

SU BILLETE POR SISTEMA ELECTRONICO

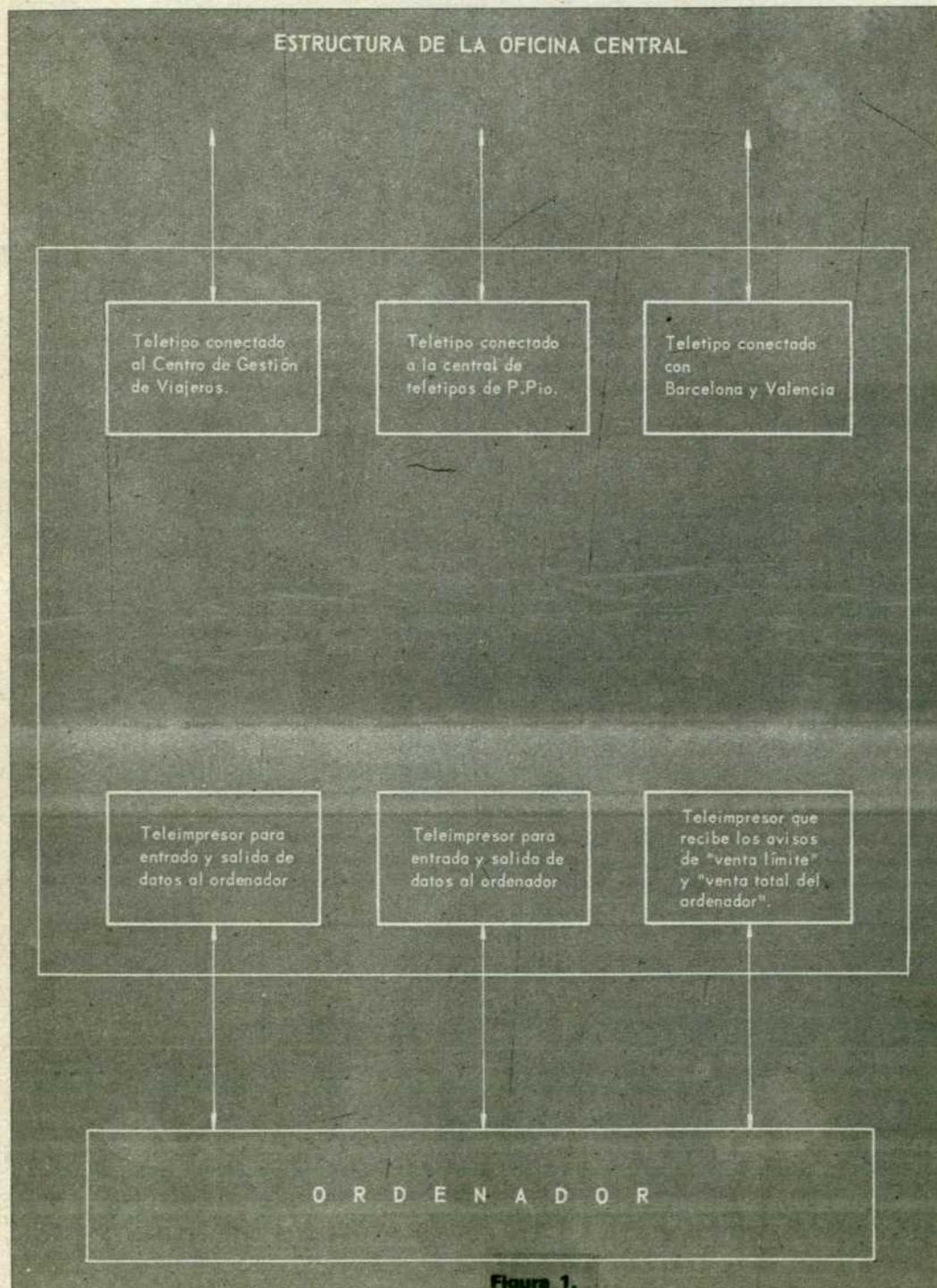


Figura 1.



