

ADQUISICIONES Y ALMACENAMIENTO DE PIEZAS Y MATERIALES EN LAS GRANDES EMPRESAS FERROVIARIAS

Por JOSE SANCHEZ PEREZ,
Ingeniero de Caminos.

Presenta el autor una recopilación de lo que sobre el tema del epígrafe ha tenido ocasión de conocer, exponiendo su creencia favorable al desarrollo en régimen de "un almacén teórico" de las cuestiones que en la práctica plantea el problema general de referencia, y lo relaciona con la cuestión palpitante, hoy en día, en toda Empresa ferroviaria, de tender a la nivelación de gastos/ingresos.

Entre los problemas parciales que presenta el general de adquirir y almacenar las piezas y materiales que imprescindiblemente ha de tener a disposición toda empresa ferroviaria para atender con la rapidez y fiereza que exige el carácter de continuidad del servicio que asegura, la reparación, conservación y manutención de los elementos que integran la explotación, es indudable que forman parte muy principal los problemas que crean las cuestiones que se derivan de que las *adquisiciones* se hagan en momento oportuno para que no haya falta de existencias en evitación de la repercusión de ello en anomalías de los servicios, así como las que tienen su origen en hacer *almacenamientos* en lugares y forma apropiados para que los suministros puedan hacerse, con igual fin, en los momentos precisos que el servicio exija.

Pero con independencia de cómo en una u otra forma vienen actuando con carácter general las empresas ferroviarias, respecto a las dos facetas del aspecto físico de la cuestión acabadas de señalar, es indudable también que existen y que, por lo tanto, puede resultar interesante el conocer, siquiera sea con la superficialidad a que obliga el tratar en líneas de un artículo cuestiones tan complejas, el origen y soluciones de otras facetas, que se han o se vienen presentando a dichas empresas, el enfocar en sus detalles el aspecto económico de la referida cuestión.

La importancia que puede tener lo que como conveniente se pueda deducir de someter a consideración los puntos acabados de aludir, la refleja el hecho de pensar en la repercusión económica que tienen tales puntos en el problema general de referencia, de cuya repercusión puede dar idea el volumen monetario en que intervienen, que sin necesidad de descender a cifras más concretas, se puede apreciar sólo con decir que entre las empresas que fueron compulsadas en lo posible para formar el juicio que en este artículo se ha recogido, las había que *para 10 000 kilómetros de línea en explotación, intensidad de tráfico corriente y refiriéndose muy especialmen-*

te al material motor y móvil, con exclusión del carbón y combustibles líquidos:

Sus existencias en almacenes, como promedio-día constante, suponían un valor del orden de... 400 millones de ptas.
El suministro-año hecho a los usuarios, uno de 550 " " "

ello solamente — se repite — para la unidad "10 000 kilómetros de línea en explotación" y demás condiciones citadas.

Demasiadas facetas todas las aludidas para acometerlas en un solo artículo, en el presente sólo se recogen de ellas las relativas a las cuestiones referentes:

a) A procurar *inmovilizar* con las compras inevitables el menor capital posible.

b) A que lo que se gaste en tales compras se *invierta* bien, y

c) A que de lo utilizado que tenga algún valor, se *recupere* lo más posible, no sólo por el que en si represente tal recuperación, sino también por lo que la misma tiende a frenar automáticamente los "perdidos" innecesarios, para recopilando lo que sobre tales particulares tienen en práctica las empresas anteriormente aludidas, poder deducir lo que respecto a tales facetas puede convenir hacer a la empresa, que por el asunto y en el aspecto indicado se pre-ocupe.

