

Servicio de Señalización de los Ferrocarriles del Estado

POR

LEOPOLDO INFANTE

Vulgarmente conocemos bajo el nombre de Señalización en un ferrocarril, el conjunto de medios puestos en práctica para evitar accidentes a los trenes. Definiendo esta idea, sólo parte del objeto de la Señalización y encontrándose al presente la Empresa en la tarea de implantar estos servicios modernizados en nuestros ferrocarriles, creemos de interés dar algunas ideas más completas aunque elementales de los servicios que está llamada a desempeñar esta rama en la explotación ferroviaria.

En términos técnicos, se define la señalización, como el sistema de dispositivos y ordenanzas que tienden a dar más seguridad a los trenes y a hacer más eficiente y económica la explotación de una vía férrea. Estando los objetivos de la señalización íntimamente ligados el uno con el otro, no sería fácil establecer, qué dispositivos sirven para un objeto y cuales para el otro; sino que hay que considerarlos en conjunto, es decir, en cuanto significan seguridad y eficiencia.

Para que la señalización cumpla enteramente sus objetivos, deberemos considerar su aplicación en los trenes mientras esten dentro del recinto de la estación y en su trayecto entre estaciones. En la actualidad nuestros ferrocarriles, se puede decir que no tienen más servicios de seguridad y eficiencia dentro de las estaciones, que el que prestan los cambiadores con su farol o banderola; el cual no sólo no constituye un sistema de seguridad y eficiencia para los trenes, sino que es impracticable en estaciones de algún tráfico por el vasto radio de acción de un cambiador o por el número de éstos, lo que constituye un sistema peligroso y antieconómico. Sabemos que el oficio de cambiador consiste en establecer la vía en forma apropiada para que entren o salgan trenes, y dar aviso con señales que la vía está expedita. Estas funciones, en un sistema moderno de señalización, son ejecutadas desde una garita, por un operario, que por medio de un conjunto de dispositivos, llamado sistema de enclavamiento de la Estación, ejecuta las diversas funciones en cambios y señales.

El sistema de enclavamiento, los cambios son operados y asegurados en posición por medio de palancas desde una garita central, como asimismo las señales que avisan a los trenes que la línea está expedita y a que línea entrarán. Las bondades de este sistema se pueden reducir a cuatro principales que consisten:

1.º En la unidad de operación, por la cual un solo individuo es responsable del manejo de los cambios y señales.

2.º El aseguramiento de las agujas en posición correcta por medio del cerrojo, que impide se abran o queden abiertas, ocasionando desrielamientos o accidentes que a diario palpamos en nuestras estaciones, con grave perjuicio para los intereses de la Empresa y aún para las vidas.

3.º El mayor alcance luminoso de las señales, lo que dará aviso a gran distancia a los maquinistas del estaco de la vía, representando esto economías en tiempo, ya que se podrán controlar los trenes, muchos antes de llegar a las estaciones dada la información clara que recibe el maquinista; y

4.º El enclavamiento que garantiza el orden en las operaciones, impidiendo que se ejecuten operaciones que esten en conflicto o que puedan causar accidentes, como ser: impide que se accione la señal que da entrada a un tren, si previamente no se ha accionado la palanca que acciona el cerrojo y el cambio, estableciendo propiamente la vía para la cual indica entrada la señal. Este enclavamiento es de tal naturaleza que automáticamente, enclava las palancas del funcionamiento, dejando libre sólo aquella cuya acción por su lógico orden, no causará disturbios ni accidentes.

Como anteriormente se explicó la máquina para accionar el sistema de enclavamiento se colocará en el segundo piso de las garitas que exprofeso se construirán, ubicadas prominentemente dentro de la estación, facilitando al operador la vista de todos los movimientos que en ella se ejecuten.

En el sistema adoptado por la Empresa la transmisión del movimiento se hará por medio de dispositivos mecánicos, consistentes en barras de acero movibles sobre rodillos con sistemas de codos y compensadores. Las señales en la parte electrificada, serán faros eléctricos de gran luminosidad, que darán las indicaciones cambiando el color de la luz, emitido, ya que se percibirán de día como de noche, a gran distancia.

