
Para el cable de fondo de este trayecto.....	51,68	27
Más 20 por 100.....	10,33	id.
Total de fondo.....	62,01	

PRESUPUESTO.

Cable del Estrecho.

	Reales.	Céntimos.
Por 3,63 millas de cable de costa á 24.700 rs. milla.....	897.661	"
Por 3,39 id. de cable intermedio á 19.000 rs. milla.....	64.410	"
Por 17,61 milla. de cable de fondo á 12.350 rs. milla.....	217.483	"
Total.....	371.554	

Cable de Marbella.

Por 5,62 millas del cable de costa en el trayecto de Marbella á 19.000 reales milla.....	106.780	
Por 62,01 milla de cable de fondo de este trayecto á 12.350 rs. milla.....	755.823	50
Total.....	862.603	50

Resumen

	Reales vellón.	
Importa el cable del Estrecho.....	371.554	"
Id. de Ceuta á Marbella.....	862.603	50
Diferencia.....	491.049	50

PLIEGO DE CONDICIONES.

Condiciones segun las cuales podria contratarse la construccion y establecimiento de la línea electro-telegráfica submarina, que una la Peninsula por Tarifa ó Marbella, con nuestras posesiones africanas en Ceuta.

El cable que una Tarifa con Ceuta, partiendo desde el castillo de Santa Catalina de la primera plaza, terminará en la bahía de Benitez, en la costa de Africa cerca de la segunda, y para ser admisible, deberá reunir las condiciones siguientes:

1.ª Ser de un conductor metálico de cobre, compuesto de 7 hilos unidos en espiral, cuyo cordón tenga 4,50 milímetros de diámetro.

2.ª La envoltura aisladora de guta-percha será de la mejor calidad, y se compondrá de tres capas cuyo diámetro, incluso el del conductor, será de 11 milímetros.

3.ª Esta envoltura será cubierta con otra de cáñamo embreado, que tendrá de espesor en los trozos de cable de costa 12 milímetros y en los intermedios y fondo 2 milímetros.

4.ª El número de los hilos de hierro ó alambres de la armadura del cable de costa será 12 hilos y el diámetro de cada uno de estos hilos 7 1/2 mils.; por consiguiente, el del cable de costa de 38 mils.

El cable intermedio, cuyos hilos también serán de hierro, se construirá de manera que sus diámetros extremos resulten ser iguales al de costa y al de fondo.

El cable de fondo tendrá su armadura 12 hilos de hierro de 2 milímetros de diámetro cada uno, y cada cual será revestido de una capa de hilo de cáñamo bueno, embreado en forma de espiral, formando un cordón, cuyo diámetro será de 12 mils., y el todo de este cable vendrá á ser 27 milímetros de diámetro.

5.ª Estos alambres de las armaduras serán de hierro de superior calidad de los fabricados con carbon de lena, y tirados á la hilera con el mayor esmero y precauciones que se necesitan para obtener la mayor tenacidad posible.

6.ª Para el amarre se colocarán tres postes en forma piramidal de las dimensiones de los de primera que se usan en las líneas telegráficas aéreas, preparando un tabloncillo á los cinco metros de altura para colocar la caja que ha de contener el pararraya, procurando que el cable vaya enteramente empotrado en uno de ellos.

7.ª Proveerá además la caja y pararraya correspondiente.

8.ª Un comisionado especial del Cuerpo de Te-

légrafos, podrá también inspeccionar la construcción y prueba del cable en la fábrica durante aquella, y antes de su embarque, para asegurarse de que los materiales empleados cumplen las condiciones arriba indicadas, y que reune el cable todas las de buena construcción y conductibilidad que debe tener para ser admisible.

9.ª La aprobación del referido comisionado en los casos anteriores, sólo se limita á los reconocimientos previos para poder proceder á las siguientes operaciones, pero el Gobierno no la admite para el resultado definitivo de la operación, quedando por completo la responsabilidad de ella contra el contratante en la forma que se expresa, durante el tiempo que deba responder de la misma.

10.ª A todas las operaciones de inmersión del cable asistirán en los barcos de la empresa comisionados del Cuerpo de Telegrafos.

Y 11.ª A pesar de lo expuesto en la 8.ª condición, de que la conductibilidad del cable debe tener la suficiente para ser admisible, se consigna en esta condición que el conductor de cobre ha de ser de la mejor posible; es decir, igual ó próximamente al talón de conductibilidad máxima, que existe en Londres.

Madrid y Febrero 15 de 1862.—El Director de Sección de 1.ª clase, Rafael Moral.

NOTA SOBRE LOS MÁXIMOS DE FUERZA

DE LOS ELECTRO-IMANES, POR M. TH. DU MONCEL.