En la compulsada referida, se manifestó con carácter de generalidad, llegando a constituir circunstancia que bien pudiera considerarse peculiar de empresas ferroviarias, especialmente de las de gran extensión a que este artículo precisamente se viene refiriendo, el hecho de que a diferencia de lo que ocurre en la mayoría de empresas de otras especialidades, en las que generalmente sus actividades están más centralizadas o, por lo menos, menos subdivididas, en las ferroviarias grandes — se repite — se da el caso de que por razones, en algunas de herencias de las Compañías que por fusión han llegado a integrarlas y, en otras, por haber atendido el problema

exclusivamente bajo el aspecto ya aludido de tener los centros de suministro lo más próximos posible a los puntos de empleo, venían contando casi siempre con almacenes diseminados, llámense "auxiliares" si se quiere, pero al fin y al cabo dependencias donde había materiales y piezas en *stock*, o mirándolo bajo otro aspecto, capital empleado, cuya oportuna y apropiada utilización en el campo económico que se está considerando, tenía que resultar interesante aquilatar en extremo.

El sistema aludido de almacenes diseminados, que sin necesidad de razonamientos se presenta con la indiscutible ventaja de que automáticamente pueden resultar más oportunos los suministros necesarios, evitando con ello el peligro de que lo que se pudiera ganar en los restantes aspectos con almacenes más distanciados, o sea con suministros menos oportunos, se perdiera por peor utilización de los elementos que esperan el correspondiente suministro para su conservación, reparación o manutención, y sin que se deje de reconocer además que tal ventaja resultaba muy atenuada al tratarse de régimen ferroviario, en el que, como tal, los *tiempos* y el *coste* del transporte, sobre todo las empresas grandes a que nos venimos refiriendo por la rapidez y frecuencia de sus circulaciones, la hacen perder importancia y aún más de una manera muy especial, para el envío de piezas y materiales relativamente pequeños, que son los que, en momento determinado más urge el entregarlos en el punto en que se necesita, presentaba, en cambio, el grave inconveniente en el aspecto económico que se está tratando, de:

a) *Dificultar precisiones* y, como consecuencia, adquisiciones oportunas, o sea apropiadas a las necesidades y a la situación de los mercados respectivos, y

b) *De requerir mayor volumen* de disponibilidades (=, > capital inmovilizado) para una misma oportunidad de suministro, por el hecho evidente de que, *suma* de disponibilidades precisas para asegurar en grado debido un fin determinado, es siempre mayor que *una* disponibilidad total para asegurar en igual grado el mismo fin.

Tal sistema de almacenes diseminados con la circunstancia aludida de inconvenientes frente a ventaja, tuvimos ocasión de ver que venía siendo objeto de atención muy especial por todas las empresas intervenidas, las que según referencias que se recogieron, se empezaban ya a preocupar del asunto, por lo que se veían obligadas todas ellas, por las circunstancias de los tiempos, a preocuparse en todas las facetas que estudiaban, de la relación debida, directa o por repercusión, de gastos/ingresos en el conjunto de la Red, en la que se preveía la consiguiente influencia de la cuestión de referencia.

Igualmente, la citada compulsión nos dió ocasión de apreciar cómo venían ya tratando el problema

planteado en los términos que refleja el párrafo anterior, las aludidas Compañías:

Unas lo atacaban como solución intermedia, procurando reducir los inconvenientes que al sistema se han señalado, distanciando los almacenes, en lo que las características de su explotación se lo permitían, sin perder la seguridad de los suministros oportunos.

Otras trataban de conseguir análogo fin a lo anteriormente aludido, agrupando en número reducido tales almacenes, a efectos, por lo menos, de la contabilización de sus unidades físicas, y

Otras, acometiendo la cuestión más a fondo, venían practicando ya o lo tenían en ensayo, sistema que consistía en (no dando gran importancia a la diseminación de los almacenes para conservar con ella íntegra en el grado que fuera la ventaja que a tal sistema se ha reconocido) atacar los inconvenientes citados, organizando una oficina almacén-teórico en toda la red, que, a la vista de documentos de *enlace diario* y *enlace circunstancial* enviados por los almacenes locales, recogía en *documentos propios* que reflejaban ubicación y cantidad de, matrícula por matrícula y almacén por almacén y en conjunto y con el menor retraso posible, la situación *real* y *detallada* de existencias en todos y cada uno de los almacenes diseminados.