CON fecha 8 de julio de 1968 entró en funcionamiento el sistema electrónico de venta de billetes y reserva de plazas de RENFE, primero de este género implantado en una red ferroviaria europea.

Tanto en los medios informativos normales, Prensa, radio, televisión, etc., como en publicaciones especializadas, se han dado a conocer las características fundamentales del sistema, su finalidad y el impacto que, tanto en el ámbito nacional como en el internacional, ha supuesto su implantación; por ello, pretendemos ahora encauzar la información sobre el mismo, a un campo de mayor especialización, en el que pueda ponerse al alcance del lector interesado la forma básica de funcionamiento de sus diferentes partes y la manera en que se hallan coordinadas entre sí.

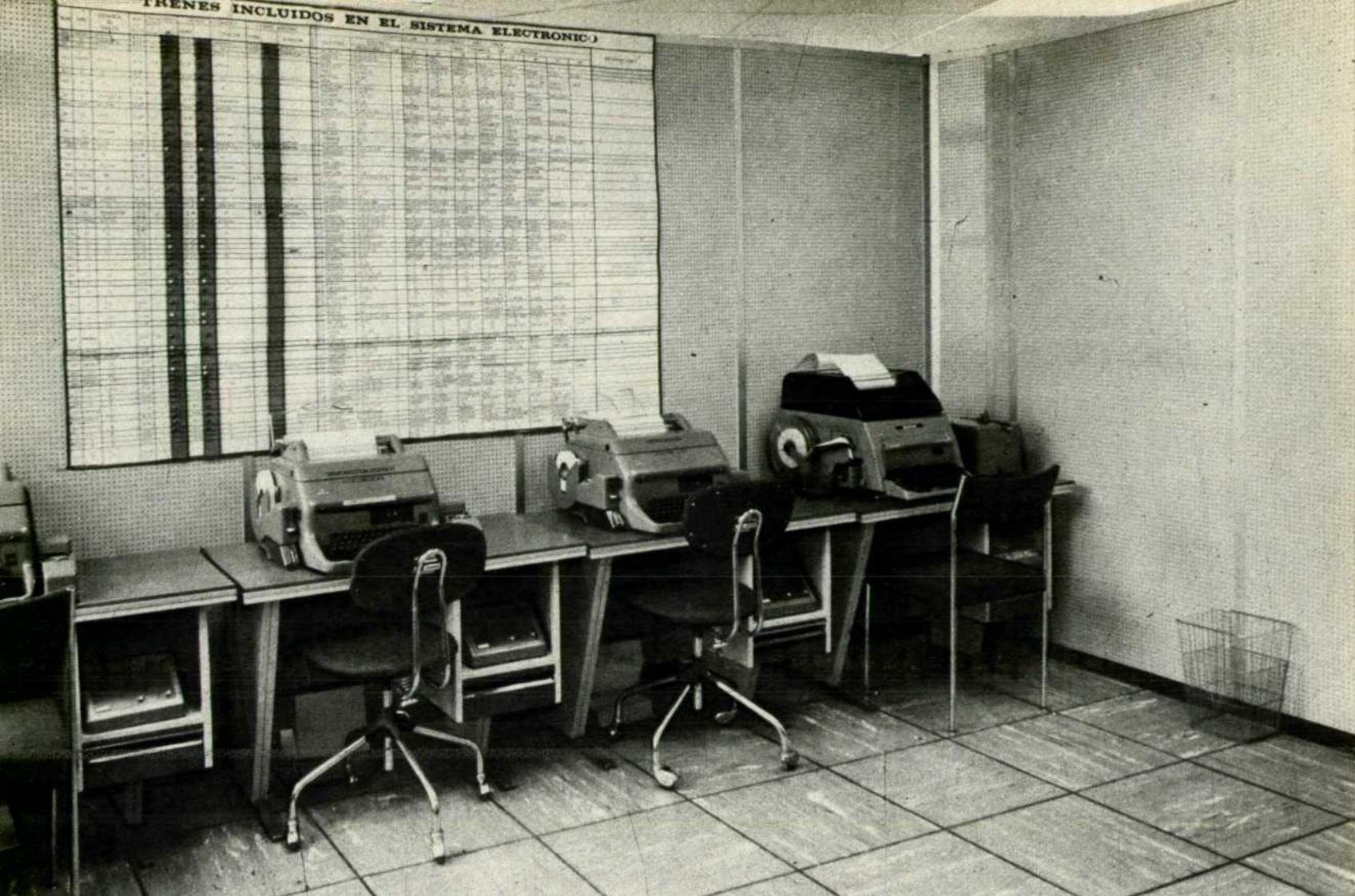
Básicamente, puede considerarse el sistema formado por tres partes fundamentales:

- a) Ordenador y elementos centrales.
- b) Oficina Central de Explotación del Sistema.
- c) Elementos periféricos.

El ordenador y elementos centrales constituyen, seguramente, la parte que ha alcanzado un mayor grado de difusión; por ello, vamos a ocuparnos aquí del funcionamiento de la oficina central, parte esencial del sistema, poco conocida hasta ahora.

COMETIDOS DE LA OFICINA CENTRAL

Dentro del sistema electrónico de reserva de plazas y venta de billetes, la oficina central tiene unas



funciones perfectamente definidas. En síntesis, pueden considerarse dos grupos de cometidos perfectamente diferenciados:

1.º Técnicamente considerada, es el único órgano dentro del sistema con amplias posibilidades de acceso directo a los datos introducidos en el ordenador, para su consulta o modificación durante el tiempo que aquél se halla conectado para el servicio de venta al público, distinguiéndose así de los pupitres electrónicos, cuya única posibilidad de modificación a dichos datos se limita, exclusivamente, a la disponibilidad de plazas.

2.º Es el órgano que sirve de enlace coordinador entre el ordenador y los organismos y dependencias relacionados con el sistema electrónico, para todas aquellas cuestiones derivadas de la venta de billetes y reserva de plazas, incluidos los casos de emergencia que puedan acaecer como consecuencia del fallo total o parcial de los elementos que integran el sistema electrónico.

2.1. Los cometidos más importantes que abarca el grupo primero, en cuanto a modificación de los datos relativos a los trenes introducidos en el ordenador, son los siguientes:

2.1.1. Bloquear la venta de la totalidad de las plazas de un tren, durante todo el período de reserva. Como período de reserva debe entenderse el de los dos meses anteriores a la fecha de salida del tren, en que comienza la venta de billetes para el mismo.

2.1.2. Poner a la venta, para un solo día, las plazas de un tren que, estando permanentemente bloqueado, conviene que circule ese día.

2.1.3. Bloquear la venta de la totalidad de las plazas de un tren que, circulando regularmente, no debe hacerlo una determinada fecha.

2.1.4. Aumento a un tren de uno o varios coches (hasta tres por grupo y clase en el mismo día)

para las fechas que se desee. Esta posibilidad presenta una ventaja inestimable al conjugarla con otros factores de los que se hablará más adelante, ya que mediante ella puede programarse unos trenes de composición mínima, que se aumenta luego conforme aconsejan las necesidades.

2.1.5. Bloqueo de uno o varios coches de un tren que, figurado en la composición del mismo, no conviene que circule en una o varias fechas.

2.1.6. Liberación de plazas ocupadas que por razones diversas han de ser puestas a la venta y cuya operación no es posible realizar a través del pupitre de expendición.