El maximum de fuerza de que es susceptible un electro-iman se obtiene, con relacion á la acción eléctrica de la corriente, cuando la resistencia de su hélice magnetizante es igual á la del resto del circuito en que está interpuesto.

Esta proposición que resulta de las leyes de los máximos, y que se demuestra por el cálculo diferencial tomando la derivada de la expresión

$\frac{E^2 t}{(R+t)^2}$ (que representa la fuerza de un electro-iman), y haciéndola igual á cero, no siempre es verdadera, y para que pueda comprenderse bien lo que va á seguir, vamos á principiar por deducir la proposición precedente del simple razonamiento: con frecuencia el cálculo diferencial é integral, que es un instrumento precioso para proporcionar deducciones de una manera expeditiva, hace perder de vista las causas que á él conducen, de manera que, si varían esas causas, no pueden preverse las modificaciones que se pueden producir en el resultado definitivo que se obtiene.

Decíamos que la fuerza de un electro-iman está representada por la fórmula $\frac{E^2 t}{(R+t)^2}$, en la que $\frac{E^2 t}{(R+t)^2}$ representa el cuadrado de la intensidad de

la corriente, y t el número de espiras de la hélice magnetizante. Esta última cantidad figura en el denominador de la precedente expresión, porque se supone representada la unidad de resistencia por una vuelta de espira, y t representa, por consiguiente, la resistencia de la hélice, ó, si se quiere, la resistencia útil del circuito.

Ahora bien, por poco que se considere dicha expresión, no tarda en reconocerse que es susceptible de un maximum; porque, si se supone á la resistencia t bastante pequeña para anularse ante R , la fuerza del electro-iman aumenta casi proporcionalmente á t ; pero, á medida que t aumenta, este crecimiento de fuerza disminuye cada vez más de rapidéz, y cuando t es superior á R , hasta el punto de anularla en el valor total $R+t$, habiendo aumentado la resistencia en mayor relacion que la potencia, la fuerza, en vez de aumentar, ha disminuido.

De modo que el maximum de fuerza de los electro-imanés se debe al aumento de la resistencia del circuito, á consecuencia de la introducción del electro-iman, aumento cuyos efectos perjudiciales se desarrollan más rápidamente que los efectos útiles. Fácil es, pues, deducir las condiciones de ese maximum agrupando las cantidades de la misma naturaleza, y calculándolas en función una de otra.

Procediendo de ese modo, y representando por q el coeficiente por que debe multiplicarse R para hacer esta cantidad igual á t , la fórmula precedente se convierte en:

$$\frac{E^2}{R(q+t)^2}$$

Fácil es ver que esta expresión llega á su maximum cuando $q=1$, ó, lo que viene á ser lo mismo, cuando $R=t$.

En efecto, en el caso en que $q=t$, el denominador de la expresión precedente es $4R$. Por el contrario, cuando se hace $q > 1$ ó $q < 1$, aumenta el valor $4R$, porque se convierte entonces, para

$$t=Rq \text{ y } t=\frac{R}{q}$$

$$R \left[4 + \frac{(q-1)^2}{q} \right]$$

Si se ha comprendido bien el anterior razonamiento, se vé que este maximum depende, no sólo de la resistencia del circuito, sino también de la intensidad de la corriente, puesto que á causa de la elevación al cuadrado de la expresión que le representa, es por lo que el efecto perjudicial crece más rápidamente que el efecto útil. En un circuito sometido á derivaciones, dicha intensidad, considerada con relacion á la pila y á la resistencia total del circuito aumenta, y por consiguiente, para una intensidad dada, la resistencia total es menor que la del circuito metálico.

Para satisfacer á las condiciones de maximum que hemos sentado, y para impedir al mismo tiempo á la corriente en las derivaciones, habrá que reducir la resistencia del electro-iman en una cantidad en relacion con la facilidad que se ha dado á

la corriente, para deslizarse fuera del circuito, es decir, en la misma relacion en que se ha reducido la resistencia total del circuito por efecto de las derivaciones. Si representamos esta resistencia total por p , podrá decirse:

$$t : x :: R : p, \text{ de donde } x = \frac{pR}{R}$$

pero, como $t = R$, para estar en las condiciones de maximum, x deberá ser igual a p ó á la resistencia total.