Tal sistema se vió aplicado con impresos en los que variando solamente, más bien en el sentido de mejorarla, la trama administrativa de los almacenes diseminados para *centrar* la responsabilidad de éstos en *saber* lo que *recibían* y lo que *entregaban*, la trama a que daban lugar en el a-teórico, era lo compleja de que puede dar idea el citar que, empresas de las aludidas con 12/14 mil kilómetros de línea en explotación y fijando en ellas principalmente la atención a los almacenamientos y suministros de Material y Tracción, tenían:

a) Un número de almacenes diseminados, del orden de	80/90
b) Un número de matrículas de los materiales en ellos almacenados del orden de	35 000
c) Un movimiento diario de matrículas de los materiales suministrados a los usuarios del orden de	3 000

El desarrollo de la aludida trama administrativa se llevaba, dentro de una organización normal de oficina, con *extremado rigor* en los términos que imponían normas que tenían establecidas, relativas:

a) A modelos de impresos apropiados para que, lo que en los almacenes locales se escribía, con *piezas y materiales a la vista*, en los *documentos de enlace diario* (como principal el número 2, del fac-símil I), para transmitirlo a los documentos correspondientes del teórico, su asiento hecho con tramitación *automáticamente precisa y obligada* en uno de dichos documentos (en el de visión panorámica de

a "entradas" y "salidas" y "saldos" de existencias que, con *materiales o piezas a la vista*, rellenaba el correspondiente almacén local para su envío en el día al teórico, y asiento por éste en la correspondiente ficha (documento 1), de la matrícula de referencia en el día en el que, con arreglo al ciclo establecido, correspondiera hacer tal operación: y

d) Una serie de documentos de *enlace diario* también (entre ellos, por ejemplo, los documentos 3 y 4), y otros de enlace circunstancial, que transmitían al almacén teórico y eran centralizados por éste en los días correspondientes del ciclo, conteniendo datos varios referentes, algunos a los precios unitarios de las existencias removidas.

La organización del sistema, en cuanto a tramitación correspondiente y documentación fundamental acabada de señalar en sus líneas generales, practicada con un régimen normal de enlaces entre el almacén teórico y los diseminados, tuvimos ocasión de comprobar que permitía desarrollar el referido sistema en ciclo completo de operaciones documentales de seis/siete días, y que cumpliendo los detalles de su aplicación con el *absoluto* rigor antes mencionado — aspecto de la cuestión al que se concedía extraordinaria importancia, en evitación del embrollo de documentos y errores posibles en ellos que proceder contrario hubiera originado ante el volumen diario de los documentos manejados —, quedaba casi en absoluto cortada toda posibilidad de que el almacén teórico en que el sistema se basaba *no* fuera en realidad un reflejo *fiel* de los almacenes reales diseminados y, como consecuencia, el que la serie de datos que con carácter *inmediato*, o a lo sumo con *tramitación en extremo expeditiva*, podían en momento determinado obtenerse en tal almacén teórico, no presentarían con detalles de visión parcial y visión panorámica, y con un decalaje de realidades más que admisible a los fines perseguidos, una serie de ventajas que materialmente no había posibilidad práctica, a igualdad del retraso aludido de fechas, de exactitud de datos y de la facilidad en la obtención, de conseguir en las otras empresas que seguían el régimen de almacenes diseminados.

