

MIGUEL PEREZ SANTANO



Miguel Pérez Santano

Miguel Pérez Santano ingresó en el Cuerpo de Telégrafos en 1876, perteneciendo a una generación de telegrafistas en la que abundaron los nombres ilustres, si bien muchos de ellos ganaron sus laureles en actividades no telegráficas.

Uno de los mayores problemas que se presentaban en aquellos primeros años de la telegrafía eléctrica y que más apasionaban a los técnicos en comunicaciones eléctricas, era el de resolver de manera práctica la comunicación en duplex, ya que la escasez y precariedad de las líneas existentes en aquellos momentos dificultaban hacer frente a un servicio siempre superior al que podían abarcar con los medios de que se disponían.

En 1877 presentó Santano a la superioridad su primer proyecto de sistema duplex, sobre cuya materia habría de continuar trabajando e investigando toda su vida.

En la Memoria presentada al efecto, y publicada en la "Revista de Telégrafos", da cuenta Santano de los motivos que le llevaron a concentrarse en los problemas derivados de la transmisión telegráfica que, entre otros, derivaban de la falta de investigación sobre el tema que había en nuestro país en contraposición con las publicaciones que salían continuamente en otros países europeos de nuestro entorno, como Francia e Italia.

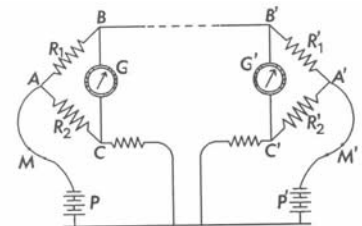
El sistema Hughes o el Wheatstone automático u otros aparatos rápidos para su instalación, en un sistema dúplex, exigían ser montados o bien en un circuito eléctrico conocido con el nombre de



"diferencial" o en otro denominado "puente". El sistema dúplex utilizado ya en tiempos de los aparatos morse, permitía el envío simultáneo de dos telegramas cruzados; es decir las estaciones se comportaban simultáneamente como receptor y emisor. Esto supuso el que por un mismo cable podían ser enviados dos despachos con el consiguiente ahorro del tendido de una nueva línea. Entre los dos tipos de instalación, Pérez Santano se decantó por la instalación de las consola Hughes en un circuito tipo puente de Wheatstone, considerando él mucho más efectivo este sistema frente al montaje en diferencial.

En el diagrama, la parte de la izquierda es la estación emisora y la parte de la derecha la receptora; M es el manipulador telegráfico que va a poner en conexión el circuito de la estación emisora con la pila P, de tal forma que la señal corriente transmitida por la pila

sea enviada por la línea telegráfica a la estación receptora. La condición esencial del montaje es que esta señal no produzca ningún efecto en el propio receptor de la estación emisora. Esto se logra equilibrando el puente de Wheatstone con las resistencias R1 y R2 de tal forma que por el galvanómetro G que une los puntos B y C no pase corriente. La señal que se bifurca en el punto A pasará bien a tierra a través del punto C, o será transmitida por la línea a través del punto B. Llegando la señal al otro extremo de la línea se bifurcará en el punto B' de tal forma que imprimirá una señal en la consola Hughes de la estación receptora, dispuesta en serie con el galvanómetro G'. El cruce



con otro mensaje en sentido inverso se produciría de forma análoga.

Teóricamente el sistema es impecable siempre y cuando se consiga que los dos circuitos puente estén compensados; es decir, que por los respectivos galvanómetros no pase corriente. Sin embargo, de hecho esta situación en la práctica era imposible de mantener, al menos durante dilatados períodos de tiempo.