En una Memoria presentada á la Sociedad de Ciencias naturales de Cherbourg, en su sesion del 20 de Junio de 1860, he demostrado que, si se representa por a la resistencia média de cada derivacion, comprendiendo en ella la parte de línea que le es común, por l la longitud de la línea, y por d el número de derivaciones (las cuales se manifiestan en cada poste de la línea), la resistencia total de estas derivaciones, en razon al enorme valor de a , podrá estar representada por $\frac{a}{d}$; de manera que la resistencia total del circuito en las condiciones ménos desfavorables de las derivaciones,

debe tener por valor $\frac{1}{4} \frac{ld}{a}$

En esta expresion, la cantidad a es constante, y representa en las condiciones ordinarias de las líneas telegráficas en servicio desde largo tiempo 1.500 millones de metros de hilos telegráficos de 4 milímetros de diámetro. La cantidad d depende de la cantidad l y de la distancia entre los postes, distancia que, por término medio, es de 75 metros.

Discutiendo dicha expresion, vamos á descubrir una consecuencia nueva ó inesperada que puede tener gran importancia en la práctica telegráfica.

Si se investiga en qué relacion crece la resistencia expresada por la fórmula anterior, á medida que se alarga el hilo de la línea l , se encontrará para dicha relacion:

1.º Si se comparan solamente las resistencias metálicas, $\frac{1}{l}$;

2.º Si se comparan las mismas resistencias con derivaciones

$$\frac{1}{l} \times \frac{(a+d'l)}{(a+dl)}$$

ó representando por p la distancia entre los puntos de derivacion de la corriente,

$$\frac{1}{l} \times \frac{pa+l^2}{pa+l^2}$$

Luego vemos que, mientras que la relacion de las resistencias metálicas crece como la longitud de la línea, la de las resistencias con derivaciones crece como dicha relacion multiplicada por una cantidad que tiende á mejorarla y aproximarla á la unidad, y tanto más cuanto mayores son los valores l y l' . Deberá, pues, llegar un momento en que esas resistencias (con derivacion) no crecerán, y se harán cada vez más pequeñas, si se continua

aumentando la longitud de la línea, y se llegará á este limite cuando la relacion precedente se haya hecho igual á 1, es decir, cuando

$$(pa+l^2) = l'(pa+l^2)$$

ó cuando

$$l' = pa$$

Siendo pa una cantidad constante que, en la hipótesis de una distancia de 75 metros entre los postes telegráficos, representa ciento doce millones y medio de kilómetros de hilo telegráfico, fácil es adivinar el valor del producto $l'l'$: pero como la ecuacion precedente puede satisfacerse por diferentes valores de l y l' , las de estos valores, que darán el limite, responderán á $l=l'$. Por lo tanto,

$l=l'$ y $l = \sqrt{pa}$. Puede, pues, asegurarse, que el maximum de la resistencia total de una línea telegráfica sometida á derivaciones, se alcanzará cuando su resistencia metálica sea igual á la raíz cuadrada de pa , es decir, á 335.410 metros. La resistencia total será entónces 167.708 metros, ó sea, en número redondo, 168 kilómetros.

Se vé, por lo tanto, que las bobinas de 200 kilómetros, generalmente adoptadas por las administraciones telegráficas como bobinas de gran resistencia, son siempre demasiado resistentes, y que nunca deben pasar de 168 kilómetros, sea cualquiera la longitud del circuito en que se interpongan.

M. Hughes, el autor del famoso telégrafo impresor, habia llegado por la experiencia á esta deducion, y hasta habia fijado como limite, para un circuito de 500 kilómetros, una resistencia de 120 kilómetros; pero las líneas están hoy mejor aisladas que en la época de dichas experiencias.

Las reducciones numéricas de las resistencias metálicas de 500 y de 200 kilómetros, pueden dar una prueba de lo que hemos asegurado. Así es que, la resistencia efectiva de una línea de 500 kilómetros, calculada segun nuestra fórmula, no es más que de 155.169 metros; la de la línea de 200 kilómetros 147.550 metros; y estas dos cantidades son inferiores á la que representa la resistencia de 335.410 metros.

(Les Mondes).

MINISTERIO DE LA GOBERNACION

EXPOSICION.

Señor: Al publicar el Poder ejecutivo el decreto de 24 de Marzo último, que refundió los servicios de Correos y Telégrafos, no fué posible hacer otra cosa respecto del personal que quedaba desempeñándolos que indicar el propósito del Gobierno de crear un cuerpo de Comunicaciones organizado en su ingreso y ascensos bajo las bases, tantas veces anunciadas y puestas á discusion y nunca planteadas, que se vienen reconociendo como las mejores para desarrollar sobre ellas la reglamentacion de todas las carreras administrativas.