Al apreciar las ventajas aludidas, las empresas que tenían adoptado el sistema reconocían como muy destacadas, y su realidad tuvimos ocasión de comprobarla con motivo de la compulsión en que este artículo se basa, las relativas:

EN CUANTO A EXISTENCIAS FÍSICAS:

a) A poder acudir, por la visión de conjunto que el sistema proporciona, a remediar necesidad *sentida de momento* en un punto cualquiera con existencias y hasta posiblemente sobrantes existentes en uno u otro punto de la red. Basaban la importancia concedida a este particular en el hecho de evitar en muchos casos compras urgentes — que consideraban

siempre antieconómicas — realizadas muchas veces por desconocer, como necesariamente ocurría en almacenes diseminados, la existencia, en la red, de las existencias o sobrantes aludidos.

b) A permitir conocer *inmediatamente* en un momento cualquiera, con un retraso no mayor de *cuatro/cinco días*, con asientos hechos en documentos y, por lo tanto, con las garantías de exactitud que con arreglo a la organización del sistema suponían tales asientos, y, en el caso de convenir menor retraso, por tratarse de matrículas de muy frecuentes movimientos o por cualquier otra causa, con el *no superior a veinticuatro/tricenta horas*, con sólo añadir a los datos de los referidos asientos un simple examen de documentos ya existentes en almacén:

la *existencia* de tal matrícula en tal almacén:

las *fechas precisas* de sus movimientos ("salidas" y "entradas") y, como consecuencia,

su *consumo* entre fechas cualesquiera y los *repuestos* recibidos entre las mismas u otras fechas, y por la visión panorámica que proporcionaba la ficha correspondiente, el conocer los mismos datos de "existencias", "consumos" y "repuestos" de la *misma* matrícula en *todos* los restantes almacenes, y, por lo tanto,

c) A permitir tener hecho en tal forma, en momento determinado, referido a la *misma* fecha para toda la red, y esta fecha, próxima o lejana según en cada caso interesara, y con tramitación extremadamente expeditiva y rápida, el *inventario de determinada matrícula en todos* los almacenes de la red, y por extensión, y en iguales condiciones, el *inventario completo* de existencias físicas en *toda la red*, inventario materialmente imposible de hacer, en igualdad de condiciones (mismas fechas y rapidez), con almacenes diseminados, por la imposibilidad de cortar durante el tiempo necesario, por exigencias del servicio, las actividades ("entradas" y "salidas") en todos ellos.

Daban extraordinaria importancia al conjunto de las circunstancias acabadas de señalar, por lo que el conocimiento de ellos proporcionaba en momento determinado:

a) Para resolver acertadamente en cuanto a previsiones, ordenando *traspasos* o *adquisiciones exteriores*, según aconsejaban las "existencias" y los "consumos" acusados, evitando con ello capital *mal empleado* — caso de compras precipitadas — o *inmovilizado* — caso de compras innecesarias; y

b) Para poder juzgar — sobre todo las empresas que, como se ha dicho anteriormente, tenían establecidos los detalles de los almacenes "Ruta" e "Ideal" — sobre si existía o no la *debida* relación entre los "repuestos" *entrados* en almacenes y las "compras" *efectuadas* durante un período de tiempo determinado.

EN CUANTO A EXISTENCIAS VALORADAS:

El poder llegar a los mismos resultados acabados de enunciar — estaba, por lo tanto, incluido el caso del inventario completo de la red —, referidos a sus valores respectivos, mediante simples operaciones deducidas de datos llegados al almacén teórico a través de los mismos documentos de enlace diario y circunstancial empleados para el envío de los datos referentes a las existencias físicas, y que, tramitados con igual rigor, eran utilizados *cuando se consideraba necesario* por cualquier causa su conocimiento.

En la compulsas realizada se tuvo ocasión de seguir de cerca la organización que, utilizando esta ventaja, tenía cierta empresa, que permitía a sus servicios usuarios conocer el valor de los "suministros" que, como correspondientes a "pedidos" por ellos hechos, les habían sido entregados por los almacenes respectivos, con un retraso solamente de seis/siete días, como materialmente resultaba imposible de conseguir con el régimen de almacenes diseminados e incluso agrupados. A este extremo de recibir los cargos con la relativa rapidez indicada, la aludida empresa concedía gran importancia, por lo que permitía a los servicios usuarios relacionar los *gastos* con los *trabajos* efectuados mucho más acertadamente que cuando, por recibir los cargos con mucho mayor retraso e incluso a veces por partidas correspondientes *no* a "pedidos" determinados, sino englobados, la aludida relación, con las miras indicadas, no podía, ni tan siquiera por aproximación, establecerse: y