2.1.7. Aumento o disminución de plazas a un tren. Se hace uso de esta posibilidad en aquellos casos en que hay necesidad de sustituir algún coche de la composición regular del tren y no es posible acoplar un vehículo de iguales características a las del sustituido; en este caso, se modifica el total de plazas disponibles en más o en menos, según el nuevo coche sea de mayor o menor capacidad que el anterior. Para poder restar plazas es necesario asegurarse de que el número de plazas que se sustraen existen todavía libres en el tren. También tiene utilidad la operación anterior en circunstancias en que es necesario aumentar coches de características diferentes a las que posee el ordenador, por no tenerse prevista su circulación en los trenes cuyas plazas se despachan por el procedimiento electrónico. Aquí se aumenta el número de plazas de que conste el vehículo, con la única limitación de que dichas plazas no podrán ser vendidas con reserva de asiento.

2.2. Al margen de estas posibilidades, dirigidas a modificar el número de plazas para la venta, se cuenta también con otras encaminadas a fines diferentes, tales como:

2.2.1. Bloqueo o liberación de los canales de transmisión.

2.2.2. Obtención del importe y borrado del contador de metálico de un pupitre. Cada uno de los pupitres electrónicos conectados al ordenador dispone de un espacio en la memoria del ordenador, donde se acumulan todas las cantidades en metálico que debe percibir el expendedor. Esta posibilidad se ha previsto para el supuesto de que la cantidad recaudada llegara a ocupar totalmente dicho espacio. Llegado este caso, se obtiene la cantidad existente en ese momento y se borra el contador, dejándole nuevamente a cero.

2.3. Atendiendo a la parte informativa que la oficina central puede obtener del ordenador y enviar después donde proceda, podemos destacar como más importantes las siguientes posibilidades:

2.3.1. Obtención del esquema de composición de cualquier tren de los introducidos en el ordenador.

2.3.2. Obtención, por grupos de coches, tramos de trayecto (1) y clase del número de plazas libres.

2.3.3. Obtención del estado de ocupación de un coche cualquiera, con indicación de las plazas libres y reservadas.

2.3.4. Información del importe en metálico recaudado por un pupitre, sin borrar su contenido.

2.3.5. Recepción de los avisos de «venta límites» y «venta total» que emite el ordenador, al alcanzarse un porcentaje determinado en la ocupación del tren o cuando se llega a la venta total del mismo.

2.3.6. Provocar la emisión de un listado de ocupación de plazas reservadas, por cualquiera de los teleimpresores conectados al ordenador, incluyendo los de la propia oficina central. El ordenador emite automáticamente un listado, destinado a ser colocado a la entrada de los departamentos de los coches, en el que se indican, por tramos de trayec-