Y no cabia tampoco ir más allá en aquellos momentos en que, desconocido el resultado de una reforma tan trascendental para ámbos servicios, no era

dable juzgar con acierto sobre las condiciones en que pudiera llevarse á cabo la fusion del personal, como se habia efectuado la de aquellos, de manera que vintaran á quedar encomendados á un cuerpo, en cuya formacion no se lastimaran intereses de los empleados de una clase determinada, ni se creara el germen de emulaciones y la contrariedad de aspiraciones que son tan frecuentes en los cuerpos inamovibles, y que constituyendo su único inconveniente corroen con frecuencia los cimientos de su organizacion, ocasionando su muerte por desprestigio. Mas no porque entónces fuera de imposible realizacion el anhelo constante del Gobierno en punto á armontar las condiciones é intereses de todo el personal que presta sus servicios al Estado en el ramo de Comunicaciones ha cesado el Ministro que suscribe de estudiar los medios de llegar á tan útil propósito: el resultado altamente satisfactorio de la reforma en cuanto al mejoramiento del servicio; la armonia tan digna de alabanza que desde su reunion viene reinando entre el personal del antiguo cuerpo de Telégrafos y el procedente del ramo de Correos, y el deseo de reparar lo ántes posible los perjuicios que forzosa é ineludiblemente hubieron de ocasionar á esta última clase las economías introducidas por la reforma y la imposibilidad de entregarle de pronto el servicio telegráfico, para cuyo desempeño carecia de conocimientos, han sido otros tantos estímulos que desde entónces han obligado al Ministro que suscribe á pensar constantemente en la medida que hoy somete á la consideracion de V. A.

No pretende ni se ha propuesto resolver definitivamente la cuestion: intenta tan sólo dar un paso de trasiicion natural y nada violento, encaminado á poner el personal procedente del ramo de Correos en condiciones de estabilidad para que, tranquilos sus individuos en cuanto á su porvenir, puedan aplicarse con esmero al estudio teórico-práctico de las materias que necesitan conocer para poderse encargar del servicio de telegrafia en concurrencia con los antiguos empleados de este ramo á fin de que al cabo de algun tiempo pueda ser un hecho la unidad del cuerpo de Comunicaciones.

Y si esto se consigue, adoptando para el ingreso y ascensos en el mismo unas bases iguales ó parecidas á las que universalmente se han reconocido como convenientes para formar la tan deseada ley de empleados, y á las que han sido ensayadas con resultado satisfactorio en ramos especiales de la Administracion pública, habráse logrado cuando menos organizar un servicio del Estado en cuanto al personal, y avanzar un paso en la senda de la solucion de esa gran cuestion social y política, que acaso sea más fácil y conveniente llevar á efecto así en detalle que resolverla de una vez y en toda su generalidad, arrojando con temerario empeño todas sus dificultades.

Colocado ya en este terreno, el Ministro que suscribe ha creído que no debia dejar pasar la oportunidad de pensar tambien en el numeroso personal subalterno del cuerpo de Comunicaciones, que encargado de una parte importantísima del servicio

há menester de ciertas condiciones de inteligencia, laboriosidad y honradez que sólo se reúnen cuando el empleado viene al servicio del Estado bajo ciertas garantías de estabilidad y de porvenir.

Constituyendo esta clase un número muy considerable de empleados, no es posible que la Direccion general tenga el conocimiento que es indispensable de las condiciones de cada uno para poder juzgar de la conveniencia ó inconveniencia de su conservacion en el cuerpo; y de aquí que tenga casi siempre que atenerse á las noticias, datos é informes que le suministran los Gobernadores y los Jefes del ramo en las provincias, cuyo criterio es en realidad el que en último término prevalece en la mayoría de los casos en las cuestiones referentes á personal subalterno, por más que una centralizacion injustificada y poco en armonia con el actual régimen político venga haciendo aparecer otra cosa, sin otro resultado práctico que el de embargar la atencion de la Direccion y privarla de un tiempo que necesita para estudiar las reformas verdaderamente útiles del servicio.

En buen hora que el Gobierno se reserve la suprema inspeccion y el derecho de revisar los nombramientos que los Gobernadores hagan; pero devuélvase al poder civil que estos funcionarios representan en las provincias todo el prestigio de que les ha privado una centralizacion absurda y suspicaz; que con tal que se les sujete á reglas fijas restrictivas de su libre arbitrio, por si en determinados casos pudiera ir desacertado, ellos, que han de conocer más de cerca que la Direccion el personal de su respectiva provincia y sus condiciones, podrán, auxiliados por los Jefes del ramo que sirven á sus inmediatas órdenes, llegar á formar un personal subalterno que responda á las necesidades de tan delicado servicio.

Fundado en estas consideraciones, el Ministro que suscribe tiene el honor de someter á V. A. el siguiente

DECRETO.

Artículo 1.º El personal del cuerpo de Comunicaciones se dividirá, para los efectos del servicio, en dos clases: primera, personal facultativo de Telégrafos; y segunda, personal administrativo de Comunicaciones.