EN CUANTO AL ASPECTO EN CONJUNTO FÍSICO-VALORADO:

A la rapidez con que en cuanto a fechas (como ya se ha aludido en el párrafo anterior haciendo referencia al caso concreto de cargos a los usuarios) se podían, en general, obtener datos interesantes para la cuestión que se viene tratando. Concedían a este hecho importancia, por reconocer que el contar, como en forma alguna podía ocurrir con el régimen de almacenes diseminados, con el factor "poco tiempo transcurrido", era en extremo interesante, por cuanto ello automáticamente centraba siempre con mayor precisión los resultados y, como consecuencia, las resoluciones posibles a tomar, con las causas respectivas.

Por otra parte señalaban también las empresas compulsadas, como ventaja importante del sistema, el que la organización del mismo permitía proporcionar con la proximidad de fechas antes señalada a los servicios y, en general, dependencias consumidoras, en forma periódica (como lo hacía una de ellas a través de folletos que mensualmente repartía entre sus servicios con estados aproximados al formato de los representados en el modelo 2, traducidos algu-

nos de ellos a gráficos correspondientes), o de momento, cuando algún asunto aconsejara conocerlos, una serie de datos referentes a los *suministros* efectuados a cada cual y *recuperaciones* realizadas por cada dependencia, que les daba ocasión de apreciar, como verdaderos conocedores de sus necesidades en un sentido y posibilidades en el otro, comparándolos entre sí y a efectos de las determinaciones que en cada caso procedían, si los "pedidos" por parte de los usuarios, "suministros" por parte de los almacenes, *guardaban relación* con los lógicos consumos y si las "recuperaciones" la *guardaban* — llegando en muchos casos a rigurosa exactitud — con los *trabajos efectuados* en la dependencia que se consideraba, y *cantidades* por ella *pedidas* de los materiales primitivos: es decir, una serie de ventajas — las acabadas de señalar — de contribución muy directo al hecho de procurar una explotación conveniente en el aspecto económico de la cuestión.

Basándonos en lo dicho, que, como desde un principio se viene diciendo, no es más que una recopilación de lo que como referente al particular se ha visto en práctica en algunas grandes empresas ferroviarias, se ha llegado a formar la firme creencia de que *EXISTE* un sistema, el descrito con *conciencia* en sus líneas generales por no considerar necesario mayor extensión a los fines del mismo, y con *mayores detalles* en la enumeración de sus ventajas para resaltar su importancia, que, sin suponer *centralización* alguna de contabilidad y si sólo *centralización* de la mecánica de determinadas *actividades* enfocadas principalmente al control de las unidades físicas, *ataca a fondo la cuestión económica del asunto*. Esta consecución ha motivado el haber pretendido con este artículo la descripción del referido sistema con miras a extender su conocimiento, ya que demuestra que no sólo con aumento de tarifas y mejoras en los servicios para captar tráfico, entre los principales, en cuanto a ingresos se refiere, y con sustitución de la tracción de vapor o implantación de métodos racionalizados en el trabajo, entre los que con igual carácter atañen a los gastos, y sin dejar de reconocer la extraordinaria importancia de los factores citados, es con lo que se puede acometer la cuestión batallona, hoy en día más que nunca, de tender en todos los aspectos de la explotación de las empresas ferroviarias a la nivelación de gastos e ingresos, sino que hay otros muchos, de menor importancia si se quiere, considerados aisladamente — entre ellos los que han motivado este artículo — que en su conjunto, por lo menos, merecen atención y estudio al preocuparse del asunto en general, puesto que teniendo la repercusión económica que se acaba de demostrar *no* han de dejar de tener influencia en tal nivelación, siquiera sea ante el cumplimiento *fatal* del aforismo de los muchos "poco" y los pocos "mucho".