PLAN DE EXPANSION DEL SISTEMA ELECTRONICO DE RESERVA DE PLAZAS

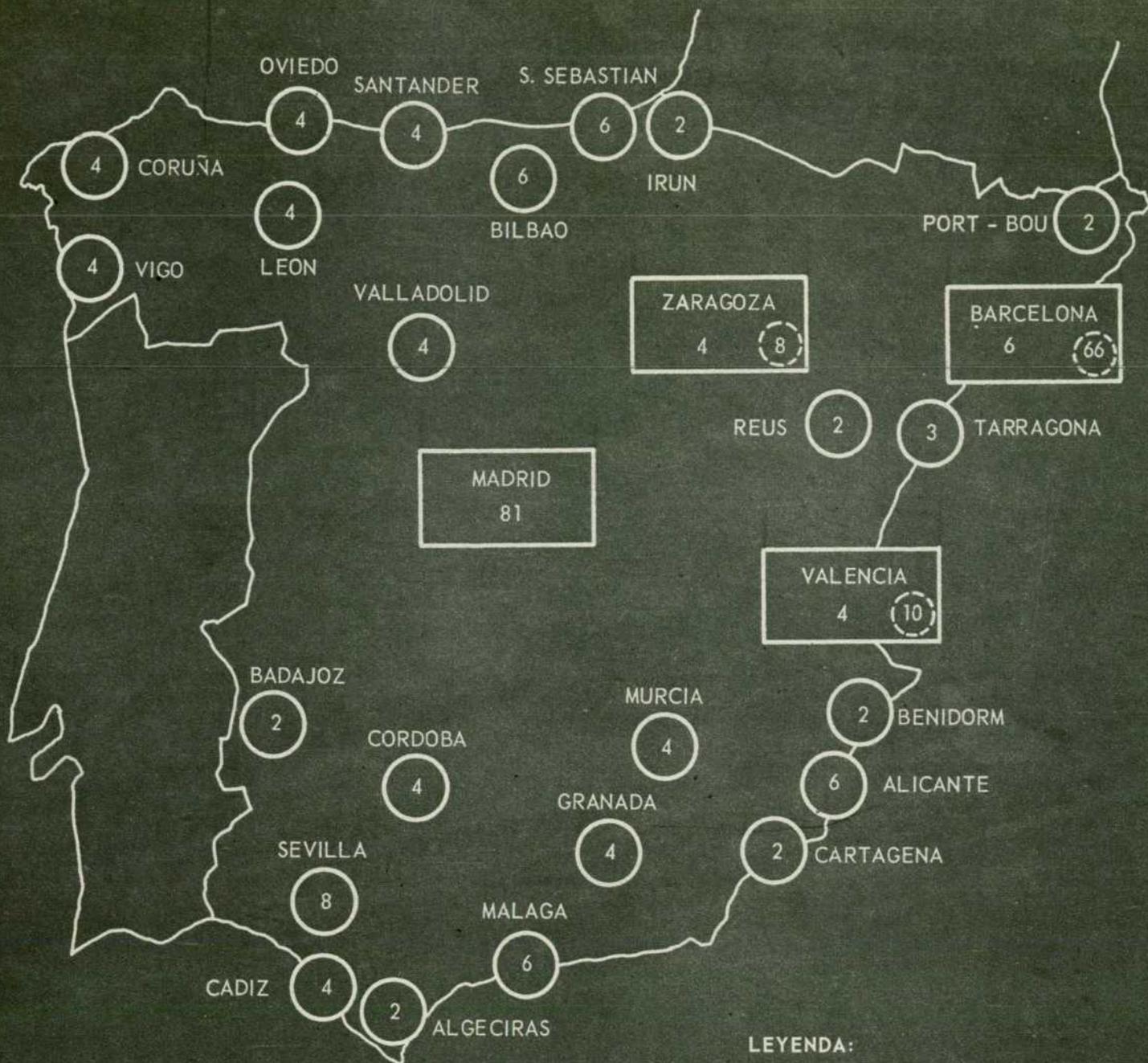


Fig. 2

LEYENDA:

Instalaciones actuales

Instalaciones futuras

Configuración futura

Los números en el interior de las figuras representan el de pupitres instalados o a instalar.

to, el número de plazas vendidas con reserva de asiento. Este listado aparece con una antelación a la salida del tren previamente determinada para cada uno de ellos, siendo en la generalidad de los casos, de tres horas. Pues bien, en aquellas ocasiones en que es preciso obtener más de uno de estos listados, se hace uso de la posibilidad anterior de provocar su emisión por el canal que convenga.

2.3.7. Provocar la emisión de un listado indicativo del número de plazas libres que lleva el tren a su salida de la estación de origen, a efectos de su aprovechamiento por las estaciones intermedias.