Art. 2.º El personal facultativo de Telégrafos continuará sometido á las disposiciones del reglamento vigente, con las modificaciones introducidas en el mismo por el decreto de 24 de Marzo último en cuanto al ingreso y ascensos en el cuerpo.

Art. 3.º El personal administrativo de Comunicaciones se subdividirá en personal fijo y personal ambulante.

Art. 4.º Componen el personal fijo el Inspector Jefe de la Sección Central de Correos y los Subinspectores, Oficiales, Auxiliares, Ayudantes, Conserjes y Ordenanzas que prestan su servicio en la Direccion general, en las oficinas de las Secciones y en las estaciones-estafetas ó simples estafetas, y los carteros distribuidores.

Art. 5.º Componen el personal ambulante los

Oficiales primeros y segundos, Auxiliares y Ayudantes que prestan su servicio en las expediciones del correo por ferro-carril, los conductores de primera y segunda clase que lo prestan en las conducciones en carruaje, y que tomarán el nombre de Ayudantes primeros y segundos, y los peatones y carteros-peatones.

Art. 6.º El personal de vigilancia de las líneas telegráficas continuará componiéndose de Capataces y Celadores.

Art. 7.º Para los efectos de la clasificación del personal de Comunicaciones, se denominará personal subalterno todo el comprendido en las categorías inferiores a las de Ayudante primero y Telegrafista segundo.

Art. 8.º Se formará y publicará por la Dirección general de Comunicaciones, en el plazo de un año, un escalafón del personal administrativo de Comunicaciones, así fijo como ambulante, el cual comprenderá por orden riguroso de antigüedad en el ramo desde la clase de Inspectores hasta la de Ayudantes primeros inclusive; entendiéndose que los empleados que cesaron antes de la publicación del decreto de 24 de Marzo, que estableció la nueva nomenclatura de los destinos, serán comprendidos bajo la denominación y en la clase en que se haya convertido por dicho decreto el último que desempeñaron.

Art. 9.º Los empleados cesantes en la actualidad que deseen tener cabida en el escalafón, deberán presentar a la Dirección general del ramo, en término de tres meses, a contar desde la publicación del presente decreto, una instancia acompañando sus hojas de servicios y los justificantes de la misma que conserven.

Art. 10.º La Dirección general después de examinar el expediente personal del interesado, hará su clasificación y le dará cabida en el escalafón si su cesantía no hubiese tenido lugar por alguna causa que afecte al decoro del cuerpo ó que demuestre completa ineptitud del empleado.

Art. 11.º Contra la resolución de la Dirección general quedará al interesado el recurso de alzada al Ministerio de la Gobernación, y contra la decisión de éste podrá utilizar la vía contenciosa.

Art. 12.º Las vacantes desde Inspector hasta Auxiliar inclusive que ocurran en el personal administrativo de Comunicaciones, se cubrirán por antigüedad en el ramo con los cesantes de la clase respectiva que, teniendo hecho ó confirmado su nombramiento por el Gobierno, quedaran excedentes por consecuencia del decreto de 24 de Marzo último, con excepción únicamente de aquellos cuyo nombramiento fuese anterior al 29 de Setiembre de 1868, los cuales quedarán comprendidos en el artículo siguiente.

Art. 13.º Luego que se halle extinguido el número de los cesantes comprendidos en el artículo anterior, las vacantes del personal administrativo de Comunicaciones se cubrirán dando dos turnos a los cesantes del ramo comprendidos en el escalafón y uno al ascenso.

Art. 14.º El ingreso en el cuerpo de Comunica-

ciones, en su parte administrativa, se hará por la clase de Ayudante primero y por nombramiento del Gobierno á propuesta en terna de la Dirección general en los términos que expresan los artículos siguientes.

Art. 15.º Ocurrida la vacante, la Dirección general propondrá al Ministerio de la Gobernación el nombramiento de un interino, y la anunciará inmediatamente en los periódicos oficiales llamando aspirantes que presenten sus solicitudes en el término de un mes.

Art. 16.º Los aspirantes deberán acompañar á su instancia la partida de bautismo ú otro documento fehaciente que acredite tener más de 18 años de edad, copia testimoniada ó certificada por la Autoridad competente de los títulos académicos ó profesionales que posea, hoja de servicios justificada si hubiere desempeñado destino ó cargo público, y certificaciones que acrediten haber estudiado y probado las asignaturas de Aritmética, Geografía, lectura y traducción de la lengua francesa.

Art. 17.º Los que tengan títulos académicos ó profesionales, para cuya obtención hayan necesitado sufrir exámenes de las asignaturas expresadas en el artículo anterior, quedarán relevados de presentar certificaciones de las mismas.