Las señales estarán sistemáticamente distribuídas según el rol que desempeñan. Generalmente habrá una señal de distancia como a unos 1300 metros antes de llegar a los cambios en las estaciones, lo que indicará el aspecto que presenten las señales de la estación, sirviendo así para que los maquinistas puedan previamente controlar su tren o dejarlo correr, con conocimiento de las señales de la estación aún antes de entrar a la distancia necesaria para ver las últimas. A la altura de los cambios de entrada, se hallará otra señal o señales, cuya indicación autorizará o no la entrada al recinto de la estación, e indicará que desvío se ha establecido para su tráfico. . Finalmente habrá otra señal al final de la plataforma, que permitirá la salida de los

trenes del recinto de la estación. Como el tráfico se hace en las dos direcciones, las señales que hemos dado a conocer, tendrán sus análogas simétricas para el otro sentido.

Con lo dicho hemos dado una somera idea de la Señalización dentro de las estaciones y pasaremos a explicar en que consiste la protección de los trenes en su recorrido entre estaciones. En la actualidad esta protección está garantizada solamente por el sistema de despacho de trenes, previo el anuncio de vía libre, transmitido por el telégrafo. Este sistema es defectuoso y sus peligros son a menudo experimentados en los choques en plena vía debido a órdenes falsas o mala interpretación de órdenes; lo cual es imposible de evitar en absoluto desde que la seguridad está entregada al oficio por lo menos de dos personas, bastando que una cometa un error para producir una situación peligrosa, pudiendo ser este error debido a múltiples causas a que está sujeto el factor humano en un sistema.

En el sistema que se implantará en nuestra red se tiende a eliminar este factor humano, sustituyéndolo por aparatos controlados por los mismos trenes, mediante circuitos eléctricos que tienen como conductores a los rieles, circuitos que al interrumpirse por el paso de un tren, accionan el mecanismo impidiendo dar la señal de vía libre para otro tren que pretenda entrar en el mismo sector, mientras la obstrucción o el tren se encuentren en él. Este sistema es llamado de Block manual con circuito de vía, indicando su nombre que la vía queda dividida en blocks o secciones generalmente comprendidas entre una y otra estación y que para dar la vía libre a un tren no sólo basta con la acción manual del operador al querer anunciar un tren y dar señal de vía libre sino que también está controlado por el circuito de vía, que implica el control de orden de vía libre por el mismo tren.

El sistema ya explicado, se implantará primeramente en la red central entre Mapocho y Puerto, dejándose a los ramales a Los Andes y a Cartagena con servicios también modernos que si bien no serán tan completos como los otros de la línea central satisfarán las necesidades de estos ramales dada la menor intensidad de su tráfico.

No está demás que hagamos notar que si bien estos sistemas son a prueba de error en su funcionamiento normal, la atención y competencia del personal deberá ser constante y consciente ya que al impartir seguridades por medio de señales a los trenes debe existir la absoluta certeza de que todo opera conforme y que habrá obediencia absoluta a las indicaciones o peligro de accidentes graves.

La instalación de todos estos servicios los hará la Empresa por Administración

a cargo del Servicio de Señalización y que cuenta con local propio de oficinas y galpones en la Estación Yungay. Este servicio instalará, también, una escuela, para la instrucción del personal en la mantención, manejo y comprensión de los diferentes aparatos y señales.

Los materiales y aparatos para el servicio ya han sido contratados por diversas firmas extranjeras especialistas en el ramo, siendo las principales la Unión Switch & Signal C.º de EE. UU. A. con la que se ha contratado aparatos por valor de 220 000 dollars y Beaver & Proud Engineering C.º, representante de Westinghouse Brake & Saby Signal C.º de Inglaterra con quien se ha contratado aparatos por valor de 40 000 libras esterlinas.

Además hay contratados materiales y herramientas para la instalación y conservación, estimándose que el gasto total que representará el conjunto de aparatos y mano de obra será de cerca de siete millones pesos moneda corriente; debiendo estar la totalidad de los aparatos entregados a mediados del próximo año, estimamos que en 1925 podrá contar la Empresa con un servicio de Señalización moderno que empezará a redundar en economías para la Empresa y en mayor seguridad para el público.