2.4. Los cometidos del segundo grupo se deri-

van de las relaciones que la oficina central mantiene con todos los organismos y dependencias implicados más o menos directamente en la venta electrónica de billetes y reserva de plazas, tales como:

a) Centro de gestión de viajeros, de quien recibe todas las instrucciones relativas a la creación o supresión de trenes, aumento o bloqueo de coches y modificaciones de cualquier tipo que sea necesario realizar en los datos que tiene el ordenador para la venta de billetes. Por su parte, la oficina central remite al citado centro de gestión todas las notificaciones de avisos de «venta límite» y «venta total», que emite el ordenador, para que se tomen las

previsiones que se estimen, fundamentalmente con miras al aumento de coches.

b) Dependencias de venta de billetes, incluyendo las agencias de viaje privadas que han tomado un pupitre en alquiler. Con estas dependencias mantiene contacto telefónico permanente para la solución de todos aquellos casos en que la complejidad de la operación requiere el asesoramiento de personal de mayor especialización. Asimismo, recibe todas las notificaciones de averías y defectos de funcionamiento de los equipos periféricos y se encarga de ponerlo en conocimiento del servicio de mantenimiento para su reparación.

2.4.1. En circunstancias en que por fallos de los equipos sea preciso recurrir a la venta manual, es la oficina central quien coordina todas las acciones para la prosecución de la venta, cuyo número de plazas determina en función de los datos que posee, referidos como máximo a una hora anterior al momento del fallo.

ESTRUCTURA

Esquemáticamente, la oficina central queda representada en el gráfico que publicamos.

De una manera muy simple, se puede considerar su estructura formada por dos partes fundamentales:

1.º Elementos con que cuenta para la realización de su cometido.

2.º Efectivos de personal para atender el servicio que presta.

Por lo que se refiere al punto primero, la oficina central cuenta en la actualidad con tres teleimpresores y tres teletipos.

Se distinguen con la denominación de teleimpresores los teletipos conectados al sistema mediante un canal de transmisión. De los tres con que cuenta la oficina central, dos se dedican al intercambio de datos con el ordenador en ambos sentidos, tanto en lo referente a las modificaciones que es preciso realizar como a las informaciones que se desean obtener. El tercero de estos teleimpresores, salvo casos verdaderamente excepcionales, se destina exclusivamente a recibir los avisos de «venta límite» y «venta total», que emite automáticamente el ordenador y de los que ya se ha hablado en otro lugar.

Los tres teletipos están conectados de la siguiente forma:

- Al Centro de Gestión de Viajeros.
- A la Sala Central de Teletipos de RENFE.
- A las Oficinas Centralizadoras de Valencia y Barcelona.

Conviene aclarar aquí que la misión de estas últimas oficinas es centralizar todas aquellas acciones que afecten al funcionamiento del sistema electrónico en un determinado sector.

En cuanto a efectivos de personal, hay que distinguir entre el dedicado con exclusividad a la oficina central y aquel que, además de atender a la coordinación y resolución de problemas que exigen un mayor conocimiento de la materia, realiza otras funciones dentro del sistema electrónico.

El personal con dedicación exclusiva a la oficina central, en la actualidad, es el siguiente:

- 4 Jefes de oficina.
- 4 Operadores.

Los cometidos de este personal se describirán al tratar de la forma de funcionamiento de la oficina central, en el capítulo siguiente.

FUNCIONAMIENTO

La eficacia de los sistemas de proceso de datos en tiempo real estriba, en gran parte, en la rapidez y seguridad de las comunicaciones; de aquí que la oficina central esté enlazada telefónica o telegráficamente, o por ambos medios, con los organismos y dependencias a quienes afecta la venta electrónica de billetes y reserva de plazas.

Esta oficina funciona desde las 7 a las 24 horas diariamente; por ello, el personal que atiende a los cometidos de la misma tiene que hacer turnos rotativos de trabajo, incluyendo domingos y festivos.

En síntesis, el funcionamiento de la oficina central es como sigue:

Cada turno de trabajo de ocho horas de duración se compone, como mínimo, de un jefe de oficina y un operador.