Art. 18.º En igualdad de circunstancias y de merecimientos, se dará preferencia en las ternas á los Ayudantes segundos, terceros y cuartos, por su orden, que se hallen en servicio, y á los Escribientes de Telégrafos que lleven en el más de tres años.

Art. 19.º Concluido el término concedido para solicitar, la Dirección general, oyendo á la Junta de Jefes de Negociado, designará, según sus méritos, cinco aspirantes por cada una de las plazas que hayan de proveerse, y devolverá á los demás sus solicitudes con los documentos que hubieren presentado, publicando en la *Gaceta* una relación sucinta de los méritos y servicios de los elegidos.

Art. 20.º Estos sufrirán un examen ante el tribunal compuesto de tres empleados del cuerpo de Comunicaciones elegidos por la Dirección general entre las clases de Inspectores, Subinspectores y Oficiales primeros, y de dos Profesores de Academias, Universidades ó Institutos de las asignaturas siguientes: Geografía postal, Contabilidad aplicada á los servicios de Correos y Telégrafos, Convenios postales y telegráficos con las naciones extranjeras, legislación especial de Correos y Telégrafos.

Art. 21.º El Tribunal de examen calificará á los aspirantes con las notas de *aprobado, notable, sobresaliente ó reprobado*, y pasará diariamente las actas á la Dirección general.

Art. 22.º En el término de ocho días, á contar desde la terminación de los exámenes, la Dirección general propondrá al Ministro del ramo las ternas formadas con vista del resultado de aquellos y de los antecedentes, títulos, méritos y servicios de los aspirantes, y devolverá á los excluidos de ellas los documentos que presentaron con sus solicitudes, dejando nota de los mismos en el expediente.

Art. 23.º El Ministro de la Gobernación elegirá dentro de un plazo de 10 días desde la presentación

de las ternas los empleados que hayan de ocupar las vacantes en la convocatoria, sin que contra su decision se admita recurso alguno.

Art. 24. Los empleados del cuerpo de Comunicaciones en su clase administrativa, nombrados conforme á las prescripciones del presente decreto, estarán sujetos, para su separacion del Cuerpo ó declaracion de excedentes, á las mismas prescripciones que á los individuos del personal facultativo de Telégrafos conceden los reglamentos y disposiciones vigentes.

Art. 25. Los Ayudantes cuartos y los Escribientes de Telégrafos serán nombrados por la Direccion general, á propuesta en terna hecha por los Gobernadores, oyendo á los Jefes de las Secciones y en los términos prevenidos en los artículos 15, 16 y 22; pero sin que se exija á los aspirantes el conocimiento de la lengua francesa.

Art. 26. Las plazas de Ayudantes terceros y segundos se proveerán en la forma establecida en los artículos 12 y 13, para lo cual las Secciones formarán en el plazo marcado en el artículo 8.º el escalafon de Ayudantes de su respectiva provincia.

Art. 27. Para los efectos del artículo anterior, se equiparán á los Ayudantes cuartos los Escribientes comprendidos hoy en la plantilla de Telégrafos, que formarán parte del escalafon.

Art. 28. Los aspirantes á las plazas de Ayudantes cuartos y de Escribientes de Telégrafos deberán acreditar: ser mayores de 16 años; saber leer y escribir y las cuatro reglas de Aritmética, y haber estudiado con aprovechamiento en cualquier establecimiento público de enseñanza nociones de Geografía de España.

Art. 29. Para las plazas de Ayudantes cuartos de Comunicaciones serán preferidos, en igualdad de circunstancias, los sargentos licenciados del Ejército de mar y tierra, y los sargentos y cabos licenciados de la Guardia civil, todos sin mala nota en sus licencias.

Art. 30. Los Gobernadores, con vista de las solicitudes que los interesados deberán escribir por sí mismos y de los justificantes de aptitud, méritos y servicios que las acompañen, y oyendo al Jefe de la Seccion, formarán y remitirán á la Direccion general, en término de 8 días, á contar desde el último en que se admitieron solicitudes, las ternas de los aspirantes clasificados, y devolverán á los excluidos sus instancias con los documentos que las hayan acompañado.

Art. 31. La Direccion general elegirá dentro de 10 días, á contar desde la presentacion de la terna.

Art. 32. Para ser peaton, celador, cartero ú ordenanza se necesita: tener más de 16 años y menos de 60; saber leer y escribir, y acreditar ser de buena conducta por medio de certificaciones del Alcalde y Juez de paz del pueblo de su naturaleza, y del Ayudante encargado de la estafeta de que dependa el servicio.

Art. 33. El nombramiento de peatones, celadores, carteros y ordenanzas se hará, en la misma forma que para el de los Ayudantes cuartos esta-

blecen los artículos 15, 22 y 25, por los Gobernadores de las provincias.

Art. 34. Todos los empeados subalternos que hayan de prestar sus servicios en las Secciones centrales serán nombrados por la Direccion general en la forma establecida por el presente decreto.

Art. 35. En igualdad de circunstancias, serán preferidos entre los aspirantes los licenciados del Ejército de mar y tierra, y de la Guardia civil con buenas notas.

Art. 36. Las plazas de Conserges se proveerán por riguroso turno de antigüedad entre los ordenanzas, peatones y carteros, ó en inutilizados de estas clases que, habiéndolo quedado en el servicio, no lo estén para el de la Consergeria.

Art. 37. Los Ayudantes segundos, terceros y cuartos; los peatones, carteros y ordenanzas, y los Conserges, Capataces y Celadores nombrados con arreglo á las prescripciones del presente decreto, podrán ser suspendidos en sus empleos por los Gobernadores hasta por un mes; pero no podrán ser separados sino por la Direccion general en virtud de expediente formado en la Seccion respectiva.

Art. 38. Las plazas de Capataces se cubrirán por antigüedad entre los Celadores de la Seccion respectiva, y por nombramiento de los Gobernadores á propuesta del Jefe de aquellas.

Art. 39. Contra los nombramientos de Capataces y Conserges podrán los interesados que se consideren agraviados por postergacion recurrir á la Direccion general.

Art. 40. El Ministro de la Gobernacion queda encargado de la ejecucion del presente decreto, y de disponer que por la Direccion general de Comunicaciones se remitan á las Secciones los expedientes personales de todos los empleados activos y cesantes cuyo nombramiento ha de corresponder á los Gobernadores.

Madrid 29 de Octubre de 1869. — FRANCISCO SERRANO — El Ministro de la Gobernacion, Práxedes Mateo Sagasta.

Direccion general de Comunicaciones. — Negociado 1.º — Personal.

Para llevar á cumplido efecto el decreto de esta fecha, que organiza el personal del Cuerpo de Comunicaciones, especialmente en su Seccion procedente del ramo de Correos, y preparar su refundicion con el de la de Telégrafos, asimilándole en cuanto es compatible con el servicio y con los derechos adquiridos por los individuos pertenecientes á la última, S. A. el Regente se ha servido dictar las siguientes disposiciones:

1.º La Direccion general de Comunicaciones creará en su Negociado de Personal una Seccion que se denominará de escalafones y hojas de servicios, la cual quedará encargada del despacho de todos los asuntos concernientes á lo que su título indica.

2.º Sin perjuicio de la formacion del escalafon general del personal administrativo de Comunica-

ciones mandado formar por decreto de esta fecha, se procederá a formar uno especial que comprenda los empleados hasta Ayudante cuarto inclusive y escribiente de Telégrafos que, habiendo obtenido su nombramiento ó confirmacion del mismo hecha por el Gobierno con posterioridad al 29 de Setiembre de 1868 hayan cesado por reforma ó por supresion de su destino.

8.º La clasificacion de estos empleados se hará por órden riguroso de antigüedad, á contar de la fecha de su primer nombramiento.

4.º Los cesantes comprendidos en la regla precedente deberán presentar sus solicitudes acompañadas de las hojas de servicios en la Direccion general del ramo ántes del 1.º de Enero próximo; pasado cuyo plazo perderán su derecho á ingresar en el escalafon especial, y pasarán á formar parte del general prevenido por el art. 8.º del citado decreto.

5.º Presentada una solicitud de ingreso, ya sea en el escalafon general, ya en el especial de los cesantes por reforma, se traerá á la vista el expediente personal del empleado; y si de él no resultare haber sido separado por faltas en el servicio, ni nota alguna desfavorable á su concepto de capacidad, inteligencia y moralidad, se le declarará por la Direccion general con derecho á ocupar puesto en el escalafon; dándole conocimiento de la resolucion afirmativa ó negativa para que pueda usar del derecho que le concede el art. 11 del decreto de esta fecha.

6.º Cerrado el plazo para la admision de solicitudes, la Direccion general dará en el término de 15 dias colocacion en el puesto que le corresponda del escalafon á cada uno de los cesantes que tengan declarado su derecho á ocupar puesto en él.

7.º Los Ayudantes de todas clases podrán presentar sus solicitudes de ingreso en el escalafon especial por conducto del Jefe de la Seccion de donde hubieren servido su último destino, quien la remitirá con los antecedentes personales del interesado ó informe del Gobernador de la provincia á la Direccion general ántes del 15 de Diciembre próximo venidero. Pasado este término, será forzosa la presentacion de solicitudes de Ayudantes y

Escribientes de Telégrafos en la Direccion general.