El jefe de oficina realiza tres funciones fundamentales:

a) Mantiene contacto telefónico permanente con las dependencias de venta de billetes, de las que recibe información de cuantas incidencias surgen en el desarrollo de la venta, tanto si se trata de la resolución de problemas de expendición de billetes como de deficiencias técnicas en el funcionamiento de los equipos, tomando la decisión que proceda en cada caso.

b) Supervisa toda la labor de los operadores, tanto en lo que se refiere a intercambio de datos con el ordenador como si se trata de datos telegráficos de o para el exterior.

c) Coordina la venta en los casos de emergencia producidos por fallos en los elementos del sistema electrónico.

El operador, por su parte, hace la recepción o transmite los mensajes procedentes o con destino al propio ordenador y dependencias externas. Los que recibe los pasa al jefe de la oficina, para su examen y resolución que proceda.

Tratándose de datos a transmitir, debe recibir del jefe de oficina, debidamente codificados, los datos que ha de introducir en el ordenador, o redactado en forma definitiva el texto del mensaje destinado a dependencias externas.

Conviene precisar que el ordenador rechaza automáticamente cualquier mensaje que se le dirija, si no se ajusta al formato preestablecido o que contenga errores posibles de controlar.

Tanto los teleimpresores como los teletipos están equipados con una banda de papel, cuya copia queda como antecedente de las operaciones realizadas.

Las operaciones que efectúa esta oficina no son excesivamente complicadas, si se comparan con otras de las que realiza el sistema; sin embargo, su ejecución requiere una gran seguridad de actuación por parte de las personas que las llevan a cabo, en atención a la trascendencia de las mismas. Basta para hacerse una idea de lo expuesto, considerar lo que ocurriría si por error se pusieran a la venta las plazas de un coche que luego no va a circular en el tren.

RESULTADOS

Enumerar los resultados obtenidos por la oficina central durante el tiempo que lleva en funcionamiento, sería tarea harto laboriosa y con poca utilidad en este lugar; por ello, vamos a limitarnos a consignar algunos datos que permitan enjuiciar, si quiera sea someramente, la agilidad que proporcionan a la gestión, los datos que puede aportar el

sistema a través de la oficina central. Estos datos van a referirse únicamente a la época estival, en que la afluencia de viajeros obliga a movilizar el material disponible al máximo.

Mes	Coches aumentados	Telegramas de venta límite	Teleg. de venta total
Junio	378	786	515
Julio	1.193	2.717	1.735
Agosto	1.113	1.630	997

A través de la información facilitada por los avisos de «venta límite» y «venta total» de las plazas de un tren que, como se ha dicho en otro lugar, se producen en el momento que se alcanza tal estado de venta, han podido ajustarse en condiciones óptimas las composiciones de los trenes, permitiendo un aprovechamiento mucho mayor del material disponible.

La operación de aumentar un coche, una vez comprobado que los datos de la comunicación recibida son correctos, es prácticamente instantánea, quedando sus plazas a partir de ese momento en disposición de ser vendidas.

EVOLUCION FUTURA DE LA OFICINA CENTRAL

Esta evolución guardará cierto paralelismo con la expansión del sistema electrónico, pues aunque sus funciones básicas no experimenten una gran alteración, no ocurrirá lo mismo con el volumen de trabajo que habrá de desarrollar, que se incrementará en proporción directa a las relaciones periféricas que deba atender y al número de trenes cuyas plazas se vendan a través del ordenador.

En el mapa damos una idea de los planes de expansión del sistema, que naturalmente podrán verse alterados por los condicionamientos prácticos que imponga la explotación.

Lógicamente, conforme el sistema vaya extendiéndose a la periferia, habrá de incrementarse el número de oficinas centralizadoras del tipo de las ya existentes hoy en Barcelona y Valencia, y cuya misión y dependencia funcional se han enunciado al tratar de la estructura de la oficina central.

Gabino MANZANO HERRANZ

(1) Se entiende por tramo de trayecto, a efectos del ordenador electrónico, cada una de las partes en que, a efectos de un mejor aprovechamiento, se divide el recorrido total de un tren.