8.º Las clases comprendidas en la regla precedente, cuando hayan de solicitar su ingreso en el escalafon general, podrán hacerlo por conducto de las Secciones hasta el dia 1.º de Junio de 1870, y después de este plazo forzosamente en la Direccion general.

9.º Los cesantes que disfruten haber pasivo acompañarán á su solicitud de ingreso en el escalafon un certificado que acredite el derecho que les está declarado, expresando la provincia por donde cobran.

10.º Debiendo tenerse en cuenta, para el cumplimiento del art. 8.º del decreto de esta fecha, el tiempo indispensable para el despacho de los expedientes de clasificacion y de los recursos de alzada que en los mismos se interpongan, conforme al artículo 11, el plazo para la admision de solicitudes de ingreso en el escalafon general espirará el 1.º de Julio de 1870.

11.º Los cesantes del Cuerpo de Comunicaciones, en su Seccion administrativa, que hubieren sido declarados tales por consecuencia de renuncia que los mismos hicieran, cualquiera que fuera la causa, no podrán ingresar en el escalafon á no ser que disfruten derechos pasivos.

12.º La Direccion general remitirá á las Secciones respectivas los expedientes personales de los ordenanzas, peatones y carteros, y de los Celadores de vigilancia de líneas; para que, clasificados por aquellas en el órden de antigüedad, puedan tenerse presentes en la provision de las plazas de Conserges y Capataces, conforme á los artículos 36 y 38 del decreto de esta fecha.

De órden de S. A. lo comunico á V. I. para su inteligencia y cumplimiento.—Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 29 de Octubre de 1869.—Sagasta.

Hmo. Sr. Director general de Comunicaciones.

SUMARIO.

Memoria para la colocacion de un cable submarino entre la Peninsula y las posesiones españolas en Africa (conclusion). —Nota sobre los máximos de fuerza de los electro-ímanes.—Exposición y decreto para el ingreso y ascensos en el Cuerpo de Comunicaciones.—Orden de la Direccion general relativa al decreto anterior.

MOVIMIENTO DEL PERSONAL EN LA PRIMERA QUINCENA DEL MES DE NOVIEMBRE.

TRASLACIONES.

CLASES.	NOMBRES.	PROCEDENCIA.	DESTINO.	OBSERVACIONES.
Auxiliar.	D. Agustín Gar.	Coruña	Vivero	Por tizon del servicio.
Idem.	D. Fernando Sa.	Vivero	Coruña	Idem.
Idem.	D. Antonio María Arias.	Badajoz	Sevilla	Idem.
Idem.	D. Gregorio Delgado.	Sevilla	Mérida	Idem.
Telegrafista.	D. Casimiro Paris.	Morelia	Barcelona	Idem.
Idem.	D. Ricardo Rey	Tuy	Valladolid	Idem.
Idem.	D. José Alonso Perez.	Segovia	San Sebastian	Idem.
Idem.	D. Miguel Lopez.	Avila	Idem.	Acordando á sus deseos.
Idem.	D. Juan Barbero	Idem.	Idem.	Idem.
Idem.	D. Narciso Monserrat.	Albacora	San Sebastian	Por razon del servicio.
Idem.	D. Manuel Diaz Alra	Valladolid	Oviedo	Idem.
Idem.	D. Francisco Rev.	Gijon	Audajar	Idem.
Idem.	D. Valeriano Rodriguez	Audajar	Escorial	Acordando á sus deseos.
Idem.	D. Bernabé Ferrás	Badajoz	Idem.	Por razon del servicio.
Idem.	D. Miguel Ortúzar.	San Sebastian	Gijon	Idem.
Idem.	D. Pedro Nuñez Nieto.	Maonapares	Badajoz	Idem.
Idem.	D. Félix Lopez Asenjo	San Sebastian	Mananapares.	Idem.
Idem.	D. Cristóbal Carrasco	Idem.	Valladolid	Idem.
Idem.	D. Rafael Sangosa.	Idem.	Avila.	Idem.
Idem.	D. Antonio Morder Diaz.	Saragosa	Zaragoza	Por permuta.
Idem.	D. Antonio Luis de la Ruidá	Zaragoza	Saragosa	Idem.

CRONICA DEL CUERPO

Por decreto de 3 del actual, se amplía hasta dos años, la licencia que disfruta el Subinspector C.º D. Francisco Mica y Carretero.
 Por decreto de 14 del actual, se amplía hasta dos años, la licencia que disfruta el oficial 1.º D. Federico García del Real.